4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

4th INTERNATIONAL CONGRESS ON MEDICAL SCIENCES AND MULTIDISCIPLINARY APPROACHES

26-27-28 MART 2022

www.tipbilimlerikongresi.org

GÜVEN PLUS GRUP A.Ş.

GPGD

ORP

ISO 14001

ISO 9001:2008

ISO 10002

OHSAS 18001

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

KONGRE BAŞKANI
Prof. Dr. Ümran SEVİL

KONGRE EŞ BAŞKANI
Prof. Dr. Gülsen DEMİR

KONGRE DÜZENLEME KURULU BAŞKANI
Prof. Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA

Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları: 03/2022
29 MART 2022

Yayıncı Sertifika No: 52866
E-ISBN: 978-625-7367-53-0
Güven Plus Grup A.Ş. Yayınları

Bu kongre kitabının her türlü yayın hakkı GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI'na aittir. Yayınevinin yazılı izni olmadan, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayını, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz. ***Kitapta yer alan her bölüm ve makale/bildirilerin sorumluluğu, görseller, grafikler, direkt alıntılar ve etik kurul ve kurum iznine yönelik sorumluluk ilgili yazarlara aittir. Bu yönde Oluşabilecek Herhangi Hukuki bir olumsuzlukta Yayınevi başta olmak üzere kitabın hazırlanmasına destek sağlayan kurumlar, kitabın düzenlenmesi ve tasarımından sorumlular kurum(lar) ve kitap editörleri, hakemler, düzenleme kurulu, kongre kurulları, bilim kurulu ve diğer kurullar ile yayınevi hiçbir konuda "maddi ve manevi" bir yükümlülük ve hukuki sorumluluğu kabul etmez ve etmesi istenemez; hukuki yükümlülük altına alınamaz. Her türlü hukuki yükümlülük ve sorumluluk "maddi ve manevi" yönden ilgili bölüm yazar(lar)ına aittir. Bu yöndeki haklarımızı maddi ve manevi yönden GÜVEN PULUS GRUP DANIŞMANLIK "YAYINCILIK"A.Ş. olarak ve kongre kurulları adına saklı tutarız. Herhangi bir hukuki sorunda/durumda İSTANBUL mahkemeleri yetkilidir.*** Güven Plus Grup Danışmanlık bünyesinde hazırlanan ve yayınlan bu eser ISO: 10002:2014-14001:2004-9001:2008-18001:2007 belgelerine sahiptir. Bu eser TPE "Türk Patent Enstitüsü" tarafından "Güven Plus Grup A.Ş.2016/73232" ve "2015/03940" nolu tescil numarası ile markalı bir eserdir. Bu bilimsel/akademik kongre kitabı ulusal ve uluslararası nitelikte olup, ***"2019 yılı akademik teşvik kriterleri kapsamında olup, 17/01/2020 tarihli ve 31011 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16/1/2020 tarihli ve 2043 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı Uyarınca ilgili yayınlanan yönetmelik kapsamında değerlendirilmekte"*** olup, akademik teşvik kriterlerini karşılamaktadır. Çok bölümlü ve yazarlı olan bu kongre kitabı E-ISBN'li olup Kültür Bakanlığı Milli Kütüphaneler tarafından ve 18 Farklı Dünya Ülkesiyle Anlaşmalı olan Milli Kütüphanenin E Erişim sistemi tarafından da taranmaktadır. Bu kitap maddi bir değer ile alınıp satılamaz. Kitap bölüm yazarlarından, destekleyenlerden, kitap emeği geçenlerden Güven Plus Grup A.Ş. Yayıncılık herhangi bir maddi bir gelir elde etmemiş ve talepte bulunmamıştır. Kitap yer alan bölüm, makalelerden alıntı yapmak ve ilgili bölüm ile makaleye atıf yapılmak koşulu ile kaynak gösterilmek üzere bilimsel ya da ilgili araştırmacılar tarafından kullanılabilir. ***Yayın evimiz ve kongre kurulları kişisel verilerin korunması ve özel hayatın gizliliği kanunlarına uygun hareket eder. Kongre katılımcılarının da bu yönde hareket etmesini zorunlu kılar. Kişisel verilerin korunmasına ilişkin olarak işbu kongre kitabına sahip olan bireylerin ilgili kanun, yönetmelik ve uygulamalara göre hareket etmesi bir zorunluluktur. Bunun aksi hareket edenler oluşan hukuki, maddi ve manevi sorun ile zorunlulukları peşinen kabul etmiş sayılır.***

Metin, Alan ve Dil Editörleri
Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ
Prof. Dr. Abdulkadir GÜLLÜ
Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA
Prof. Dr. Ümran SEVİL
Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL
Doç. Dr. Gökşen ARAS
Doç. Dr. Nazan ERENOĞLU SON
Doç. Dr. Saliha ÖZPINAR
Dr. Öğr. Üye. Ayça GÜRKAN
Dr. Öğr. Üye. L. Santhosh KUMAR
Uzm. Dr. Erdem GÜNAY
Uzm. Dr. Süleyman DERMAN
Uzm. Dr. Osman SON

Kapak ve Grafik Tasarım
Öğr. Gör. Ozan KARABAŞ
Ozan DÜZ

Sayfa Düzeni
Burhan MADEN

Baskı-Cilt
GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul Tel: +902128014061- 62
Fax:+902128014063 Mobile:+9053331447861

KİTAP/DERGİ/KONGRE İMTİYAZ SAHİBİ
GÜVEN PLUS GRUP DANIŞMANLIK A.Ş. YAYINLARI®
Kayaşehir Mah. Başakşehir Emlak Konutları, Evliya Çelebi Cad. 1/A D Blok K4 D29 Başakşehir İstanbul Tel: +902128014061-62-63 -
+905331447861 info@guvenplus.com.tr, www.guvenplus.com.tr

KONGRE KİMLİĞİ VE BİLGİLERİ

Kongre Adı	**4. Uluslararası Tıp Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi**
Kongre Kitabı ISBN	**978-625-7367-53-0**
Kongre Web Sitesi	**http://www.tipbilimlerikongresi.org/**
Kongre Tarih	**26-27-28 Mart 2022**
Kongre Yeri ve Şekli	**İstanbul - Zoom Online / İnternet Üzerinden / Çevrimiçi**
Kongre Başkanı	**Prof. Dr. Ümran SEVİL umransevil@gmail.com**
Kongre Eş Başkanı	**Prof. Dr. Gülsen DEMİR gdemir@adu.edu.tr**

DAVETLİ KONUŞMACILAR ÜLKE DAĞILIMLARI

Prof. Dr. Murat DARÇIN	Türkiye
Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN	Türkiye
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ	Türkiye
Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN	Türkiye
Prof. Dr. Sudath S.P. WARNAKULASURIY	Sri Lanka
Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK	Türkiye
Prof. Dr. Muhiuddin CHISHTY	Suudi Arabistan
Prof. Dr. Dalal Abdelaal OMER MOHAMMED AHMED	Sudan
Prof. Dr. Hasniza Binti ZAMAN HURI	Malezya
Doç. Dr. Gökşen ARAS	Türkiye
Doç. Dr. Rab NAVAZ	Pakistan
Dr. Öğr. Üye. Rommel TABULA	Tayland
Dr. Öğr. Üye. L. Santhosh KUMAR	Hindistan
Dr. Khalida NASEEM	Pakistan
Raisun MATHEW	Hindistan

Kongremize 15 davetli konuşmacı katılım sağlamıştır. Bu katılımcıların 9'u farklı dünya ülkelerinden olup, dağılımı ise 7 farklı ülkedir. Davetli konuşmacıların tamamı kongremize iştirak edip konuşmalarını kongre başkanının oturum başkanlığında sunmuşlardır.

BİLDİRİ SUNUM VE DAĞILIMLARI TÜRKİYE

SÖZEL SUNUM TÜRKİYE	186
POSTER SUNUM TÜRKİYE	03
TÜRKİYE TOPLAM BİLDİRİ SUNUMU	189

BİLDİRİ SUNUM VE DAĞILIMLARI ÜLKE DIŞI

SÖZEL SUNUM YURT DIŞI	194 Tamamı Sözel
YURT DIŞI ÜLKE DAĞILIMI	37 Farklı Ülke
TOPLAM YURT DIŞI BİLDİRİ SUNUMU	194 Toplam Sunumu Yapılan Bildiri

Kongremize toplam gelen bildiri sayısı 381 adettir. 194 adet bildiri ülke dışından olup tamamı sözel sunumdur. Bu sayı kongre toplam katılımın %52'si yabancı katılımcıdan oluşmaktadır. Türkiye'den katılım ise 186 Sözel 03 Adet Poster olmak üzere toplam 189 adettir. Türkiye dışı katılımcıların ülke dağılımları kitabın ikinci bölümünde yer alan özetlere ait bilgilerin içerisinde yer almaktadır.

Kongremiz üç gün sürmüş olup, ülke içi ve ülke dışından toplam dinleyici dahil katılımcı sayısı ülke dışından 541 kişi Türkiye'den ise 398 kişidir.

Kongremizde kabul edilen bildirilerinin tamamı kongre başkanı, düzenleme kurulu başkanı ve oturum başkanlarının yönetimi ile idaresi doğrultusunda yukarıdaki tablolarda beyan edildiği şekilde sunumu yapılmıştır.

Kongremiz 2019 yılı akademik teşvik kriterleri kapsamında olup, 17/01/2020 tarihli ve 31011 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16/01/2020 tarihli ve 2043 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı Uyarınca ilgili yayınlanan yönetmelik kapsamında değerlendirilmektedir.

Yukarıdaki beyan edilen bilgilerin doğruluğunu denetleme kurulu ve kongre başkanı olarak kabul ve teyit eder saygılarımızı sunarız.

Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Kongre Eş Başkanı

Prof. Dr. Ümran SEVİL
Kongre Başkanı

CONGRESS IDENTITY AND INFORMATION

Congress Name	**4th International Congress on Medical Sciences and Multidisciplinary Approaches**
Congress Book ISBN	**978-625-7367-53-0**
Congress Website	**http://www.tipbilimlerikongresi.org/eng/**
Congress Date	**26-27-28 March 2022**
Congress Place and Form	**Istanbul - Zoom Online**
Congress Chair	**Prof. Dr. Ümran SEVİL umransevil@gmail.com**
Congress Co-Chair	**Prof. Dr. Gülsen DEMİR gdemir@adu.edu.tr**

INVITED SPEAKERS

Prof. Dr. Murat DARÇIN	Turkey
Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN	Turkey
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ	Turkey
Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN	Turkey
Prof. Dr. Sudath S.P. WARNAKULASURIY	Sri Lanka
Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK	Turkey
Prof. Dr. Muhiuddin CHISHTY	Saudi Arabia
Prof. Dr. Dalal Abdelaal OMER MOHAMMED AHMED	Sudan
Prof. Dr. Hasniza Binti ZAMAN HURI	Malaysia
Assoc. Prof. Gökşen ARAS	Turkey
Assoc. Prof. Rab NAVAZ	Pakistan
Assist. Prof. Rommel TABULA	Thailand
Assist. Prof. L. Santhosh KUMAR	India
Dr. Khalida NASEEM	Pakistan
Raisun MATHEW	India

15 invited speakers participated in our congress. 9 of these participants are from different countries of the world, and their distribution is 7 different countries. All of the invited speakers attended our congress and presented their speeches under the chairmanship of the congress president.

PRESENTATION AND DISTRIBUTIONS TURKEY

ORAL PRESENTATION TURKEY	186
POSTER PRESENTATION TURKEY	03
TURKEY TOTAL PRESENTATION	189

PRESENTATION AND DISTRIBUTIONS OVER THE COUNTRY

ORAL PRESENTATION OUTSIDE OF THE TURKEY	194 All Verbal
ABROAD COUNTRY DISTRIBUTION	37 Different Country
TOTAL ABROAD PRESENTATION	194 Total Papers Presented

The total number of papers submitted to our congress is 381. 194 papers are from abroad and all of them are oral presentations. This number consists of foreign participants, 52% of the total participation in the congress. Participation from Turkey is,186 Verbal and 03 Posters a total of 189 papers. Turkey distribution of non-country participants is included in the information on the summaries in the second part of the book.

Our congress lasted for three days and the total number of participants, including the audience, from the country and abroad is 541 people from abroad and 398 people from Turkey.

All of the papers accepted at our congress were presented as stated in the tables above, in line with the management and administration of the congress president, the organizing committee president and the session chairmen.

Our congress is within the scope of the academic incentive criteria for 2019 and is evaluated within the scope of the relevant regulation in accordance with the Presidential Decision dated 16/01/2020 and numbered 2043 published in the Official Gazette dated 17/01/2020 and numbered 31011.

As the organizing committee and the congress president, we acknowledge and confirm the accuracy of the above-declared information and present our respects.

Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Congress Co-Chair

Prof. Dr. Ümran SEVİL
Congress Chair

ORGANİZASYON FİRMASI

GÜVEN PLUS GRUP A.Ş.

www.guvenplus.com.tr

İÇİNDEKİLER

DAVETLİ KONUŞMACILAR TAM METİN

MULTİDİSİPLİN YAKLAŞIMLAR EKSENİNDE YAŞLILIK OLGUSU 85

Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK 85

PESTİSİTLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ 97

Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN Emine Selcen DARÇIN 97

TAM METİN SÖZEL SUNUMLAR

KANSER HÜCRELERİNDE BIBR1532 VE RESVERATROL KOMBİNASYONUNUN WNT SİNYAL YOLAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 104

Yasemen KARAN BAŞARAN, Burçin TEZCANLI KAYMA, Çığır Biray AVCI 104

STAT3'ÜN siRNA ARACILI HEDEFLENMESİ, KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ HÜCRELERİNDE İLAÇ DİRENCİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK İÇİN TERAPÖTİK BİR POTANSİYEL GÖSTERİR 113

Neslihan Pınar ÖZATEŞ, Çığır Biray AVCI, Burçin TEZCANLI KAYMAZ 113

AKTİF SPOR YAPAN VE YAPMAYAN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN STRES VE MUTLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ 123

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL..... 123

TOPLUMSAL AÇIDAN CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE YANSIMALARI 131

Muhammed Bahadır SANDIKÇI 131

KALITSAL HASTALIĞA SAHİP BEBEĞİ OLAN EBEVEYNLERİN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI 135

CeydaTAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 135

BABA BEBEK BAĞLANMASI 144

Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 144

Bağlanmanın Desteklenmesi İçin Yapılacak Çalışmalar 146

POSTPARTUM DEPRESYON.....150

Mesut ALÇI 150

GEBELİKTE UYKU BOZUKLUKLARI VE NEDENLERİ.....157

Mesut ALÇI 157

VAGINAL LEIOMYOMA CAUSING URGE INCONTINANCE 163

Erhan AKTÜRK 163

A CASE REPORT OF VAGINAL DELIVERY WITH UTERINE PROLAPSE 168

Başak CINGILLIOĞLU 168

İÇİNDEKİLER

PRİMER HİPERPARATİROİDİZMDE PREOPERATİF PARATİROİD LEZYON LOKALİZASYON YÖNTEMLERİ VE HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ 172

Nagihan BEŞTEPE 172

AÇIK KALP CERRAHİSİNDE UYGULANAN PULSATİL AKIMIN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ÜRİNER NÖTROFİL JELATİNAZ-İLİŞKİLİ LİPOKALİN (NGAL) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ 180

Gamze SARKILAR, Ateş DUMAN, Cüneyt NARİN, Ali SARIGÜL, Niyazi GÖRMÜŞ 180

HAMİLELİK SÜRESİNCE ANNE ADAYLARINA YAPILAN EGZERSİZ ARAŞTIRMALARI ANALİZİ 190

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL 190

NADİR BİR ENSEFALOPATİ NEDENİ: HAŞİMATO ENSEFALOPATİSİ 196

Güray CEYLAN 196

5 CM SERVİKAL AÇIKLIĞI VE POŞ PROLABE OLAN HASTADA BAŞARILI SCHIRODKAR USULÜ ACİL SERVİKAL SERKLAJ UYGULAMASI 202

Arzu Bilge TEKİN, Güldeniz TOKLUCU, Bilge DOĞAN TAYMUR 202

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE HASTALIĞIN TANISINI KOYMA VE PROGNOZUNU SAPTAMA İLE TAKİBİNİ YAPMADA DÜŞÜK DOZ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT) KULLANIMI 205

Levent KARAKAŞ 205

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN VE KARDEŞİNE YAKLAŞIM 209

Betül ALTINTAŞ , Nejla CANBULAT ŞAHİNER 209

A SIMPLE AND PRACTICAL APPROACH BY PASSIVE BLADDER DISTENSION TO EASE TANDEM INSERTION PRIOR TO INTRACAVITARY BRACHYTHERAPY FOR CARCINOMA OF THE CERVIX IN PATIENTS WITH ANTEVERTED UTERUS; A CASE REPORT 212

Uğur YILMAZ 212

EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİK BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 215

Arzu KUL UÇTU 215

GEÇİRİLMİŞ CERRAHİLERİ OLAN HASTALARDA SEKONDER LAPARASKOPİK GİRİŞLERDE PALMER NOKTASININ KULLANIMI İLE GÖZLEMLER 222

Nurettin TÜRKTEKİN 222

SERT KABUKLU YEMİŞLERİN TÜKETİMİ İLE TELOMER UZUNLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ 225

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK 225

ELEKTROMANYETİK ALANA MARUZ BIRAKILAN SIÇANLARDA HSP25 VE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ 233

Atakan ERİŞGİN, Birşen BİLGİCİ, Ayşegül AKAR, Begüm Korunur ENGİZ, Özgür Korhan TUNÇEL 233

İÇİNDEKİLER

PROKSİMAL TİBİA'NIN MORFOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ 238

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN, Zeynep AKÇA ANDI, Mehmet EMİRZEOĞLU 238

OLGU SUNUMU: ARAKNOİD KİST RÜPTÜRÜ SONRASI GELİŞEN SUBDURAL HEMATOMUN KONSERVATİF İYİLEŞMESİ.....243

Mahmut YAMAN..... 243

YETİŞKİNLERDE PROKSİMAL FEMORAL AÇI ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZİ 247

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN..... 247

AFET YÖNETİM SÜRECİNDE KULLANILAN LABORATUVARLAR 254

Nurçin KÜÇÜK KENT..... 254

PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER..261

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 261

BEBEKLERDE BEZ DERMATİTİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI 268

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 268

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI.....280

Betül ALTINTAŞ , Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 280

GENÇ ERKEKLER VE KADINLARDA VE BAZI BAŞ VE YÜZ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ 284

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN, Mehmet EMİRZEOĞLU 284

EL BİLEĞİNDE KARPAL YÜKSEKLİK İNDEKSİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ 289

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN 289

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY (ESWL) VE PERKÜTAN NEFROLİTOTOMİ YÖNTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ.....294

Harun KILIÇÇALAN,Ali Barbaros BAŞESKİOĞLU 294

A RARE CASE OF MUCINOUS CARCINOMA OF THE BREAST IN A 30-YEAR-OLD FEMALE.....302

Selman EMİROGLU, Asmaa ABUAISHA, Mustafa TÜKENMEZ, Murat KAYA, İlknur SÜER, Aysel BAYRAM, Şükrü ÖZTÜRK 302

MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE EKSOZOM ETKİNLİĞİNİN DÜZENLENMESİ 309

Büşra ÇELİKKAYA, Onur TOKGÜN..... 309

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ *LAVANDULA STOECHAS* BİTKİ EKSTRAKTI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ 320

Elif KANIK, Şermin TETİK, Gamze Nur ÖTER, Melike ŞARE, Ali ŞEN..... 320

40 YAŞ ALTI SEMPTOMATİK KADIN HASTALARDA MEME ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİMİZ.....328

Begüm DEMİRLER ŞİMŞİR 328

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE BİTKİSEL PROTEİN KAYNAKLARININ ÖNEMİ...335

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK 335

İÇİNDEKİLER

AKILCI İLAÇ KULLANIMI 344

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 344

SAĞLIK OKURYAZARLIĞI 353

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 353

AFRİKA DA KADIN GENİTAL SÜNNETİ VULVA KANSER ORANLARINI ETKİLİYOR MU ? KLİNİK DENEYİM 359

Özer BİRGE, Ferhat ÇETİN 359

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DİYET MODELLERİ 363

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT 363

MEME KANSERİ VE OBEZİTE İLİŞKİSİ 369

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT 369

RETROPERİTONEAL KİTLE İLE GELEN HASTADA GRANÜLOZA HÜCRELİ TÜMÖR, NADİR BİR OLGU 377

Fahriye Seçil TECELLİOĞLU 377

ENTORHİNAL KORTİKAL KALINLIK HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUĞU SAĞLIKLI YAŞLANMADAN AYIRIR 382

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, GÖRSEV YENER 382

HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUKTA ENTORHİNAL KORTİKAL İNCELME: BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA 389

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER 389

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KORTİKAL KALINLIK ANALİZİ 396

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ, Raif ÇAKMUR, Görsev YENER 396

BEKLENTİLER VE DENEYİMLER: EĞİTİMİN DOĞUM DENEYİMİNE ETKİSİ 403

Zeliha SUNAY, Esra GÜNEY, Tuba UÇAR 403

ÇOCUK ACİL SERVİSİNE ATEŞ NEDENİYLE BAŞVURAN 1-3 AY ARASI BEBEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ 412

İclal OKUR, Nilden TUYGUN, Can Demir KARACAN 412

INVESTIGATION OF ANTI-TUMOR EFFECT OF PLANTAGO ASIATICA PLANT EXTRACT ON C6 GLIOMA CELL LINE 423

Bervis HEMİŞ, Elif Bilge ŞİMŞEK, Mehmet OZANSOY 423

ASTIM HASTALARINA VERİLEN EV EGZERSİZ PROGRAMININ FONKSİYONEL KAPASİTE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ 432

Dilara DOĞLA, Ercan TURAL 432

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ALANINDA TELEREHABİLİTASYON UYGULAMALARIYLA İLGİLİ GÖRÜŞ VE BARİYERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA 437

Bayram BİLGİ, Oğuzhan METE, Şeyda TOPRAK ÇELENAY 437

İÇİNDEKİLER

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ TERMAL OKSİDASYONUNA *STACHYS LAVANDULIFOLIA* BİTKİSİNİN ANTİOKSİDAN ETKİSİ 442

Melike ŞARE, Şermin TETİK, Gamze Nur ÖTER, Elif KANIK, Ali ŞEN, ... 442

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA GRİ CEVHER ATROFİSİ: VOKSEL TABANLI MORFOMETRİ ÇALIŞMASI 449

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ, Raif ÇAKMUR, Görsev YENER 449

İKİSİ BİR ARADA: KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNDE NÖROLOJİK VE KARDİYAK ETKİLENME; OLGU SUNUMU 456

Hasan Mansur DURGUN 456

KLİNİK EŞDEĞERLİK ÇALIŞMALARINDA TEST SEÇİMİNİN GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ETKİSİ 459

Işıl ÜNALDI, Leman TOMAK 459

AKREP SOKMALARINDA DOKSAZOSİN KULLANIMI ; İKİ YETİŞKİN OLGU SUNUMU 469

Abdullah ŞEN ,Fırat EKİN 469

KÜRESEL İKLİM KRİZİ VE SONUÇLARI 474

Didem HAN YEKDEŞ, Faruk YORULMAZ 474

PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAKIMIN ÖNEMİ VE EBENİN ROLÜ 482

Esra GÜNEY, Zeynep BAL 482

SENTETİK KANNABİNOİD KULLANIMI SONRASI GÖRÜLEN MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS 491

Mehmet TÜRK 491

TÜRKİYE'DEKİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KULLANDIKLARI AĞIZ BAKIM ÜRÜNÜ TERCİHLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI 495

Muhammet Burak YAVUZ, Arzu BEKLEN 495

AYAKTAN TEDAVİDE FAVİPİRAVİR KULLANAN COVID-19 HASTALARININ HASTANEYE TEKRAR BAŞVURULARININ İNCELENMESİ 500

Mehmet KARA 500

OBEZ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ AEROBİK KAPASİTE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ 504

Gülsena AKDIKAN, Ercan TURAL 504

YAŞLILIKTA GÖRÜLEN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER 509

Leyla KHORSHİD, Metin TUNCER 509

TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ 519

Tarık ALTUNKILIC, Erhan YILMAZ 519

CASE PRESENTATION: ST ELEVATION IN HYDROPNEUMOTHORAX AND BRAIN STEM TUMOR 526

Önder DEMİRÖZ 526

İÇİNDEKİLER

AFET SONRASI STRES YÖNETİMİNDE DOĞRUDAN AFET YAŞAYAN BİREYLERDE KULLANILAN DESTEKLEYİCİ TERAPİ UYGULAMALARI 530

Nurçin KÜÇÜK KENT, Ayşe ÇOLAK 530

SFINKTEROTOMİ SONRASI ŞİDDETLİ ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMADA, SKLEROTERAPİ VE TAM KAPLI METALİK STENTE DİRENÇLİ BİR HASTADA ARGON PLAZMA KOAGÜLASYON İLE BAŞARILI HEMOSTAZ 539

İbrahimhalil DÜŞÜNCELİ 530

POPÜLER DİYETLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: ARALIKLI AÇLIK (IF) DİYET MODELİ ÖRNEĞİ 544

Emine YASSIBAŞ, Feride AYYILDIZ, Gamze AKBULUT 544

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE UYKU KALİTESİNİN DUYGUSAL VE SEZGİSEL YEME İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA 548

Feride AYYILDIZ, Emine YASSIBAŞ, Gamze AKBULUT 548

ERİŞKİN YAŞTA TANI ALAN BENİGN REKÜRREN İNTRAHEPATİK KOLESTAZ (BRIC) 553

Zeynep GÖK SARGIN 553

TÜRKİYE'DE ÇAY TOPLAYAN KADINLARDA BEL, BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 559

Emre Serdar ATALAY, İrem BOÇOĞLU, Yaren YILDIRIM 559

ATİPİK SEYREDEN RAMSAY HUNT SENDROMLU OLGUDA AKUPUNKTUR TEDAVİ ETKİNLİĞİ 566

Songül KESKİN KAVAK 566

2-6 YAŞ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMU VE ENFEKSİYON SIKLIĞI DEĞERLENDİRMESİ 569

Pınar SÖKÜLMEZ KAYA, Bilge KARAAĞAÇ, Sümeyye CEYLAN 569

THE ASSOCIATION BETWEEN AUTISTIC TRAITS AND SERUM TESTOSTERONE, OXYTOCIN AND ANDROSTENEDIONE LEVELS IN PREPUBERTAL MALE DRUG NAIVE CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER 576

Abdülbaki ARTIK, Sadriye Ebru ÇENGEL KÜLTÜR , Oytun PORTAKAL, Arda Yamaç KARABONCUK 576

IN PURSUIT OF USABLE PARAMETERS FOR ASSESSING THE RESULTS OF BREAST RECONSTRUCTION 585

Ahmet BİÇER, Hülya AYDIN, Erdem GÜVEN, Çiğdem Derya AYTOP, Burcu ÇELET ÖZDEN .. 585

GNRHA İLE OVULASYON TETİKLEMESİNİN OVARYAN HİPERSİTİMÜLASYON UYGULANAN HASTALARDA OHSS ORANI VE GEBELİK BAŞARISI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI-UZMANLIK TEZİ 596

Ayça Nazlı BULUT, Semih Zeki ULUDAĞ, Ercan Mustafa AYGEN, Yılmaz ŞAHİN 596

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİ (YAŞAMI TEHDİT EDEN TIBBİ KOŞULLAR) NEDENİYLE GÖRÜLEN TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU 611

Leyla KHORSHİD, Metin TUNCER 611

İÇİNDEKİLER

DORSAL ROOT GANGLION PULSED RADIOFREQUENCY TREATMENT IN PERONEAL NEUROPATHY – CASE REPORT 622

Ümit AKKEMİK, İnci KARA 622

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE SUVMAX DEĞERİ PROGNOSTİK BİR FAKTÖR OLARAK KULLANILABİLİR Mİ? 626

Hakan KESKİN 626

ANJİOÖDEMİN EŞLİK ETMEDİĞİ NADİR BİR ÇOCUK HEREDİTER ANJİOÖDEM OLGUSU 631

Ayşe KIRMIZITAŞ AYDOĞDU 631

COVID-19 TEŞHİSİNDE ALTERNATİF BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: OSKÜLTASYON ODAKLI YAPAY ZEKA 635

Oğuzhan AYDEMİR, Gökhan AYDEMİR, Ayşenur ÇAKMAKÇI, HasanGÖKCEOĞLU 635

DIABETIC KETOACIDOSIS DUE TO MISUSE OF INSULIN: A CASE REPORT 659

Ahmet YEŞİL, Öner AVINCA 659

OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA TANILI HASTALARIN KLİNİK, LABORATUVAR, GENETİK VE TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ TEK MERKEZLI ÇALIŞMA 663

Ruken YILDIRIM 663

KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞUNUN VÜCUDUN ENERJİ HARCAMASI ÜZERİNE ETKİSİ 665

Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer CAR TEK 665

TELOMER UZUNLUĞUNUN KRONİK HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ 672

Mehmet Mustafa TİLEKLİ1, Nilüfer ACAR TEK2 672

BİR İLDE ÇALIŞMAKTA OLAN AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARININ BAĞIŞIKLAMA VE AŞI TEREDÜDÜNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE TUTUM GELİŞTİRMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMASI 678

Didem HAN YEKDEŞ, Bahar MARANGOZ, Muzaffer ESKİOCAK 678

FLAVONOİDLER VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 686

Sümeyye CEYLAN, Pınar SÖKÜLMEZ KAYA 686

DERİN VEN TROMBOZU SONRASI TEKRARLAYAN PULMONER EMBOLİ ATAKLARI İLE İZLENEN GENÇ BAYAN OLGUNUN, YÜKSEK INR HEDEFLİ WARFARİN İLE SONLANAN ZOR TEDAVİSİ 693

Zehra ERKAL 693

KOMBİNE PULMONER HİPERTANSİYON OLGUSU 699

Zehra ERKAL 699

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİMİZDE ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİ 702

Kadir CANOĞLU 702

BESİNLER İLE NİTROZAMİNLERİN İNHİBİSYONU 706

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK 706

İÇİNDEKİLER

BESİN ÖGELERİNİN MONOSİT ADEZYONU ÜZERİNE ETKİLERİ 712

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK 712

ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ AİLE YAŞAM MERKEZİNE BAŞVURAN 60 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN BESLENME VE SAĞLIK DURUMLARININ SAPTANMASI 721

Ayça AKBAL AKYEL, Emine AKSOYDAN 721

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARDA DEPRESYON, D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ 727

Ayça AKBAL AKYEL, Gül KIZILTAN 727

GEBELİKTE 3.TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT DEĞERLERİNİN FETAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİ: ÜÇÜNCÜ BASAMAK TEK MERKEZ DENEYİMİ 732

Neslihan BEZİRGANOĞLU ALTUNTAŞ, Sema BAKİ YILDIRIM 732

KANDİDAL VAJİNİTTE NADİR BİR OLGU; İNTARAVENÖZ ANDİLOFUNGİN TEDAVİSİ GEREKTİREN CANDİDA GLABRATA OLGUSU.....736

Sezin ERTURK AKSAKAL..... 736

ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLE MÜCADELE.....738

Nur AKMAN ALACABEY 738

İLAÇA BAĞLI GELİŞEN MİTOKONDRİYEL DİSFONKSİYON 744

Nur AKMAN ALACABEY 744

SÖZEL ÖZET SUNUMLAR

LİSE ÖĞRENCİLERİNDE SİGARA KONUSUNDA YÜRÜTÜLECEK OLAN AKRAN EĞİTİMİNİN SİGARA KULLANMA DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN VERİLER.....754

Gülengül MERMER, Nurcan BİLGİÇ, Türkan GÜNAY, Salih KESKİN..... 754

AKREP SOKMALARINDA DOKSAZOSİN KULLANIMI; İKİ YETİŞKİN OLGU SUNUMU 756

Abdullah ŞEN, Fırat EKİN 756

THE ASSOCIATION BETWEEN AUTISTIC TRAITS AND SERUM TESTOSTERONE, OXYTOCIN AND ANDROSTENEDIONE LEVELS IN PREPUBERTAL MALE DRUG NAIVE CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER 757

Abdülbaki ARTIK, Sadriye Ebru ÇENGEL KÜLTÜR, Oytun PORTAKAL, Arda YAMAÇ KARABONCUK 757

KOLON KANSERİ ORİJİNLİ KRUKENBERG TÜMÖRLERİNDE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPEK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ: OLGU SUNUMU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI 758

Afig GOJAYEV..... 758

IN PURSUIT OF USABLE PARAMETERS FOR ASSESSING THE RESULTS OF BREAST RECONSTRUCTION.....759

Ahmet BİÇER, Hülya AYDIN, Erdem GÜVEN, Derya AYTOP, Burcu CELET ÖZDEN 759

İÇİNDEKİLER

THE VALUE OF THE PRETREATMENT HEMOGLOBIN-TO-PLATELET RATIO IN PREDICTING THE INCIDENCE OF TRISMUS IN LOCALLY ADVANCED NASOPHARYNGEAL CANCERS TREATED WITH CONCURRENT CHEMORADIOTHERAPY 760

Ahmet KÜÇÜK, Erkan TOPKAN 760

DIABETIC KETOACIDOSIS DUE TO MISUSE OF INSULIN: A CASE REPORT 761

Ahmet YEŞİL, Öner AVINCA 761

İYİ DİFERENSİYE TİROİD KANSER HASTALARIMIZDA RADYOAKTİF İYOT TEDAVİSİ SONRASI TAKİP DENEYİMİMİZ 762

Alev ÇINAR 762

AKILCI İLAÇ KULLANIMI 763

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 763

SAĞLIK OKUR YAZARLIĞI 764

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 764

MINIMAL INVASIVE SEGMENTECTOMY FOR THE TREATMENT OF EARLY STAGE NON-SMALL CELL LUNG CANCER 765

Anıl GÖKÇE 765

5 CM SERVİKAL AÇIKLIĞI VE POŞ PROLABE OLAN HASTADA BAŞARILI SCHIRODKAR USULÜ ACİL SERVİKAL SERKLAJ UYGULAMASI 766

Arzu Bilge TEKİN, Güldeniz TOKLUCU, Bilge DOĞAN TAYMUR 766

EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİK BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 767

Arzu KUL UÇTU 767

DİZ AĞRISIYLA BAŞVURAN HASTALARDA HAREKET AÇIKLIĞI VE İZOMETRİK EGZERSİZ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI 768

Askeri TURKEN, Mehmet Aziz ÇAKMAK 768

ELEKTROMANYETİK ALANA MARUZ BIRAKILAN SIÇANLARDA HSP 25 VE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ 769

Atakan ERİŞGİN, Birşen BİLGİCİ, Ayşegül AKAR, Begüm KORUNUR ENGİZ, Özgür Korhan TUNCEL 769

NUTRITION, HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE LEVELS OF ELDERLY PEOPLE THOSE WHO LIVING IN ANKARA, TURKEY. 770

Ayça AKBAL AKYEL 770

CHORONIC KIDNEY FAILURE AND DEPRESSION, VITAMIN D DEFIENCY 771

Ayça AKBAL AKYEL 771

GNRHA İLE OVULASYON TETİKLEMESİNİN OVARYAN HİPERSİTİMÜLASYON UYGULANAN HASTALARDA OHSS ORANI VE GEBELİK BAŞARISI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI-UZMANLIK TEZİ 772

Ayça Nazlı BULUT, Semih Zeki ULUDAĞ, Ercan Mustafa AYGEN, Yılmaz ŞAHİN 772

İÇİNDEKİLER

POLYMİCROBİAL SEPSİSTE ALTIN STANDART DENEYSEL MODEL: ÇEKAL LİGASYON VE DELİNME VEYA LİPOPOLİSAKKARİT İLE İNDÜKLENMİŞ MODEL..773

Aylin AYDIN, Büşra DİNCER 773

DIFFICULTIES IN MOLECULAR ANALYSIS IN PATIENTS WITH LEUKEMIA WITH COMPLEX KARYOTYPE.....774

Aynur DAĞLAR ADAY, Ayşe Gül BAYRAK 774

ANJİOÖDEMİN EŞLİK ETMEDİĞİ NADİR BİR ÇOCUK HEREDİTER ANJİOÖDEM OLGUSU.....775

Ayşe Kırmızıtaş AYDOĞDU 775

SERT KABUKLU YEMİŞLERİN TÜKETİMİ İLE TELOMER UZUNLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ 776

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK 776

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE BİTKİSEL PROTEİN KAYNAKLARININ ÖNEMİ...777

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK 777

VARIOUS TYPES OF CANCER CELL GROWTH MODELLING STRATEGY BY USING ELECTRICAL ANALOGY.....778

Bayram Arda KUŞ, Mustafa GÜRBÜZ 778

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ALANINDA TELEREHABİLİTASYON UYGULAMALARIYLA İLGİLİ GÖRÜŞ VE BARİYERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA 779

Bayram BİLGİ, Oğuzhan METE, Şeyda TOPRAK ÇELENAY 779

RİNOPLASTİ HASTALARINDA ENDOSKOPİK MÜDAHALE GEREKLİ MİDİR?.....780

Başak ÇAYPINAR ESER..... 780

A CASE REPORT OF VAGINAL DELIVERY WITH UTERINE PROLAPSE 781

Başak CINGILLIOĞLU 781

40 YAŞ ALTI SEMPTOMATİK KADIN HASTALARDA MEME ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİMİZ.....782

Begüm DEMİRLER ŞİMŞİR 782

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KORTİKAL KALINLIK ANALİZİ.....783

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ, Raif Çakmur, Görsev YENER 783

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA GRİ CEVHER ATROFİSİ: VOKSEL TABANLI MORFOMETRİ ÇALIŞMASI.....784

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ-GÜNDÜZ, Raif ÇAKMUR, Görsev YENER 784

HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUKTA ENTORHİNAL KORTİKAL İNCELME: BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA.....785

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER 785

ENTORHİNAL KORTİKAL KALINLIK HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUĞU SAĞLIKLI YAŞLANMADAN AYIRIR 786

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER 786

İÇİNDEKİLER

INVESTIGATION OF ANTI-TUMOR EFFECT OF PLANTAGO ASIATICA PLANT EXTRACT ON C6 GLIOMA CELL LINE 787

Bervis HEMİŞ, Elif Bilge ŞİMŞEK, Mehmet OZANSOY 787

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN VE KARDEŞİNE YAKLAŞIM 788

Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 788

OSTEOTOMY VARIATIONS ACCORDING TO INSALL-SALVATI PATELLA INDEX WHICH UNDER GOING OPEN WEDGE HIGH TIBIAL OSTEOTOMY PATIENT: SHORT TERM RESULTS 789

Bilal TÜRKER, Zafer ŞEN 789

ASSOCIATION OF DAY-TIME SLEEPINESS AND SLEEP QUALITY WITH PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STRESS RESPONSES 790

Burcu KÖKSAL 790

MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE EKSOZOM ETKİNLİĞİNİN DÜZENLENMESİ 791

Büşra ÇELİKKAYA, Onur TOKGÜN 791

YETİŞKİNLERDE PROKSİMAL FEMORAL AÇI ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZİ 792

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN 792

PROKSİMAL TİBİA'NIN MORFOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ 793

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN, Zeynep AKÇA ANDI, Mehmet EMİRZEOĞLU 793

ASETABULUM KIRIĞI OLAN YAŞLI HASTALARDA ÇOK DELİKLİ GÖZENEKLİ METAL KAP KULLANILARAK YAPILAN AKUT TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI 794

Çağrı ÖRS 794

SEVER HASTALIĞI MASUM MU? TOPUK AĞRISINI SÜRDÜREN KALKANEAL AVÜLSİYON KIRIĞI, OLGU SUNUMU 795

Çağrı ÖRS, Remzi ÇAYLAK 795

KALITSAL HASTALIĞA SAHİP BEBEĞİ OLAN EBEVEYNLERİN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI 796

Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 796

BABA BEBEK BAĞLANMASI 797

Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER 797

BİREYLERİN BESLENMESİNDE VE SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİNDE ANNE SÜTÜ FAKTÖRÜ 798

Çiğdem RASGELE, Ayşe GÜNEŞ BAYIR 798

GEBELİK VE AKUT LÖSEMİ 799

Coşkun ÜMİT 799

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLEDİĞİMİZ ÇOCUK COVID-19 HASTALARININ EPİDEMİYOLOJİK, KLİNİK, LABORATUVAR ÖZELLİKLERİ VE PROGNOZLARI -TEK MERKEZ DENEYİMİ 800

Dicle ŞENER OKUR 800

İÇİNDEKİLER

KÜRESEL İKLİM KRİZİ VE SONUÇLARI 801

Didem HAN YEKDEŞ, Faruk YORULMAZ 801

BİR İLDE ÇALIŞMAKTA OLAN AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARININ BAĞIŞIKLAMA VE AŞI TEREDDÜDÜNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE TUTUM GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMASI 802

Didem HAN YEKDEŞ, Bahar MARANGOZ, Muzaffer ESKİOCAK 802

ASTIM HASTALARINA VERİLEN EV EGZERSİZ PROGRAMININ FONKSİYONEL KAPASİTE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ 803

Dilara DOĞLA, Ercan TURAL 803

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA TABANLIK KULLANIMININ ERKEN DÖNEM ETKİSİ 805

Dilara KAMİLOĞLU, Aysel YILDIZ ÖZER 805

DEPRESİF BELİRTİLER GÖSTEREN ÖĞRENCİLERİN TÜKÜRÜĞÜNDE OKSİDATİF STRES DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ 806

Dilek KUZAY 806

OLANZAPİN KULLANAN HASTALARDA KARACİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: RETROSPEKTİF İZLEM ÇALIŞMASI 808

Ebru ŞAHAN, Kamala SATTAROVA, Erdoğdu AKÇA, İsmet KIRPINAR 808

GEBELERDE ANTENATAL TAKİPTE TARAMA TESTİ VE AYRINTILI ULTRASONOGRAFİ YAPTIRMA ORANLARININ KALİTE REHBERİ HEDEFLERİNE UYGUNLUĞU 809

Eda ÜREYEN ÖZDEMİR, Dilan AKKUL, Özlem MORALOĞLU 809

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ LAVANDULA STOECHAS BİTKİ EKSTRAKTI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ 810

Elif KANIK, Şermin TETİK,Gamze Nur ÖTER, Melike ŞARE, Ali ŞEN 810

POPÜLER DİYETLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: ARALIKLI AÇLIK (IF) DİYET MODELİ ÖRNEĞİ 811

Emine YASSIBAŞ, Feride AYYILDIZ, Gamze AKBULUT 811

TÜRKİYE'DE ÇAY TOPLAYAN KADINLARDA BEL, BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 812

Emre Serdar ATALAY, İrem BOÇOĞLU, Yaren YILDIRIM 812

TRUNKUS ARTERİOZUSLU BİR OLGU; PRENATAL TANI 813

Erdal ŞEKER, Hasan SÜT 813

USE OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN THE PREVENTION AND MANAGEMENT OF OBESITY 814

Erdem ATALAY 814

VAGINAL LEIOMYOMA CAUSING URGE INCONTINANCE 815

Erhan AKTÜRK 815

SCOLA TEKNİĞİ UMBLİKAL HERNİ VE DİYASTAZ REKTİ ONARIMINDA GÜVENLİ MİDİR? 816

Erkan KARACAN 816

İÇİNDEKİLER

PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAKIMIN ÖNEMİ VE EBENİN ROLÜ.....817

Esra GÜNEY, Zeynep BAL 817

DEV OVARYAN DERMOİD KİST 818

Fahri Burçin FIRATLIGİL 818

RETROPERİTONEAL KİTLE İLE GELEN HASTADA GRANÜLOZA HÜCRELİ TÜMÖR, NADİR BİR OLGU 819

Fahriye S. TECELLİOĞLU..... 819

ÖTİROİD HASHİMOTO HASTALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE CRP/ALBÜMİN ORANI ETKİLİ BİR PARAMETRE MİDİR?.....820

Fatma Betül ASAN, Aysel TOÇOĞLU..... 820

PİLONİDAL SİNÜS SPESMENİNDE NADİR BİR PATOLOJİK TANI ANAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KANSER.....821

Felat AKINCI, Serhat OCAKLI 821

SAHRA-ALTI AFRİKA'DA GEBELERDE ANEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 822

Ferhat ÇETİN, Özer BİRGE..... 822

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE UYKU KALİTESİNİN DUYGUSAL VE SEZGİSEL YEME İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA.....823

Feride AYYILDIZ, Emine YASSIBAŞ, Gamze AKBULUT 823

TÜMÖR MİKROÇEVRESİNDE VE TÜMÖRDE ETKİN YOLAKLARIN GLİOMA SEYRİNDEKİ ROLÜ 824

Feyza BAYRAM, Pınar ATA, Volkan OĞLİN, M. İbrahim ZİYAL..... 824

AÇIK KALP CERRAHİSİNDE UYGULANAN PULSATİL AKIMIN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ÜRİNER NÖTROFİL JELATİNAZ-İLİŞKİLİ LİPOKALİN (NGAL) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ 825

Gamze SARKILAR, Ateş DUMAN, Cüneyt NARİN, Ali SARIGÜL, Niyazi GÖRMÜŞ..... 825

PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER..826

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 826

BEBEKLERDE BEZ DERMATİTİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI 827

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 827

PERİFERİK VESTİBÜLER HİPOFONKSİYONA BAĞLI VERTİGOLU HASTALARDA PROPRİOSEPTİF VESTİBULER REHABİLİTASYONUN DUYU PROFİLİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ 828

Gülfem Ezgi ÖZALTIN, Burcu TALU, Tuğba BAYINDIR..... 828

İMPLANT DESTEKLİ OVERDENTURE PROTEZ KULLANAN HASTALARDA ATAŞMAN TİPİNE BAĞLI OLARAK KOMPLİKASYON GÖRÜLME SIKLIĞI VE HASTA MEMNUNİYETİNİN.....829

Gülhan YILDIRIM, Esra BİLGİ ÖZYETİM, Melahat ÇELİK GÜVEN 829

OBEZ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ AEROBİK KAPASİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ 830

Gülsena AKDIKAN, Ercan TURAL 830

İÇİNDEKİLER

15-18 YAŞ ARASI ADÖLESANLARDA DİYET LİFİ TÜKETİMİ DURUMUNUN DIŞKILAMA ALIŞKANLIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ 831

Gülsüm BAKAN, Hakan GÜVELİ 831

BESİNLER İLE NİTROZAMİNLERİN İNHİBİSYONU 832

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK 832

BESİN ÖGELERİNİN MONOSİT ADEZYONU ÜZERİNE ETKİSİ 833

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK 833

NADİR BİR ENSEFALOPATİ NEDENİ: HAŞİMATO ENSEFALOPATİSİ....834

Güray CEYLAN 834

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE SUVMAX DEĞERİ PROGNOSTİK BİR FAKTÖR OLARAK KULLANILABİLİR Mİ? 835

Hakan KESKİN 835

EVALUATION OF MATRIX METALLOPROTEINASES-2 (MMP-2) AND TISSUE INHIBITORS OF METALLOPROTEINASE-1 (TIMP-1) LEVELS INOBESE PREGNANT WOMEN 836

Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Aslı TAŞLIDERE, Songül ÜNÜVAR, Rauf MELEKOĞLU.... 836

DETERMINATION OF NEOPTERIN, TENASCIN-C AND PERIOSTIN LEVELS IN OBESE PREGNANT WOMEN 837

Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Rauf MELEKOĞLU, Songül ÜNÜVAR. 837

ÜROLOJİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARDAKİ ULTRASONOGRAFİK BÖBREK TAŞI TESPİT ETME SIKLIĞI 838

Harun KILIÇÇALAN 838

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY (ESWL) VE PERKÜTAN NEFROLİTOTOMİ YÖNTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ 839

Harun KILIÇÇALAN,Barbaros BAŞESKİOĞLU 839

İKİSİ BİR ARADA: KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNDE NÖROLOJİK VE KARDİYAK ETKİLENME; OLGU SUNUMU 840

Hasan Mansur DURGUN 840

FETAL İLEAL ATREZİ PRENATAL TANISI: OLGU SUNUMU 841

Hasan SÜT 841

MALİGN PLEVRAL MEZOTELYOMA TRİMODALİTE TEDAVİSİNİN BİR PARÇASI OLARAK HELİKAL TOMOTERAPİ İLE UYGULANAN RADYOTERAPİ SONUÇLARI .842

Hazan ÖZYURT, Sevim ÖZDEMİR, Bedriye DOĞAN, Gün GÜNALP, Ayşe Sevgi ÖZDEN 842

KLİNİK EŞDEĞERLİK ÇALIŞMALARINDA TEST SEÇİMİNİN GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ETKİSİ 843

Işıl ÜNALDI, Leman TOMAK 843

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİMİZDE ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİ 844

Kadir CANOĞLU 844

İÇİNDEKİLER

COVID-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE VİDEOLARİNGOSKOP İHTİYACI İÇİN GELİŞTİRDİĞİMİZ 3D VİDEOLARİNGOSKOP İLE KONVANSİYONEL VİDEOLARİNGOSKOBUN KARŞILAŞTIRILMASI 845

Kamil Varlık EREL, Nagehan ÜMİT KARACAN, Pelin DİLSİZ EKER 845

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE HASTALIĞIN TANISINI KOYMA VE PROGNOZUNU SAPTAMA İLE TAKİBİNİ YAPMADA DÜŞÜK DOZ BT KULLANIMI 846

Levent KARAKAŞ 846

AKCİĞER HASTALIĞI İLE BAŞVURAN HIV POZİTİF OLGULARI 848

Levent ÖZDEMİR, Burcu ÖZDEMİR, Savaş GEGİN, Bilal ŞENGÜL 848

OLGU SUNUMU: ARAKNOİD KİST RÜPTÜRÜ SONRASI GELİŞEN SUBDURAL HEMATOMUN KONSERVATİF İYİLEŞMESİ 849

Mahmut YAMAN 849

ORTA KARADENİZ BÖLGESİNDE SAMSUN İLİNDE HEPATİTİS C VİRUS GENOTİP DAĞILIMININ KARAKTERİZASYONU 850

Mehmet Hakan TAŞKIN 850

AYAKTAN TEDAVİDE FAVİPİRAVİR KULLANAN COVID-19 HASTALARININ HASTANEYE TEKRAR BAŞVURULARININ İNCELENMESİ 851

Mehmet KARA 851

DUDAK DAMAK YARIKLI BİREYLERDE KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİLERDEN ELDE EDİLEN ÜÇ BOYUTLU VE İKİ BOYUTLU SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERİN KONVANSİYONEL LATERAL SEFALOMETRİK FİLMLERDEN ELDE EDİLEN ÖLÇÜMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI 852

Mehmet KARABOĞA, Atılım AKKURT 852

KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞUNUN VÜCUDUN ENERJİ HARCAMASI ÜZERİNE ETKİSİ 853

Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK 853

TELOMER UZUNLUĞUNUN KRONİK HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ 854

Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK 854

SENTETİK KANNABİNOİD KULLANIMI SONRASI GÖRÜLEN MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS 855

Mehmet TÜRK 855

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ TERMAL OKSİDASYONUNA STACHYS LAVANDULIFOLIA BİTKİSİNİN ANTİOKSİDAN ETKİSİ 856

Melike ŞARE, Şermin TETİK, Gamze Nur ÖTER, Elif KANIK, Ali ŞEN 856

A REVIEW ON EARLY LITERACY INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPEECH, LANGUAGE AND HEARING IMPAIRMENTS 857

Mert KILIÇ, Ahsen ERİM 857

INVESTIGATION OF THE IMPACT OF COVID-19 ON TINNITUS 858

Mert KILIÇ, Ahsen KARTAL 858

A RARE CASE: BILATERAL BIFID MANDIBULAR CONDYLE 859

Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ 859

İÇİNDEKİLER

RHEUMATOID ARTHRITIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: CASE REPORT 860

Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ 860

NÖROJENİK KEKEMELİĞE YAKLAŞIM 861

Merve SAPMAZ ATALAR, Pelin ÖZCAN ULUBELİ, Suna TOKGÖZ YILMAZ 861

POSTPARTUM DEPRESYON 862

Mesut ALÇI 862

GEBELİKTE UYKU SORUNLARI VE NEDENLERİ 863

Mesut ALÇI 863

YAŞLILIKTA GÖRÜLEN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER 864

Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD 864

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİ (YAŞAMI TEHDİT EDEN TIBBİ KOŞULLAR) NEDENİYLE GÖRÜLEN TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU 865

Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD 865

TOPLUMSAL AÇIDAN CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE YANSIMALARI 866

Muhammed Bahadır SADIKÇI 866

TÜRKİYE'DEKİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KULLANDIKLARI AĞIZ BAKIM ÜRÜNÜ TERCİHLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI 867

Muhammet Burak YAVUZ, Arzu BEKLEN 867

SICAK TİP OTOİMMÜN HEMOLİTİK ANEMİYE NEDEN OLAN GASTROİNTESTİNAL SİSTEMİN SOLİD TÜMÖRÜ 868

Murat DOĞAN 868

FIRST-TRIMESTER ULTRASOUND DIAGNOSIS OF SKELETAL DYSPLASIA ASSOCIATED WITH MICROMELIA AND NARROW THORAX: A CASE REPORT 869

Murat Levent DERELİ, Sadullah ÖZKAN 869

İNSAN DİZ EKLEM KIKIRDAK HASARLANMASINDA (OSTEOARTRİT) APOPTOZUN ROLÜNÜN DİYABET VE MEKANİK YÜKLENME ÜZERİNDEN İNCELENMESİ 870

Murat TOKUŞ, Figen ÇİÇEK, Çağıl COŞKUN, Hüseyin ATEŞ, Hakan ÇİÇEK 870

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF COVID-19 AND VACCINE DECISION 871

Murat YALÇIN 871

PRİMER SKUAMÖZ HÜCRELİ OVER KARSİNOMU OLGUSU 872

Mustafa AKIN 872

SERUMDA GÜÇLÜ VE HASSAS PROTEİN TANIMLAMASI İÇİN HEDEFLİ PROTEOMİK YAKLAŞIM: PARALEL REAKSİYON İZLEME 873

Mustafa G. SÜRMEN, Saime SÜRMEN 873

İLERİ EVRE MİDE KANSERİNDE MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE ASİT VARLIĞININ ÖNEMİ 874

Mustafa GÜRBÜZ, Özlem AKINCI 874

İÇİNDEKİLER

PRİMER HİPERPARATİROİDİZMDE PREOPERATİF PARATİROİD LEZYON LOKALİZASYON YÖNTEMLERİ VE HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....875

Nagihan BEŞTEPE 875

SAĞLIK ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN KRONİK AĞRILI HASTALARA YÖNELİK TUTUMU ÖLÇEĞİ: ÖLÇEK UYARLAMA ÇALIŞMASI 876

Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK, Nurcan ÇALIŞKAN, Hakan KOĞAR 876

GEBELİKTE 3.TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT DEĞERLERİNİN FETAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİ: ÜÇÜNCÜ BASAMAK TEK MERKEZ DENEYİMİ 877

Neslihan BEZİRGANOĞLU ALTUNTAŞ, Sema BAKİ YILDIRIM 877

STAT3'Ü SİRNA ARACILIĞIYLA HEDEFLENMESİ, KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ HÜCRELERİNDE İLAÇ DİRENCİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK İÇİN TERAPÖTİK BİR POTANSİYEL GÖSTERİR.....878

Neslihan Pınar ÖZATEŞ, Çığır Biray AVCI, Burçin TEZCANLI KAYMAZ 878

SPONTAN PNÖMOTORAKS, PNÖMOMEDİASTİNUM, SUBKUTAN AMFİZEM VE BÜL İLE SEYREDEN COVID-19 OLGULARI 879

Nevra GÜLLÜARSLAN 879

ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLE MÜCADELE.....880

Nur AKMAN ALACABEY 880

İLAÇLARA BAĞLI GELİŞEN MİTOKONDRİYEL DİSFONKSİYON.....881

Nur AKMAN ALACABEY 881

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AIDS BİLGİ DÜZEYİNLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ.....882

Nurcan BİLGİÇ, Mehmet MOL 882

AFET YÖNETİM SÜRECİNDE KULLANILAN LABORATUVARLAR 883

Nurçin KÜÇÜK KENT..... 883

AFET SONRASI STRES YÖNETİMİNDE DOĞRUDAN AFET YAŞAYAN BİREYLERDE KULLANILAN DESTEKLEYİCİ TERAPİ UYGULAMALARI 884

Nurçin KÜÇÜK KENT, Ayşe ÇOLAK..... 884

GEÇİRİLMİŞ CERRAHİLERİ OLAN HASTALARDA SEKONDER LAPARASKOPİK GİRİŞLERDE PALMER NOKTASININ KULLANIMI İLE GÖZLEMLER.....885

Nurettin TÜRKTEKİN 885

COVID-19 TEŞHİSİNDE ALTERNATİF BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: OSKÜLTASYON ODAKLI YAPAY ZEKA 886

Oğuzhan AYDEMİR 886

2-6 YAŞ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMU VE ENFEKSİYON SIKLIĞI DEĞERLENDİRMESİ 887

Pınar SÖKÜLMEZ KAYA, Bilge KARAAĞAÇ, Sümeyye CEYLAN..... 887

İÇİNDEKİLER

ORAL KONTRASEPTİF TEDAVİNİN FONKSİYONEL OVER KİSTLERİNDE ETKİLERİ 888

Ramazan ÖZYURT 888

OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA TANILI HASTALARIN KLİNİK, LABORATUVAR, GENETİK VE TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ TEK MERKEZLI ÇALIŞMA 889

Ruken YILDIRIM 889

SAĞLIK HİZMETLERİNE DUYULAN GÜVENİN ANALİZİ 890

Saadet KARAKUŞ, Fatma KANTAŞ YILMAZ 890

JİNEKOLOJİK KANSERLERDE LENFADENEKTOMİ KOMPLİKASYONU; LENFÖDEM VE BESLENME TEDAVİSİ 891

Saliha SAĞNIÇ 891

ANALJEZİK ALERJİSİ OLAN PANİK ATAKLI GEBEDE NON FARMAKOLOJİK TRANSKÜTANÖZ ELEKTRİKSEL SİNİR STİMÜLASYONU (TENS) YÖNTEMİ İLE İNTRAPARTUM ANALJEZİ; OLGU SUNUMU 892

Seçil GÜNAY AVCI, Dilan AYDEMİR 892

COVID-19 SÜRECİNDE EV HANIMLARININ YAŞAM KALİTELERİ İLE ETKİ FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ 893

Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Hilal DENİZOĞLU KÜLLİ 893

METAKARP KIRIĞI SONRASI KİŞİ MERKEZLİ VE AKTİVİTE TEMELLİ ERGOTERAPİ MÜDAHALESİNİN ETKİSİ: OLGU SUNUMU 894

Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Zeynep BAHADIR AĞCE, Barış YILMAZ, Emre BİLGİN 894

A RARE CASE OF MUCINOUS CARCINOMA OF THE BREAST IN A 30-YEAR-OLD FEMALE 895

Selman EMİROĞLU, Asmaa ABUAİSHA, Mustafa TÜKENMEZ, Murat KAYA, Ilknur SUER, Aysel BAYRAM, Sukru ÖZTÜRK 895

AİLE HEKİMLİĞİ YAŞLI HASTA İZLEMLERİ KAPSAMINDA KRONİK HASTALIKLAR VE POLİFARMASİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 896

Sema KETENCİ 896

ERİŞKİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ENTERAL VE PARENTERAL NUTRİSYON TEDAVİLERİNİN YILLARA GÖRE RETROSPEKTİF ANALİZİ 898

Serdar EFE, Sinem GÜRCÜ, Zeynep IRMAK KAYA 898

OKUL ÇAĞINDAKİ DUCHENNE MUSKÜLER DİSTROFİ'Lİ ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE KATILIMI ÜZERİNDEKİ AİLE ETKİSİNİN İNCELENMESİ 899

Serenay ZORLU, İpek GÜRBÜZ 899

NON-VALVULER ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNDE İNFLAMASYONUN ROLÜ 900

Serhat ÇALIŞKAN, Mehmet ATAY, Ferit BÖYÜK 900

GERİATRİK FEMUR İNTERTROKANTERİK KIRIKLARDA HASTA POZİSYONUNUN AMELİYAT SONUÇLARINA ETKİSİ 901

Servet İĞREK 901

İÇİNDEKİLER

GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ ALGISININ PRENATAL SIKINTI İLE İLİŞKİSİ.....902

Seyhan ÇANKAYA, Bihter AKIN..... 902

KANDİDAL VAJİNİTTE NADİR BİR OLGU; İNTARAVENÖZ ANDİLOFUNGİN TEDAVİSİ GEREKTİREN CANDİDA GLABRATA OLGUSU.....903

Sezin ERTÜRK AKSAKAL..... 903

ATİPİK SEYREDEN RAMSAY HUNT SENDROMLU OLGUDA AKUPUNKTUR TEDAVİ ETKİNLİĞİ.....904

Songül KESKİN KAVAK..... 904

APENDİKS'İN KARSİNOİD TÜMÖRÜ: 4303 APENDEKTOMİ VAKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....905

Süleyman ALTINTAŞ..... 905

AKUT PANKREATİT İLE PREZENTE OLAN GRANÜLOMATÖZ POLİANJİTİS OLGUSU.....906

Süleyman BAŞ, Mustafa Can ŞENOYMAK, Murat YENİÇERİ, Hasan Hakan ÇOBAN..... 906

FLAVONOİDLER VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....907

Sümeyye CEYLAN, Pınar SÖKÜLMEZ KAYA..... 907

TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ.....908

Tarık ALTUNKILIÇ, Erhan YILMAZ..... 908

ADOLESANLARDA PREMENSTRUAL SENDROM İLE YEME TUTUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ.....909

Tuba KOÇ ÖZKAN, Çiğdem ERDEMOĞLU, İpek TURAN, Semiha AYDIN ÖZKAN..... 909

BEDEN VEYA RUH BAKIMINDAN KENDİNİ SAVUNUP SAVUNAMAYACAĞI YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME YAPILAN OLGULARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ.....910

Uğur KOÇAK, Mustafa KORKMAZ, Muhammed Adem KULAÇ..... 910

A SIMPLE AND PRACTICAL APPROACH BY PASSIVE BLADDER DISTENSION TO EASE TANDEM INSERTION PRIOR TO INTRACAVITARY BRACHYTHERAPY FOR CARCINOMA OF THE CERVIX IN PATIENTS WITH ANTEVERTED UTERUS; A CASE REPORT.....911

Uğur YILMAZ..... 911

KONTROLLÜ OVERYAN STİMÜLASYON PROTOKOLLERİNDE RLH TEDAVİYE EKLENMELİ Mİ?.....912

Veysel TOPRAK..... 912

SAFRA KESESİNDE NADİR BİR PATOLOJİ: PİLORİK GLAND ADENOMU.....913

Vildan ERSÖZ, Fırat CANLIKARAKAYA..... 913

ORO-DENTAL APPROACHES IN EPIDERMOLYSIS BULLOSA PATIENTS.....914

Volkan ÖZALP..... 914

BOYUNDA BÜYÜYEN KİTLENİN NEDEN OLDUĞU ZOR HAVA YOLU DENEYİMİMİZ.....915

Yadigar YILMAZ CAMGÖZ..... 915

İÇİNDEKİLER

PROGNOSTIC BIOMARKER IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA PATIENTS UNDERGOING TRANS-ARTERIAL RADIOEMBOLIZATION: PLATELET LYMPHOCYTE RATIO – SURVIVAL RELATIONSHIP 916

Yakup ÜLGER, Anıl DELİK 916

KOLOREKTAL KANSER HÜCRELERİNDE BIBR1532 VE RESVERATROL KOMBİNASYONUNUN WNT SİNYAL YOLAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ 917

Yasemen KARAN BAŞARAN,Burçin KAYMAZ,Çığır Biray AVCI 917

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DİYET MODELLERİ 918

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT 918

MEME KANSERİ VE OBEZİTE İLİŞKİSİ 919

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT 919

PEDİATRİK RADİUS DİSTAL KIRIKLARINDA MEVSİMİN ETKİSİ 920

İbrahim ULUSOY 920

SFİNKTEROTOMİ SONRASI ŞİDDETLİ ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMADA, SKLEROTERAPİ VE TAM KAPLI METALİK STENTE DİRENÇLİ BİR HASTADA ARGON PLAZMA KOAGÜLASYON İLE BAŞARILI HEMOSTAZ 921

İbrahimhalil DÜŞÜNCELİ 921

ÇOCUK ACİL SERVİSİNE ATEŞ NEDENİYLE BAŞVURAN 1-3 AY ARASI BEBEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ 922

İclal OKUR, Nilden TUYGUN, Can Demir KARACAN 922

DORSAL ROOT GANGLION PULSED RADIOFREQUENCY TREATMENT IN PERONEAL NEUROPATHY – CASE REPORT 923

Ümit AKKEMİK, İnci KARA 923

INFLUENCE OF EARLY VİTRECTOMY ON LONG TERM VİSUAL OUTCOME FOR DİABETİC VITREOUS HEMORRAGHE 924

Ümit ÇALLI 924

ANKARA ŞEHİR HASTANESİ KADIN DOĞUM KULESİNE KADIN DOĞUM ACİL DIŞINDA GENEL ACİL SERVİS ÜZERİNDEN KONSULTE EDİLEREK KADIN DOĞUM KLİNİĞİNE YATIŞI YAPILAN HASTALARIN SAYISI, YATIŞ ORANLARI VE EN SIK YATIŞ TANILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 925

İzzet ÖZGÜRLÜK 925

EPIDURAL BLOODPATCH UNDER FLUOROSCOPIC GUIDANCE FOR INCIDENTAL DUROTOMY RELATED TO ENDOSCOPIC SPINE SURGERY 926

Zafer ŞEN, Bilal TÜRKER 926

DERİN VEN TROMBOZU SONRASI TEKRARLAYAN PULMONER EMBOLİ ATAKLARI İLE İZLENEN GENÇ BAYAN OLGUNUN, YÜKSEK INR HEDEFLİ VARFARİN İLE SONLANAN ZOR TEDAVİSİ 927

Zehra ERKAL 927

KOMBİNE PULMONER HİPERTANSİYON OLGUSU 928

Zehra ERKAL 928

İÇİNDEKİLER

MODALITY OF WOUND CLOSURE AFTER HIP HEMIARTHROPLASTY: IS STAPLES AS SAFE AS INTERMITTENT SUTURE? 929

Zekeriya Ersin ÇELEN 929

BEKLENTİLER VE DENEYİMLER: EĞİTİMİN DOĞUM DENEYİMİNE ETKİSİ 930

Zeliha SUNAY, Esra GÜNEY, Tuba UÇAR 930

EL BİLEĞİNDE KARPAL YÜKSEKLİK İNDEKSİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ 931

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN 931

GENÇ ERKEKLER VE KADINLARDA VE BAZI BAŞ VE YÜZ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ 932

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN, Mehmet EMİRZEOĞLU 932

ERİŞKİN YAŞTA TANI ALAN BENİGN REKÜRREN İNTRAHEPATİK KOLESTAZ (BRIC) 933

Zeynep GÖK SARGIN 933

ESKİŞEHİR ŞEHİR HASTANESİ YANIK MERKEZİNDE TEDAVİ EDİLEN YANIK HASTALARININ YANIK TÜRÜ VE DERECELERİNE GÖRE TEDAVİ SÜREÇLERİNDEKİ MULİTİDİSİPLER YAKLAŞIMLAR 934

Zeynep IRMAK KAYA, Bülent Çağlar BİLGİN 934

NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO, PLATELET-TO-LYMPHOCYTE RATIO, AND PLATELET INDICES IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA 935

Zeynep SOYMAN 935

NADİR BİR OLGU SUNUMU: DİAGNOSTİK HİSTEROSKOPİ SONRASI UTERİN RÜPTÜR VE İNCE BAĞIRSAK YARALANMASI 936

Ömer ULUGERGERLİ, Ali MUHTAROĞLU 936

CASE PRESENTATION: ST ELEVATION IN HYDROPNEUMOTHORAX AND BRAIN STEM TUMOR 937

Önder DEMİRÖZ 937

AFRİKA DA KADIN GENİTAL SÜNNETİ VULVA KANSER ORANLARINI ETKİLİYOR MU? KLİNİK DENEYİM 938

Özer BİRGE, Ferhat ÇETİN 938

EVALUATION OF SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SIGNALS BY USING NONLINEAR METHODS TO DETECT THE NEUROPROTECTIVE EFFECT OF LASER IN RAT DIABETIC NEUROPATHY 939

Şerife Gökçe ÇALIŞKAN 939

AKTİF SPOR YAPAN VE YAPMAYAN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN STRES VE MUTLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ 940

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL 940

HAMİLELİK SÜRESİNCE ANNE ADAYLARINA YAPILAN EGZERSİZ ARAŞTIRMALARI ANALİZİ 941

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL 941

İÇİNDEKİLER

TÜRKİYE'DE YAŞAYAN SURİYELİ VE FARKLI KÜLTÜRLERE AİT AZINLIKTAKİ GÖÇMENLERİN SAĞLIK HİZMETİ ALIMINDA YAŞADIKLARI DİL SORUNLARI: UYGULAMALI BİR ÖRNEĞİ 942

Murat KORKMAZ, Ali Serdar YÜCEL, Gökşen ARAS, Ayhan AYTAÇ, Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN 942

FARKLI BİLGİSAYAR PROGRAMLARI İLE UZAKTAN ERİŞİM TEKNOLOJİSİ KULLANILARAK BİREYSEL KİLO KONTROLÜ: UYGULAMALI BİR ÖRNEK 943

Oğuz DÜZ, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Yüksel SAVUCU 943

HAMİLE BİREYLERDE KİLO KONTROLÜ VE SPORTİF AKTİVİTE İLİŞKİSİ: ÖRNEK BİR UYGULAMA 944

Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Oğuz DÜZ, Yüksel SAVUCU, Murat KORKMAZ 944

QUALITY TREATMENT: THE LIKELY MATERIALNESS OF QUALITY EXCHANGE INNOVATION TO THE HUMAN GERMLINE 945

Kelemen BERTALAN 945

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION, OCCURRENCE AND MORTALITY OF NASOPHARYNX CANCER IN SOUTHEAST ASIA: AN UPDATE REPORT 946

Zora YUKO, Jaŭhien LUKAŠUK 946

SERUM CYSTATIN C LEVELS TO FORESEE SERUM CENTRALIZATION OF DIGOXIN IN JAPANESE PATIENTS 947

Euģenija KRIEVIŅA 947

AMINO CORROSIVE UTILIZATION AND DISCHARGE EXAMPLES OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS FOLLOWING DEVELOPMENT IN LESS THAN IDEAL NATURAL CIRCUMSTANCES 948

Branislava LASTOŬSKAJA, Valera LITVAK 948

FAMILIAL POLYCYTHEMIA BROUGHT ABOUT BY A CLEVER TRANSFORMATION IN THE BETA GLOBIN QUALITY: FUNDAMENTAL JOB OF P50 IN ASSESSMENT OF FAMILIAL POLYCYTHEMIA 949

Viktor TESÁR 949

NO EXPANDED GAMBLE OF NEWBORN CHILD HYPOSPADIAS AFTER MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE IN EARLY PREGNANCY 950

Valentina GRIKPEDIENE, Neringa VEBRIENE 950

IN VITRO MICROPROPAGATION OF CITRULLUS COLOCYNTHIS (L.) SCHRAD: A JEOPARDIZED THERAPEUTIC PLANT 951

Anete LEVANDI 951

IN VIVO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST H. PYLORI IN A MONGOLIAN GERBIL MODEL 952

Ladislav KUCHÁR 952

CURRENT TREATMENT STRATEGIES FOR CHRONIC HEPATITIS B AND C 953

Maik HARTL 953

İÇİNDEKİLER

ARTICULATION OF HMSH2 PROTEIN OF THE HUMAN DNA BUNGLE FIX FRAMEWORK IN ORAL LICHEN PLANUS 954

Tamás BARNABÁS 954

EXAMINATION OF OSTEOGENIC POSSIBILITIES OF HUMAN RODENT BMP4 AND BMP6 QUALITY TREATMENT UTILIZING ADENOVIRAL VECTORS 955

Roko BOKA 955

HOSTILE TO TUMORIGENIC AND SUPPORTIVE OF APOPTOTIC IMPACTS OF CKBM ON GASTRIC DISEASE DEVELOPMENT IN BARE MICE 956

Lakatos NIKOLETT, Biró BOLDIZSÁR 956

NO RELATIONSHIP OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY WITH PLASMA ABSOLUTE HOMOCYSTEINE IN JAPANESE 957

Ellinor GOPLEN, Ine MAGNUS, Filip NORUM 957

SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM AND PHYLOGENETIC EXAMINATION OF THE EXON 2 OF LEPTIN QUALITY IN LOHI SHEEP 958

Conchetta CONTI, Damián COLOMBO, Nevada ROLDÁN 958

RH ALLELES AND AGGREGATES AMONG SAUDI LADIES IN HAIL REGION, SAUDI ARABIA 959

Stig BUCH, Susan DALGAARD, Viola KIRK 959

ID OF CELL FILM PROTEINS COMMUNICATING WITH HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN UTILIZING YEAST SPLIT-UBIQUITIN FRAMEWORK 960

Bekbolat MARATOV, Nazer DAULETEV 960

ABNORMAL ANTIPSYCHOTICS: NEW DIRECTIONS AND NEW CHALLENGES IN THE TREATMENT OF SCHIZOPHRENIA 961

Evanthia CONTIADE, Amalia GALANILI 961

DRY ATTACHMENTS - A FUNDAMENTAL SURVEY 962

Fien DECLERCQ, Katrijn VAN MOORLEGHEM, Gary BEYLS 962

DOES FLAVANOL ADMISSION IMPACT MORTALITY FROM NITRIC OXIDE-SUBORDINATE CYCLES? ISCHEMIC CORONARY ILLNESS, STROKE, DIABETES MELLITUS, AND MALIGNANT GROWTH IN PANAMA 963

Liv TOBIASSEN, Grethe JONASSEN 963

A REVIEW ON THE EFFECTS OF AZADIRACHTA INDICA ON MULTI-DRUG RESISTANT EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE-POSITIVE OF ESCHERICHIA COLI AND KLEBSIELLA PNEUMONIA 964

Claire DE SMET, Tristan DELANNOY 964

BRCA1 MIGHT REGULATE NEURONAL CELL CYCLE REEMERGENCE IN ALZHEIMER INFECTION 965

Mihaita MOVILA 965

RESTRAINT BY REGULAR DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL ASSIMILATION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS 2. SUBCHRONIC STUDIES 966

Monika BOTOŠOVÁ 966

İÇİNDEKİLER

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION 967

Talita LAPSIŅA 967

CUTTING EDGE SEQUENCING AS RAPID DIAGNOSIS OF MULTIDRUG RESISTANCE TUBERCULOSIS 968

Valdur ROOTARE, Ruudi KUUSK, Kaia KOIV 968

TYROSINE KINASE - JOB AND IMPORTANCE IN DISEASE 969

Clodagh O'MANNIN, Harper WOULFE 969

GRB2-RELATED FOLIO 1 POLYMORPHISM WAS RELATED WITH THE GAMBLE OF HELICOBACTOR PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY 970

Margiris MILIUSIS 970

COMPUTATIONAL PREDICTION OF OLEA EUROPAEA COMPOUNDS AS INHIBITOR OF MAIN-PEPTIDASE OF SARS-COV2 971

Dodi HAIK, Karima SALIB, Karima NADER 971

PROOF BASED DENTISTRY: WHAT'S GOING ON? 972

Sorine CONSTANTIN 972

MONTE CARLO CHARGING OF LOW ENERGY ELECTRON RADIOTHERAPY SHAFTS UTILIZING NXEGS PROGRAMMING 973

Aiden O'HARA, Maia MACMORROW, Odhran MACTIERNAN 973

ANNIHILATION PACE OF HELICOBACTER PYLORI AS PER GENOTYPES 974

Gintautas VAISIUNAS, Monika VIGELIENE 974

EFFECT OF SICKLE CELL ANEMIA ON KIDS DEVELOPMENT AND CLINICAL BOUNDARIES IN AL-AHSA AREA OF SAUDI ARABIA 975

Umayma BITAR 975

JOB OF DIETARY SOY PROTEIN IN STOUTNESS 976

Svein NORLAND, Oddbjørn ULLAND, Lasse ROGSTAD 976

PRODUCTIVITY OF VIBRATION PRACTICE FOR GLYCEMIC CONTROL IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS 977

Nandru NEGRESCU, Tavian MANIU 977

IN VITRO ANTICOCCIDIAL MOVEMENT OF TRACHYSPERMUM AMMI (AJWAIN) SEPARATE ON OOCYSTS OF EIMERIA TYPES OF CHICKEN 978

Hanne DE COCK, Maya DEMUYNCK, Celien DE DOBBELEER 978

THE IMPACT OF OUT OF CONTROL FIRES ON WOOD-ROT ORGANISMS IN THE GREAT SMOKY MOUNTAINS NATIONAL PARK 979

Lara FREISLER, Wilhelmine SCHIFFER, Phillipp HABERLIN 979

STUDY ON HUGE CHANGES IN CALCIUM, PHOSPHORUS AND THYROID CHEMICALS LEVEL IN HYPOTHYROIDISM PATIENTS 980

Rayk LERNER, Luka SCHÜRMANN 980

İÇİNDEKİLER

RELATIONSHIP OF ADIPOSITY, CARDIORESPIRATORY WELLNESS AND EXERCISE PRACTICE WITH THE COMMONNESS OF TYPE 2 DIABETES IN BRAZILIAN OLD LADIES.....981

Hedviga MIŠUROVÁ.....981

POTASSIUM TESTIMONY DURING AND AFTER HYPOKINESIA IN POTASSIUM ENHANCED AND UNSUPPLEMENTED RODENTS.....982

Nagima JEANOVA, Aru YERMEKOVA.....982

SKELETAL MUSCLE SODIUM GLUCOSE CO-CARRIERS IN MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES GOING THROUGH OBSTRUCTION PREPARING.....983

Guļnara ĀBOLIŅA.....983

ARABIDOPSIS ARGININOSUCCINATE LYASE AND ARGININOSUCCINATE SYNTHASE ARE SIGNIFICANT FOR OPPOSITION AGAINST PSEUDOMONAS SYRINGAE.....984

Viktor DEPREZ, Julian MARTENS.....984

DIFFERENTIAL QUALITY ARTICULATION IN HIV/SIV-RELATED AND UNCONSTRAINED LYMPHOMAS.....985

Aibanu ALENOVA.....985

POSTOPERATIVE AGONY SCORES AND PAIN RELIEVING PREREQUISITES AFTER THYROID MEDICAL PROCEDURE: CORRELATION OF THREE INTRAOPERATIVE NARCOTIC REGIMENS.....986

Iverta CAUNE.....986

FORESEEING RELEASE IN STRAIGHTFORWARD CLOSE SUFFOCATING.....987

Elsa FELSENBAUM.....987

UPGRADED RECONNAISSANCE FOR YOUTH HEPATITIS B INFECTION DISEASE IN CANADA, 1999-2003.....988

Stepans ĀBELE.....988

GENETIC DISTAL RENAL TUBULAR ACIDOSIS: NEW UNDERSTANDINGS.....989

Elli DELLALLI, Evangelos VALLOTIS.....989

ADJUSTMENTS IN BLOOD VESSEL BLOOD BOUNDARIES IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS AND ASCITES.....990

Synnøve CASPERSEN, Morten LOGA, Michael SKOGLUND.....990

ANTIOXIDATIVE PROPERTIES OF FLAVORS AND THEIR EFFECT ON POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE IN PEOPLE.....991

Ihnat JUCHO.....991

ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND CANCER PREVENTION AGENT MIXTURES OF QUINOA INFLORESCENCE.....992

Angela KASK.....992

THERAPEUTIC PROPERTIES OF ARABICA ESPRESSO (COFFEA ARABICA) OIL: AN OVERVIEW.....993

Karoliine LEVANDI, Aadu MUST, Andreas PUHVEL.....993

İÇİNDEKİLER

PUBLIC FAMILIARITY WITH THE CORONARY SUPPLY ROUTE INFECTION AND ITS GAMBLE FACTORS IN THE NUMBER OF INHABITANTS IN HAIL DISTRICT, SAUDI ARABIA: A CROSS-SECTIONAL REVIEW 994

Carina HAUSHOFER, Matteo RITSCHEL 994

REGULAR HISTORY AND CLINICAL RESULTS OF HEPATITIS B INFECTION DISEASE 995

Arakaki TADAMASA, Ehara KANEKO 995

SUB-ATOMIC TESTING OF AFLATOXIGENIC GROWTHS IN RICE GRAINS GATHERED FROM NEIGHBORHOOD MARKETS OF LAHORE, PAKISTAN 996

Saamuel KUUSIK, Joonatan TOOM 996

GENOTYPIC AND COMPUTATIONAL ARRANGEMENT INVESTIGATION OF ALADIN QUALITY CAUSING ALLGROVE DISORDER 997

Kryshtop MIKALAJŠANKA 997

SUB-ATOMIC CLONING AND ARTICULATION OF RECOMBINANT TRICHODERMA HARZIANUM CHITINASE IN PICHIA PASTORIS 998

Hasna ZEKKAL 998

THE CONDITION OF FRONTONASAL DYSPLASIA, CALLOSAL AGENESIS, BASAL ENCEPHALOCELE, AND EYE PECULIARITIES - PHENOTYPIC AND AETIOLOGICAL CONTEMPLATIONS 999

Christian O'DARGAN 999

RELATIONSHIP OF THE POLYMORPHISM IN PPAR Δ WITH LOW HDL CHOLESTEROL AND CORONARY ILLNESS RISK IN LADIES 1000

Faranak HAJAR 1000

MODERN PESTICIDES AND A METHODS ASSESSMENT FOR THE REDUCTION OF ASSOCIATED RISKS: A REVIEW 1001

Kristýna KOLÁŘOVÁ 1001

DELTA CK-MB BEATS DELTA TROPONIN I AT 2 HOURS DURING THE ED RULE OUT OF INTENSE MYOCARDIAL DEAD TISSUE 1002

Harald KAMMERER 1002

PORTRAYAL OF CARBOXYMETHYL CELLULASE DELIVERED BY TRICHODERMA ASPERELLUM 1003

Asko ESKOLA, Allan KESKULA, Valdo AASMAE 1003

THREATENING PHYLLODES GROWTH WITH HETEROLOGOUS LIPOSARCOMATOUS SEPARATION AND CYLINDRICAL ADENOMA-LIKE EPITHELIAL PART 1004

Felicija BUKSNYTE 1004

TRANSFORMATION INVESTIGATION OF HCDC4 IN AML CELLS DISTINGUISHES ANOTHER INTRONIC POLYMORPHISM 1005

Živile PAKASIUTE 1005

GUIDELINE OF LEUKOTRIENES IN THE MANAGEMENT OF ASTHMA: BIOLOGY AND CLINICAL THERAPY 1006

Eduard SCHMELLER 1006

İÇİNDEKİLER

POLYSACCHARIDES FROM THE BASE OF ANGELICA SINENSIS SAFEGUARD BONE MARROW AND GASTROINTESTINAL TISSUES AGAINST THE CYTOTOXICITY OF CYCLOPHOSPHAMIDE IN MICE.....1007

Gunarts ZIRNIS 1007

A DOWN TO EARTH WAY TO DEAL WITH THE EXECUTIVES OF ONGOING HEPATITIS B 1008

Koyasu NARIKO, Mori HAZUKI 1008

CONNECTIONS BETWEEN FREE EXTREME LEVELS DURING CAROTID ENDARTERECTOMY AND MARKERS OF ARTERIOSCLEROTIC INFECTION 1009

Nic CRISTESCU 1009

RHIZOBACTERIAL INTERCEDED ANTIMETABOLITES AND THEIR HUGE IMPACT ON HUMAN MICROBES.....1010

Fatima HABIB 1010

ANTICIPATION OF UREMIC BONE DISEASE USING CALCIMIMETIC COMPOUNDS 1011

Yianni PAPATZIS, Paris ZANNAS 1011

PORTRAYAL OF MUTATIONS LINKED WITH SECOND LINE ANTI-TB DRUG RESISTANCE IN PAKISTAN 1012

Sally SAYEGH, Hesso SAFAR, Wael ISA 1012

EARLY ADMINISTRATION OF PROSTATE MALIGNANT GROWTH: HOW TO ANSWER A RAISED PUBLIC SERVICE ANNOUNCEMENT? 1013

Major ENDRE, Orsós DANIELLA 1013

NEIGHBORHOOD RADIATION DOSIMETRY METHOD UTILIZING OPTICALLY STIMULATED PULSED LUMINESCENCE AND MONTE CARLO SIMULATION.....1014

Rana GABER, Osahar SALIB 1014

ASSESSMENT OF SECLUDED LACTOBACILLUS STRAINS AS PROBIOTICS IN YOGURT ARRANGEMENT.....1015

Hleb KASPIAROVIČ, Jan RAHULA 1015

NITROGEN EXPULSION EFFECTIVENESS OF A FEW BACTERIAL STRAINS SEGREGATED FROM SEAWATER IN THUA THIEN HUE, VIETNAM 1016

Khaled ABADI 1016

ESSENTIAL AVOIDANCE OF DOWN'S DISORDER 1017

Aizhan DANIYAROVA, Bakhytzhan TEMIRZHANOV 1017

A RANDOMIZED INVESTIGATION OF EPITHELIAL OVARIAN MALIGNANT GROWTH: IS CHEMOTHERAPY VALUABLE AFTER COMPLETE ABATEMENT? 1018

Lexi HOLLAND, Kathleen O'DOWD, Cuán O'FINN 1018

RAISED PLASMA HOMOCYSTEINE IS DECIDEDLY CONNECTED WITH AGE AUTONOMOUS OF C677T TRANSFORMATION OF THE METHYLENETETRAHYDROFOLATE REDUCTASE QUALITY IN CHOSE EGYPTIAN SUBJECTS.....1019

Barna BENDEGÚZ 1019

İÇİNDEKİLER

CELL CYCLE CAPTURE BY A CHARACTERISTIC ITEM THROUGH G2/M DESIGNATED SPOT 1020

Toda YOSHIYUKI 1020

THROMBOTIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA: THE SYSTEMIC CLUMPING "PLAGUE" 1021

Gianna LAMBRALLI, Evanthia BAROU 1021

IMPACT OF ANTIBODIES ON THE DECLARATION OF PLASMODIUM FALCIPARUM CIRCUMSPOROZOITE PROTEIN QUALITY 1022

Andrejans KRONBERGS 1022

IMPACTS OF NEUROPEPTIDES AND LEPTIN ON NUTRIENT PARTITIONING: DYSREGULATIONS IN OBESITY 1023

Stamatis CONSTANTINAKIS, Sergios ZERVILIS 1023

IN VITRO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST HELICOBACTER PYLORI STRAINS 1024

Gintaras PETRULIONIS, Merunas DUBICKAS 1024

PROGRESSES IN IMMUNOMODULATING TREATMENT OF HBV CONTAMINATION 1025

Shiro KAEDE, Fuchizaki MABUCHI 1025

COMMITMENT OF GJB2 QUALITY CHANGES TO HEARING MISFORTUNE IN PAKISTANI POPULACE - A NARRATIVE REVIEW 1026

Jannick DE RIJCK, Brent LIBBRECHT, Rosa Moraes PAIVA 1026

PROPELS IN ATOMIC FINDING OF HBV CONTAMINATION AND MEDICATION OBSTRUCTION 1027

Takanashi KATSUMI, Mochizuki KATSUMI 1027

VIRAL FLARE-UPS: A GENUINE DANGER TO THE WORLD 1028

Georg LEOK, Juss KALLASTE 1028

LOW GROUPING OF ETHANOL ACTUATE APOPTOSIS IN HEPG2 CELLS: JOB OF DIFFERENT SIGN TRANSDUCTION PATHWAYS 1029

Romualdas LAZAUSKAS, Asta KRIVINSTINAITE 1029

A SIMILAR INVESTIGATION OF IMMUNIZER COLLECTION AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS ANTIGENS IN PATIENTS WITH WELL ESTABLISHED VERSUS SHALLOW STAPHYLOCOCCAL DISEASES 1030

Nurbek MAULENOV 1030

CONFINEMENT, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF SALMONELLA SPP. FROM CHICKEN BOUGHT AT WAD MADANI CITY, GEZIRA STATE, SUDAN 1031

Susanne HINRICHS, Emma GEHRING 1031

STORY REVIEW: USE OF COMPETENT STIMULATING PEPTIDE IN GENE TRANSFER VIA SUICIDE PLASMID IN STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE 1032

Harald PEDERSEN, Nicolai MELDGAARD, Stefan VILLUMSEN, Ruth LAUSTSEN 1032

İÇİNDEKİLER

THIOGLYCOSIDES AS INHIBITORS OF HSGLT1 AND HSGLT2: POSSIBLE RESTORATIVE SPECIALISTS FOR THE CONTROL OF HYPERGLYCEMIA IN DIABETES.....1033

Rodika DUMITRESCU 1033

BENEFIT COST RATIO OF BUDS CHIPS PLANTING AND ITS EFFECTS ON YIELD AND QUALITY OF SUGARCANE.....1034

Sara SANLLEHY 1034

PREDOMINANCE OF COLIBACILLOSIS IN YOUNG BROILER CHICKS AND ANTIBIOGRAM OF ESCHERICHIA COLI IN DIFFERENT AREAS OF HAZARA REGION.....1035

Christina DEPOORTER 1035

RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D RECEPTOR QUALITY HAPLOTYPES AND ONGOING PERIODONTITIS AMONG JAPANESE MEN.....1036

Branislava PETROVÁ 1036

MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE DURING PREGNANCY AND CHANCE OF HYPOSPADIAS IN POSTERITY.....1037

Sebastjans VINTERS 1037

THE EFFECT OF DROUGHT STRESS ON THE SUPEROXIDE DISMUTASE AND CHLOROPHYLL CONTENT IN DURUM WHEAT GENOTYPES.....1038

Nick PIHL, Alexandra LORENZEN 1038

WILL THE PIG SOLVE THE TRANSPLANTATION BACKLOG? 1039

Yanna MUSTATOU 1039

PORTRAYAL OF BACTERIAL STRAINS FROM ROTTEN FRUITS TREATED WITH HARMFUL PRESERVATIVES 1040

Vladimira Danielova VITANOVA, Yagodina Ognianova SVETKOVA, Gito Ivov TSVETANOV, Radul Penkov ZHELEV 1040

METABOLIC AND SUB-ATOMIC IMPACTS OF PALATABLE OILS ON PPAR MODULATORS IN BUNNY LIVER.....1041

Shesho RAHAL, Dods BABA 1041

REACTION OF STARTER BROILER CHICKENS TO FEED DIETS TREATED WITH ORGANIC ACIDS.....1042

Yordan Iskrenov PETKOV, Diana Lyudmilova AVRAMOVA 1042

NEAR PRODUCTIVE PERFORMANCE OF TWO BROILER STRAINS IN OPEN HOUSING SYSTEM 1043

Anne-Sofie VINTHER 1043

SELF-REVEALED AFFLICTION NONATTENDANCE AS A GAMBLE MARKER OF FUTURE HANDICAP ANNUITY.....1044

Aurel NEGUTESCO, Antoaneta COZMA 1044

THE NORMAL HISTORY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION...1045

Žans SKUDRA 1045

İÇİNDEKİLER

BIOSHUTTLE-INTERVENED PLASMID MOVE 1046

Petronela RYBÁROVÁ, Ján BOSKO 1046

EXAMINATION OF TRADITIONAL AND CLOZAPINE TREATMENT ON SCHIZOPHRENIA UTILIZING POSITIVE AND NEGATIVE DISORDER SIZE OF SCHIZOPHRENIA (PANSS) AND SPECT IMAGING.....1047

Aratone PETRILLI 1047

PROTEOMIC EXAMINATION OF SYSTEMS OF HYPOXIA-ACTUATED APOPTOSIS IN TROPHOBLASTIC CELLS.....1048

Andrea SORBY 1048

UTILIZATION OF THE INTUBATING LARYNGEAL VEIL AVIATION ROUTE BY CLINICAL AND NONMEDICAL STAFF 1049

Fabio KOEHLER..... 1049

INVESTIGATION OF INDICATIVE AND PROGNOSTIC BOUNDARIES IN BREAST DISEASE PATIENTS WITHOUT METASTASIS.....1050

Blasa RIOS, Andrés BENEVENTI, Mariano NARZECIAN 1050

CLONING AND ARTICULATION OF HEPATITIS B SURFACE QUALITY IN E. COLI 1051

Zdravka Lyobenova KISHISHEVA 1051

THE ESSENTIAL COUNTERACTION OF BIRTH ABANDONS: MULTIVITAMINS OR FOLIC CORROSIVE? 1052

Jonah O'MULRIAN..... 1052

CLINICAL PRELIMINARIES OF HIV ANTIBODIES 1053

Christina NANA 1053

HLA-DR GUIDELINE AND THE IMPACT OF GM-CSF ON RECORD, SURFACE ARTICULATION AND SHEDDING.....1054

Kis SZILVESZTER, Gulyás ANETT..... 1054

OBSERVING MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS LIPOPROTEINS TO PLAN SUBUNIT IMMUNIZATION BY IMMUNOINFORMATICS APPROACH.....1055

Olívie HANÁKOVÁ, Radovan BERAN..... 1055

DNA-BASED EYE COLOR PREDICTION OF PAKHTUN POPULATION LIVING IN DISTRICT SWAT KP PAKISTAN 1056

Grizelda TOCCI, Maritza PEREIRA, Francisca FRANCO 1056

HEPATITIS B INFECTION ANTIGEN VARIATIONS.....1057

Kunieda TAKA, Yamamura YOSHIYUKI 1057

PROFICIENCY OF VIRGIN'S MANTLE (FAGONIA CRETICA L.) AS AN ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT.....1058

Stéphane DEVOS 1058

SIMILAR INVESTIGATION OF SERUM NA+ AND K+ LEVELS IN DECREPIT WATERFALL PATIENTS AND ORDINARY PEOPLE.....1059

Bálint MELINDA, Somogyi MÓNIKA..... 1059

İÇİNDEKİLER

SELF-EVALUATED WELLBEING SHOWED A STEADY RELATIONSHIP WITH SERUM HDL-CHOLESTEROL IN THE CROSS-SECTIONAL OSLO WELLBEING STUDY 1060

Matej BAČA, Barbora PAUČULOVÁ 1060

HEREDITARY COMMITMENT OF GJB2 QUALITY TO HEARING HINDRANCE IN PAKISTAN 1061

Valentina HEYMANS, Richard DECOCK, Cindy BAUWENS 1061

EXAMINATION OF SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS INCORPORATING COST LIKE RECEPTOR IN FOUNDATIONAL LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS 1062

Gert Simonsen, Jørn Therkildsen, Jørn Skaarup ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

CHLAMYDIA TRACHOMATIS CONTAMINATION OF HUMAN TROPHOBLAST ADJUSTS ESTROGEN AND PROGESTERONE BIOSYNTHESIS: AN UNDERSTANDING INTO JOB OF DISEASE IN PREGNANCY SEQUELAE 1063

Teodor KOVÁČ 1063

ASSESSMENT OF ANTIBIOTICS PATTERN OF EXTENDED SPECTRUM BETA-LACTAMASE PRODUCING MULTI-DRUG RESISTANT PSEUDOMONAS AERUGINOSA 1064

Ameenah MAMMERI 1064

A POTENTIAL CONNECTION BETWEEN WORK OUT PREPARING VARIATION AND DEHYDROEPIANDROSTERONE SULFATE-A MOST SEASONED OLD FEMALE REVIEW 1065

Filomena CIMOLONSKYTE, Vilte LAIMANTAVICIENE 1065

INVESTIGATION OF THE EARLY STRIDES OF THE HEPATITIS B INFECTION LIFE CYCLE 1066

Caolán MAHER 1066

THE GEOLOGY OF ONGOING OBSTRUCTIVE ASPIRATORY INFECTION ACROSS TIME: CALIFORNIA IN 1993 AND 1999 1067

Marin GHEORGHIU 1067

DIURNAL VARIETY OF CEREBRUM INFERRED NEUROTROPHIC FACTOR AND ITS SIGNIFICANCE 1068

Yurey RAHOJŠA, Uladzimier ŽYLINSKI 1068

SALTINESS, OCCUPATION AND AGRARIAN USEFULNESS: AN INSTANCE OF HAFIZABAD DISTRICT 1069

Shakir SEIF 1069

COMMONNESS OF MRSA COLONIZATION AMONG MEDICAL SERVICES LABORERS AND VIABILITY OF DECOLONIZATION ROUTINE IN ICU OF A TERTIARY CONSIDERATION HOSPITAL, LAHORE, PAKISTAN 1070

Ilmo LAURITS, Liia VITSUT, Rain LAAR 1070

LIPOTOXIC SICKNESSES 1071

Oláh LAJOS, Novák KAMILLA 1071

İÇİNDEKİLER

PHOSPHORUS FERTILIZER RESPONSE TO ONION (ALLIUM CEPA L.) YIELD IN PUNJAB, PAKISTAN 1072

Kiara NAIFEH, Sadiki ASWAD 1072

THETA, ALPHA AND BETA BURST TRANSCRANIAL ATTRACTIVE FEELING: MIND BALANCE IN TINNITUS 1073

Martin MÄSIAR 1073

INVESTIGATION OF METROPOLITAN LOCAL AREA OVERVIEW IN INDIA: DEVELOPING PATTERN OF HIGH COMMONNESS OF HYPERTENSION IN A NON-INDUSTRIAL NATION 1074

Simonetta SINDONI 1074

EXAMINATION OF MRNA EXPRESSION FOR INJURY-AGE ESTIMATION 1075

Klaŭdzya KOPYSSKI 1075

AN AUDIT OF PHYSICAL AND MECHANICAL ELEMENTS INFLUENCING VERTEBRAL BODY HONESTY 1076

Szekeres LILLA, Juhász ROLAND 1076

HOMEGROWN CREATURES' RECOGNIZABLE PROOF UTILIZING PCR-RFLP INVESTIGATION OF CYTOCHROME B QUALITY 1077

Ali BENITA, Azizah HARRACHI 1077

INFORMATION, ATTITUDE, PRACTICES (KAP) AND PSYCHOLOGICAL IMPACT OF COVID-19 AMONG PAKISTANI POPULATION: A QUICK CROSS-SECTIONAL ONLINE STUDY 1078

Boris SLEZÁK, Servác JELÍNEK 1078

CLINICAL PROFILES OF PERSISTENT HEPATITIS C IN A SIGNIFICANT AREA CLINICAL CENTER SHORT TERM SETTING IN US 1079

Laura MACQUILLAN, Zach O'REGAN, Hanna O'MALONE 1079

IN VIVO EXAMINATION OF COOPERATIONS BETWEEN REPLISOME PARTS IN ESCHERICHIA COLI: AN EXTENDED MODEL FOR THE PROCESSIVITY SWITCH 1080

Heriberto PIAZZA, Fanuco LOGGIA 1080

CLINICAL GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF ACUTE PAINFUL EPISODES OF VASO-OCCLUSIVE CRISIS IN CHILDREN WITH SICKLE CELL DISEASE 1081

Maxim LAMBERT, Adèle HOLVOET, Gabriel Justo ÁLVES 1081

AN AVIAN ASSOCIATION AS AN IMPETUS TO THE 1918-1919 FLU PANDEMIC 1082

Hassan VOSSOUGHI 1082

SAVE CARBOHYDRATE METABOLISM IN CRABTREE-NEGATIVE AND - POSITIVE YEASTS AT DIFFERENT CARBON SOURCES 1083

Asta RUUTEL 1083

SEGREGATING AMONG OLDER AND YOUTHFUL UTILIZING A FRACTAL ASPECT INVESTIGATION OF FOCUS OF STRAIN 1084

Hazel O'NUNAN, Benjamin PURCELL 1084

İÇİNDEKİLER

DISEASE CONTROL THROUGH STANDARDS OF FRAMEWORKS SCIENCE, INTRICACY, AND DISARRAY HYPOTHESIS: A MODEL 1085

Elena BALITIU, Horea COMEAGA 1085

HEPATITIS C INFECTION SEROLOGIC AND VIROLOGIC TESTS AND CLINICAL FINDING OF HCV-RELATED LIVER SICKNESS 1086

Brigita ĀBELE 1086

HEREDITARY POLYMORPHISMS IN THE NUCLEOTIDE EXTRACTION FIX PATHWAY AND CELLULAR BREAKDOWN IN THE LUNGS RISK: A META-INVESTIGATION 1087

Tiril ESTREM, Fride EGLAND 1087

STEVIA REBAUDIANA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS FROM 1966-2019 1088

Adam PŘIBYL, Otmar MUSIL 1088

ATOMIC GENETICS AND PATHOGENESIS OF AUTOSOMAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE 1089

Filippos ZANNIDIS, Vasso LAMBRIADIS 1089

DNA METHYLATION PROFILE OF NUMEROUS QUALITIES ASSOCIATED WITH BLADDER DISEASE AMONG SAUDI POPULACE - A PILOT STUDY 1090

Hynek KRATOCHVÍL, Evžen ZUKAL 1090

ELECTIVE METHODOLOGIES FOR THE TREATMENT OF ASTHMA AND COPD: FOCUS ON CELL-BASED TREATMENTS, EPIGENETICS, AND GENE HUSHING DRAWS NEAR 1091

Maria FALLACI, Oro PAZARELLA, Pasqual OLIVERA 1091

EXPERIMENTAL ANALYSIS OF FARMERS PREFERENCES AND WILLINGNESS TOWARDS ORGANIC FARMING IN GILGIT-BALTISTAN, PAKISTAN 1092

Vrabka Stanimirova BLAGOEVA 1092

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION AND COUNTERACTION OF HEPATITIS B INFECTION CONTAMINATION 1093

Kazetani KAZUTOSHI 1093

IMPACT OF 1,25-DIHYDROXY-NUTRIENT D3 IN TEST SEPSIS 1094

Marica TUGURLAN 1094

THE EXECUTIVES OF BASICALLY SICK PATIENTS WITH EXTREME INTENSE RESPIRATORY DISORDER (SARS) 1095

Joey Macgrath, Sienna MURTAGH 1095

SYNERGISTIC IMPACTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES AND ORDINARY ANTI-TOXINS AGAINST METHICILLIN SAFE STAPHYLOCOCCUS AUREUS 1096

Ari MALOUF 1096

DNA FINGERPRINTING AND CULTIVAR IDENTIFICATION OF OLIVE (OLEA EUROPAEA L.) UTILIZING SSR MARKERS 1097

Olufemi NASSAR, Sagira MALOOF, Hanif ZOGBY 1097

İÇİNDEKİLER

A FOLATE-RICH EATING ROUTINE IS ALL AROUND AS VIABLE AS FOLIC CORROSIVE FROM SUPPLEMENTS IN DIMINISHING PLASMA HOMOCYSTEINE FIXATIONS 1098

Inugami HARUKA 1098

IMPACT OF PLANT GROWTH HORMONES ON SHOOT AND ROOT REGENERATION IN ROSE UNDER IN VITRO CONDITIONS 1099

Celina EHMAN, Steffen SCHREIBER 1099

THE RELATIONSHIP OF MEAT CONSUMPTION AND THE GAMBLE OF TYPE 2 DIABETES MIGHT BE ADJUSTED BY BODY WEIGHT 1100

Saulius BRAZAS, Barbora MIKOLAJUNAITE 1100

HEPATOPROTECTIVE JOB OF ORGANIC PRODUCT CONCENTRATE OF TERMINALIA ARJUNA IN ACETAMINOPHEN INEBRIATED MICE 1101

Liivi KOTKA 1101

THE HEREDITARY QUALITIES RELATED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA 1102

Zvenislava SIARHIEJEVA, Vitali BULACHAUM 1102

ATOMIC VIROLOGY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) 1103

Lainis PETROVSKIS 1103

UTILITARIAN GENOMICS INVESTIGATION OF LOW CENTRALIZATION OF ETHANOL IN HUMAN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HEPG2) CELLS. JOB OF QUALITIES ENGAGED WITH TRANSCRIPTIONAL AND TRANSLATIONAL CYCLES 1104

Hilde TOFTE 1104

HAZARD AND ADVANTAGE OF MEDICATION USE DURING PREGNANCY 1105

Qundyz KUANYSHEVA, Tursingul TURLANEVA 1105

UTILIZATION OF LITTLE POINT X-BEAM DISPERSING (SAXS) FOR SEPARATION AMONG ORDINARY AND HARMFUL BOSOM TISSUE 1106

Akmetzhan MUKHAMETKALIOV, Jean NURZHANEVA 1106

ASSESSMENT OF MATERNAL MIXTURE TREATMENT DURING PREGNANCY FOR FETAL TURN OF EVENTS 1107

Botakoz HOJANIASEVA 1107

NEW ORAL THERAPIES FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS: THE GLITAZONES OR INSULIN SENSITIZERS 1108

Yiannis ARGYROGLOU, Calliope CONTOU 1108

THE BOARD OF HBV CONTAMINATION IN LIVER TRANSPLANTATION PATIENTS 1109

Akiya ASAHI, Motome MISATO 1109

DIMINISHED EXPRESSION OF ALPHA SMOOTH MUSCLE ACTIN AND DESMIN CONTRIBUTES TO THE PROTECTION OF VITAMIN D3 AGAINST DICLOFENAC INDUCED NEPHROTOXICITY IN RATS 1110

Kira HARTMANN, Tobias HEINECKE, Rick EHMAN 1110

İÇİNDEKİLER

DO TONIC AND BURST TMS BALANCE THE LEMNISCAL AND EXTRALEMNISCAL FRAMEWORK DIFFERENTIALLY?.....1111

Vojtech KOLLÁR, Mária ZÁHORECOVÁ..... 1111

BIOFILM FORMING BACTERIA ISOLATED FROM MEDICAL IMPLANTS.....1112

Stanislava Stefanova KISHISHEVA, Razvigor Teodorov KARAPETROV, Tsvetanka Hristova DELIIVANOVA..... 1112

CAPABILITY OF TYPIFIED LACTOBACILLUS SPECIES IN YOGURT ARRANGEMENT NATIVELY SEGREGATED FROM DAIRY SOURCE.....1113

Spas Pavelov FILIPOV..... 1113

BIOMEDICAL ETHICS AND THE WITHDRAWAL OF ADVANCED LIFE SUPPORT ...1114

Theres BINGER..... 1114

RASBURICASE ADDRESSES ANOTHER INSTRUMENT FOR HYPERURICEMIA IN GROWTH LYSIS DISORDER AND IN GOUT 1115

Sverre BERGLAND, Marion FREDRIKSEN, Hjørdis JAHR, ... 1115

BIOSYNTHESIS OF POLY-3-HYDROXYBUTYRATE BY RHODOCOCCUS PYRIDINIVORANS UTILIZING INCONSEQUENTIAL CARBON SOURCES.....1116

Lise-Lotte DINESEN..... 1116

IMMUNOHISTOCHEMICAL ATTRIBUTES OF BONE FRAMING CELLS IN PLEOMORPHIC ADENOMA.....1117

Jakub TESARIK, Božena HODOSYOVÁ 1117

RENAL ARTERY STENOSIS: A COMMON, TREATABLE CAUSE OF RENAL FAILURE?.....1118

Aristeidis KORMELIS, Christiana TOLATOU 1118

AN EXPANDED GAMBLE OF OSTEOPOROSIS DURING AIDS 1119

Csonka CSENGE, Pap JÓZSEF 1119

LOW TEMPERATURE RESISTANCE OF HUMAN UNDEVELOPED UNDIFFERENTIATED CELLS.....1120

Ricardas KUKANAUSKAS, Dominykas VILIUNAS 1120

RESTRAINT BY NORMAL DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL INGESTION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS AND PIGS: 1. INTENSE INVESTIGATIONS 1121

René DOLINA..... 1121

THE CHARACTERISATION OF MUCIN IN A FULL GROWN OVARIAN TERATOMA HAPPENING IN AN EIGHT YEAR OLD PATIENT 1122

Herman BURAS 1122

AUTOMATED TWO-LEAD RESTING ECG EXAMINATION FOR THE RECOGNITION OF CORONARY COURSE STENOSIS.....1123

Ema VYSOKÁ, Miroslava KRÁĽOVÁ..... 1123

SKILL OF BENZOIL TREE (MORINGA OLEIFERA L.) AS ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT.....1124

Tahar AMRANI..... 1124

İÇİNDEKİLER

RISK FACTORS RELATED WITH BACKSLIDE OF MEDICATION RELIANCE AFTER TREATMENT AND RESTORATION IN REGIONS AFFECTED BY BATTLE ON FEAR 1125

Kateb HABIB, Quasim AMROUCHE 1125

MUTATIONAL INVESTIGATION OF CYP1B1 QUALITY IN PAKISTANI PEDIATRIC PATIENTS IMPACTED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA 1126

Louis ARIJS, Kato BENOIT 1126

HYPERHOMOCYSTEINEMIA: THE AUTONOMOUS GAMBLE COMPONENT OF CARDIOVASCULAR ILLNESSES 1127

Vallo OJA, Rene KANGUR 1127

STRENGTH PREPARING FURTHER DEVELOPS MUSCLE QUALITY AND INSULIN RESPONSIVENESS IN HISPANIC MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES 1128

Elias REISTAD 1128

A DIETARY ENHANCEMENT CONTAINING NORMALIZED PHASEOLUS VULGARIS CONCENTRATE IMPACTS BODY ARRANGEMENT OF OVERWEIGHT PEOPLE 1129

Eskil HOVE 1129

PORTRAYAL OF N200 AND P300: CHOSE INVESTIGATIONS OF THE OCCASION RELATED POTENTIAL 1130

Nariman BALTABEKOV, Dias BEKZHANEV 1130

LOW FINANCIAL STATUS, SMOKING, MENTAL PRESSURE AND HEFTINESS FORESEE OBSTRUCTIVE SIDE EFFECTS IN LADIES, YET JUST SMOKING ADDITIONALLY PREDICTS ENSUING EXPERIENCE OF CHRONIC WEAKNESS 1131

Vakaris ORLAUSKAS 1131

UNDENIABLE LEVEL ARTICULATION OF APOPTOSIS INHIBITOR IN HEPATOMA CELL LINE COMMUNICATING HEPATITIS B INFECTION 1132

Sugai GAHO 1132

TOXICOPATHOLOGICAL IMPACTS OF ENDOSULFAN IN FEMALE JAPANESE QUAILS (COTURNIX JAPONICA) 1133

Paz MORALES 1133

EXTRACTION AND AMPLIFICATION OF MTDNA HVR1 FROM OLD AND DEGRADED SAMPLES OF HUMAN SKELETAL COLLECTED FROM KHYBER PAKHTUNKHWA AREA OF PAKISTAN 1134

Mitra Ognianova NAKOVA, Veselin Atanasov DINEV, Zhitey Boikov STOEV, Razvigor Dragomirov ALEXANDROV 1134

ACCLIMATIZATION OF DRY SEASON RESILIENCE WITH SOMACLONAL VARIATIONS OF SUGARCANE (SACCHARUM OFFICINARUM L.) 1135

Iisak OLESK 1135

HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION AND HEPATIC STEATOSIS 1136

Anatols LEGZDIŅŠ 1136

YOUTH FEBRILE SEIZURES: OUTLINE AND SUGGESTIONS 1137

Sølvi FODNESS, Renate HAUGAN, Alexandra BOTNER 1137

İÇİNDEKİLER

AN ORIGINAL VARIABLE NUMBER OF COUPLE REHASH OF THE NATRIURETIC PEPTIDE ANTECEDENT B QUALITY'S 5'- FLANKING DISTRICT IS RELATED WITH FUNDAMENTAL HYPERTENSION AMONG JAPANESE FEMALES.....1138

Victor PÂRVULESCU, Carmen BOGOESCU 1138

POSTER SUNUMLAR

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI.....1140

Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER..... 1140

ÇOCUK HASTALARDA SÜT DİŞLENME VE DAİMİ DİŞLENMEDE MEZİODENS OLUŞUMU OLGU RAPORU 1141

Derya YAKINCI, Ali MENTEŞ..... 1141

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ÖN ÇAPRAZ KAPANIŞIN HAREKETLİ APEREYLERLE TEDAVİ EDİLMESİ: 2 VAKA SUNUMU.....1142

Kübra GÜLEÇ, Figen Eren GİRAY 1142

ÖNSÖZ

Prof. Dr. Ümran SEVİL
Kongre Başkanı

Değerli bilim insanları,

26-27-28 MART 2022 tarihlerinde UZAKTAN ERİŞİM sistemi ile dördüncüsünü İstanbul merkezli düzenlemiş olduğumuz Uluslararası Tıp Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi'ne gösterilen ilgi ve katkılardan dolayı yürekten teşekkür ediyoruz.

Kongremizde birbirinden değerli çok sayıda bilim insanı aktif olarak görev almış ve sizlerle bir arada olmamızı sağlamıştır. Kongremize Türkiye başta olmak üzere farklı dünya ülkelerinden davetli konuşmacı olarak katılan; Prof. Dr. Murat DARÇIN (Türkiye), Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN (Türkiye), Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ (Türkiye), Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN (Türkiye), Prof. Dr. Sudath S.P. WARNAKULASURIY (Sri Lanka), Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK (Türkiye), Prof. Dr. Muhiuddin CHISHTY (Suudi Arabistan), Prof. Dr. Dalal Abdelaal OMER MOHAMMED AHMED (Sudan), Prof. Dr. Hasniza Binti ZAMAN HURI (Malezya), Doç. Dr. Gökşen ARAS (Türkiye), Doç. Dr. Rab NAVAZ (Pakistan), Dr. Öğr. Üye. Rommel TABULA (Tayland), Dr. Öğr. Üye. L. Santhosh KUMAR (Hindistan), Dr. Khalida NASEEM (Pakistan) ve Raisun MATHEW (Hindistan) olmak üzere tüm davetli konuşmacılarımıza teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Kongremizin başlangıç aşamasından kapanışına kadar bizleri yalnız bırakmayan ve her türlü teknik anlamda yanımızda olan ORP Danışmanlık'a, bilimsel anlamda desteğini esirgemeyen bilim kurulumuza ve düzenleme kurulu üyelerimize yürekten teşekkürlerimizi bir borç biliyoruz. Kendilerine gelecek hayatta da aynı başarılarının devamını temenni ediyoruz.

Kongremizde birbiriyle iç içe olan farklı disiplinlerin buluşması ve bu buluşma ile multidisipliner anlayış çerçevesinde bir birliktelik yaratılması planlanmıştır. Katılımcılarımızın organizasyona, davetli konuşmacılara ve genel anlamda sunulan bildirilerin niteliğine ve başarılı bir kongre düzenlediğimize ilişkin geri bildirimleri bizleri fazlasıyla mutlu etmiştir.

Farklı olsa da aynı düşünce ile birbirine bağlı olan disiplinlerin bir araya gelerek yeni yeni projeler üretmesine katkı sağlamış olmak da ayrıca bizleri gururlandırmıştır. Kongremize yaklaşık iki ay kala kamu ve özel sektör temsilcileri ile devlet yöneticilerimize yönelik davetlerimize de karşılık bulduk.

ÖNSÖZ

Bu vesile ile devlet büyüklerimizin göndermiş olduğu mesajlar ve mesaj içerikleri, ilerleyen süreçlerde daha verimli çalışmalar yapmamız konusunda da teşvik edici olmuştur. Umut ediyoruz ki gelecek zaman içerisinde başta ülkemiz olmak üzere, birçok dünya ülkesinden bilim insanını bir araya toplamayı, ortak projeler ve ürünler ile birlikte çalışmayı başaracağız.

Değerli bilim insanları sevgili dostlar; kongremize göstermiş olduğunuz ilgi, destek ve katkılardan dolayı tüm organizasyon içerisinde yer alan çalışma arkadaşlarımızı yürekten tebrik ediyor teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bir sonraki kongremizde görüşmek üzere hepinize sağlık, mutluluk, huzur ve güzel günler diliyoruz. ***Kongremiz 2019 yılı akademik teşvik kriterleri kapsamında olup, 17/01/2020 tarihli ve 31011 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 16/1/2020 tarihli ve 2043 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı Uyarınca ilgili yayınlanan yönetmelik kapsamında değerlendirilmektedir.*** Katılımcı sayısının %52 ve üzeri yabancı katılımcılardan oluşup, ayrıca 9 farklı konuşmacı 7 farklı dünya ülkesinden davetli konuşmacı olarak kongremize katılım sağlamıştır. Kongremize toplam 15 davetli konuşmacı iştirak etmiştir. Toplam bildirilerin %52'den fazlası yabancı ülke katılımcılarına aittir. Ülke içinden gelen toplam bildiri sayısı 189 farklı dünya ülkelerinden gelen bildiri sayısı ise 194 adettir.

Saygılarımızla…

PREFACE

Prof. Dr. Ümran SEVİL
Congress Chair

Dear scientists,

We sincerely thank you for the interest and contributions shown to the International Congress on Medical Sciences and Multidisciplinary Approaches, which we organized for the fouth time with the REMOTE ACCESS system on 26-27-28 MARCH 2022, based in Istanbul.

Many valuable scientists took active part in our congress and enabled us to be together with you. We would like to thank all of our invited speakers participating from different countries of the world, particularly Turkey including; Prof. Dr. Murat DARÇIN (Turkey), Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN (Turkey), Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ (Turkey), Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN (Turkey), Prof. Dr. Sudath S.P. WARNAKULASURIY (Sri Lanka), Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK (Turkey), Prof. Dr. Muhiuddin CHISHTY (Saudi Arabia), Prof. Dr. Dalal Abdelaal OMER MOHAMMED AHMED (Sudan), Prof. Dr. Hasniza Binti ZAMAN HURI (Malaysia), Assoc. Prof. Gökşen ARAS (Turkey), Assoc. Prof. Rab NAVAZ (Pakistan), Assist. Prof. Rommel TABULA (Thailand), Assist. Prof. L. Santhosh KUMAR (India), Dr. Khalida NASEEM (Pakistan) and Raisun MATHEW (India).

We are grateful to ORP Consulting, who did not leave us alone from the beginning to the end of the congress and stood by us in all technical terms, our scientific establishment and our organizing board members for their scientific support. We wish them the same success in the future life.

In our congress, it is planned to meet different disciplines intertwined with each other and to create a union within the framework of a multidisciplinary understanding with this meeting. The feedback of our participants to the organization, to the invited speakers, to the quality of the presentations presented in general, and to the fact that we have organized a successful congress, made us very happy.

It has also made us proud to have contributed to the creation of new projects by bringing together disciplines that are different but connected with the same thought. About two months before our congress, we also received our invitations to public and private sector representatives and state administrators. On this occasion, the messages and message contents sent by our elders have encouraged us to work more efficiently in the future. We hope that in the future, we will be able to gather scientists from many countries of the world, especially our country, and to work with joint projects and products.

PREFACE

Dear scientists, dear friends; We wholeheartedly congratulate our colleagues in the entire organization for your interest, support and contribution to our congress, and we present our gratitude. We wish you all health, happiness, peace and good days to see you at our next congress. ***Our congress is within the scope of academic incentive criteria for 2019 and is evaluated within the scope of the relevant published regulation in accordance with the President's Decision No. 2043 dated 16/1/2020, published in the Official Gazette dated 17/01/2020 and numbered 31011.*** 52% and more of the participants consisted of foreign participants, and 9 different speakers participated in our congress as invited speakers from 7 different world countries. A total of 15 invited speakers participated in our congress. More than 52% of the total papers belong to foreign participants. The total number of papers coming from within the country is 189 and the number of papers coming from different world countries is 194.

Regards…

KOMİTE VE KURULLAR

KONGRE BAŞKANI
Prof. Dr. Ümran SEVİL
(Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi)

DÜZENLEME KURULU
Prof. Dr. Eray YURTSEVEN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. İshak AYDEMİR
Prof. Dr. Jammi ASHOK
Prof. Dr. Kaya YILDIZ
Prof. Dr. Mustafa TALAS
Prof. Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA
Doç. Dr. Haluk ŞENGÜN
Doç. Dr. Müge ARSLAN
Doç. Dr. Rıdvan KOÇYİĞİT
Doç. Dr. Saliha ÖZPINAR
Doç. Dr. Sinan KOPUZLU
Uzm. Dr. Osman SON

BİLİMSEL SEKRETERYA
Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL
Doç. Dr. Gökşen ARAS
Doç. Dr. Michael KUYUCU
Dr. Öğr. Üye. Ayça GÜRKAN
Assist. Prof. Hasan Bahri ŞAHİN
Dr. Öğr. Üye. Perihan ABAY
Dr. Öğr. Üye. Semra ELMAS
Uzm. Dr. Erdem GÜNAY
Uzm. Dr. Süleyman DERMAN
Dr. Yasemin KÜÇÜKÖZKAN
Uzm. Perihan DİKİLİ

HUKUK DANIŞMANLARI
Av. Fevzi PAPAKÇI
Av. İbrahim DURSUN
Av. Hasan Basri KORUKLUOĞLU
Av. Mehmet AYDIN
Av. Nazmi ARİF
Av. Onur BAYKAN
Av. Rozerin Seda KİP
Av. Yusuf ÇİFÇİ

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Ahmet UZUN - Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Amin ISMAIL - University Putra Malaysia
Prof. Dr. Ayşe ÇEVİRME - Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Fahri ÖZOK - Okan Üniversitesi
Prof. Dr. Carol FRIESEN – Ball State University
Prof. Dr. Christel LARSSON - University of Gothenburg
Prof. Dr. Çetin YAMAN - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Eray YURTSEVEN - İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Eric BOERWİNKLE – UTHealth School of Public Health
Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ - Manica Celal Bayar Üniversitesi
Prof. Dr. Fariba DEHGHANİ - The University of Sydney
Prof. Dr. Gülsen DEMİR - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER - Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Jacquelynne SUE ECCLES - University of California
Prof. Dr. Jammi ASHOK - Anurag College of Engineering
Prof. Dr. Judith LUKASZUK – Northern Illinois University
Prof. Dr. İshak AYDEMİR - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ - Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. Kaya YILDIZ - Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Prof. Dr. Kathleen J. MELANSON – The University or Rhode Island
Prof. Dr. Katrien BEEECKMAN - University of Antwerpen
Prof. Dr. Luis B. AGELLON – McGill
Prof. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ - Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa TALAS - Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi
Prof. Dr. Margaret TRESCH OWEN - University of Texas
Prof. Dr. Martin O'NEILL – University of Ulster
Prof. Dr. Michelle MİLLER – Flinders University
Prof. Dr. Nevin AKDOLUN BALKAYA - Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Patrick MAFORA - University of South Africa
Prof. Dr. Sue CHERRINGTON - Victoria University of Wellington
Prof. Dr. Stephanie A. TAYLOR DAVIS – Indiana University of Pennsylvania
Prof. Dr. Ümran SEVİL - Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf GENÇ - Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Zalilah Mohd SHARİFF - University Putra Malaysia
Doç. Dr. Ali Serdar YÜCEL - Fırat Üniversitesi
Doç. Dr. Abdulkerim KARAASLAN - Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Alpaslan KARTAL - Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Aslı SİS ÇELİK - Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Ahmet Semih UZUNDULMU - Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Buket KUNDUHOĞLU - Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç. Dr. Haluk ŞENGÜN - İstanbul Aydın Üniversitesi
Doç. Dr. Hüseyin BOZKURT - Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Doç. Dr. June MATTHEWS – University of Brescia
Doç. Dr. Latifeh AHMADİ – University of Brescia
Doç. Dr. Mary J. LUDY – Bowling Green State University
Doç. Dr. Melissa McHALE - Colorado State University
Doç. Dr. Melike ŞAHİNER - Acıbadem Üniversitesi
Doç. Dr. Nazan ERENOĞLU SON - Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Doç. Dr. Necati ÖZPINAR - Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. Ömer ALKAN - Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Rıdvan KOÇYİĞİT - Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Saliha ÖZPINAR - Alanya Alattin Keykubat Üniversitesi
Doç. Dr. Savaş KARAKUŞ - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr. Sinan KOPUZLU - Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Aycan BAŞ - Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Ayça GÜRKAN - Emekli Öğretim Üyesi
Dr. Öğr. Üye. Burhanettin ÇİĞDEM - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Büşra YILMAZ - Başkent Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Evrim Suna ARIKAN - Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Efsun SOMAY - Başkent Üniversitesi

BİLİM KURULU

Dr. Öğr. Üye. Fatma GÜR - Atatürk Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Fatih CESUR - Avrasya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Hasan Bahri ŞAHİN - Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Hamide ZENGİN - Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Mustafa TOSUN - Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Naci ÇELİK - Okan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Perihan ABAY - İstanbul Gelişim Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Semra ELMAS - Lefke Avrupa Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Süleyman GÖKMEN - Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Şenol YAVUZ - Hitit Üniversitesi
Dr. Öğr. Üye. Zafer SÖYLEMEZ - Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Op. Dr. Şeref DOKCU - Ankara Üniversitesi
Op. Dr. Tuğba GÜRBÜZ - Özel Medistate Kavacık Hastanesi
Uzm. Dr. Erdem GÜNAY - Serbest Hekim - Göz Hastalıkları
Uzm. Dr. Ece YİĞİT - İstanbul Medipol Üniversitesi
Uzm. Dr. Osman SON - Anadolu Hastanesi
Uzm. Dr. Süleyman DERMAN - Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Uzm. Dr. Veysel Garani SOYLU - Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Dr. Yasemin KÜÇÜKÖZKAN - Sağlık Bakanlığı
Uzm. Perihan DİKİLİ - Marmara Üniversitesi

KONGRE PROGRAMI

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

4th INTERNATIONAL CONGRESS ON MEDICAL SCIENCES AND MULTIDISCIPLINARY APPROACHES

KONFERANS PROGRAMI / CONFERENCE PROGRAM
AÇILIŞ / OPENING

26-27-28 MART 2022 / 26-27-28 MARCH 2022

Açılış Konuşması / Opening Speech
PROF. DR. ÜMRAN SEVİL

26 MART / MARCH 2022 – SAAT: 09:00 TIME: 09:30 (GMT+3)
Konferans Başkanı (Chair of Conference)

DAVETLİ KONUŞMACILAR / KEYNOTE SPEAKERS
09:40 – 16:00 (GMT+3)

OTURUM BAŞKANI / HEAD OF SESSION
PROF. DR. GÜLSEN DEMİR

KEYNOTE SPEAKERS
Prof. Dr. Murat DARÇIN (Turkey)
Prof. Dr. Emine SELCEN DARÇIN (Turkey)
Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN (Turkey)
Prof. Dr. Sudath S.P. WARNAKULASURIY (Sri Lanka)
Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK (Turkey)
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ (Turkey)
Prof. Dr. G. Muhiuddin CHISHTY (Saudi Arabia)
Prof. Dr. Dalal Abdelaal OMER MOHAMMED AHMED (Sudan)
Prof. Dr. Hasniza Binti ZAMAN HURI (Malaysia)
Assoc. Prof. Gökşen ARAS (Turkey)
Assoc. Prof. Rab NAVAZ (Pakistan)
Assist. Prof. L. Santhosh KUMAR (India)
Assist. Prof. Rommel TABULA (Thailand)
Dr. Khalida NASEEM (Pakistan)
Mr. Raisun MATHEW (India)

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 1
Tarih ve Saat / Date and Time : 26 MART 2022 - 14:30 - 23:00 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. Yüksel SAVUCU
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Admin

14:00	**Gülengül MERMER, Nurcan BİLGİÇ, Türkan GÜNAY, Salih KESKİN**	**LİSE ÖĞRENCİLERİNDE SİGARA KONUSUNDA YÜRÜTÜLECEK OLAN AKRAN EĞİTİMİNİN SİGARA KULLANMA DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN VERİLER**
14:10	Abdullah ŞEN, Fırat EKİN	AKREP SOKMALARINDA DOKSAZOSİN KULLANIMI; İKİ YETİŞKİN OLGU SUNUMU
14:20	Abdülbaki ARTIK, Sadriye Ebru ÇENGEL KÜLTÜR, Oytun PORTAKAL, Arda YAMAÇ KARABONCUK	THE ASSOCIATION BETWEEN AUTISTIC TRAITS AND SERUM TESTOSTERONE, OXYTOCIN AND ANDROSTENEDIONE LEVELS IN PREPUBERTAL MALE DRUG NAIVE CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER
14:30	Afig GOJAYEV	KOLON KANSERİ ORİJİNLİ KRUKENBERG TÜMÖRLERİNDE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPEK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ: OLGU SUNUMU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI
14:40	Ahmet BİÇER, Hülya AYDIN, Erdem GÜVEN, Derya AYTOP, Burcu CELET ÖZDEN	IN PURSUIT OF USABLE PARAMETERS FOR ASSESSING THE RESULTS OF BREAST RECONSTRUCTION
14:50	Ahmet KÜÇÜK, Erkan TOPKAN	THE VALUE OF THE PRETREATMENT HEMOGLOBIN-TO-PLATELET RATIO IN PREDICTING THE INCIDENCE OF TRISMUS IN LOCALLY ADVANCED NASOPHARYNGEAL CANCERS TREATED WITH CONCURRENT CHEMORADIOTHERAPY.
15:00	Ahmet YEŞİL, Öner AVINCA	DIABETIC KETOACIDOSIS DUE TO MISUSE OF INSULIN: A CASE REPORT
15:10	Alev ÇINAR	İYİ DİFERENSİYE TİROİD KANSER HASTALARIMIZDA RADYOAKTİF İYOT TEDAVİSİ SONRASI TAKİP DENEYİMİMİZ

15:20	Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	AKILCI İLAÇ KULLANIMI
15:30	Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	SAĞLIK OKUR YAZARLIĞI
15:40	Anıl GÖKÇE	MINIMAL INVASIVE SEGMENTECTOMY FOR THE TREATMENT OF EARLY STAGE NON-SMALL CELL LUNG CANCER
15:50	Arzu Bilge TEKİN, Güldeniz TOKLUCU, Bilge DOĞAN TAYMUR	5 CM SERVİKAL AÇIKLIĞI VE POŞ PROLABE OLAN HASTADA BAŞARILI SCHIRODKAR USULÜ ACİL SERVİKAL SERKLAJ UYGULAMASI
16:00	Arzu KUL UÇTU	EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİK BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
16:10	Askeri TURKEN,Mehmet Aziz ÇAKMAK	DİZ AĞRISIYLA BAŞVURAN HASTALARDA HAREKET AÇIKLIĞI VE İZOMETRİK EGZERSİZ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
16:20	Atakan ERİŞGİN, Birşen BİLGİCİ, Ayşegül AKAR, Begüm KORUNUR ENGİZ, Özgür Korhan TUNCEL	ELEKTROMANYETİK ALANA MARUZ BIRAKILAN SIÇANLARDA HSP 25 VE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
16:30	Ayça AKBAL AKYEL	NUTRITION, HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE LEVELS OF ELDERLY PEOPLE THOSE WHO LIVING IN ANKARA, TURKEY.
16:40	Ayça AKBAL AKYEL	CHORONIC KIDNEY FAILURE AND DEPRESSION, VITAMIN D DEFIENCY
16:50	Ayça Nazlı BULUT, Semih Zeki ULUDAĞ, Ercan Mustafa AYGEN, Yılmaz ŞAHİN	GNRHA İLE OVULASYON TETİKLEMESİNİN OVARYAN HİPERSİTİMÜLASYON UYGULANAN HASTALARDA OHSS ORANI VE GEBELİK BAŞARISI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI-UZMANLIK TEZİ
17:00	Aylin AYDIN, Büşra DİNCER	POLYMİCROBİAL SEPSİSTE ALTIN STANDART DENEYSEL MODEL: ÇEKAL LİGASYON VE DELİNME VEYA LİPOPOLİSAKKARİT İLE İNDÜKLENMİŞ MODEL
17:10	Aynur DAĞLAR ADAY, Ayşe Gül BAYRAK	DIFFICULTIES IN MOLECULAR ANALYSIS IN PATIENTS WITH LEUKEMIA WITH COMPLEX KARYOTYPE

17:20	Ayşe Kırmızıtaş AYDOĞDU	ANJİOÖDEMİN EŞLİK ETMEDİĞİ NADİR BİR ÇOCUK HEREDİTER ANJİOÖDEM OLGUSU
17:30	Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK	SERT KABUKLU YEMİŞLERİN TÜKETİMİ İLE TELOMER UZUNLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ
17:40	Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK	SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE BİTKİSEL PROTEİN KAYNAKLARININ ÖNEMİ
17:50	Bayram Arda KUŞ, Mustafa GÜRBÜZ	VARIOUS TYPES OF CANCER CELL GROWTH MODELLING STRATEGY BY USING ELECTRICAL ANALOGY
18:00	Bayram BİLGİ, Oğuzhan METE, Şeyda TOPRAK ÇELENAY	FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ALANINDA TELEREHABİLİTASYON UYGULAMALARIYLA İLGİLİ GÖRÜŞ VE BARİYERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA
18:10	Başak ÇAYPINAR ESER	RİNOPLASTİ HASTALARINDA ENDOSKOPİK MÜDAHALE GEREKLİ MİDİR?
18:20	Başak CINGILLIOĞLU	A CASE REPORT OF VAGINAL DELIVERY WITH UTERINE PROLAPSE
18:30	Begüm DEMİRLER ŞİMŞİR	40 YAŞ ALTI SEMPTOMATİK KADIN HASTALARDA MEME ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİMİZ
18:40	Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ, Raif Çakmur, Görsev YENER	DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KORTİKAL KALINLIK ANALİZİ
18:50	Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ-GÜNDÜZ, Raif ÇAKMUR, Görsev YENER	DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA GRİ CEVHER ATROFİSİ: VOKSEL TABANLI MORFOMETRİ ÇALIŞMASI
19:00	Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER	HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUKTA ENTORHİNAL KORTİKAL İNCELME: BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA
19:10	Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER	ENTORHİNAL KORTİKAL KALINLIK HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUĞU SAĞLIKLI YAŞLANMADAN AYIRIR
19:20	Bervis HEMİŞ, Elif Bilge ŞİMŞEK, Mehmet OZANSOY	INVESTIGATION OF ANTI-TUMOR EFFECT OF PLANTAGO ASIATICA PLANT EXTRACT ON C6 GLIOMA CELL LINE

19:30	Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN VE KARDEŞİNE YAKLAŞIM
19:40	Bilal TÜRKER, Zafer ŞEN	OSTEOTOMY VARIATIONS ACCORDING TO INSALL-SALVATI PATELLA INDEX WHICH UNDER GOING OPEN WEDGE HIGH TIBIAL OSTEOTOMY PATIENT: SHORT TERM RESULTS
19:50	Büşra ÇELİKKAYA, Onur TOKGÜN	MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE EKSOZOM ETKİNLİĞİNİN DÜZENLENMESİ
20:00	Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN	YETİŞKİNLERDE PROKSİMAL FEMORAL AÇI ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZİ
20:10	Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN, Zeynep AKÇA ANDI, Mehmet EMİRZEOĞLU	PROKSİMAL TİBİA'NIN MORFOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ
20:20	Çağrı ÖRS	ASETABULUM KIRIĞI OLAN YAŞLI HASTALARDA ÇOK DELİKLİ GÖZENEKLİ METAL KAP KULLANILARAK YAPILAN AKUT TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI.
20:30	Çağrı ÖRS, Remzi ÇAYLAK	SEVER HASTALIĞI MASUM MU? TOPUK AĞRISINI SÜRDÜREN KALKANEAL AVÜLSİYON KIRIĞI, OLGU SUNUMU
20:40	Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	KALITSAL HASTALIĞA SAHİP BEBEĞİ OLAN EBEVEYNLERİN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI
20:50	Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	BABA BEBEK BAĞLANMASI
21:00	Çiğdem RASGELE, Ayşe GÜNEŞ BAYIR	BİREYLERİN BESLENMESİNDE VE SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİNDE ANNE SÜTÜ FAKTÖRÜ
21:10	Coşkun ÜMİT	GEBELİK VE AKUT LÖSEMİ
21:20	Dicle ŞENER OKUR	YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLEDİĞİMİZ ÇOCUK COVID-19 HASTALARININ EPİDEMİYOLOJİK, KLİNİK, LABORATUVAR ÖZELLİKLERİ VE PROGNOZLARI -TEK MERKEZ DENEYİMİ
21:30	Didem HAN YEKDEŞ, Faruk YORULMAZ	KÜRESEL İKLİM KRİZİ VE SONUÇLARI

21:40	Didem HAN YEKDEŞ, Bahar MARANGOZ, Muzaffer ESKİOCAK	BİR İLDE ÇALIŞMAKTA OLAN AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARININ BAĞIŞIKLAMA VE AŞI TEREDDÜDÜNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE TUTUM GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMASI
21:50	Dilara DOĞLA, Ercan TURAL	ASTIM HASTALARINA VERİLEN EV EGZERSİZ PROGRAMININ FONKSİYONEL KAPASİTE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ
22:00	Murat KORKMAZ, Ali Serdar YÜCEL, Gökşen ARAS, Ayhan AYTAÇ, Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN	TÜRKİYE'DE YAŞAYAN SURİYELİ VE FARKLI KÜLTÜRLERE AİT AZINLIKTAKİ GÖÇMENLERİN SAĞLIK HİZMETİ ALIMINDA YAŞADIKLARI DİL SORUNLARI: UYGULAMALI BİR ÖRNEĞİ
22:10	Oğuz DÜZ, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Yüksel SAVUCU	FARKLI BİLGİSAYAR PROGRAMLARI İLE UZAKTAN ERİŞİM TEKNOLOJİSİ KULLANILARAK BİREYSEL KİLO KONTROLÜ: UYGULAMALI BİR ÖRNEK
22:20	Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 2
Tarih ve Saat / Date and Time : 27 MART 2022 - 09:00 - 23:00 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. Murat DARÇIN
Prof. Dr. Yüksel SAVUCU
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Admin

09:00	**Dilara KAMİLOĞLU, Aysel YILDIZ ÖZER**	**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA TABANLIK KULLANIMININ ERKEN DÖNEM ETKİSİ**
09:10	Dilek KUZAY	DEPRESİF BELİRTİLER GÖSTEREN ÖĞRENCİLERİN TÜKÜRÜĞÜNDE OKSİDATİF STRES DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
09:20	Eda ÜREYEN ÖZDEMİR, Dilan AKKUL, Özlem MORALOĞLU	GEBELERDE ANTENATAL TAKİPTE TARAMA TESTİ VE AYRINTILI ULTRASONOGRAFİ YAPTIRMA ORANLARININ KALİTE REHBERİ HEDEFLERİNE UYGUNLUĞU

09:30	Elif KANIK, Şermin TETİK,Gamze Nur ÖTER, Melike ŞARE, Ali ŞEN	NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ LAVANDULA STOECHAS BİTKİ EKSTRAKTI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ
09:40	Emine YASSIBAŞ, Feride AYYILDIZ, Gamze AKBULUT	POPÜLER DİYETLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: ARALIKLI AÇLIK (IF) DİYET MODELİ ÖRNEĞİ
09:50	Emre Serdar ATALAY, İrem BOÇOĞLU, Yaren YILDIRIM	TÜRKİYE'DE ÇAY TOPLAYAN KADINLARDA BEL, BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
10:00	Erdal ŞEKER, Hasan SÜT	TRUNKUS ARTERİOZUSLU BİR OLGU; PRENATAL TANI
10:10	Erdem ATALAY	USE OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN THE PREVENTION AND MANAGEMENT OF OBESITY
10:20	Erhan AKTÜRK	VAGINAL LEIOMYOMA CAUSING URGE INCONTINANCE
10:30	Erkan KARACAN	SCOLA TEKNİĞİ UMBLİKAL HERNİ VE DİYASTAZ REKTİ ONARIMINDA GÜVENLİ MİDİR?
10:40	Esra GÜNEY, Zeynep BAL	PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAKIMIN ÖNEMİ VE EBENİN ROLÜ
10:50	Fahri Burçin FIRATLIGİL	DEV OVARYAN DERMOİD KİST
11:00	Fahriye S. TECELLİOĞLU	RETROPERİTONEAL KİTLE İLE GELEN HASTADA GRANÜLOZA HÜCRELİ TÜMÖR , NADİR BİR OLGU
11:10	Fatma Betül ASAN, Aysel TOÇOĞLU	ÖTİROİD HASHİMOTO HASTALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE CRP/ALBÜMİN ORANI ETKİLİ BİR PARAMETRE MİDİR?
11:20	Felat AKINCI, Serhat OCAKLI	PİLONİDAL SİNÜS SPESMENİNDE NADİR BİR PATOLOJİK TANI ANAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KANSER
11:30	Ferhat ÇETİN, Özer BİRGE	SAHRA-ALTI AFRİKA'DA GEBELERDE ANEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
11:40	Feride AYYILDIZ, Emine YASSIBAŞ, Gamze AKBULUT	SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE UYKU KALİTESİNİN DUYGUSAL VE SEZGİSEL YEME İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA
11:50	Feyza BAYRAM, Pınar ATA, Volkan OĞLİN, M. İbrahim ZİYAL	TÜMÖR MİKROÇEVRESİNDE VE TÜMÖRDE ETKİN YOLAKLARIN GLİOMA SEYRİNDEKİ ROLÜ

12:00	Gamze SARKILAR, Ateş DUMAN, Cüneyt NARİN, Ali SARIGÜL, Niyazi GÖRMÜŞ	AÇIK KALP CERRAHİSİNDE UYGULANAN PULSATİL AKIMIN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ÜRİNER NÖTROFİL JELATİNAZ-İLİŞKİLİ LİPOKALİN (NGAL) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
12:10	Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK VE NON-FARMAKOLOJİK YÖNTEMLER
12:20	Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER	BEBEKLERDE BEZ DERMATİTİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI
12:30	Gülfem Ezgi ÖZALTIN, Burcu TALU, Tuğba BAYINDIR	PERİFERİK VESTİBÜLER HİPOFONKSİYONA BAĞLI VERTİGOLU HASTALARDA PROPRİOSEPTİF VESTİBULER REHABİLİTASYONUN DUYU PROFİLİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
12:40	Gülhan YILDIRIM, Esra BİLGİ ÖZYETİM, Melahat ÇELİK GÜVEN	İMPLANT DESTEKLİ OVERDENTURE PROTEZ KULLANAN HASTALARDA ATAŞMAN TİPİNE BAĞLI OLARAK KOMPLİKASYON GÖRÜLME SIKLIĞI VE HASTA MEMNUNİYETİNİN
12:50	Gülsena AKDIKAN, Ercan TURAL	OBEZ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ AEROBİK KAPASİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
13:00	Gülsüm BAKAN, Hakan GÜVELİ	15-18 YAŞ ARASI ADÖLESANLARDA DİYET LİFİ TÜKETİMİ DURUMUNUN DIŞKILAMA ALIŞKANLIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ
13:10	Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK	BESİNLER İLE NİTROZAMİNLERİN İNHİBİSYONU
13:20	Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK	BESİN ÖGELERİNİN MONOSİT ADEZYONU ÜZERİNE ETKİSİ
13:30	Güray CEYLAN	NADİR BİR ENSEFALOPATİ NEDENİ: HAŞİMATO ENSEFALOPATİSİ
13:40	Hakan KESKİN	KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE SUVMAX DEĞERİ PROGNOSTİK BİR FAKTÖR OLARAK KULLANILABİLİR Mİ?
13:50	Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Aslı TAŞLIDERE, Songül ÜNÜVAR, Rauf MELEKOĞLU	EVALUATION OF MATRIX METALLOPROTEINASES-2 (MMP-2) AND TISSUE INHIBITORS OF METALLOPROTEINASE-1 (TIMP-1) LEVELS INOBESE PREGNANT WOMEN
14:00	Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Rauf	DETERMINATION OF NEOPTERIN, TENASCIN-C AND PERIOSTIN LEVELS IN OBESE PREGNANT WOMEN

	MELEKOĞLU, Songül ÜNÜVAR	
14:10	Harun KILIÇÇALAN	ÜROLOJİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARDAKİ ULTRASONOGRAFİK BÖBREK TAŞI TESPİT ETME SIKLIĞI
14:20	Harun KILIÇÇALAN, Barbaros BAŞESKİOĞLU	ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY (ESWL) VE PERKÜTAN NEFROLİTOTOMİ YÖNTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ
14:30	Hasan Mansur DURGUN	İKİSİ BİR ARADA: KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNDE NÖROLOJİK VE KARDİYAK ETKİLENME; OLGU SUNUMU
14:40	Hasan SÜT	FETAL İLEAL ATREZİ PRENATAL TANISI: OLGU SUNUMU
14:50	Işıl ÜNALDI, Leman TOMAK	KLİNİK EŞDEĞERLİK ÇALIŞMALARINDA TEST SEÇİMİNİN GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ETKİSİ
15:20	Kadir CANOĞLU	GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİMİZDE ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİ
15:30	Kamil Varlık EREL, Nagehan ÜMİT KARACAN, Pelin DİLSİZ EKER	COVID 19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE VİDEOLARİNGOSKOP İHTİYACI İÇİN GELİŞTİRDİĞİMİZ 3D VİDEOLARİNGOSKOP İLE KONVANSİYONEL VİDEOLARİNGOSKOBUN KARŞILAŞTIRILMASI
15:40	Levent KARAKAŞ	COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE HASTALIĞIN TANISINI KOYMA VE PROGNOZUNU SAPTAMA İLE TAKİBİNİ YAPMADA DÜŞÜK DOZ BT KULLANIMI
15:50	Levent ÖZDEMİR, Burcu ÖZDEMİR, Savaş GEGİN, Bilal ŞENGÜL	AKCİĞER HASTALIĞI İLE BAŞVURAN HIV POZİTİF OLGULARI
16:00	Mahmut YAMAN	OLGU SUNUMU: ARAKNOİD KİST RÜPTÜRÜ SONRASI GELİŞEN SUBDURAL HEMATOMUN KONSERVATİF İYİLEŞMESİ
16:10	Mehmet Hakan TAŞKIN	ORTA KARADENİZ BÖLGESİNDE SAMSUN İLİNDE HEPATİTİS C VİRUS GENOTİP DAĞILIMININ KARAKTERİZASYONU
16:20	Mehmet KARA	AYAKTAN TEDAVİDE FAVİPİRAVİR KULLANAN COVID-19 HASTALARININ HASTANEYE TEKRAR BAŞVURULARININ İNCELENMESİ
16:30	Mehmet KARABOĞA, Atılım AKKURT	DUDAK DAMAK YARIKLI BİREYLERDE KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİLERDEN ELDE

		EDİLEN ÜÇ BOYUTLU VE İKİ BOYUTLU SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERİN KONVANSİYONEL LATERAL SEFALOMETRİK FİLMLERDEN ELDE EDİLEN ÖLÇÜMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI
16:40	Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK	KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞUNUN VÜCUDUN ENERJİ HARCAMASI ÜZERİNE ETKİSİ
16:50	Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK	TELOMER UZUNLUĞUNUN KRONİK HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ
17:00	Mehmet TÜRK	SENTETİK KANNABİNOİD KULLANIMI SONRASI GÖRÜLEN MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS
17:10	Melike ŞARE, Şermin TETİK, Gamze Nur ÖTER, Elif KANIK, Ali ŞEN	NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ TERMAL OKSİDASYONUNA STACHYS LAVANDULIFOLIA BİTKİSİNİN ANTİOKSİDAN ETKİSİ
17:20	Mert KILIÇ, Ahsen ERİM	A REVIEW ON EARLY LITERACY INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPEECH, LANGUAGE AND HEARING IMPAIRMENTS
17:30	Mert KILIÇ, Ahsen KARTAL	INVESTIGATION OF THE IMPACT OF COVID-19 ON TINNITUS
17:40	Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ	A RARE CASE: BILATERAL BIFID MANDIBULAR CONDYLE
17:50	Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ	RHEUMATOID ARTHRITIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: CASE REPORT
18:00	Merve SAPMAZ ATALAR, Pelin ÖZCAN ULUBELİ, Suna TOKGÖZ YILMAZ	NÖROJENİK KEKEMELİĞE YAKLAŞIM
18:10	Mesut ALÇI	POSTPARTUM DEPRESYON
18:20	Mesut ALÇI	GEBELİKTE UYKU SORUNLARI VE NEDENLERİ
18:30	Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD	YAŞLILIKTA GÖRÜLEN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER
18:40	Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİ (YAŞAMI TEHDİT EDEN TIBBİ KOŞULLAR) NEDENİYLE GÖRÜLEN TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU

18:50	Muhammed Bahadır SADIKÇI	TOPLUMSAL AÇIDAN CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE YANSIMALARI
19:00	Muhammet Burak YAVUZ, Arzu BEKLEN	TÜRKİYE'DEKİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KULLANDIKLARI AĞIZ BAKIM ÜRÜNÜ TERCİHLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
19:10	Murat DOĞAN	SICAK TİP OTOİMMÜN HEMOLİTİK ANEMİYE NEDEN OLAN GASTROİNTESTİNAL SİSTEMİN SOLİD TÜMÖRÜ
19:20	Murat Levent DERELİ, Sadullah ÖZKAN	FIRST-TRIMESTER ULTRASOUND DIAGNOSIS OF SKELETAL DYSPLASIA ASSOCIATED WITH MICROMELIA AND NARROW THORAX: A CASE REPORT
19:30	Murat TOKUŞ, Figen ÇİÇEK, Çağıl COŞKUN, Hüseyin ATEŞ, Hakan ÇİÇEK	İNSAN DİZ EKLEM KIKIRDAK HASARLANMASINDA (OSTEOARTRİT) APOPTOZUN ROLÜNÜN DİYABET VE MEKANİK YÜKLENME ÜZERİNDEN İNCELENMESİ
19:40	Murat YALÇIN	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF COVID-19 AND VACCINE DECISION
19:50	Mustafa AKIN	PRİMER SKUAMÖZ HÜCRELİ OVER KARSİNOMU OLGUSU
20:00	Mustafa G. SÜRMEN, Saime SÜRMEN	SERUMDA GÜÇLÜ VE HASSAS PROTEİN TANIMLAMASI İÇİN HEDEFLİ PROTEOMİK YAKLAŞIM: PARALEL REAKSİYON İZLEME
20:10	Mustafa GÜRBÜZ, Özlem AKINCI	İLERİ EVRE MİDE KANSERİNDE MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE ASİT VARLIĞININ ÖNEMİ
20:20	Nagihan BEŞTEPE	PRİMER HİPERPARATİROİDİZMDE PREOPERATİF PARATİROİD LEZYON LOKALİZASYON YÖNTEMLERİ VE HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ
20:30	Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK, Nurcan ÇALIŞKAN, Hakan KOĞAR	SAĞLIK ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN KRONİK AĞRILI HASTALARA YÖNELİK TUTUMU ÖLÇEĞİ: ÖLÇEK UYARLAMA ÇALIŞMASI
20:40	Neslihan BEZİRGANOĞLU ALTUNTAŞ, Sema BAKİ YILDIRIM	GEBELİKTE 3.TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT DEĞERLERİNİN FETAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİ: ÜÇÜNCÜ BASAMAK TEK MERKEZ DENEYİMİ
20:50	Nevra GÜLLÜARSLAN	SPONTAN PNÖMOTORAKS, PNÖMOMEDİASTİNUM, SUBKUTAN AMFİZEM VE BÜL İLE SEYREDEN COVID-19 OLGULARI

21:00	Nur AKMAN ALACABEY	ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLE MÜCADELE
21:10	Nur AKMAN ALACABEY	İLAÇLARA BAĞLI GELİŞEN MİTOKONDRİYEL DİSFONKSİYON
21:20	Nurcan BİLGİÇ, Mehmet MOL	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AIDS BİLGİ DÜZEYİNLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ
21:30	Nurçin KÜÇÜK KENT	AFET YÖNETİM SÜRECİNDE KULLANILAN LABORATUVARLAR
21:40	Nurçin KÜÇÜK KENT, Ayşe ÇOLAK	AFET SONRASI STRES YÖNETİMİNDE DOĞRUDAN AFET YAŞAYAN BİREYLERDE KULLANILAN DESTEKLEYİCİ TERAPİ UYGULAMALARI
21:50	Nurettin TÜRKTEKIN	GEÇİRİLMİŞ CERRAHİLERİ OLAN HASTALARDA SEKONDER LAPARASKOPİK GİRİŞLERDE PALMER NOKTASININ KULLANIMI İLE GÖZLEMLER

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 3
Tarih ve Saat / Date and Time : 28 MART 2022 - 09:00 - 23:00 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. Yüksel SAVUCU
Assoc. Prof. Gökşen ARAS
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Admin

09:00	**Oğuzhan AYDEMİR**	COVID-**19 TEŞHİSİNDE ALTERNATİF BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: OSKÜLTASYON ODAKLI YAPAY ZEKA**
09:10	Pınar SÖKÜLMEZ KAYA, Bilge KARAAĞAÇ, Sümeyye CEYLAN	2-6 YAŞ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMU VE ENFEKSİYON SIKLIĞI DEĞERLENDİRMESİ
09:20	Ramazan ÖZYURT	ORAL KONTRASEPTİF TEDAVİNİN FONKSİYONEL OVER KİSTLERİNDE ETKİLERİ
09:30	Ruken YILDIRIM	OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA TANILI HASTALARIN KLİNİK, LABORATUVAR, GENETİK VE TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ TEK MERKEZLI ÇALIŞMA

09:40	Saliha SAĞNIÇ	JİNEKOLOJİK KANSERLERDE LENFADENEKTOMİ KOMPLİKASYONU; LENFÖDEM VE BESLENME TEDAVİSİ
09:50	Seçil GÜNAY AVCI, Dilan AYDEMİR	ANALJEZİK ALERJİSİ OLAN PANİK ATAKLI GEBEDE NON FARMAKOLOJİK TRANSKÜTANÖZ ELEKTRİKSEL SİNİR STİMÜLASYONU (TENS) YÖNTEMİ İLE İNTRAPARTUM ANALJEZİ; OLGU SUNUMU
10:00	Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Hilal DENİZOĞLU KÜLLİ	COVID-19 SÜRECİNDE EV HANIMLARININ YAŞAM KALİTELERİ İLE ETKİ FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ
10:10	Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Zeynep BAHADIR AĞCE, Barış YILMAZ, Emre BİLGİN	METAKARP KIRIĞI SONRASI KİŞİ MERKEZLİ VE AKTİVİTE TEMELLİ ERGOTERAPİ MÜDAHALESİNİN ETKİSİ: OLGU SUNUMU
10:20	Selman EMİROĞLU, Asmaa ABUAİSHA, Mustafa TÜKENMEZ, Murat KAYA, Ilknur SUER, Aysel BAYRAM, Sukru ÖZTÜRK	A RARE CASE OF MUCINOUS CARCINOMA OF THE BREAST IN A 30-YEAR-OLD FEMALE
10:30	Sema KETENCİ	AİLE HEKİMLİĞİ YAŞLI HASTA İZLEMLERİ KAPSAMINDA KRONİK HASTALIKLAR VE POLİFARMASİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
10:40	Serdar EFE, Sinem GÜRCÜ, Zeynep IRMAK KAYA	ERİŞKİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ENTERAL VE PARENTERAL NUTRİSYON TEDAVİLERİNİN YILLARA GÖRE RETROSPEKTİF ANALİZİ
10:50	Serenay ZORLU, İpek GÜRBÜZ	OKUL ÇAĞINDAKİ DUCHENNE MUSKÜLER DİSTROFİ'Lİ ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE KATILIMI ÜZERİNDEKİ AİLE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
11:00	Serhat ÇALIŞKAN, Mehmet ATAY, Ferit BÖYÜK	NON-VALVULER ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNDE İNFLAMASYONUN ROLÜ
11:10	Servet İĞREK	GERİATRİK FEMUR İNTERTROKANTERİK KIRIKLARDA HASTA POZİSYONUNUN AMELİYAT SONUÇLARINA ETKİSİ
11:20	Seyhan ÇANKAYA, Bihter AKIN	GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ ALGISININ PRENATAL SIKINTI İLE İLİŞKİSİ
11:40	Sezin ERTÜRK AKSAKAL	KANDİDAL VAJİNİTTE NADİR BİR OLGU; İNTARAVENÖZ ANDİLOFUNGİN TEDAVİSİ GEREKTİREN CANDİDA GLABRATA OLGUSU

11:50	Songül KESKİN KAVAK	ATİPİK SEYREDEN RAMSAY HUNT SENDROMLU OLGUDA AKUPUNKTUR TEDAVİ ETKİNLİĞİ
12:00	Süleyman ALTINTAŞ	APENDİKS'İN KARSİNOİD TÜMÖRÜ: 4303 APENDEKTOMİ VAKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ
12:10	Süleyman BAŞ, Mustafa Can ŞENOYMAK, Murat YENİÇERİ, Hasan Hakan ÇOBAN	AKUT PANKREATİT İLE PREZENTE OLAN GRANÜLOMATÖZ POLİANJİTİS OLGUSU
12:20	Sümeyye CEYLAN, Pınar SÖKÜLMEZ KAYA	FLAVONOİDLER VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
12:30	Tarık ALTUNKILIÇ, Erhan YILMAZ	TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ
12:40	Uğur KOÇAK, Mustafa KORKMAZ, Muhammed Adem KULAÇ	BEDEN VEYA RUH BAKIMINDAN KENDİNİ SAVUNUP SAVUNAMAYACAĞI YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME YAPILAN OLGULARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ
12:50	Uğur YILMAZ	A SIMPLE AND PRACTICAL APPROACH BY PASSIVE BLADDER DISTENSION TO EASE TANDEM INSERTION PRIOR TO INTRACAVITARY BRACHYTHERAPY FOR CARCINOMA OF THE CERVIX IN PATIENTS WITH ANTEVERTED UTERUS; A CASE REPORT
13:00	Vildan ERSÖZ, Fırat CANLIKARAKAYA	SAFRA KESESİNDE NADİR BİR PATOLOJİ: PİLORİK GLAND ADENOMU
13:10	Volkan ÖZALP	ORO-DENTAL APPROACHES IN EPIDERMOLYSIS BULLOSA PATIENTS
13:20	Yadigar YILMAZ CAMGÖZ	BOYUNDA BÜYÜYEN KİTLENİN NEDEN OLDUĞU ZOR HAVA YOLU DENEYİMİMİZ
13:30	Yakup ÜLGER, Anıl DELİK	PROGNOSTIC BIOMARKER IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA PATIENTS UNDERGOING TRANS-ARTERIAL RADIOEMBOLIZATION: PLATELET LYMPHOCYTE RATIO – SURVIVAL RELATIONSHIP
13:40	Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT	SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DİYET MODELLERİ
13:50	Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT	MEME KANSERİ VE OBEZİTE İLİŞKİSİ
14:00	İbrahim ULUSOY	PEDİATRİK RADİUS DİSTAL KIRIKLARINDA MEVSİMİN ETKİSİ
14:10	İbrahimhalil DÜŞÜNCELİ	SFİNKTEROTOMİ SONRASI ŞİDDETLİ ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMADA, SKLEROTERAPİ VE

		TAM KAPLI METALİK STENTE DİRENÇLİ BİR HASTADA ARGON PLAZMA KOAGÜLASYON İLE BAŞARILI HEMOSTAZ
14:20	İclal OKUR, Nilden TUYGUN, Can Demir KARACAN	ÇOCUK ACİL SERVİSİNE ATEŞ NEDENİYLE BAŞVURAN 1-3 AY ARASI BEBEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
14:30	Ümit AKKEMİK, İnci KARA	DORSAL ROOT GANGLION PULSED RADIOFREQUENCY TREATMENT IN PERONEAL NEUROPATHY – CASE REPORT
14:40	Ümit ÇALLI	INFLUENCE OF EARLY VİTRECTOMY ON LONG TERM VİSUAL OUTCOME FOR DİABETİC VITREOUS HEMORRAGHE
14:50	İzzet ÖZGÜRLÜK	ANKARA ŞEHİR HASTANESİ KADIN DOĞUM KULESİNE KADIN DOĞUM ACİL DIŞINDA GENEL ACİL SERVİS ÜZERİNDEN KONSULTE EDİLEREK KADIN DOĞUM KLİNİĞİNE YATIŞI YAPILAN HASTALARIN SAYISI, YATIŞ ORANLARI VE EN SIK YATIŞ TANILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
15:00	Zafer ŞEN, Bilal TÜRKER	EPIDURAL BLOODPATCH UNDER FLUOROSCOPIC GUIDANCE FOR INCIDENTAL DUROTOMY RELATED TO ENDOSCOPIC SPINE SURGERY
15:10	Zehra ERKAL	DERİN VEN TROMBOZU SONRASI TEKRARLAYAN PULMONER EMBOLİ ATAKLARI İLE İZLENEN GENÇ BAYAN OLGUNUN, YÜKSEK INR HEDEFLİ VARFARİN İLE SONLANAN ZOR TEDAVİSİ
15:20	Zehra ERKAL	KOMBİNE PULMONER HİPERTANSİYON OLGUSU
15:30	Zekeriya Ersin ÇELEN	MODALITY OF WOUND CLOSURE AFTER HIP HEMIARTHROPLASTY: IS STAPLES AS SAFE AS INTERMITTENT SUTURE?
15:40	Zeliha SUNAY, Esra GÜNEY, Tuba UÇAR	BEKLENTİLER VE DENEYİMLER: EĞİTİMİN DOĞUM DENEYİMİNE ETKİSİ
15:50	Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN	EL BİLEĞİNDE KARPAL YÜKSEKLİK İNDEKSİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ
16:00	Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN, Mehmet EMİRZEOĞLU	GENÇ ERKEKLER VE KADINLARDA VE BAZI BAŞ VE YÜZ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ
16:10	Zeynep GÖK SARGIN	ERİŞKİN YAŞTA TANI ALAN BENİGN REKÜRREN İNTRAHEPATİK KOLESTAZ (BRIC)
16:20	Zeynep IRMAK KAYA, Bülent Çağlar BİLGİN	ESKİŞEHİR ŞEHİR HASTANESİ YANIK MERKEZİNDE TEDAVİ EDİLEN YANIK HASTALARININ YANIK TÜRÜ VE DERECELERİNE GÖRE TEDAVİ

		SÜREÇLERİNDEKİ MULİTİDİSİPLER YAKLAŞIMLAR
16:30	Zeynep SOYMAN	NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO, PLATELET-TO-LYMPHOCYTE RATIO, AND PLATELET INDICES IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA
16:40	Ömer ULUGERGERLİ, Ali MUHTAROĞLU	NADİR BİR OLGU SUNUMU: DİAGNOSTİK HİSTEROSKOPİ SONRASI UTERİN RÜPTÜR VE İNCE BAĞIRSAK YARALANMASI
16:50	Önder DEMİRÖZ	CASE PRESENTATION: ST ELEVATION IN HYDROPNEUMOTHORAX AND BRAIN STEM TUMOR
17:00	Özer BİRGE, Ferhat ÇETİN	AFRİKA DA KADIN GENİTAL SÜNNETİ VULVA KANSER ORANLARINI ETKİLİYOR MU ? KLİNİK DENEYİM
17:10	Şerife Gökçe ÇALIŞKAN	EVALUATION OF SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SIGNALS BY USING NONLINEAR METHODS TO DETECT THE NEUROPROTECTIVE EFFECT OF LASER IN RAT DIABETIC NEUROPATHY
17:20	Derya YAKINCI, Ali MENTEŞ	ÇOCUK HASTALARDA SÜT DİŞLENME VE DAİMİ DİŞLENMEDE MEZİODENS OLUŞUMU OLGU RAPORU
17:30	Kübra GÜLEÇ, Figen EREN GİRAY	ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ÖN ÇAPRAZ KAPANIŞIN HAREKETLİ APEREYLERLE TEDAVİ EDİLMESİ: 2 VAKA SUNUMU
17:40	Burcu KÖKSAL	ASSOCIATION OF DAY-TIME SLEEPINESS AND SLEEP QUALITY WITH PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STRESS RESPONSES
17:50	Ebru ŞAHAN, Kamala SATTAROVA, Erdoğdu AKÇA, İsmet KIRPINAR	OLANZAPİN KULLANAN HASTALARDA KARACİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: RETROSPEKTİF İZLEM ÇALIŞMASI
18:00	Tuba KOÇ ÖZKAN, Çiğdem ERDEMOĞLU, İpek TURAN, Semiha AYDIN ÖZKAN	ADOLESANLARDA PREMENSTRUAL SENDROM İLE YEME TUTUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ
18:10	Saadet KARAKUŞ, Fatma KANTAŞ YILMAZ	SAĞLIK HİZMETLERİNE DUYULAN GÜVENİN ANALİZİ
18:20	Yasemen KARAN BAŞARAN, Burçin KAYMAZ, Çığır Biray AVCI	KOLOREKTAL KANSER HÜCRELERİNDE BIBR1532 VE RESVERATROL KOMBİNASYONUNUN WNT SİNYAL YOLAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

18:30	Neslihan Pınar ÖZATEŞ, Çığır Biray AVCI, Burçin TEZCANLI KAYMAZ	STAT3'Ü SİRNA ARACILIĞIYLA HEDEFLENMESİ, KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ HÜCRELERİNDE İLAÇ DİRENCİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK İÇİN TERAPÖTİK BİR POTANSİYEL GÖSTERİR
18:40	Veysel TOPRAK	KONTROLLÜ OVERYAN STİMÜLASYON PROTOKOLLERİNDE RLH TEDAVİYE EKLENMELİ Mİ?
18:50	Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Oğuz DÜZ, Yüksel SAVUCU, Murat KORKMAZ	HAMİLE BİREYLERDE KİLO KONTROLÜ VE SPORTİF AKTİVİTE İLİŞKİSİ: ÖRNEK BİR UYGULAMA
19:00	Hazan ÖZYURT, Sevim ÖZDEMİR, Bedriye DOĞAN, Gün GÜNALP, Ayşe Sevgi ÖZDEN	MALİGN PLEVRAL MEZOTELYOMA TRİMODALİTE TEDAVİSİNİN BİR PARÇASI OLARAK HELİKAL TOMOTERAPİ İLE UYGULANAN RADYOTERAPİ SONUÇLARI
19:10	Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL	AKTİF SPOR YAPAN VE YAPMAYAN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN STRES VE MUTLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ
19:20	Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL	HAMİLELİK SÜRESİNCE ANNE ADAYLARINA YAPILAN EGZERSİZ ARAŞTIRMALARI ANALİZİ

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 4
Tarih ve Saat / Date and Time : 26 MARCH 2022 - 14:00 - 23:00 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Fatih ÇATIKKAŞ
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Ümran SEVİL
Prof. Dr. Yüksel SAVUCU
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assoc. Prof. Rab NAVAZ
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Assist. Prof. Perihan ABAY
Admin

14:00	**Kelemen BERTALAN**	**QUALITY TREATMENT: THE LIKELY MATERIALNESS OF QUALITY EXCHANGE INNOVATION TO THE HUMAN GERMLINE**

14:10	Zora YUKO, Jaŭhien LUKAŠUK	THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION, OCCURRENCE AND MORTALITY OF NASOPHARYNX CANCER IN SOUTHEAST ASIA: AN UPDATE REPORT
14:20	Euģenija KRIEVIŅA	SERUM CYSTATIN C LEVELS TO FORESEE SERUM CENTRALIZATION OF DIGOXIN IN JAPANESE PATIENTS
14:30	Branislava LASTOŬSKAJA, Valera LITVAK	AMINO CORROSIVE UTILIZATION AND DISCHARGE EXAMPLES OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS FOLLOWING DEVELOPMENT IN LESS THAN IDEAL NATURAL CIRCUMSTANCES
14:40	Viktor TESÁR	FAMILIAL POLYCYTHEMIA BROUGHT ABOUT BY A CLEVER TRANSFORMATION IN THE BETA GLOBIN QUALITY: FUNDAMENTAL JOB OF P50 IN ASSESSMENT OF FAMILIAL POLYCYTHEMIA
14:50	Valentina GRIKPEDIENE, Neringa VEBRIENE	NO EXPANDED GAMBLE OF NEWBORN CHILD HYPOSPADIAS AFTER MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE IN EARLY PREGNANCY
15:00	Anete LEVANDI	IN VITRO MICROPROPAGATION OF CITRULLUS COLOCYNTHIS (L.) SCHRAD: A JEOPARDIZED THERAPEUTIC PLANT
15:10	Ladislav KUCHÁR	IN VIVO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST H. PYLORI IN A MONGOLIAN GERBIL MODEL
15:20	Maik HARTL	CURRENT TREATMENT STRATEGIES FOR CHRONIC HEPATITIS B AND C
15:30	Tamás BARNABÁS	ARTICULATION OF HMSH2 PROTEIN OF THE HUMAN DNA BUNGLE FIX FRAMEWORK IN ORAL LICHEN PLANUS
15:40	Roko BOKA	EXAMINATION OF OSTEOGENIC POSSIBILITIES OF HUMAN RODENT BMP4 AND BMP6 QUALITY TREATMENT UTILIZING ADENOVIRAL VECTORS
15:50	Lakatos NIKOLETT, Biró BOLDIZSÁR	HOSTILE TO TUMORIGENIC AND SUPPORTIVE OF APOPTOTIC IMPACTS OF CKBM ON GASTRIC DISEASE DEVELOPMENT IN BARE MICE
16:00	Ellinor GOPLEN, Ine MAGNUS, Filip NORUM	NO RELATIONSHIP OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY WITH PLASMA ABSOLUTE HOMOCYSTEINE IN JAPANESE
16:10	Conchetta CONTI, Damián COLOMBO, Nevada ROLDÁN	SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM AND PHYLOGENETIC EXAMINATION OF THE EXON 2 OF LEPTIN QUALITY IN LOHI SHEEP

16:20	Stig BUCH, Susan DALGAARD, Viola KIRK	RH ALLELES AND AGGREGATES AMONG SAUDI LADIES IN HAIL REGION, SAUDI ARABIA
16:30	Bekbolat MARATOV, Nazer DAULETEV	ID OF CELL FILM PROTEINS COMMUNICATING WITH HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN UTILIZING YEAST SPLIT-UBIQUITIN FRAMEWORK
16:40	Evanthia CONTIADE, Amalia GALANILI	ABNORMAL ANTIPSYCHOTICS: NEW DIRECTIONS AND NEW CHALLENGES IN THE TREATMENT OF SCHIZOPHRENIA
16:50	Fien DECLERCQ, Katrijn VAN MOORLEGHEM, Gary BEYLS	DRY ATTACHMENTS - A FUNDAMENTAL SURVEY
17:00	Liv TOBIASSEN, Grethe JONASSEN	DOES FLAVANOL ADMISSION IMPACT MORTALITY FROM NITRIC OXIDE-SUBORDINATE CYCLES? ISCHEMIC CORONARY ILLNESS, STROKE, DIABETES MELLITUS, AND MALIGNANT GROWTH IN PANAMA
17:10	Claire DE SMET, Tristan DELANNOY	A REVIEW ON THE EFFECTS OF AZADIRACHTA INDICA ON MULTI-DRUG RESISTANT EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE-POSITIVE OF ESCHERICHIA COLI AND KLEBSIELLA PNEUMONIA
17:20	Mihaita MOVILA	BRCA1 MIGHT REGULATE NEURONAL CELL CYCLE REEMERGENCE IN ALZHEIMER INFECTION
17:30	Monika BOTOŠOVÁ	RESTRAINT BY REGULAR DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL ASSIMILATION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS 2. SUBCHRONIC STUDIES
17:40	Talita LAPSIŅA	THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION
17:50	Valdur ROOTARE, Ruudi KUUSK, Kaia KOIV	CUTTING EDGE SEQUENCING AS RAPID DIAGNOSIS OF MULTIDRUG RESISTANCE TUBERCULOSIS
18:00	Clodagh O'MANNIN, Harper WOULFE	TYROSINE KINASE - JOB AND IMPORTANCE IN DISEASE
18:10	Margiris MILIUSIS	GRB2-RELATED FOLIO 1 POLYMORPHISM WAS RELATED WITH THE GAMBLE OF HELICOBACTOR PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY
18:20	Dodi HAIK, Karima SALIB, Karima NADER	COMPUTATIONAL PREDICTION OF OLEA EUROPAEA COMPOUNDS AS INHIBITOR OF MAIN-PEPTIDASE OF SARS-COV2

18:30	Sorine CONSTANTIN	PROOF BASED DENTISTRY: WHAT'S GOING ON?
18:40	Aiden O'HARA, Maia MACMORROW, Odhran MACTIERNAN	MONTE CARLO CHARGING OF LOW ENERGY ELECTRON RADIOTHERAPY SHAFTS UTILIZING NXEGS PROGRAMMING
18:50	Gintautas VAISIUNAS, Monika VIGELIENE	ANNIHILATION PACE OF HELICOBACTER PYLORI AS PER GENOTYPES
19:00	Umayma BITAR	EFFECT OF SICKLE CELL ANEMIA ON KIDS DEVELOPMENT AND CLINICAL BOUNDARIES IN AL-AHSA AREA OF SAUDI ARABIA
19:10	Svein NORLAND, Oddbjørn ULLAND, Lasse ROGSTAD	JOB OF DIETARY SOY PROTEIN IN STOUTNESS
19:20	Nandru NEGRESCU, Tavian MANIU	PRODUCTIVITY OF VIBRATION PRACTICE FOR GLYCEMIC CONTROL IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS
19:30	Hanne DE COCK, Maya DEMUYNCK, Celien DE DOBBELEER	IN VITRO ANTICOCCIDIAL MOVEMENT OF TRACHYSPERMUM AMMI (AJWAIN) SEPARATE ON OOCYSTS OF EIMERIA TYPES OF CHICKEN
19:40	Lara FREISLER, Wilhelmine SCHIFFER, Philipp HABERLIN	THE IMPACT OF OUT OF CONTROL FIRES ON WOOD-ROT ORGANISMS IN THE GREAT SMOKY MOUNTAINS NATIONAL PARK
19:50	Rayk LERNER, Luka SCHÜRMANN	STUDY ON HUGE CHANGES IN CALCIUM, PHOSPHORUS AND THYROID CHEMICALS LEVEL IN HYPOTHYROIDISM PATIENTS
20:00	Hedviga MIŠUROVÁ	RELATIONSHIP OF ADIPOSITY, CARDIORESPIRATORY WELLNESS AND EXERCISE PRACTICE WITH THE COMMONNESS OF TYPE 2 DIABETES IN BRAZILIAN OLD LADIES
20:10	Nagima JEANOVA, Aru YERMEKOVA	POTASSIUM TESTIMONY DURING AND AFTER HYPOKINESIA IN POTASSIUM ENHANCED AND UNSUPPLEMENTED RODENTS
20:20	Guļnara ĀBOLIŅA	SKELETAL MUSCLE SODIUM GLUCOSE CO-CARRIERS IN MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES GOING THROUGH OBSTRUCTION PREPARING

20:30	Viktor DEPREZ, Julian MARTENS	ARABIDOPSIS ARGININOSUCCINATE LYASE AND ARGININOSUCCINATE SYNTHASE ARE SIGNIFICANT FOR OPPOSITION AGAINST PSEUDOMONAS SYRINGAE
20:40	Aibanu ALENOVA	DIFFERENTIAL QUALITY ARTICULATION IN HIV/SIV-RELATED AND UNCONSTRAINED LYMPHOMAS
20:50	Iverta CAUNE	POSTOPERATIVE AGONY SCORES AND PAIN RELIEVING PREREQUISITES AFTER THYROID MEDICAL PROCEDURE: CORRELATION OF THREE INTRAOPERATIVE NARCOTIC REGIMENS
21:00	Elsa FELSENBAUM	FORESEEING RELEASE IN STRAIGHTFORWARD CLOSE SUFFOCATING
21:10	Stepans ĀBELE	UPGRADED RECONNAISSANCE FOR YOUTH HEPATITIS B INFECTION DISEASE IN CANADA, 1999-2003
21:20	Elli DELLALLI, Evangelos VALLOTIS	GENETIC DISTAL RENAL TUBULAR ACIDOSIS: NEW UNDERSTANDINGS
21:30	Synnøve CASPERSEN, Morten LOGA, Michael SKOGLUND	ADJUSTMENTS IN BLOOD VESSEL BLOOD BOUNDARIES IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS AND ASCITES
21:40	Ihnat JUCHO	ANTIOXIDATIVE PROPERTIES OF FLAVORS AND THEIR EFFECT ON POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE IN PEOPLE
21:50	Angela KASK	ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND CANCER PREVENTION AGENT MIXTURES OF QUINOA INFLORESCENCE

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 5
Tarih ve Saat / Date and Time : 27 MARCH 2022 - 09:00 - 22:30 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Ümran SEVİL
Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK
Prof. Dr. Murat DARÇIN
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Assoc. Prof. Michael KUYUCU
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assoc. Prof. Gökşen ARAS
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Assist. Prof. L. Shantos KUMAR
Admin

09:00	**Karoliine LEVANDI, Aadu MUST,**	**THERAPEUTIC PROPERTIES OF ARABICA ESPRESSO (COFFEA ARABICA) OIL: AN OVERVIEW**

	Andreas PUHVEL	
09:10	Carina HAUSHOFER, Matteo RITSCHEL	PUBLIC FAMILIARITY WITH THE CORONARY SUPPLY ROUTE INFECTION AND ITS GAMBLE FACTORS IN THE NUMBER OF INHABITANTS IN HAIL DISTRICT, SAUDI ARABIA: A CROSS-SECTIONAL REVIEW
09:20	Arakaki TADAMASA, Ehara KANEKO	REGULAR HISTORY AND CLINICAL RESULTS OF HEPATITIS B INFECTION DISEASE
09:30	Saamuel KUUSIK, Joonatan TOOM	SUB-ATOMIC TESTING OF AFLATOXIGENIC GROWTHS IN RICE GRAINS GATHERED FROM NEIGHBORHOOD MARKETS OF LAHORE, PAKISTAN
09:40	Kryshtop MIKALAJŠANKA	GENOTYPIC AND COMPUTATIONAL ARRANGEMENT INVESTIGATION OF ALADIN QUALITY CAUSING ALLGROVE DISORDER
09:50	Hasna ZEKKAL	SUB-ATOMIC CLONING AND ARTICULATION OF RECOMBINANT TRICHODERMA HARZIANUM CHITINASE IN PICHIA PASTORIS
10:00	Christian O'DARGAN	THE CONDITION OF FRONTONASAL DYSPLASIA, CALLOSAL AGENESIS, BASAL ENCEPHALOCELE, AND EYE PECULIARITIES - PHENOTYPIC AND AETIOLOGICAL CONTEMPLATIONS
10:10	Faranak HAJAR	RELATIONSHIP OF THE POLYMORPHISM IN PPAR Δ WITH LOW HDL CHOLESTEROL AND CORONARY ILLNESS RISK IN LADIES
10:20	Kristýna KOLÁŘOVÁ	MODERN PESTICIDES AND A METHODS ASSESSMENT FOR THE REDUCTION OF ASSOCIATED RISKS: A REVIEW
10:30	Harald KAMMERER	DELTA CK-MB BEATS DELTA TROPONIN I AT 2 HOURS DURING THE ED RULE OUT OF INTENSE MYOCARDIAL DEAD TISSUE
10:40	Asko ESKOLA, Allan KESKULA, Valdo AASMAE	PORTRAYAL OF CARBOXYMETHYL CELLULASE DELIVERED BY TRICHODERMA ASPERELLUM
10:50	Felicija BUKSNYTE	THREATENING PHYLLODES GROWTH WITH HETEROLOGOUS LIPOSARCOMATOUS SEPARATION AND CYLINDRICAL ADENOMA-LIKE EPITHELIAL PART
11:00	Živile PAKASIUTE	TRANSFORMATION INVESTIGATION OF HCDC4 IN AML CELLS DISTINGUISHES ANOTHER INTRONIC POLYMORPHISM

11:10	Eduard SCHMELLER	GUIDELINE OF LEUKOTRIENES IN THE MANAGEMENT OF ASTHMA: BIOLOGY AND CLINICAL THERAPY
11:20	Gunarts ZIRNIS	POLYSACCHARIDES FROM THE BASE OF ANGELICA SINENSIS SAFEGUARD BONE MARROW AND GASTROINTESTINAL TISSUES AGAINST THE CYTOTOXICITY OF CYCLOPHOSPHAMIDE IN MICE
11:30	Koyasu NARIKO, Mori HAZUKI	A DOWN TO EARTH WAY TO DEAL WITH THE EXECUTIVES OF ONGOING HEPATITIS B
11:40	Nic CRISTESCU	CONNECTIONS BETWEEN FREE EXTREME LEVELS DURING CAROTID ENDARTERECTOMY AND MARKERS OF ARTERIOSCLEROTIC INFECTION
11:50	Fatima HABIB	RHIZOBACTERIAL INTERCEDED ANTIMETABOLITES AND THEIR HUGE IMPACT ON HUMAN MICROBES
12:00	Yianni PAPATZIS, Paris ZANNAS	ANTICIPATION OF UREMIC BONE DISEASE USING CALCIMIMETIC COMPOUNDS
12:10	Sally SAYEGH, Hesso SAFAR, Wael ISA	PORTRAYAL OF MUTATIONS LINKED WITH SECOND LINE ANTI-TB DRUG RESISTANCE IN PAKISTAN
12:20	Major ENDRE, Orsós DANIELLA	EARLY ADMINISTRATION OF PROSTATE MALIGNANT GROWTH: HOW TO ANSWER A RAISED PUBLIC SERVICE ANNOUNCEMENT?
12:30	Rana GABER, Osahar SALIB	NEIGHBORHOOD RADIATION DOSIMETRY METHOD UTILIZING OPTICALLY STIMULATED PULSED LUMINESCENCE AND MONTE CARLO SIMULATION
12:40	Hleb KASPIAROVIČ, Jan RAHULA	ASSESSMENT OF SECLUDED LACTOBACILLUS STRAINS AS PROBIOTICS IN YOGURT ARRANGEMENT
12:50	Khaled ABADI	NITROGEN EXPULSION EFFECTIVENESS OF A FEW BACTERIAL STRAINS SEGREGATED FROM SEAWATER IN THUA THIEN HUE, VIETNAM
13:00	Aizhan DANIYAROVA, Bakhytzhan TEMIRZHANOV	ESSENTIAL AVOIDANCE OF DOWN'S DISORDER
13:10	Lexi HOLLAND, Kathleen O'DOWD, Cuán O'FINN	A RANDOMIZED INVESTIGATION OF EPITHELIAL OVARIAN MALIGNANT GROWTH: IS CHEMOTHERAPY VALUABLE AFTER COMPLETE ABATEMENT?

13:20	Barna BENDEGÚZ	RAISED PLASMA HOMOCYSTEINE IS DECIDEDLY CONNECTED WITH AGE AUTONOMOUS OF C677T TRANSFORMATION OF THE METHYLENETETRAHYDROFOLATE REDUCTASE QUALITY IN CHOSE EGYPTIAN SUBJECTS
13:30	Toda YOSHIYUKI	CELL CYCLE CAPTURE BY A CHARACTERISTIC ITEM THROUGH G2/M DESIGNATED SPOT
13:40	Gianna LAMBRALLI, Evanthia BAROU	THROMBOTIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA: THE SYSTEMIC CLUMPING "PLAGUE"
13:50	Andrejans KRONBERGS	IMPACT OF ANTIBODIES ON THE DECLARATION OF PLASMODIUM FALCIPARUM CIRCUMSPOROZOITE PROTEIN QUALITY
14:00	Stamatis CONSTANTINAKIS, Sergios ZERVILIS	IMPACTS OF NEUROPEPTIDES AND LEPTIN ON NUTRIENT PARTITIONING: DYSREGULATIONS IN OBESITY
14:10	Gintaras PETRULIONIS, Merunas DUBICKAS	IN VITRO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST HELICOBACTER PYLORI STRAINS
14:20	Shiro KAEDE, Fuchizaki MABUCHI	PROGRESSES IN IMMUNOMODULATING TREATMENT OF HBV CONTAMINATION
14:30	Jannick DE RIJCK, Brent LIBBRECHT, Rosa Moraes PAIVA	COMMITMENT OF GJB2 QUALITY CHANGES TO HEARING MISFORTUNE IN PAKISTANI POPULACE - A NARRATIVE REVIEW
14:40	Takanashi KATSUMI, Mochizuki KATSUMI	PROPELS IN ATOMIC FINDING OF HBV CONTAMINATION AND MEDICATION OBSTRUCTION
14:50	Georg LEOK, Juss KALLASTE	VIRAL FLARE-UPS: A GENUINE DANGER TO THE WORLD
15:00	Romualdas LAZAUSKAS, Asta KRIVINSTINAITE	LOW GROUPING OF ETHANOL ACTUATE APOPTOSIS IN HEPG2 CELLS: JOB OF DIFFERENT SIGN TRANSDUCTION PATHWAYS
15:10	Nurbek MAULENOV	A SIMILAR INVESTIGATION OF IMMUNIZER COLLECTION AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS ANTIGENS

		IN PATIENTS WITH WELL ESTABLISHED VERSUS SHALLOW STAPHYLOCOCCAL DISEASES
15:20	Susanne HINRICHS, Emma GEHRING	CONFINEMENT, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF SALMONELLA SPP. FROM CHICKEN BOUGHT AT WAD MADANI CITY, GEZIRA STATE, SUDAN
15:30	Harald PEDERSEN, Nicolai MELDGAARD, Stefan VILLUMSEN, Ruth LAUSTSEN	STORY REVIEW: USE OF COMPETENT STIMULATING PEPTIDE IN GENE TRANSFER VIA SUICIDE PLASMID IN STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE
15:40	Rodika DUMITRESCU	THIOGLYCOSIDES AS INHIBITORS OF HSGLT1 AND HSGLT2: POSSIBLE RESTORATIVE SPECIALISTS FOR THE CONTROL OF HYPERGLYCEMIA IN DIABETES
15:50	Sara SANLLEHY	BENEFIT COST RATIO OF BUDS CHIPS PLANTING AND ITS EFFECTS ON YIELD AND QUALITY OF SUGARCANE
16:00	Christina DEPOORTER	PREDOMINANCE OF COLIBACILLOSIS IN YOUNG BROILER CHICKS AND ANTIBIOGRAM OF ESCHERICHIA COLI IN DIFFERENT AREAS OF HAZARA REGION
16:10	Branislava PETROVÁ	RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D RECEPTOR QUALITY HAPLOTYPES AND ONGOING PERIODONTITIS AMONG JAPANESE MEN
16:20	Sebastjans VINTERS	MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE DURING PREGNANCY AND CHANCE OF HYPOSPADIAS IN POSTERITY
16:30	Nick PIHL, Alexandra LORENZEN	THE EFFECT OF DROUGHT STRESS ON THE SUPEROXIDE DISMUTASE AND CHLOROPHYLL CONTENT IN DURUM WHEAT GENOTYPES
16:40	Yanna MUSTATOU	WILL THE PIG SOLVE THE TRANSPLANTATION BACKLOG?
16:50	Vladimira Danielova VITANOVA, Yagodina Ognianova SVETKOVA, Gito Ivov TSVETANOV, Radul Penkov ZHELEV	PORTRAYAL OF BACTERIAL STRAINS FROM ROTTEN FRUITS TREATED WITH HARMFUL PRESERVATIVES

17:00	Shesho RAHAL, Dods BABA	METABOLIC AND SUB-ATOMIC IMPACTS OF PALATABLE OILS ON PPAR MODULATORS IN BUNNY LIVER
17:10	Yordan Iskrenov PETKOV, Diana Lyudmilova AVRAMOVA	REACTION OF STARTER BROILER CHICKENS TO FEED DIETS TREATED WITH ORGANIC ACIDS
17:20	Anne-Sofie VINTHER	NEAR PRODUCTIVE PERFORMANCE OF TWO BROILER STRAINS IN OPEN HOUSING SYSTEM
17:30	Aurel NEGUTESCO, Antoaneta COZMA	SELF-REVEALED AFFLICTION NONATTENDANCE AS A GAMBLE MARKER OF FUTURE HANDICAP ANNUITY.
17:40	Žans SKUDRA	THE NORMAL HISTORY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION
17:50	Petronela RYBÁROVÁ, Ján BOSKO	BIOSHUTTLE-INTERVENED PLASMID MOVE
18:00	Aratone PETRILLI	EXAMINATION OF TRADITIONAL AND CLOZAPINE TREATMENT ON SCHIZOPHRENIA UTILIZING POSITIVE AND NEGATIVE DISORDER SIZE OF SCHIZOPHRENIA (PANSS) AND SPECT IMAGING
18:10	Andrea SORBY	PROTEOMIC EXAMINATION OF SYSTEMS OF HYPOXIA-ACTUATED APOPTOSIS IN TROPHOBLASTIC CELLS
18:20	Fabio KOEHLER	UTILIZATION OF THE INTUBATING LARYNGEAL VEIL AVIATION ROUTE BY CLINICAL AND NONMEDICAL STAFF
18:30	Blasa RIOS, Andrés BENEVENTI, Mariano NARZECIAN	INVESTIGATION OF INDICATIVE AND PROGNOSTIC BOUNDARIES IN BREAST DISEASE PATIENTS WITHOUT METASTASIS
18:40	Zdravka Lyobenova KISHISHEVA	CLONING AND ARTICULATION OF HEPATITIS B SURFACE QUALITY IN E. COLI
18:50	Jonah O'MULRIAN	THE ESSENTIAL COUNTERACTION OF BIRTH ABANDONS: MULTIVITAMINS OR FOLIC CORROSIVE?
19:00	Christina NANA	CLINICAL PRELIMINARIES OF HIV ANTIBODIES

19:10	Kis SZIL-VESZTER, Gulyás AN-ETT	HLA-DR GUIDELINE AND THE IMPACT OF GM-CSF ON RECORD, SURFACE ARTICULATION AND SHEDDING
19:20	Olívie HA-NÁKOVÁ, Radovan BERAN	OBSERVING MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS LIPO-PROTEINS TO PLAN SUBUNIT IMMUNIZATION BY IM-MUNOINFORMATICS APPROACH
19:30	Grizelda TOCCI, Mari-tza PEREIRA, Francisca FRANCO	DNA-BASED EYE COLOR PREDICTION OF PAKHTUN POP-ULATION LIVING IN DISTRICT SWAT KP PAKISTAN
19:40	Kunieda TAKA, Yama-mura YOSHI-YUKI	HEPATITIS B INFECTION ANTIGEN VARIATIONS
19:50	Stéphane DEVOS	PROFICIENCY OF VIRGIN'S MANTLE (FAGONIA CRETICA L.) AS AN ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT
20:00	Bálint MELINDA, Somogyi MÓNIKA	SIMILAR INVESTIGATION OF SERUM NA+ AND K+ LEV-ELS IN DECREPIT WATERFALL PATIENTS AND ORDI-NARY PEOPLE
20:10	Matej BAČA, Barbora PAUČULOVÁ	SELF-EVALUATED WELLBEING SHOWED A STEADY RE-LATIONSHIP WITH SERUM HDL-CHOLESTEROL IN THE CROSS-SECTIONAL OSLO WELLBEING STUDY
20:20	Valentina HEYMANS, Richard DE-COCK, Cindy BAUWENS	HEREDITARY COMMITMENT OF GJB2 QUALITY TO HEARING HINDRANCE IN PAKISTAN
20:30	Gert Simonsen, Jørn Ther-kildsen, Jørn Skaarup	EXAMINATION OF SINGLE NUCLEOTIDE POLYMOR-PHISMS INCORPORATING COST LIKE RECEPTOR IN FOUNDATIONAL LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS
20:40	Teodor KO-VÁČ	CHLAMYDIA TRACHOMATIS CONTAMINATION OF HU-MAN TROPHOBLAST ADJUSTS ESTROGEN AND PROGES-TERONE BIOSYNTHESIS: AN UNDERSTANDING INTO JOB OF DISEASE IN PREGNANCY SEQUELAE
20:50	Ameenah MAMMERI	ASSESSMENT OF ANTIBIOTICS PATTERN OF EXTENDED SPECTRUM BETA-LACTAMASE PRODUCING MULTI-DRUG RESISTANT PSEUDOMONAS AERUGINOSA

21:00	Filomena CIMOLON-SKYTE, Vilte LAIMAN-TAVICIENE	A POTENTIAL CONNECTION BETWEEN WORK OUT PREPARING VARIATION AND DEHYDROEPIANDROSTERONE SULFATE-A MOST SEASONED OLD FEMALE REVIEW
21:10	Caolán MAHER	INVESTIGATION OF THE EARLY STRIDES OF THE HEPATITIS B INFECTION LIFE CYCLE
21:20	Marin GHEORGHIU	THE GEOLOGY OF ONGOING OBSTRUCTIVE ASPIRATORY INFECTION ACROSS TIME: CALIFORNIA IN 1993 AND 1999
21:30	Yurey RAHOJŠA, Uladzimier ŽYLINSKI	DIURNAL VARIETY OF CEREBRUM INFERRED NEUROTROPHIC FACTOR AND ITS SIGNIFICANCE
21:40	Shakir SEIF	SALTINESS, OCCUPATION AND AGRARIAN USEFULNESS: AN INSTANCE OF HAFIZABAD DISTRICT
21:50	Ilmo LAURITS, Liia VITSUT, Rain LAAR	COMMONNESS OF MRSA COLONIZATION AMONG MEDICAL SERVICES LABORERS AND VIABILITY OF DECOLONIZATION ROUTINE IN ICU OF A TERTIARY CONSIDERATION HOSPITAL, LAHORE, PAKISTAN

SÖZEL - POSTER OTURUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

OTURUM / SESSION : 6
Tarih ve Saat / Date and Time : 28 MARCH 2022 - 09:00 - 21:00 (GMT+3)
Oturum Başkanı (Head of Session) : Prof. Dr. Ayhan AYTAÇ
Prof. Dr. Çetin YAMAN
Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Prof. Dr. Gülsen DEMİR
Prof. Dr. Yüksel SAVUCU
Prof. Dr. Ümran SEVİL
Prof. Dr. Hayrettin GÜMÜŞDAĞ
Assoc. Prof. Ali Serdar YÜCEL
Assist. Prof. Ayça GÜRKAN
Admin

09:00	**Oláh LAJOS, Novák KAMILLA**	**LIPOTOXIC SICKNESSES**
09:10	Kiara NAIFEH, Sadiki ASWAD	PHOSPHORUS FERTILIZER RESPONSE TO ONION (ALLIUM CEPA L.) YIELD IN PUNJAB, PAKISTAN
09:20	Martin MÄSIAR	THETA, ALPHA AND BETA BURST TRANSCRANIAL ATTRACTIVE FEELING: MIND BALANCE IN TINNITUS
09:30	Simonetta SINDONI	INVESTIGATION OF METROPOLITAN LOCAL AREA OVERVIEW IN INDIA: DEVELOPING PATTERN OF HIGH

		COMMONNESS OF HYPERTENSION IN A NON-INDUSTRIAL NATION
09:40	Klaŭdzya KOPYSSKI	EXAMINATION OF MRNA EXPRESSION FOR INJURY-AGE ESTIMATION
09:50	Szekeres LILLA, Juhász ROLAND	AN AUDIT OF PHYSICAL AND MECHANICAL ELEMENTS INFLUENCING VERTEBRAL BODY HONESTY
10:00	Ali BENITA, Azizah HARRACHI	HOMEGROWN CREATURES' RECOGNIZABLE PROOF UTILIZING PCR-RFLP INVESTIGATION OF CYTOCHROME B QUALITY
10:10	Boris SLEZÁK, Servác JELÍNEK	INFORMATION, ATTITUDE, PRACTICES (KAP) AND PSYCHOLOGICAL IMPACT OF COVID-19 AMONG PAKISTANI POPULATION: A QUICK CROSS-SECTIONAL ONLINE STUDY
10:20	Laura MACQUILLAN, Zach O'REGAN, Hanna O'MALONE	CLINICAL PROFILES OF PERSISTENT HEPATITIS C IN A SIGNIFICANT AREA CLINICAL CENTER SHORT TERM SETTING IN US
10:30	Heriberto PIAZZA, Fanuco LOGGIA	IN VIVO EXAMINATION OF COOPERATIONS BETWEEN REPLISOME PARTS IN ESCHERICHIA COLI: AN EXTENDED MODEL FOR THE PROCESSIVITY SWITCH
10:40	Maxim LAMBERT, Adèle HOLVOET, Gabriel Justo ÁLVES	CLINICAL GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF ACUTE PAINFUL EPISODES OF VASO-OCCLUSIVE CRISIS IN CHILDREN WITH SICKLE CELL DISEASE
10:50	Hassan VOSSOUGHI	AN AVIAN ASSOCIATION AS AN IMPETUS TO THE 1918-1919 FLU PANDEMIC
11:00	Asta RUUTEL	SAVE CARBOHYDRATE METABOLISM IN CRABTREE-NEGATIVE AND - POSITIVE YEASTS AT DIFFERENT CARBON SOURCES
11:10	Hazel O'NUNAN, Benjamin PURCELL	SEGREGATING AMONG OLDER AND YOUTHFUL UTILIZING A FRACTAL ASPECT INVESTIGATION OF FOCUS OF STRAIN
11:20	Elena BALITIU, Horea COMEAGA	DISEASE CONTROL THROUGH STANDARDS OF FRAMEWORKS SCIENCE, INTRICACY, AND DISARRAY HYPOTHESIS: A MODEL
11:30	Brigita ĀBELE	HEPATITIS C INFECTION SEROLOGIC AND VIROLOGIC TESTS AND CLINICAL FINDING OF HCV-RELATED LIVER SICKNESS

11:40	Tiril ESTREM, Fride EGLAND	HEREDITARY POLYMORPHISMS IN THE NUCLEOTIDE EXTRACTION FIX PATHWAY AND CELLULAR BREAK-DOWN IN THE LUNGS RISK: A META-INVESTIGATION
11:50	Adam PŘIBYL, Otmar MUSIL	STEVIA REBAUDIANA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS FROM 1966-2019
12:00	Filippos ZANNIDIS, Vasso LAMBRI-ADIS	ATOMIC GENETICS AND PATHOGENESIS OF AUTOSO-MAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE
12:10	Hynek KRATOCHVÍL, Evžen ZUKAL	DNA METHYLATION PROFILE OF NUMEROUS QUALI-TIES ASSOCIATED WITH BLADDER DISEASE AMONG SAUDI POPULACE - A PILOT STUDY
12:20	Maria FALLACI, Oro PAZARELLA, Pasqual OLI-VERA	ELECTIVE METHODOLOGIES FOR THE TREATMENT OF ASTHMA AND COPD: FOCUS ON CELL-BASED TREATMENTS, EPIGENETICS, AND GENE HUSHING DRAWS NEAR
12:30	Vrabka Stanimi-rova BLAGOEVA	EXPERIMENTAL ANALYSIS OF FARMERS PREFER-ENCES AND WILLINGNESS TOWARDS ORGANIC FARMING IN GILGIT-BALTISTAN, PAKISTAN
12:40	Kazetani KAZUTOSHI	THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION AND COUN-TERACTION OF HEPATITIS B INFECTION CONTAMINA-TION
12:50	Marica TUGUR-LAN	IMPACT OF 1,25-DIHYDROXY-NUTRIENT D3 IN TEST SEPSIS
13:00	Joey Macgrath, Sienna MUR-TAGH	THE EXECUTIVES OF BASICALLY SICK PATIENTS WITH EXTREME INTENSE RESPIRATORY DISORDER (SARS)
13:10	Ari MALOUF	SYNERGISTIC IMPACTS OF ZINC OXIDE NANOPARTI-CLES AND ORDINARY ANTI-TOXINS AGAINST METHI-CILLIN SAFE STAPHYLOCOCCUS AUREUS
13:20	Olufemi NAS-SAR, Sagira MALOOF, Hanif ZOGBY	DNA FINGERPRINTING AND CULTIVAR IDENTIFICA-TION OF OLIVE (OLEA EUROPAEA L.) UTILIZING SSR MARKERS
13:30	Inugami HA-RUKA	A FOLATE-RICH EATING ROUTINE IS ALL AROUND AS VIABLE AS FOLIC CORROSIVE FROM SUPPLEMENTS IN DIMINISHING PLASMA HOMOCYSTEINE FIXA-TIONS
13:40	Celina EHMAN, Steffen SCHREIBER	IMPACT OF PLANT GROWTH HORMONES ON SHOOT AND ROOT REGENERATION IN ROSE UNDER IN VITRO CONDITIONS

13:50	Saulius BRAZAS, Barbora MIKOLAJUNAITE	THE RELATIONSHIP OF MEAT CONSUMPTION AND THE GAMBLE OF TYPE 2 DIABETES MIGHT BE ADJUSTED BY BODY WEIGHT
14:00	Liivi KOTKA	HEPATOPROTECTIVE JOB OF ORGANIC PRODUCT CONCENTRATE OF TERMINALIA ARJUNA IN ACETAMINOPHEN INEBRIATED MICE
14:10	Zvenislava SIARHIEJEVA, Vitali BULACHAUM	THE HEREDITARY QUALITIES RELATED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA
14:20	Lainis PETROVSKIS	ATOMIC VIROLOGY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV)
14:30	Hilde TOFTE	UTILITARIAN GENOMICS INVESTIGATION OF LOW CENTRALIZATION OF ETHANOL IN HUMAN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HEPG2) CELLS. JOB OF QUALITIES ENGAGED WITH TRANSCRIPTIONAL AND TRANSLATIONAL CYCLES
14:40	Qundyz KUANYSHEVA, Tursingul TURLANEVA	HAZARD AND ADVANTAGE OF MEDICATION USE DURING PREGNANCY
14:50	Akmetzhan MUKHAMETKALIOV, Jean NURZHANEVA	UTILIZATION OF LITTLE POINT X-BEAM DISPERSING (SAXS) FOR SEPARATION AMONG ORDINARY AND HARMFUL BOSOM TISSUE
15:00	Botakoz HOJANIASEVA	ASSESSMENT OF MATERNAL MIXTURE TREATMENT DURING PREGNANCY FOR FETAL TURN OF EVENTS
15:10	Yiannis ARGYROGLOU, Calliope CONTOU	NEW ORAL THERAPIES FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS: THE GLITAZONES OR INSULIN SENSITIZERS
15:20	Akiya ASAHI, Motome MISATO	THE BOARD OF HBV CONTAMINATION IN LIVER TRANSPLANTATION PATIENTS
15:30	Kira HARTMANN, Tobias HEINECKE, Rick EHMAN	DIMINISHED EXPRESSION OF ALPHA SMOOTH MUSCLE ACTIN AND DESMIN CONTRIBUTES TO THE PROTECTION OF VITAMIN D3 AGAINST DICLOFENAC INDUCED NEPHROTOXICITY IN RATS
15:40	Vojtech KOLLÁR, Mária ZÁHORECOVÁ	DO TONIC AND BURST TMS BALANCE THE LEMNISCAL AND EXTRALEMNISCAL FRAMEWORK DIFFERENTIALLY?
15:50	Stanislava Stefanova KISHISHEVA,	BIOFILM FORMING BACTERIA ISOLATED FROM MEDICAL IMPLANTS

	Razvigor Teodorov KARAPETROV, Tsvetanka Hristova DELIIVANOVA	
16:00	Spas Pavelov FILIPOV	PROBIOTIC CAPABILITY OF TYPIFIED LACTOBACILLUS SPECIES IN YOGURT ARRANGEMENT NATIVELY SEGREGATED FROM DAIRY SOURCE
16:10	Theres BINGER	BIOMEDICAL ETHICS AND THE WITHDRAWAL OF ADVANCED LIFE SUPPORT
16:20	Sverre BERGLAND, Marion FREDRIKSEN, Hjørdis JAHR,	RASBURICASE ADDRESSES ANOTHER INSTRUMENT FOR HYPERURICEMIA IN GROWTH LYSIS DISORDER AND IN GOUT
16:30	Lise-Lotte DINESEN	BIOSYNTHESIS OF POLY-3-HYDROXYBUTYRATE BY RHODOCOCCUS PYRIDINIVORANS UTILIZING INCONSEQUENTIAL CARBON SOURCES
16:40	Jakub TESARIK, Božena HODOSYOVÁ	IMMUNOHISTOCHEMICAL ATTRIBUTES OF BONE FRAMING CELLS IN PLEOMORPHIC ADENOMA
16:50	Aristeidis KORMELIS, Christiana TOLATOU	RENAL ARTERY STENOSIS: A COMMON, TREATABLE CAUSE OF RENAL FAILURE?
17:00	Csonka CSENGE, Pap JÓZSEF	AN EXPANDED GAMBLE OF OSTEOPOROSIS DURING AIDS
17:10	Ricardas KUKANAUSKAS, Dominykas VILIUNAS	LOW TEMPERATURE RESISTANCE OF HUMAN UNDEVELOPED UNDIFFERENTIATED CELLS
17:20	René DOLINA	RESTRAINT BY NORMAL DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL INGESTION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS AND PIGS: 1. INTENSE INVESTIGATIONS
17:30	Herman BURAS	THE CHARACTERISATION OF MUCIN IN A FULL GROWN OVARIAN TERATOMA HAPPENING IN AN EIGHT YEAR OLD PATIENT
17:40	Ema VYSOKÁ, Miroslava KRÁĽOVÁ	AUTOMATED TWO-LEAD RESTING ECG EXAMINATION FOR THE RECOGNITION OF CORONARY COURSE STENOSIS
17:50	Tahar AMRANI	SKILL OF BENZOIL TREE (MORINGA OLEIFERA L.) AS ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT

18:00	Kateb HABIB, Quasim AMROUCHE	RISK FACTORS RELATED WITH BACKSLIDE OF MEDICATION RELIANCE AFTER TREATMENT AND RESTORATION IN REGIONS AFFECTED BY BATTLE ON FEAR
18:10	Louis ARIJS, Kato BENOIT	MUTATIONAL INVESTIGATION OF CYP1B1 QUALITY IN PAKISTANI PEDIATRIC PATIENTS IMPACTED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA
18:20	Vallo OJA, Rene KANGUR	HYPERHOMOCYSTEINEMIA: THE AUTONOMOUS GAMBLE COMPONENT OF CARDIOVASCULAR ILLNESSES
18:30	Elias REISTAD	STRENGTH PREPARING FURTHER DEVELOPS MUSCLE QUALITY AND INSULIN RESPONSIVENESS IN HISPANIC MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES
18:40	Eskil HOVE	A DIETARY ENHANCEMENT CONTAINING NORMALIZED PHASEOLUS VULGARIS CONCENTRATE IMPACTS BODY ARRANGEMENT OF OVERWEIGHT PEOPLE
18:50	Nariman BALTABEKOV, Dias BEKZHANEV	PORTRAYAL OF N200 AND P300: CHOSE INVESTIGATIONS OF THE OCCASION RELATED POTENTIAL
19:00	Vakaris ORLAUSKAS	LOW FINANCIAL STATUS, SMOKING, MENTAL PRESSURE AND HEFTINESS FORESEE OBSTRUCTIVE SIDE EFFECTS IN LADIES, YET JUST SMOKING ADDITIONALLY PREDICTS ENSUING EXPERIENCE OF CHRONIC WEAKNESS
19:10	Sugai GAHO	UNDENIABLE LEVEL ARTICULATION OF APOPTOSIS INHIBITOR IN HEPATOMA CELL LINE COMMUNICATING HEPATITIS B INFECTION
19:20	Paz MORALES	TOXICOPATHOLOGICAL IMPACTS OF ENDOSULFAN IN FEMALE JAPANESE QUAILS (COTURNIX JAPONICA)
19:30	Mitra Ognianova NAKOVA, Veselin Atanasov DINEV, Zhitey Boikov STOEV, Razvigor Dragomirov ALEXANDROV	EXTRACTION AND AMPLIFICATION OF MTDNA HVR1 FROM OLD AND DEGRADED SAMPLES OF HUMAN SKELETAL COLLECTED FROM KHYBER PAKHTUNKHWA AREA OF PAKISTAN
19:40	Iisak OLESK	ACCLIMATIZATION OF DRY SEASON RESILIENCE WITH SOMACLONAL VARIATIONS OF SUGARCANE (SACCHARUM OFFICINARUM L.)
19:50	Anatols LEGZDIŅŠ	HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION AND HEPATIC STEATOSIS

20:00	Sølvi FODNESS, Renate HAUGAN, Alexandra BOTNER	YOUTH FEBRILE SEIZURES: OUTLINE AND SUGGESTIONS
20.10	Victor PÂRVULESCU, Carmen BOGOESCU	AN ORIGINAL VARIABLE NUMBER OF COUPLE REHASH OF THE NATRIURETIC PEPTIDE ANTECEDENT B QUALITY'S 5'- FLANKING DISTRICT IS RELATED WITH FUNDAMENTAL HYPERTENSION AMONG JAPANESE FEMALES

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

DAVETLİ KONUŞMACILAR TAM METİN

MULTİDİSİPLİN YAKLAŞIMLAR EKSENİNDE YAŞLILIK OLGUSU

Prof. Dr. Ünal ŞENTÜRK
İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Malatya / Türkiye

Öz: Her bilim dalı ve yaklaşım kendisinin belirleyip kullandığı terminoloji, metodoloji ve teorinin sınırlılığında ilgi alanına aldığı araştırma nesnesi üzerinde bir değerlendirme yapmaktadır. Bakış açısının, kullanılan araç gereç ve tercih edilen yöntemin sınırlılığı, araştırılan gerçekliğin tamamının kavranması ve açıklanmasında açıklar/boşluklar oluşturur. Doğal veya toplumsal gerçekliğin tanımlanmasında beliren açık ve boşluklar çalışmaların başarılarının önünde engeller oluşturur. Tam anlamıyla aydınlatılamayan, çözümlendirilemeyen ve sonuçlar elde edilemeyen çalışmalar ise kendi bağlamında "*gri alanlar*" yaratır. Pozitivist modern paradigmanın etkisinde kalan bilim anlayışlarının indirgemeci, bütünlükçü, evrenselci ve genellemeci çıkarımlarıyla beliren "*gri alanlar*" karşısında bilim dünyası kendini revize etme gereksinim duymaktadır. Olaylara ve olgulara "multidisipliner" açıdan bakmak ya da olay ve olguları "multidisipliner yaklaşımla" değerlendirmek bahsi geçen zorunluluğun yarattığı bir oluşumdur. Konu toplumsal olunca "multidisipliner yaklaşım" daha çok işlevsel olmaktadır. Zira, toplumsal gerçekliğin akışkan, değişken, çok yönlü ve karmaşık oluşu yanı sıra farklı kaynaklardan beslenip farklı etki ve sonuçlar yaratması karşısında "multidisipliner yaklaşım" bir tür zorunluluk olmaktadır. 65 yaş üzerindeki demografik birimi belirlemek için kullanılan yaşlı sayısının tarım devrimiyle artmaya başlaması, sanayileşme sonrasındaki dönüşümlerle hızlanması ve refah devletinin ortaya çıkmasıyla beliren sosyal politikalar, yaşlılığın bilimsel açıdan incelenmesine neden olmuştur. İlk başlarda geriatri ve gerontolojinin sorunsallaştırıp incelediği yaşlılık, daha sonra "sosyal gerontoloji" ve "yaşlılık sosyolojisi" başlıkları altında gerontoloji ve sosyoloji tarafından konunun sosyal yönleriyle birlikte değerlendirilmektedir. Kişinin belirli bir takvim yaşı geride bırakmaya başlamasıyla başlayan fizyolojik, biyolojik, psikolojik, ekonomik ve sosyal değişimler yaşlılığın birer yönü olduğu kabul edilip konuya farklı alanların ve yaklaşımların dahil edilmesiyle sonuçlanmaktadır. Yaşlılığın çok boyutlu ve katmanlı bir olgu olduğu tezinden hareket eden çalışma, yaşlılığı ortak araştırma konusu olarak kabul eden gerontoloji, geriatri, sosyal gerontoloji ve yaşlılık sosyolojisinin ortaya çıkıp gelişimi hakkında bir değerlendirme yapmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Olgu, Toplum, Psikoloji, Sağlık, Ekonomi, Yaşlı, Değer, Değişim, Sosyoloji

KURAMSAL ÇERÇEVE

1. Gerontoloji ve Yaşlılık Sosyolojisinin Doğuşu

En genel anlamda yaşlı bilimi olarak tanımlanabilen gerontolojinin ortaya çıkışı ve gelişiminde doğal olarak dünya nüfusu içinde 65 yaş üstü olarak kabul edilen yaşlı nüfusun artması belirleyici olmuştur. Zira tarım ve sanayi devrimleri aşamasına kadar yaşam koşulları, insan yaşam süresinin uzun olmasını sağlamaktan uzaktır. İnsanlık tarihinin uzun bir evresi, insanın doğa şartlarına yenik düştüğü, doğanın insan yaşamında çok baskın bir şekilde belirleyici olduğu evreye karşılık gelir. Güç üretim olanakları ve kuraklıklara bağlı olarak sınırlı besin kaynakları yanında, başta savaşlar gibi doğal afetler ve bulaşıcı hastalıklarla mücadele edecek bilgi ve araç eksiklikleri toplumsal tarihinin ilk döneminden başlayarak uzunca bir süre insan ömrünün kısa olmasına neden olmuştur. Kısa insan ömrü, insanların çok az bir süre içinde yaşlılığı deneyimleyip ölmelerine

neden olmuştur. Tarımsal üretimle başlayıp yerleşik hayata geçişle birlikte, geçmişe rağmen koşullar insan yaşamının lehine doğru değişmiş ve gelişmiştir.

Bebek ölümlerinin azalması, kaba doğum oranlarında düşme, sağlık alanındaki ilerlemeler ve yaşama koşullarında meydana gelen gelişmelere dayalı olarak yaşam süresinin uzaması gibi gelişmeler, 20. yüzyılda yaşlı sayısının genel nüfus içerisinde yükselmesiyle sonuçlanmıştır. Yaşlı nüfusun artması, bu tarihten itibaren ona yönelik çok boyutlu bir ilgiyi beraberinde getirmektedir. Özellikle sanayileşmenin gelişip artması ve buna bağlı olarak sosyal devlet anlayışının yaygınlaşması ile birlikte yaşlılık, giderek artan ölçüde toplumsal ve siyasal an-lamda ilgilenilen bir konu olmaya başlamaktadır. Sosyal devlet anlayışının bir çıktısı olarak yaşlılara yönelik sosyal politikalar üretilmeye yönelme bunun en somut örneğini oluşturmaktadır (Tuna, 2017: 8). Gerontolojinin gelişmesi de bu anlayışın ve ortaya çıkan durumun bir devamı olarak görülmektedir.

Tarım, istikrarlı bir üretimi sağlayarak insanların beslenme ihtiyaçlarının daha düzenli ve uzun süreli karşılanmasına olanak tanımıştır. Yerleşim yeri olarak seçilen başta Mezopotamya gibi verimli arazilerde başlayan tarım faaliyetleri, insan yaşamı için çok önemli olan çeşitli besinlerin üretimi ortaya çıkararak yaşam süresinin uzamasına önemli bir katkı sağlamıştır. MÖ 4000'ler gibi bir dönemde başlayan tarımsal üretim faaliyetleri, insan ve toplum yaşamı için bir yandan sabit bir gıda sağlarken diğer yandan da ekonomide bir canlanmayı ortaya çıkarmıştır. Bu dönemden başlayarak dünyanın farklı bölgelerinde insan yaşam süresi aşamalı olarak artmaya başlamıştır. Ekonomik ve sosyal yaşamdaki dönüşümlerinin sonucu olarak Eski Mısır'da Firavun II. Pepi'nin 100; mumya ile ilgili modern bilimsel testler II. Ramses'in 90 yaşına kadar yaşamasını sağlamıştır. Roma devrinde ve Antik Yunan'da 80, 90 ve hatta 100 yaşını gören insan sayısında göreceli olarak bir artış gözlenmiştir. Orta Çağ'da İslam dünyasında sağlık konusundaki çalışmalar özellikle İbn Sina'nın "canon of medicine" adlı eseri, insanların sağlık bilgisinde gözle görülür bir ilerlemeyi başlatmıştır. Beslenmeden egzersize kadar günlük yaşama şekilleriyle uzun ve sağlıklı yaşlanma arasındaki ilişkiler ortaya çıkartılarak uzun yaşamanın sırları keşfedilmiştir. Yaklaşık 898-980 yılları arasında yaşadığı düşünülen ünlü Arap doktor olan İbn-Jazzar Qayrawani'nin tıp ve yaşlı sağlığı üzerine yazdığı kitabıyla 9. Yüzyılda Arap hekim olan İshak bin Hunayn, 910'da ölen oğlu "Hunayn İbn İshak" için "unutkanlık için ilaçlar" konulu çalışması, Arap dünyasındaki sağlık bilimi alanında büyük bir bilincin yaygınlaşmasını hızlandırmıştır. Bunların yanı sıra Avrupa'da başlayan Rönesans ve reform hareketleriyle büyük bir ivme kazanan bilimsel ilerlemelerin sonucu olarak "Michelangelo" ve "Andrea Doria" gibi uzun, aktif ve verimli bir yaşam süren insan örnekleri çoğalmaya başlamıştır. Böylece 1300'lerden bu yana, her yüzyılda giderek artan bir insan ömrü ile tanışılmıştır. Artan yaşlıların bakımı konusunda, aile ve akrabaların yardımı sık görülmeye başlamıştır. Sanayi devrimi ile teknik ilerlemelerin ve seri üretimin artmasıyla bu anlayış "toplumsal bakım sistemi"ne doğru kaymış ve 1800'lü yıllarda yaşlı bakım evleri ortaya çıkmıştır. Kendisi 102 yaşına kadar yaşayan "Michel Eugéne Chevreul", 1880'lerde, yaşlanmanın bir bilim olarak ele alınması gerektiğine inanarak yaşamıştır. "Gerontoloji" kavramı ilk kez 1903'de Tıp dalında Nobel ödülü alan Rus asıllı bilim insanı Elie Metchnikoff tarafından ortaya getirilmiştir. 1940 yılına kadar fazla bir gelişme kaydedilme sağlanamazken James Birren, diğer öncüler gibi kendi alanında "yaşlı hastalıkları" nı farklı bir başlık altında incelenmesi gerektiği düşüncesini hayata geçirmeye çaba sarf etmiştir. Yaşlılık konusuna kafa yormuş farklı disiplinlerden bilim insanları bir araya gelerek 1945 yılında "Amerika gerontoloji

topluluğunu" hayata geçirmiştir. İki yıl sonra James Birren ilk akademik araştırma merkezinde, yaşlılık çalışmaları için ayrılan Kaliforniya Üniversitesi Ethel Percy Andrus Gerontoloji Merkezine kurucu müdür olarak atanmıştır. 1975 yılında, "USC Leonard Davis School of Gerontologi" ilk akademik Gerontoloji Bölümü olmuş ve Birren kurucu dekan olarak çalışmaya başlamıştır (Kalınkara, 2016: 12-14).

Yirminci yüzyılın başlarında bir tıp dalı olarak başlayıp gelişen geriatri yanında 1954 yılında Clark Tibbits'in katkılarıyla tıbbi ve psikolojik gerontolojiden ayrı olarak "yaşlılık dönemindeki kimselerin toplumsal ve kültürel çevreden soyutlanmadan incelenmesi" görüşü doğrultusunda sosyal gerontoloji terminolojik olarak literatüre girmiş ve buna bağlı olarak yaşlılar, içinde yaşadığı psiko-sosyal çevreyle birlikte incelemeye alınmıştır. Böylece yaşlı nüfusun içinde yaşadığı toplumsal yapıyı nasıl etkileyip ondan nasıl etkilendiğini veya toplumsal yapı ile yaşlı nüfus arasındaki karşılıklı ilişkiyi kuramsal bir çerçeveye oturtan sosyal gerontoloji doğmuştur (Kalınkara, 2016: 15).

Dahiliye bölümünün bir yan dalı olan geriatri, 65 yaş üzerindeki kişilerin daha çok yüzleştiği şeker, tansiyon, kolesterol yüksekliği, böbrek ve kalp yetmezliği, kan ve bağırsak hastalığı ve kemik erimesi gibi sağlık sorunlarıyla ilgilen bir tıp alandır. Bahsi geçen fizyolojik rahatsızlıkları olan yaşlılar, çok sayıda kullanmak zorunda oldukları ilaç kullanımını düzene koyma, beslenme bozukluğu, uykusuzluk, sık idrara çıkma ve kaçırma yanı sıra düşme gibi şikayetlerinden dolayı bu alandan faydalanmaktadır. Ancak, tüm yaşlıların aynı dönemde ve oranda bu sağlık sorunlarıyla karşılaşmaması, bu sağlık sorunlarına farklı tepkiler vermesi onların içinde yaşadığı fiziki ve sosyal çevre ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği düşüncesinin belirmesine zemin hazırlamıştır. Yaşlı bilimi olarak literatürde tanımlanan gerontolojinin içerisinde varlık bulan "sosyal gerontoloji" bu düşünceye bağlı olarak ortaya çıkmıştır.

Gerontolojinin "zamanın ilerlemesine dayalı olarak kişide ortaya çıkan yetişkinlik sonrası yaş dönemlerine özgü koşulları ve değişimleri izleyen bilim dalıdır" şeklindeki tanımı, gerontolojinin ya da yaşlı biliminin yalnız tıp alanıyla sınırlanmasını engelleyerek, olgunun psikolojik ve özellikle sosyal boyutu öne çıkarılmıştır. Bu şekilde yapılan bir gerontoloji tanımı, doğal olarak beraberinde sosyal gerontoloji kavramını getirmektedir (Lehr, 1994: 12). Sosyal gerontolojiyle, yaşlılığın hem dünyada hem de aynı toplumun farklı kesimlerinde benzer veya birörnek yaşanmadığı; değişen toplumsal şartlarla yaşlılık olgusunun değiştiği gerçeğine vurgu yapılmaktadır.

Yaşlı nüfusun içinde yaşadığı sosyal çevreyle ilişkiselliğini inceleyen sosyal gerontoloji (Baran, 2004: 36), gerontolojinin bir alt dalı olarak çalışmalarını yürütmektedir. Yaşlılık sürecini, yaşlanmanın nedenlerini ve koşullarını, yaşla ilgili davranış biçimleri yanı sıra yaşlanma süreci çerçevesinde değişen tutum ve davranış kalıplarını incelen gerontoloji (Kalınkara, 2016: 21) bireyin birey, bireyin grup ve kurumlar arasındaki ilişkilerini nesne olarak ele alıp inceleyen bir disiplin olan sosyoloji disiplinin birlikteliğinden sosyal gerontoloji şekillenmektedir. Sosyal gerontoloji, yaşlanmayla kişide meydana gelen değişimleri inceleme nesnesi olarak görürken, sosyal gerontoloji içinde yaşanılan mekânın yaşlı yaşantısındaki etkileri inceleyen bir ekogerontoloji doğmuştur. Kellaher, Peace, Holland, Laws, Mullins, Tucker başta olmak üzere gerontoloji disiplinindeki birçok uzman, fiziksel çevrenin yaşlanan kimsenin benlik düzeyindeki etkisi, göçmen yaşlıların

yaşamlarında meydana gelen değişimler, kimlik inşasında mekân ve yerin önemi, mahalle özelliklerinin refah ve sağlık üzerindeki etkisi, kentsel değişimin sonraki yama üzerindeki etkisi gibi konularda çalışmalar yaparak gerontolojinin çalışma alanını ve bakışını genişletmektedirler (Phillipson, 2007: 32-322). Ancak sosyal gerontoloji, klasik bakış açısıyla bazı yanılgılara düştüğü söylenmektedir. Bunlardan birincisi, yaşlanmayla birlikte kadınların güçten düştükleri; ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan yaşlılığı kabullendikleridir ki bu mutlak bir gerçeklik olmaktan uzaktır. Nitekim bazı farklı bölgelerde ve toplumların farklı katmanları üzerinde yapılan alan araştırma sonuçlarında kadınların yaşlandıktan sonra aktif yaşamlarına devam ettikleri, belli bir yaştan sonra çalışarak bağımsızlıkları korudukları ve yaşamları üzerinde kontrolü sürdürdükleri gözlemlenmektedir. Sosyal gerontojinin diğer bir yanlış sayıltısı ise genellemeler yaparak kültürel, etnitise ve cinsiyet gibi farklılıkları gözden kaçırmasıdır. Oysa, insanların içinde yaşayarak etkilendiği kültür ve ait olduğu etnik kimliği onun ileriki yaşlardaki yaşantısını farklı kılmaktadır (Wray, 2003: 517). Yaşlı oranın artmasıyla birlikte beliren sosyal gerontoloji alanındaki bu gibi yanılgılar, yaşlılığın tarihsel ve toplumsal yapı koşullarıyla incelenme gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Böylece yaşlılığı tarihsel açıdan neden ve sonuç ilişkisiyle inceleyen "yaşlılık sosyolojisi", sosyolojinin bir alt birimi olarak ortaya çıkmıştır. Yarım yüzyılda meydana gelen yaşlılık oranındaki hızlı artış; sağlık, siyaset, ekonomi, sosyal hizmet ve politika alanları kadar sosyologları da konuya yakından ilgi duymaya zorlamaktadır. Yaşın ve yaşlanmanın içinde olduğu demografinin, toplumsal yaşamı şekillendiren toplumsal yapının önemli bir unsuru oluşu ve buna bağlı olarak coğrafya, kurumlar ve değerler sistemiyle ilişkiselliği, konunun uzmanları olarak sosyologları harekete geçirmektedir. Böylece, yaşlılık, sosyolojik açıdan da değerlendirilmektedir. Ceylan (2016: 174-175), yaşlılık sosyolojisinin yaşlanmayla toplumda beliren bazı durumların karşılıklı etkisini dikkate alarak bazı sorulara cevap aradığını belirtmektedir. Yaşlıların yaşadığı ekonomik, toplumsal ve kültürel sorunlar nelerdir?, yaşlıların yaşadığı sorunların toplumsallığı nelerdir?, yaşlılığın sosyal bir sorun olarak algılanmasına neden olan toplumsal dinamikler hangileridir?, demografik yaşlanmanın toplumsal yansımaları neler olabilir?, toplumsal değişmeyle bireylerin yaşlılık algısında meydana gelen değişim arasında ne tür bir ilişki vardır?, tarihsel olarak geleneksel toplumdan modern topluma geçişte yaşlılık bundan nasıl etkilenmektedir?, yaşlılığın yaşadığı en temel sorun hangi noktalarda toplanmaktadır?, kaliteli bir yaşlanma için toplum neler yapmalı nasıl hazırlık yapmalıdır? şeklinde uzun bir soru listesi, yaşlanma sosyolojinin çalışma alanlarının en temel konularını oluşturmaktadır. Yaşlanma veya beklenen yaşam süresinin toplumlar arasındaki farklılığını yaratan koşulların neler olduğu, yaşlının fiziki ve sosyal çevreyle olan etkileşimi, toplumsal ilişkilerde ve sistemlerde yaşlı bireylerin değişen konumunu açıklamaya yönelik olarak üretilmiş olan biodemografik, psikolojik ve sosyolojik kuramlar, yaşlılık sosyolojinin çalışmalarına önemli kaynaklar sağlamaktadır (Şentürk ve Altan, 2015: 19). Bu bağlamda yaşlılık, başta yaşlıların daha çok sağlık sorunlarına odaklanan *geriatri*, daha sonra yaşlılığı içinde yaşadığı sosyal ve kültürel çevreyle olan ilişkisiyle değerlendiren *gerontoloji* ve *sosyoloji* bilimlerinin alt dallarının birlikteliğiyle değerlendirilmektedir.

Gerontoloji yanında sosyal gerontoloji ve yaşlılık sosyolojisin doğup gelişmesi, Türkiye'de de yakından izlenmekte ve buna bağlı değişimler ortaya çıkmaktadır. Türkiye'deki bu noktadaki gelişmeye bakıldığında karşımıza yaşlılık konusunda Velittin Kalınkara'nın 1998 yılındaki ilk bilimsel dernek kurma girişimi çıkar. Kalınkara'nın yoğun çabalarıyla yaşlıların yaşam kalitesinin

artırılması ve ulusal yaşlılık politikalarının oluşturulması amacıyla gerontolojik çalışmaların sistematik bir şekil-de gelişmesini sağlayacak "Yaşlı Sorunlarını Araştırma Derneği (YASAD) bu tarihten itibaren çeşitli alanlardaki yaşlılık çalışmalarının bir merkezde toplanmasına olanak sağlamıştır. Aynı dernek 2001 yılından itibaren Yaşlılık Sorunları Araştırma Dergisi'nin çıkarılmasını ve ilk defa "Ulusal Yaşlılık Kongresi"ni yaşama geçirmeyi başarmıştır. Bu tarihten iki yılda bir aralıkla kongreler Ankara'da 2, Denizli, İzmir, Sivas ve Yozgat illerinde YASAD, yerel yönetim ve üniversitelerin işbirliğiyle kongre ve çalışmalara imza atmıştır. Bu çalışmalara ilaveten yaşlanma süreci ile yakından ilgili temel bilimsel araştırmaların yapılması, yaşlanmaya bağlı hastalıkların tedavi ve bakım planlamalarının yapılması ve uygulanması vb. konularda çalışmalar yapmak ve bu çalışmaları organize etmek üzere 2000 yılında Hacettepe Üniversitesi bünyesinde "Geriatrik Araştırma ve Uygulama Merkezi (GEBAM)" kurulmuştur. 2001 yılında Türk Geriatri Vakfı, Türkiye Yaşlılık Konseyi Derneği (TURYAK), Yaşlılık Platformu, Geropsikiyatri Derneği ve Geriatri Fizyoterapistleri Derneği gibi çok sayıda kurum günümüzde çalışmalar yürüterek yaşlılık konusunda bir farkındalık yaratmaktadır. Akademik alanda üniversitelerimizde ilk kez Akdeniz Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi bünyesinde "Gerontoloji Bölümü", Sağlık Hizmetleri MYO bünyesinde "Yaşlı Hizmetleri Bakımı Programı" eğitime açılmıştır. Sonrasında Atatürk, Çukurova, Gaziantep, Kırklareli, Kahramanmaraş Sütçü İmam ve Anadolu Üniversiteleri bünyesinde "Yaşlı Bakım Programları" açılmıştır (Kalınkara, 2016: 15). Bu gayretlerin birer sonucu olarak bugün, Türkiye'deki üniversitelerin bazılarında Yaşlılık Enstitüleri, bazı üniversitelerin fakültelerinde Yaşlılık Sosyoloji dersi ve de bazılarında (Akdeniz ve Muğla Sıtkı Koçman) "Tazelenme Üniversiteleri" açılarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Akdeniz Üniversitesi, yaşlılık konusundaki çalışmaları bir üst noktaya çıkarma düşüncesinden hareketle "Senex" adı altında lisansüstü yaşlılık çalışmalarına akademik destek vermektedir. 2019'da üçüncüsü düzenlen lisansüstü yaşlılık çalışmaları kongresinde Türkiye'nin farklı bölgelerinde ve farklı bağlamlarda yapılan yaşlılık çalışmalarına ilişkin bilgiler akademik platformda tartışılmıştır.

2. Multidisipliner Yaklaşımın Ortak Araştırma Nesnesi: Yaşlılık

Yaşlılığın, sadece ilerleyen takvim yılı ile açıklanamayacak kadar girift ve çok yönlü bir olgu oluşu, onun ancak farklı açıdan değerlendirilmesi veya farklı yaklaşımlarla ele alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Böylece yaşlılık biyolojik, psikolojik, ekonomik ve toplumsal açıdan değerlendirilmekte; yaşlanmayla ortaya çıkan psikolojik, ekonomik ve toplumsal durumlara yönelik değerlendirmeler yapılmaktadır.

2.1. Biyolojik Perspektiften Yaşlanma

Baran, biyolojik yaşlanmanın ana rahminde döllenmeyle başlayıp ve organizmanın ölüme kadar süren fizyolojik değişimleri olarak tanımlar. Organizmanın patoloji ve hastalık olmaksızın doğal süreçlerin sonucu olarak etkili işlevselliğinde meydana gelen düşüşü ifade eden biyolojik yaşlanma, kişi için kaçınılması zor bir süreçtir. Belirli yaşa gelen kişi, saçının ağarması, yüzünün kırışması, bel kemiği omurlarının sıkışması gibi görüntü anlamında bir gerilemeyle yüzleştiği gibi, eski enerji ve hareketliliğini yakalamayacağını deneyimler (2011: 138). İnsan yaşlandıkça kan damarları, tendonlar, cilt ve bağ dokuları esnekliğini kaybeder. Damarlar ve eklemelerde sertleşmeler başlar. Bunu kan dolaşımında ve sindirim sisteminde yavaşlamalar izler. Kemiklerin kı-

rılganlaşması ve incelmesi, yaraların ağır iyileşmesi ya da kapanması, dolaşım sistemlerinin zayıflaması, vücutta üretilen kanın azalmasına bağlı olarak zihinsel keskinliğin azalması, felç ve kalp krizi risklerinin artması, hormonal etkinlikler ve reflekslerin yavaşlaması (Zastrow, 2013: 641) gibi fiziksel ve biyolojik değişimlerin sık yaşandığı bir dönem bu perspektifin odağındadır.

Yaşın ilerlemesiyle birçok organ ve sistemde işlevsel rezerv azalması ve yaşlılığa özel olmamakla birlikte yaşlanma için tipik olan ve "geriatrik sendromlar" olarak adlandırılan kronik hastalık sıklığındaki artışla ilişkili olduğuna dair genel bir kabul mevcuttur. Sık karşılaşılan geriatrik sendromlara demans, depresyon, osteoporoza bağlı kendiliğinden oluşan kemik kırıkları, vertigo, ihmal ve istismar örnek verilebilir (Beğer ve Yavuzer, 2022: 2). Bu şekilde, yaşlanmayla meydana gelen biyolojik değişimler, başta tıp ve geriatri olmak üzere birçok disiplin tarafından incelenmektedir.

Yaşlılığın bu yönünü biyolojik kuramlar incelemektedir. "Evrimsel Kuram", "Hücresel Saat Kuram", "Serbest Radikal Kuram", "Mitokondrial Kuram" ve "Hormonal Stres Kuram" olmak üzere beş kuram, yaşlılığı biyolojik açıdan değerlendirmekte; yaşlılıkta meydana gelen organizmaya ait değişiklikleri kriter alarak açıklama yapmaktadırlar. Evrimsel Kuram, yaşlanmayı doğal seçilim süreciyle açıklamakta; yaşlanmada ortaya çıkan durumları, doğal seçilim sürecine yenik düşmekte görmektedir. Hücresel Saat Kuram'ı, hücre bölünme hızının yavaşlamasına dönük bir açıklama yapar. Leonard Hayflick, bir insan hücresinin en fazla 75 ile 80 kez bölünebildiğini ancak yaşlanınca bu bölünmenin yok olduğuna vurgu yaparak, bölünmenin duraklamasını yaşlanma olarak niteler. Bir mikrobiyolojik kuram olan Serbest Radikal Kuram, insanların yaşlanmasının nedenini, hücreler enerjiyi metabolize ettiğinde bunun yan ürünleri arasında serbest radikaller olarak bilinen kararsız oksijen moleküllerinin bulunmasına bağlar. Serbest radikaller hücreler arasında sekerek DNA ve diğer hücresel yapılara zarar vererek yaşlanmayı sağlayacak olumsuzluklar yaratırlar. Mitokondrial Kuram, hücreler içinde büyüme ve onarım için gerekli enerjiyi sağlayan küçük cisimler olan mitokondrianın bozulmasıyla yaşlanmayı ilişkilendirir. Hormonal Stres Kuramı ise, vücudun hormonal sistemindeki yaşlanmanın strese karşı direncin azalabilmesi ve hastalık olasılığının artmasıyla ilişkilendirerek açıklamada bulunur (Santrock, 2012: 537-539). Dolayısıyla, bu beş kuram, yaşlanmanın nedenlerini veya yaşlılık döneminde karşılaşılan durumları, organizmada meydana gelen değişmelere odaklanarak açıklamaktadır.

2.2. Psikolojik Perspektiften Yaşlanma

Psikolojik yaklaşım, yaşlanmayı kişilik, akılsal işlev, benlik ve kimlik kavramlarını merkeze alarak tanımlar. Bu yaklaşıma göre, yaşın ilerlemesine bağlı olarak birey algılama, öğrenme, problem çözme gibi bellek kapasitesi ile kişilik kazanma özellikleri arasında uyum sağlama konusunda değişimler yaşar (Baran, 1996: 40) Zihni durgunluklar, şaşkınlıklar, yaşanılanları kavramada yetersizlikler olarak kendini gösteren psikolojik yaşlanma, sıklaşan ağrılar, belli belirsiz halsizliklerle eş zamanlı olarak görülür. Bunları toplumdan uzaklaşma ve hatta kopma, içe kapanma izler (Çekal, 2006: 44). Ortaya çıkan bu durumlara alışamama, kabullenememe ve razı olmayıp intiharı düşünmeler bu dönemin psikolojik tepkileri olarak belirmektedir.

Anderson, yaşın ilerlemesiyle birlikte bireyde yeni ortaya çıkan duruma uyum sağlarken beş aşamalı bir psikolojik sürecin eşlik ettiğini ileri sürmektedir: (ı) Yaşlılığı kabullenme ve sınırlarını

tanımlama, (ıı) toplumsal ve fiziksel yaşamı yeniden tanımlama, (ııı) doyum sağlayıcı ihtiyaç kaynaklarının değişme-sini kabul etme, (ıv) kendisinin değişmesini değerlendirme ve (v) yaşamın amacını ve değerlerini yeniden bütünleştirme (Öztop ve Akkurt, 2016: 46). Anderson, bu şeklindeki psikolojik uyum sürecini belli bir takvim yaşını yakalan kimselerin deneyimlediği durum olarak nitelendirilmektedir.

Yaşadıklarını algılama ve kavramada zorlanma, kendi kabuğuna çekilip hayata mesafe koyma gibi psikolojik yaşlanmanın diğer ucunda ise, kişi "hissettiği yaştadır" durumu bulunur. Belli bir yaşı geçirmiş olmasına rağmen, ruhen kendini dinç ve zinde hisseden kimse, yaşlandığını kabul etmeyebilir. Biyolojik açıdan zinde olan, herhangi bir sağlık problemi olmayan, kalite-li bir yaşlılık yaşantısına sahip olmasına bağlı olarak kendisi ve hayat açısından pozitif düşünceleri öne çıkan bir yaşlı, kendini psikolojik olarak olduğundan veya çevresindeki akranlarından daha genç görebilir/hissedebilir. Bunu doğrulayacak birçok nitel araştırma bulunmaktadır. 60 ile 80 yaş aralığındaki farklı etnik kimlik, din ve bölgeye sahip 170 kadın grubu üzerinde altı ay süren derinlemesine gözlem tekniğiyle yapılan bir araştırma sonucunda, kadınların psikolojik olarak yaşlılığı kabullenmediği tespit edilmektedir. Mülakatta yüksek tansiyon ve eklem iltihabı gibi sağlık sorunu olan Jamaikalı Sonya, daha önce diz kırıklığı yaşayan 66 yaşındaki İrlandalı kadın Marie, diğer Hintli yaşlı kadın, psikolojik olarak yaşlanmaya ve hastalığa teslim olmadıklarını farklı cümlelerle ifade etmektedirler. Hintli kadın, bakması gereken bir torunundan dolayı kendini aktif ve sağlıklı hissettiğini ve bu nedenle temizlik yaparak geçimini sürdürdüğünü; kırık diziyle Marie, koşamayacağını ama bir barda bunun yemek yemesi ve dans etmesine dolayısıyla eğlenmesin engel olamayacağını ifade etmektedir (Wray, 2003: 517-518). Alan araştırmasındaki görüşmelerden elde edilen bu veriler, yaşlanma ortaya çıkan biyolojik ve psikolojik kayıplara her zaman rastlanılmayacağını, kişinin kendini nasıl hissettiğiyle bu durumun daha iyi kavramanın mümkün olacağını ortaya koymaktadır.

2.3. Ekonomik Perspektiften Yaşlanma

Yaşlılık dönemi, başta ekonomistler olmak üzere birçok uzman tarafından çoğunlukla barınma, gıda ve tıbbi bakım için yeterli para ayrılamaması nedeniyle düşük gelirli bireyler için sorunlu bir dönem olarak görülmektedir. Nitekim yaşlılık, ekonomik açıdan gelirin azaldığı, sağlık masraflarının arttığı, ekonomik açıdan güçlüklerin kendini çok hissettirdiği bir dönemi ifade eder (Özmete, 2008: 10). Ekonomik yaklaşım, bireyin, yaşının ilerlemesine bağlı olarak gelirinde meydana gelen kayıplara vurgu yapar. Özellikle emeklilik döneminin başlamasıyla birlikte bireyin maaşı veya geliri azalmakta, bu bağlamda toplumsal statüsü düşmektedir. Gelir düşüklüğü, geçim sıkıntısına, sağlıklı beslenememeye, sosyal etkinliklerden uzaklaşma-ya ve prestijin düşmesine neden olmaktadır. İlerleyen yaşıyla birey, iş piyasasında kendine yer bulmakta zorlanmakta, bu da onun ekonomik açıdan sıkıntılı bir döneme girmesine neden olmaktadır. Kişinin artan yaşıyla çalışma yaşamının dışında kalması, teknoloji ve bilişim yoğun üretimin öncelendiği günümüz dünyasında, kendisini daha çok hissettirmektedir. Artan yaşla algılama gücü ve kendini geliştirme yetisi düşen yaşlı, günümüz enformasyon toplumunda ekonominin dışına itilmektedir. Böylece bir gelir ve ekonomik kayıpla yüzleşmektedir ki, bu yaşlanmanın ekonomik boyutunu oluşturmaktadır.

2.4. Sosyal Gerontolojik Perspektiften Yaşlanma

Yakın bir tarihten bu yana her geçen sürede dünyada hem toplam nüfus içerisindeki yaşlı oranı artmakta hem de yaşanan sosyo-ekonomik gelişmelerle birlikte yaşlı nüfusun sorunlarında bir artış görülmektedir. Bu durum, birçok disiplinin yaşlılık konusuna olan ilgisini artırmaktadır. Son yıllarda yaşlı sağlığı ve kaliteli yaşlanma gibi konularda yapılan çalışmalarda yaşlılığın fiziksel, psikolojik ve sosyolojik boyutuyla değerlendirilmesi gereken bir süreç olduğu vurgusu yapılmış, yaşlılıkta görülen belirtilerin her toplum ve bireyde farklı olabileceği konusunda bir görüş birliğine varılmıştır. Bunun yanı sıra sosyal açıdan yaşlılığın, bireylerin yaşadıkları toplumdaki sosyal yapıya ve bu yapı içerisindeki yaşlılığın konumlandırılış biçimine göre de değerlendirilmesi gerekmektedir (Beğer ve Yavuzer, 2012: 3). Yaşlılığın bu yönüyle doğrudan ilgilenen sosyolojinin bir alt dalı olan "yaşlılık sosyolojisi" giderek önem kazanmaktadır.

Yaşlanma/yaşlılık sosyolojisi, yaşlanmayı sosyolojik açıdan inceler. Sosyal gerontoloji ise yaşlanmaya sosyal bilimler bağlamında bakarak yaşlanmayı ve yaşlılık dönemini açıklamaya çalışır. Her iki yaklaşım da yaşlanma olgusunu kişinin kendisi, sosyal çevresi ve toplum açısından çözümler (Baran, 2011: 139). Evrensel bir olgu olan yaşlılığın, her dönem, toplum ve kültürde aynı özelliklere sahip olmadığı önermesinden hareket eden yaklaşım, cinsiyet, sınıf, gelir, toplumsal yapı, kültür gibi değişkenlerle yaşlılığın değişen durumu, yaşlılık olgusu ve algısı üzerinde durur.

1950'lere kadar sosyolojide yaşlılık, "yaşlılık ve aile, "yaşlılıkta yoksulluk ve sosyal eşitsizlik", "yaşlı insanlar açısından iş ve mesleğin anlamı" gibi başlıklar altında ve yaşlılığın belirli boyutlarına yönelerek incelenmiştir. Ancak bu tarihten sonra çoklu veya bütünsel bir bakış açısıyla yaşlılık olgusu inceleme nesnesi olmuştur. Demografik yaşlılığın artış hızı, yaşlılıkla sos-yal çevre ilişki, yaşlılıkta meydana gelen sosyal statü kaybı, değişen ekonomik ve sosyal yapı özelliklerinin yaşlılığa yansıması gibi (Backes ve Clemens, 2017: 112) konular bütünlüklü olarak ele alınmaya başlamıştır.

Ayrı başlıklar altında verilen yaşlılığın farklı boyutlarını Tufan (2016: 4) birkaç başlık altında özetler: (ı) yaşlanma ancak biyolojik, psikolojik ve sosyolojik boyutları göz alındığı taktirde anlaşılabilecek karmaşık ve çok yönlü bir olgudur. (ıı) yaşlanma olgusu bu üç düzlemde anlaşılırsa, ancak o zaman yaşlanma süreçlerine gerontolojik müdahale mümkün olur. (ııı) Yaşlanma biyolojik açıdan bakıldığında genetik programı determinist süreç, stokastik süreç, serbest radikallerin etkisi altındaki süreç, hastalık süreçleri, demans, cinsiyete bağlı hastalıklar, "Terminal Decline", morbidite ve aktif yaşam, yaşam beklentilerine bağlı genel kavramdır. (ıv) Yaşlanma psikolojik açıdan bakıldığında hafıza kaybı/değişimi, tecrübeye dayanan bilgi, tecrübe kazandıran bilgelik, sosyal ilişki, motivasyon ve hedef süreçleri, baskılarla başa çıkabilme ve direnç yeteneği, yaşam memnuniyeti, mutluluk ve anlam kavramlarıyla ele alınması gereken bir olgudur. (v) Yaşlanma sosyolojik açıdan bakıldığın-da nesil, kuşak, yaş katmanları, cinsiyete bağlı yaşlanma süreçleri, göç, üretkenlik, aktif yaşlanma ve kimlik kavramlarıyla ele alınması gereken bir olgudur.

2.5. Toplumsal Perspektiften Yaşlılık

Tarihte ilk kez yeryüzünde yaşayan nüfus içerisinde yaşlı nüfus oranı, çocuk ve gençlerinkine yaklaşmış bulunmaktadır. Bu demografik dönüşüm toplumların yaşlanması olarak okunmaktadır. Ancak, tüm toplumlar aynı hız ve oranda yaşlanmadığı gibi her toplum kendi yapısal özelliklerine

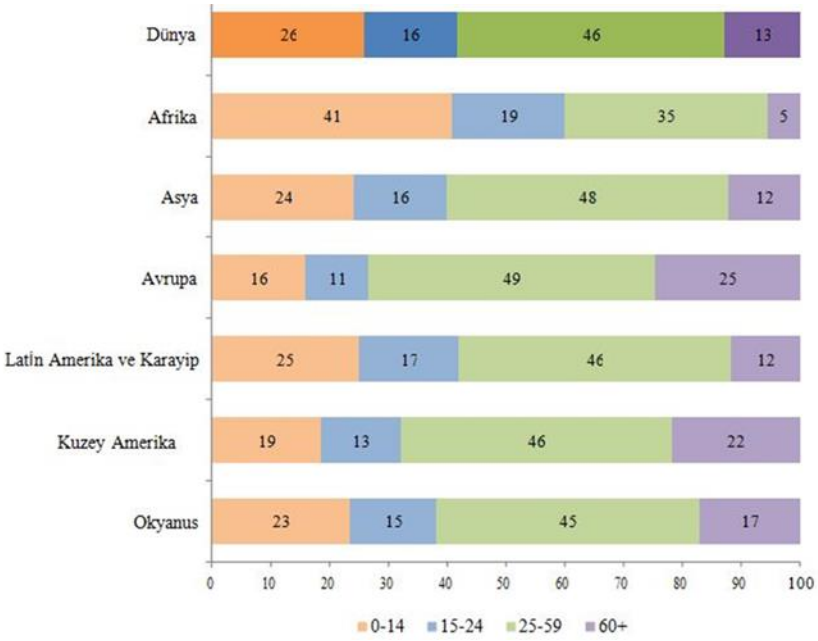
göre farklı bir yaşlı yaşam standardı oluşturmakta, farklı bir yaşlılık sürecini yapılandırmaktadır. Farklı toplumlar kadar aynı toplum içinde de kişilerin sahip oldukları ekonomik, sosyal ve kültürel koşullar onların yaşam niteliklerini doğrudan etkileyerek farklı bir yaşlanma süreci hazırlamaktadır. Kişinin uzun süredir yaşamını sürdürdüğü yerleşim yeri, eğitimi, mesleği, aile yapısı, sosyal ilişki ağı ve bunlarla yakından ilişkili gündelik yaşam pratikleri onun nasıl yaşlanacağı ve yaşlandığında nasıl bir yaşam sürdüreceğini belirleyebilmektedir. Bu nedenle yaşlılığın evrensel olarak tek ve düz bir çizgi şeklinde gelişip yaşanmadığı, aksine toplumsal bir arka plana sahip olduğu düşünülmektedir.

Yaşlılığın nasıl tanımlandığı ya da kime yaşlı denildiğini belirleyen ölçü/ölçüler toplumsaldır. Günümüzde yaşlı tanımı için yeterli görülen 65 yaş ve üzeri şeklindeki kronolojik bir tanım, geçmişte 30 ve 40 yaş için yapılıyordu. Zira, avcı ve toplayıcı toplumsal dönem gibi insanlık tarihinin en uzun süre devem eden bir dönemde besin darlığı, üretimin yokluğuna bağlı olarak beliren yaşama güçlüğü insan ömrünün kısa olmasına neden olmuştur. Nerdeyse günümüzde genç diye tanımladığımız bir yaş dilimindeki insanlar o dönemde yaşlı olarak kabul edilmiştir. Dolayısıyla, yapılan tanımlama dönemsel, toplumsal ve kültüreldir.

Yaşayan nüfus içindeki yaşlı oranının tarihin her döneminde aynı olmaması yanında bugün bile bu dağılımın bölge ve ülkelere göre dağılımının eşit olmaması da olgunun toplumsallığı gösterir.

Dünya nüfusunun yaş değişkenine göre dağılımın verildiği tabloda da görüldüğü gibi dünya nüfusunun % 26'sını 0-14 yaş aralığı, % 16'sını 15-24 yaş aralığı, % 46'sını 25-59 yaş aralığı ve % 13'ünü 60 yaş üstü oluşturmaktadır. % 13'lük 60 yaş üstü dünya ortalaması bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Bu oran Afrika'da % 5, Asya'da % 12, Avrupa'da % 25, Latin Amerika ve Karayiplerde % 12, Kuzey Amerika'da % 22 ve Okyanus'ta % 17 şeklindedir.

Dünyadaki Nüfusun Yaş Değişkenine Göre Göre Dağılımı



(United Nation Department of Economic and Social Affairs, Population (2017))

2017 yılına ait dünya nüfusunun yaş değişkenine göre dağılımı içinde yaşlı oranının farklılık göstermesi, yaşlılığın sadece biyolojik bir gerçeklik değil, bunun yanında toplumsal ve kültürel bir gerçeklik olduğunu buna bağlı olarak da sağlık bilimlerinin dışında toplumsal açıdan da değerlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

İnsanın içinde yaşadığı toplum, onun yaşama biçimi ve alışkanlıklarını belirlemektedir. Her toplum ise (a) ekolojik bir mekânda, belirli bir yeri ve biçimi olan yerleşme şekli, (b) kendine özgü özellikleri olan bir nüfus kompozisyonu, (c) belirli bir sosyal örgüt, (d) bunlara bağlı bir sosyal değerler sistemi olarak ele alınabilmektedir (Kıray, 1999: 96-97; Boran, 1992: 16). Dolayısıyla, toplumsal yapının bileşeni olan bu dört değişken aslında toplumun oluşturucu unsurları olarak işlev görürken diğer yandan ait olduğu toplum üyelerinin nasıl yaşadığı belirlemektedir. İnsanların tutum ve davranış şekilleri kısaca nasıl bir yaşam şekli ve standardına sahip olduğunu toplumsal yapı açıklamaktadır.

Topluma dahil olan insan, doğduğu andan itibaren fırsat ve zorluklarıyla yaşamını sürdürdüğü bu yapı içinde cinsiyeti, yaşı, eğitimi, mesleği başta olmak üzere bir takım farklı statülerine uygun rollerini oynayarak toplumdaki yerini sağlamlaştırır. Bu yapı içinde eğitimini alan, evlenen, çocuk ve meslek sahibi olan kişi belli bir yaşı geride bırakarak yaşlanır. Onun geliri, eğitimi, mesleği, meslekteki konumu, yaşam alışkanlıkları, inancı nasıl yaşlanacağını, nasıl bir yaşlılıkla karşılaşacağını büyük oranda etkilemektedir. Eğitimli, yüksek gelirli bir mesleğe sahip olan bir kentli yaşlı, küçük bir yerleşim yerinde yaşayan sosyo-ekonomik durumu düşük bir mesleğe sahip yaşlıdan daha rahat bir yaşlılık yaşaması daha olasıdır. Rahat bir çalışma hayatına, sosyal güvenliği olan bir mesleğe ve sağlık hizmetlerine kolay bir şekilde ulaşma olanaklarına sahip kişi, diğerlerinden daha geç yaşlanacak veya yaşlılıkta daha rahat edecektir. Bunlar, toplumsal koşullar olarak nitelendirilir ve sosyolojinin ilgilendiği konulardır. Sosyolojinin yeni bir alt disiplini olan yaşlılık sosyolojisi ise bu konuları çalışmasının odağına almaktadır. Yaşlılığı çok katmanlı bir olgu olarak tanımlayan ve ele alan yaşlılık sosyolojisi, bu yaşam sürecini yaşanılan sosyal çevreyle ilişkilendirerek açıklamaktadır.

SONUÇ

Farklı coğrafyalarda farklı dinamiklerle farklı oranlarda ortaya çıkıp tüm dünyayı etkisi altına alan modernleşme, sanayileşme ve kentleşme süreçleri toplumsal yapıda çok önemli değişimleri beraberinde getirmektedir. Üretim modelinden, aile tipine, yönetim şeklinden insan ilişkilerine değin hemen her alanda gözlemlenen bir değişim, yeryüzünü etkisi altına almaktadır. Gelinen noktada, dünya nüfusunun önemli bir bölümü kentlerde yaşamlarını sürdürmekte, sanayi dışı hizmetler sektörünün hacmi geçmişle kıyaslanmayacak şekilde artmakta, okuma yazma oranı yükselmekte, iletişim teknolojisi başta olmak üzere teknoloji akıl almaz bir ivmeyle büyümekte ve kendine etki alanı yaratmaktadır. Toplumlar, bu değişimlerden yapı özelliklerine göre etkilenmektedir. Toplumsal yapının her alanını etkisi altına alan değişimler dizisi, demografik yapılarda da değişimi beraberinde getirmektedir. Toplumlar farklı hız ve oranda yaşlanmaktadır. Ekonomik, sosyal ve siyasal değişimlerin bir sonucu olan modernleşme ve sanayileşme beraberinde getirdiği koşullarla yaşam süresini uzatmakta ve buna bağlı olarak insanlık tarihinde eşine rastlanılmayan bir yaşlı sayısını ortaya çıkarmaktadır.

Yaşlının bu orana ulaşması dikkatleri üzerine toplamaktadır. Artan yaşlı sayısıyla birlikte refah devleti uygulamaları yaşlılığın araştırılmasını beraberinde getirmektedir. Artan yaşlılık ilk başta sağlık sorunlarıyla değerlendirilip incelenirken, yapılan araştırmalar dünyada eşit ve senkronize bir yaşlılığın olmadığını ortaya çıkarmaktadır. Geçmişten günümüze yaşlı tanımının ve oranın farklılık göstermesi başta olmak üzere bir çok veri, yaşlılığın sadece biyolojik bir gerçeklik değil, bununla birlikte psikolojik ve sosyolojik yönü olan bir olgu olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu gerçekten hareketle de yaşlılık, ancak farklı disiplinlerin birlikte inceleyeceği bir insani durumdur.

KAYNAKÇA

Backes, G. M.; Clemens, W. (2017) "Yaşlanma ve Yaşlılık Sosyolojisi", Çev.: İsmail Tufan (Gerontoloji İç.), Cilt 1, Nobel Yay.: Ankara

Baran, A. G. (1996) "Kurum Bakımındaki Yaşlıların Sosyal Yaşam Koşulları: Ankara Örneği", Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fak. Dergisi 13(1-2) , 19-58.

Baran, A. G. (2004) "Yaşlılık Sosyolojisi", Yaşlılık: Disiplinler Arası Yaklaşım, Sorunlar, Çözümler (İç.), (Der.: Velittin Kalınkara), YASAD Yay.; Ankara

Baran, A. G. (2011) "Aile ve Yaşlanma", Aile Sosyolojisi (İç.), Anadolu Üniversitesi Yay.: Eskişehir

Boran, B. (1992) Behice Boran Bütün Yapıtları III (Toplumsal Yapı Araştırmaları), İstanbul: Sarmal Yayınevi

Beğer, T; Yavuzer, H. (2012) "Yaşlılık ve yaşlılık Epidemiyolojisi", Klinik Gelişim Dergisi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayını: İstanbul

Ceylan, H. (2016) . "Toplumsal Yaşlanma ve Yaşlılık Sosyolojisi", Yaşlı-lık Sosyolojisi (İç.), (Edit.: Harun Ceylan), Nobel Yay.: Ankara

Çekal, N. (2006) "Huzurevlerinde Kalan Yaşlıların Beslenme Servisi Örgütünden Memnuniyet Durumları", Aile ve Toplum Dergisi, Cilt:3, Sayı:10, TC. Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Yayını: Ankara

Kalınkara, V. (2016) Temel Gerontoloji Yaşlılık Bilimi, Nobel Yay.: Ankara

Kıray, Mübeccel (1999) Toplumsal Yapı Toplumsal Değişme, İstanbul: Bağlam Yayınları

Lehr, U. (1994) Yaşlanmanın Psikolojisi, (Çev.: Neylan Eryar), Bilimsel ve Teknik Yay.: İstanbul

Özmete E. (2008) "Yaşlılıkta Yaşamın Anlamının Refah Göstergeleri ile Yordanması", Aile ve Toplum Dergisi, Cilt:4, Sayı:15, TC. Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Yayını: Ankara

Öztop, H; Akkurt S. Ş. (2016) "Yaşlılıkta Uyum Sorunları", Yaşlılık Disiplinlerarası Yaklaşım, Sorunlar, Çözümler 2 (İç.), (Edit.: Velittin Kalınkara), Nobel Yay.: Ankara

Phillipson, C. (2007) "The "elected" and the "excluded": Sociological Perpectives on The Experience of Place and Community in The Old Age", Aging&Society 27. 2007, Cambridge University Press: UK

Santrock, J. W. (2012) Yaşam Boyu Gelişim Gelişim Psikolojisi, (Çeviri Edit.: Galip Yüksel) 13. Basım, Nobel Yay.: Ankara

Şentürk, M.; Altan, Reyyan B. (2015) "Giriş: İstanbul'da Yaşlıların Mevcut Durum Araştırması", İstanbul'da Yaşlanmak (İç.), Açılım Kitap: İstanbul

Tufan, İ. (2016) Antik Çağ'dan Günümüze Yaşlılık ve Yaşlanma, 2. Baskı, Nobel Yay.: Ankara

Tuna, M. (2017) "Türkiye'de ve Dünyada Yaşlanma", Gerontoloji Disiplinlerarası İşbirliği Cilt 1 (İç.), (Edit.: İsmail Tufan, Mithat Durak), Nobel Yay.: Ankara

United Nations (2017) World Population Prospects, 2017 Revision: New York

United Nations (2017) Forthing, Database on The Living Arrengement of Older Person, 2017, New York

Zastrow, C.; Karen, K.; Ashman K. (2015) İnsan Davranış ve Sosyal Çevre II Yetişkinlik-Yaşlılık, (Çev.: S. Erdem Türközü, Büşra Alparslan), Nika Yay.: Ankara

PESTİSİTLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Prof. Dr. Emine Selcen DARÇIN
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Polatlı FEF Biyoloji Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Pestisitler, insan ve hayvan vücudu ile bitki ve cansız cisimler üzerinde veya çevresinde bulunan veya yaşayan zararlılar ile besin maddelerinin, üretimi, hazırlanması, depolanması ve tüketimi aşamalarında besin değerlerini azaltan veya yok eden böcek, kemirici, yabani ot, mantar ve toprak kurdu gibi zararlıları engellemek, etkilerini azaltmak veya kontrol altına almak amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir. Yüksek biyolojik aktivite ve bazı durumlarda çevrede uzun süre kalma nedeniyle pestisitler insan sağlığı ve çevre üzerinde istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Dünya sağlık örgütüne göre her yıl 3 milyon kişi pestisit zehirlenmesine maruz kalmakta, bunlardan 250 000'i ölmektedir. Akut pestisit zehirlenmeleri özellikle gelişmekte olan ülkelerde ölüm ve hastalıkların önemli bir kısmından sorumludur. Önemli bir halk sağlığı problemi olan pestisit zehirlenmelerinin büyük bir kısmı çalışma ve ev yaşamının birbirinden ayrılamadığı tarım sektöründe olmaktadır. Pestisite bağlı zehirlenmeler, sadece tarım ilacı kullanıcıları için değil, diğer aile bireyleri ve pestisit kullanılan/bulundurulan yerlere giden diğer kişiler için de her an karşılaşılabilecek olası bir olaydır. Bu çalışmanın amacı; meydana geliş şekli, nedeni, etkilenenlerin özellikleri, maruziyet yeri ve zamanı gibi kontrol ve önleme programlarının planlanması için önemli parametreler yönünden tarım sektöründe pestisit zehirlenmelerine etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Pestisitlerin güvenli depolanması, muhafazası, hazırlanması, kullanımı ve imhasını teşvik yönüyle tarım çalışanları ve ailelerinin maruz kaldığı akut pestisit zehirlenmelerinin azaltılması için uygulama ve eğitim stratejileri geliştirmek çok büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Pestisit, Tarım, Zehirlenme

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Pestisitler, insan ve hayvan vücudu ile bitki ve cansız cisimler üzerinde veya çevresinde bulunan veya yaşayan zararlılar ile besin maddelerinin, üretimi, hazırlanması, depolanması ve tüketimi aşamalarında besin değerlerini azaltan veya yok eden böcek, kemirici, yabani ot, mantar ve toprak kurdu gibi zararlıları engellemek, etkilerini azaltmak veya kontrol altına almak amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nun tanımına göre pestisitler, insan veya hayvanlarda oluşabilecek hastalıkları taşıyıcı, gıdaların, tarımsal ürünlerin, ahşap ve ahşap ürünlerinin veya hayvan yemlerinin, üretimi, işlenmesi, depolanması, taşınması veya pazarlanması sırasında, bu uygulamaları olumsuz etkileyecek her türlü zararlının önlenmesi, yok edilmesi veya kontrol altına alınmasına yönelik madde ya da madde karışımları veya hayvanlar üzerinde veya vücutlarında bulunabilecek böcekler, örümceğimsiler ve diğer zararlıların kontrol altına alınması amacıyla kullanılan maddeleri ifade eder. Bu tanım, ayrıca bitki büyümesini düzenleyici, yaprak dökücü, kurutucu veya meyve seyreltici veya ham meyvelerin dökülmesini önleyici etkenleri ve depolanma ve taşınma sırasında ticari malların bozulmasını önlemek amacıyla hasat öncesi ve sonrası ürüne uygulanan maddeleri de kapsamaktadır (FAO, 2005).

Yüksek biyolojik aktivite ve bazı durumlarda çevrede uzun süre kalma nedeniyle pestisitler insan sağlığı ve çevre üzerinde istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Son yıllarda pestisit kullanı-

mının zararlı etkilerini ortadan kaldırmak için sarf edilen çabalara rağmen, küresel pestisit kullanımı, 1990'dan beri istikrarlı bir şekilde yaklaşık %81'lik bir artışla 2017'de yılda 4,1 milyon tona yükselmiştir (FAOSTAT, 2022). Bu yoğun kullanıma bağlı olarak pestisit kaynaklı zehirlenmelerin büyük bir kısmı, ciddi bir halk sağlığı sorunu olarak, özellikle çalışma ve ev yaşamının birbirinden ayrılamadığı tarım sektöründe meydana gelmektedir.

Çiftçiler rutin olarak, genellikle tüketicilerden çok daha yüksek düzeyde pestisitlere maruz kalmaktadır. Çiftçilerin maruziyeti esas olarak pestisit sprey solüsyonlarının hazırlanması, uygulanması ve ilaçlama ekipmanının temizlenmesi sırasında meydana gelir. Tarım çalışanları, pestisit uygulamasından hemen sonra ilaçlanan alanlara yeniden giriş yoluyla zehirlenmelere maruz kalabilirler (Burns ve diğ., 2007). Pestisit uygulanan alanlarda çalışan çiftçiler, rüzgâr gibi doğal koşulların etkisiyle tarlalardan sürüklenme veya ürün ya da toprak üzerindeki pestisit kalıntılarıyla temas nedeniyle pestisitlerden etkilenebilirler.

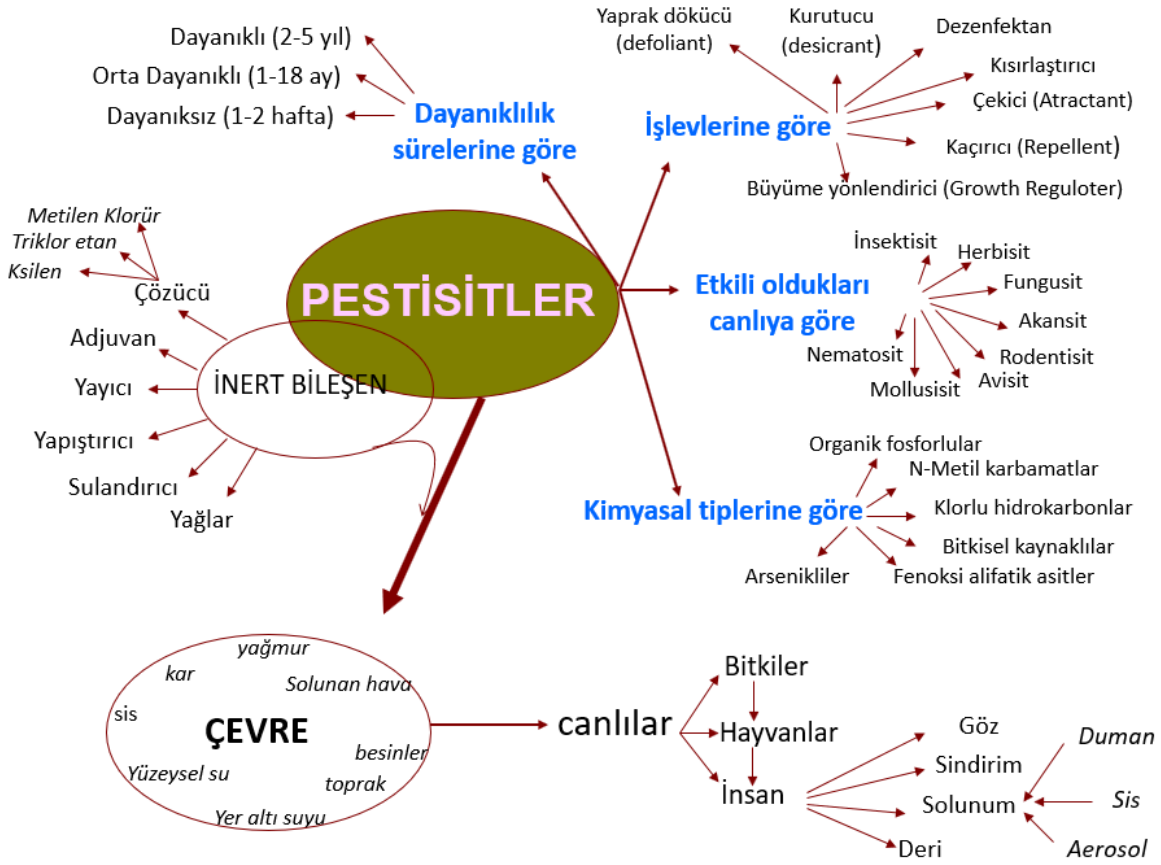
Pestisit formülasyonu hazırlamakla görevli kişilerde etkilenim pestisit imalatında çalışanlardan çok daha fazladır. Çünkü pestisit imalatıyla ilgili doğrudan temas olmayacak biçimde kapalı sistem üretim süreçleri geliştirilmiş kısmen de olsa kontrol ve denetim sağlanmıştır, fakat pestisitlerin hazırlanması ve kullanılması ile ilgili işlemler kontrol dışıdır. Hasat ve bakım işlerinde çalışanlar da yapraklarda ve yüzeyde kalan pestisitlerden etkilenebilmektedir. Ağaç ve asmaların altındaki çürümüş yaprak ve benzerleri de bulaşma nedenleri arasındadır. Tarımsal üretim bölgelerinde özellikle duyarlı orkide gibi bitkilerin yetiştirildiği alanlara yakın yaşayanlar da mesleki olmayan etkilenimle karşılaşırlar. Pestisitler başlangıç uygulama bölgesinden bir mil veya daha fazla uzaklığa taşınabilmektedir (Güler ve Çobanoğlu, 1997). Pestisit etkilenimi risk grubu Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1. Risk Grubu

Pestisit zehirlenmelerinden etkilenenlerin çoğu tıbbi yardım aramadığından birçok vaka bildirilmediği için vaka sayısının muhtemelen resmi rakamlardan çok daha yüksek olduğu kabul edilmektedir. Tüm dünyada 11 000'i ölümcül olmak üzere yılda yaklaşık 385 milyon akut pestisit zehirlenmesi vakasının meydana geldiği tahmin edilmektedir (Boedeker ve diğ., 2020). Bu, dünya çapında yaklaşık 860 milyonluk bir çiftçi nüfusu temel alındığında, bunların en az %40'ının her yıl pestisit zehirlenmelerine maruz kaldıkları anlamına gelmektedir.

Pestisitler insan vücuduna üç yaygın yolla girebilir: (1) Deri (temas), (2) ağız (yutma) ve (3) akciğerler (soluma). Kimyasalın durumu, yani katı, sıvı veya gaz, pestisitin vücuda girme şeklini etkiler (Berthet ve diğ., 2014). Sıvı veya gaz ürünler vücuda üç giriş yolunun tamamından girebilirken, katıların solunum yoluyla girme şansı daha düşüktür. Bununla birlikte, pestisitin katı parçacıkları yeterince küçükse veya yeterince uzun süre ciltte kalıyorsa, vücuda nüfuz etme, sıvı veya gazlarla aynı şekillerde gerçekleşebilir. Pestisit zehirlenmesinin en yaygın yolu deri yoluyla emilimdir (MacFarlane ve diğ., 2013). Pestisitleri tutarken (karıştırırken, yüklerken veya imha ederken) sıçramalar ve dökülmeler sonucunda deriden absorpsiyon meydana gelebilir. Dermal absorpsiyon ile tehlike derecesi, pestisitin deri üzerindeki toksisitesine, maruz kalma süresine, pestisit formülasyonuna ve kontamine vücut parçasına bağlıdır (Baldi ve diğ., 2007). Çözücüler (örneğin organik çözücüler) ve yağ bazlı pestisitler içeren sıvı pestisitler genellikle kuru pestisitlerden daha hızlı emilir. Bazı vücut bölgeleri, diğer bölgelere göre pestisitlerin emilmesine daha yatkındır. Vücuda ağız yoluyla giren pestisitler (ağızdan maruz kalma veya yutma olarak da adlandırılır) ciddi hastalıklara, ciddi yaralanmalara ve hatta bazen ölüme neden olabilir (Sarwar, 2015). Solunum yoluyla vücuda giren pestisitler burun, boğaz ve akciğer dokularında ciddi hasarlara neden olabilir. Kapalı alanlarda (örneğin seralar) pestisit uygulaması da soluma yoluyla yüksek maruziyet potansiyeline katkıda bulunur. Solunum cihazları ve gaz maskeleri, solunum yoluyla maruz kalmaya karşı koruma sağlayabilir.

Pestisitler dayanıklılık sürelerine, işlevlerine, etkili oldukları canlılara ve kimyasal tiplerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir (Şekil 2).



Şekil 2. Pestisitlerin Sınıflandırılması

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; meydana geliş şekli, nedeni, etkilenen kişilerin özellikleri, maruziyet yeri ve zamanı gibi değişkenler yönünden pestisit zehirlenmeleriyle ilişkili faktörleri ortaya koymaktır.

KAPSAM

Çalışma, tarım ve hayvancılık işini yaparken veya bu işte kullanılan pestisitlerin etkisiyle evde, çadırda, tarlada veya diğer yaşam alanlarında, yeme içme, soluma veya diğer temas yöntemleriyle pestisit zehirlenmelerine maruz kalan tarım çalışanları ve aile bireylerini kapsamaktadır.

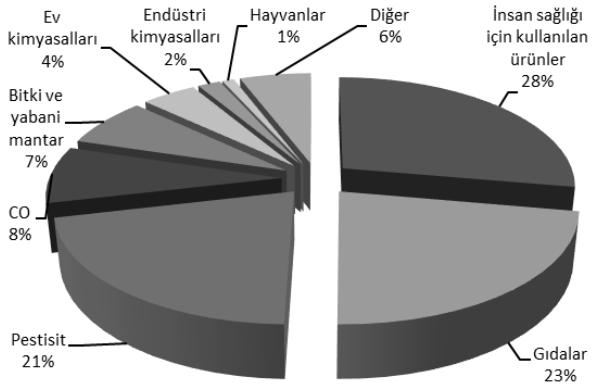
YÖNTEM

Bu Çalışma, hem akut pestisit zehirlenmelerinin literatür taraması yoluyla incelenmesi ve hem de Adana İli özelinde örnek kesit incelenmesi yoluyla değerlendirilmiştir.

BULGULAR

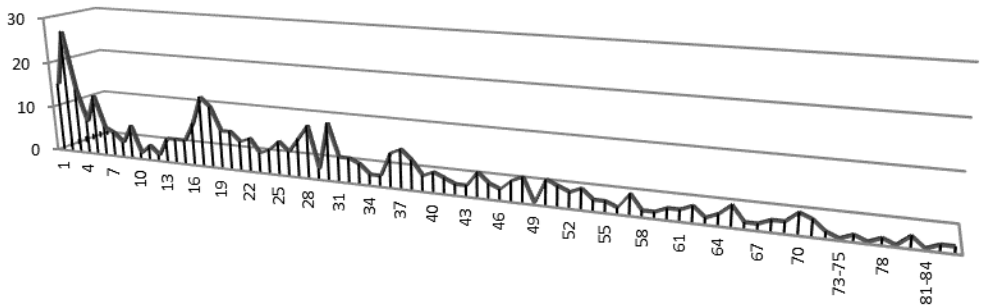
Türkiye'de Akut Pestisit Zehirlenmeleri (Örnek Kesit İncelemesi)

Adana ilinde 2002-2015 yıllarını kapsayan 14 yıllık süreçte kırsal kesimde gerçekleşen 1292 akut zehirlenme vakasının incelendiği çalışma bulgularına göre mağdurların %21'i (388) tarım ilaçları ve hayvan sağlığı ürünlerinden zehirlenmiştir (Şekil 3).



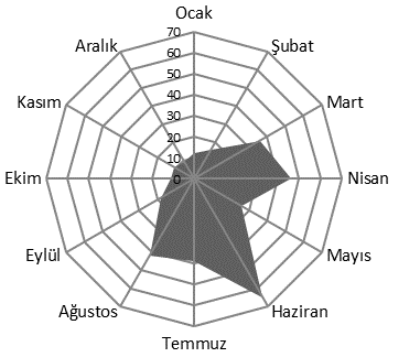
Şekil 3. Mağdurların Zehirlenme Kaynakları

Zehirlenmelerin en büyük mağduru çocuklar olup, pestisit zehirlenmelerinin %20,4'lük (79) kısmını 5 ve daha küçük yaştakiler oluşturmaktadır.



Şekil 4. Mağdurların Yaşları

Zehirlenmeler yazın daha yaygındır (%44) (Şekil 5). Zehirlenmeye sebep olan pestisitlerin %78'i zirai uygulamalar için, %19'u evdeki haşere/böcek/karınca/farelerin öldürülmesi için, %3'ü de hayvan sağlığı için kullanılan ürünlerdir.



Şekil 5. Zehirlenmenin Gerçekleştiği Aylar

SONUÇ

İlaçlama esnasında oluşan zehirlenmelerin nedeni olarak; maske, eldiven gibi koruyucu donanım kullanmamak ve ilaçlama için olumsuz hava koşullarına dikkat etmemek öne çıkmaktadır. Yaşam alanlarındaki zehirlenmelerde; pestisitlerin uygun muhafaza edilmemesi, özellikle çocukların rahatça ulaşabileceği alanlarda bırakılması, orijinal kabından çıkarılarak bardak, şişe gibi gıda ürünleriyle karıştırılabilecek kaplara konulması ve pestisitlerin kontrolsüz olarak yanlış şekilde ev haşereleri için kullanılması önemli nedenlerdir. Bütün pestisit zehirlenmelerinin %40,4'ü ilaçlama esnasında/sonrasında ilaçlama uygulamasına bağlı olarak, %40,2'si de kazayla pestisit yeme/içme/temas sonucu oluşmaktadır.

Pestisite bağlı zehirlenmeler, sadece tarım ilacı kullanıcıları için değil, diğer aile bireyleri ve pestisit kullanılan/bulundurulan yerlere giden diğer kişiler için de her an karşılaşılabilecek olası bir olaydır. Pestisitlerle temas ilacın yanlış kullanımının yanı sıra (aşırı doz, yanlış ilaç, yanlış yöntem, yanlış zaman), ilaç hazırlanması, taşınması, depolanması safhalarında da sıklıkla görülmektedir. Ayrıca ilaçlı ürünlerin tüketimi, ilaçlı malzemeye, ürüne, ilaç kutusuna temas yoluyla da maruziyet önemli yer tutmaktadır.

Pestisitler modern tarım için bir araç olarak kalacaktır, bu nedenle pestisit etkisini azaltacak stratejiler tasarlamak önemlidir (Ekström ve Ekbom, 2011). Pestisitlerin güvenli depolanması, muhafazası, hazırlanması, kullanımı ve imhasını teşvik yönüyle tarım çalışanları ve ailelerinin maruz kaldığı akut pestisit zehirlenmelerinin azaltılması için uygulama ve eğitim stratejileri geliştirilmelidir. Tarım sektöründe önemli bir problem sahası olmaya devam eden pestisit zehirlenmelerini önlemek için çok daha güçlü çabalar gösterilmesine ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Baldi I., Lebailly P., Jean S., Rougetet L., Dulaurent S., Marquet P. (2006). Pesticide contamination of workers in vineyards in France. J Exp Sci Environ Epidemiol 16:115–124.

Berthet A., Hopf N.B., Miles A., Spring P., Charrière N., Garrigou A., Baldi I., Vernez D. (2014). Human skin in vitro permeation of bentazon and isoproturon formulations with or without protective clothing suit. Arch Toxicol 88:77–88.

Boedeker W., Watts M., Clausing P. et al. (2020). The global distribution of acute unintentional pesticide poisoning: estimations based on a systematic review. BMC Public Health 20:1875.

Burns C., Mahlburg W., Dutra J.P.J. (2007). Pesticide exposure among farm workers. Environ Res 105:285–288.

Ekström G., Ekbom B. (2011). Pest control in agro-ecosystems: An ecological approach. Crit. Rev. Plant Sci 30:74–94.

FAO. International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2005.

FAOSTAT. Pesticides used. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Erişim adresi: http://www.fao.org/faostat/en/#data/RP.

Güler Ç., Çobanoğlu Z. (1997). Pestisitler. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 52. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 1997.

MacFarlane E., Carey R., Keegel T., El-Zaemay S., Fritschi L. (2013). Dermal exposure associated with occupational end use of pesticides and the role of protective measures. Saf Health Work 4:136–141

Sarwar M. (2015). The dangers of pesticides associated with public health and preventing of the risks. Int. J. Bioinform. Biomed Engineer 1:130–136.

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

TAM METİN
SÖZEL SUNUMLAR

KANSER HÜCRELERİNDE BIBR1532 VE RESVERATROL KOMBİNASYONUNUN WNT SİNYAL YOLAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yasemen KARAN BAŞARAN[1], Burçin TEZCANLI KAYMA[2], Çığır Biray AVCI[3]
[1-2-3] Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabili Dalı İzmir / Türkiye

Öz: Giriş: Kolorektal kanser, dünya çapında kansere bağlı üçüncü en yaygın kanser türü ve ikinci en yaygın ölüm nedeni olarak bilinmektedir. Bu nedenle hastalığın ilerlediği vakalarda çok etkili bir tedavi bulunmamakla birlikte yeni hedeflere yönelik tedavi çalışmaları devam etmektedir. WNT sinyal yolunun hiperaktivasyonunun, kolorektal kanserlerin çoğunda anahtar onkojenik sürücü olduğu gösterilmekte ve vakaların %90'ından fazlası hiperaktif Wnt/ β-katenin sinyali ile ilişkilendirilmektedir. Resveratrol, birçok bitkide bulunan doğal bir polifenolik bileşiktir ve antioksidan, antiinflamatuar, antikanser etkilere sahiptir. BIBR1532 bir telomeraz inhibitörüdür ve tümörlerdeki aktif telomerazı inhibe etme amaçlı kanser araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamız da BIBR1532 ve resveratrolün kombinasyonun kolorektal kanser de WNT sinyal yolağındaki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Metod: Bu iki ajanın kolorektal kanser hücrelerindeki sitotoksik etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla WST-1 testi ile IC_{50} dozları belirlenip isobologram analiziyle kombinasyon indeksleri tespit edilmiştir. Belirlenen dozlar hücrelere uygulanıp total RNA ve cDNA analizleri gerçekleştirilmiştir. qRT-PCR analizi ile WNT sinyal yolağındaki genlerin ekspresyon değişimleri $2^{-\Delta\Delta CT}$ yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulgular: HT29 kolorektal kanser hücre hattındaki gen ekspresyon analiz sonuçlarında doz uygulanan grupta kontrol grubuna kıyasla FZD6 genin 11,03 , AXIN1'in 8,04, CTNNBIP1'in 8,04, APC'nin 5,58, FRZB'nin 1,94 kat arttığı ve WNT1 genin 2,12, CCND1'in 3,84, WNT2'nin 4,32, WNT10A 'nın 4,64, RHOA'nın 5,06, WISP1'in 5,06 kat azaldığı gözlemlenmiştir. Sonuç: Elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda WNT sinyal yolağının BIBR1532 ve resveratrol kombinasyonuyla hedeflenmesinin yeni tedavi stratejilerinin oluşturulmasında etkin olabileceğini ve literatüre katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal Kanser, Wnt Yolağı, Resveratrol, BIBR1532

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tanımına göre kanser, vücudun herhangi bir bölümünü etkileyebilen, diğer dokuları istila edebilen ve ölüme neden olabilen hücre proliferasyonundaki değişikliklerle karakterize bir grup hastalık için kullanılan genel bir terimdir (Hanahan & Weinberg, 2011). Her yıl 19 milyondan fazla yeni kanser vakası teşhis edilmektedir (Sung et al., 2021). En yaygın kanser türleri arasında kolon kanseri üçüncü sırada yer almaktadır (Siegel et al., 2020; Sung et al., 2021).

Kolorektal kanser (CRC) yüksek bir ölüm oranına sahiptir ve dünya çapında kanser ölümlerinin ikinci önde gelen nedenidir (Abancens, Bustos, Harvey, McBryan, & Harvey, 2020; Siegel et al., 2020). Kesin nedenleri bilinmemekle birlikte; yaş, kişisel ve ailesel CRC geçmişi ve beslenme CRC için risk oluşturmaktadır. Kilo alımı, hareketsiz yaşam tarzı, sigara, aşırı alkol kullanımı, sağlıksız beslenme ve aşırı kırmızı et tüketimi gibi değişkenlerin CRC riski ile ilişkilendirildiği bilinmektedir. CRC Çevresel değişkenlerin ve genetik yatkınlığın karmaşık bir şekilde etkileşime girmesinin neden olan oldukça heterojen bir hastalıktır (Gouthami, Veeraraghavan, Lavanya, & Prashantha, 2022).

JAK-STAT,Ras-MAPK,PI3K-Akt,Wnt ve p53 kolorektal kanserin gelişmesinde ve ilerlemesinde kilit rol oynayan yolaklardır (Gouthami et al., 2022). Yolaklar arasında WNT sinyal yolağı üzerine yapılan çok sayıda çalışma, Wnt sinyalinin aşırı aktivasyonunun, CRC dahil olmak üzere çoğu insan malignitesinin karsinojenezinde ana suçlu olduğunu kanıtlanmıştır (kumar Pandurangan et al., 2018; van Neerven & Vermeulen, 2019).

Resveratrol (3,5,4′-trihidroksi- *trans* -stilben), bitkiler tarafından doğal olarak üretilen ve fındık, üzüm, elma, kırmızı meyveler, siyah zeytin gibi birçok diyet kaynağında depolanan, pleiotropik özelliklere sahip antimikrobiyal ve antioksidan bir bileşiktir (Burns, Yokota, Ashihara, Lean, & Crozier, 2002; Shrikanta, Kumar, & Govindaswamy, 2015). Resveratrol, bitki hücrelerinde doğal olarak biriken en çok çalışılan polifenollerden biridir ve muhtemelen varlığı, belirli bir gıdanın antioksidan ve anti-inflamatuar özelliklerini karakterize eder(Shrikanta et al., 2015). Ayrıca yüksek resveratrol konsantrasyonun, telomeraz aktivitesini düşürerek HT-29 ve WiDr kolon kanseri hücrelerinde apoptozu indüklediği belirlenmiştir (M. P. Fuggetta et al., 2006). Kolon kanseri hücreleri yüksek oranda telomeraz enzim aktivitesi gösterir (Ayiomamitis et al., 2014). Resveratrol, bu hücrelerde telomeraz enzim aktivitesini aşağı regüle eder (M. Fuggetta et al., 2006).

Telomeraz aktivitesi ve *hTERT* ekspresyonu , hücre ölümsüzlüğü ile ilişkili olan kanserlerin büyük çoğunluğunda bulunur (Kim et al., 1994; Shay & Bacchetti, 1997). CRC tümörleri, kötü prognozla ilişkili telomeraz aktivitesi için pozitiftir (Fernández-Marcelo et al., 2016). BIBR1532 bir telomeraz inhibitörüdür ve tümörlerdeki aktif telomerazı inhibe etme amaçlı kanser araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmada telomeraz inhibitörü olan BIBR1532 ve anti-kanser etkinliği bulunan resveratrol ajanlarının kombinasyonlarının HT29 hücre hattı ile WNT sinyal yolağındaki genlerin ekspresyon analizleri amaçlanmıştır.

AMAÇ

Telomeraz inhibitörü olan BIBR1532 ve resveratrolün kombine şekilde HT-29 hücrelerinde WNT sinyal yolağında gen ekspresyonlarına etkisi bilinmemektedir.

Bu çalışmada telomeraz inhibitörü olan BIBR1532 ve anti-kanser etkinliği bulunan resveratrol ajanlarının kombinasyonlarının HT29 hücre hattı ile WNT sinyal yolağındaki genlerin ekspresyon analizleri amaçlanmıştır.

KAPSAM

Çalışmamız Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Kordinatörlüğü Tarafından 25.10.2021 tarihinde 24 ay süre ile desteklenmektedir (Proje No: TYL-2021-23172). Bu doğrultuda Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbı Biyoloji Anabilim Dalı Moleküler Biyoloji Laboratuvarında çalışmalara başlanmıştır.

YÖNTEM

Önceki çalışmamızda BIBR1532 ve resveratrolün tekli ve kombine şekillerde HT-29 hücrelerinde IC_{50} değerleri belirlendi ve total RNA izolasyonları yapıldı.

RNA miktar ve saflıklarının ölçümü: Elde edilen RNA örneklerinin konsantrasyonu ve saflıkları 260/280 nm ve 230/260 nm dalga boylarında absorbanslarının ölçülmesiyle belirlendi.Ölçümler her bir örnekten 1-2 µl kullanılarak Nanodrop (Thermo Scientific) cihazında gerçekleştirildi. İzole edilen RNA'ların saflığı 230, 260 nm ve 280 nm'deki absorbanslarının oranı ile kontrol edilmekte ve ideal saflıkta kaliteli RNA'nın 10 mM Tris·Cl (pH 7.5) içindeki A260/ A280 ve A230/ A260 absorbans oranının 1,9-2,1 olması beklendi.

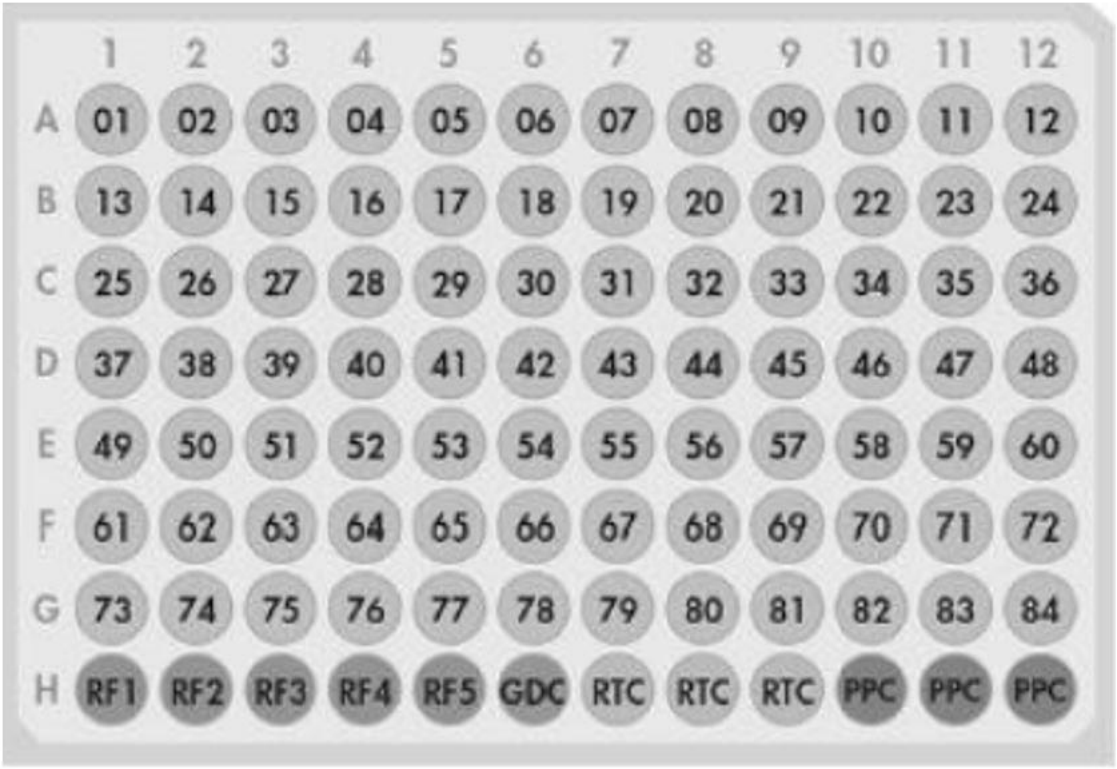
cDNA (Komplementer DNA) sentezi: Sentezlenen total RNA örneklerinden, WNT sinyal yolağı ekspresyonu analizlerinde kullanılmak üzere cDNA sentezi yapılması amacı ile Qiagen RT2 First Strand Kit kullanıldı. Kit manuelinde belirtildiği şekilde genomik DNA eliminasyon karışımı hazırlandı. 1 örnek için; 25 ng RNA, 2 µl GE tanponu ve Rnaz içermeyen H2O değişken şekilde konuldu ve total hacim 10 µl olacak şekilde hazırlandı. Hazırlanan karışım 42°C'de 5 dk inkübasyona bırakıldı. Daha sonra hemen buz üzerine alınıp en az 1 dk bekletildi. Kit manuelinde belirtildiği şekilde ters transkripsiyon karışımı hazırlandı. 1 örnek için; 5X BC3 tamponu 4 µl, kontrol P2 1 µl, RE3 mix 2 µl, RNaz içermeyen H2O 3 µl konuldu ve total hacim 10 µl olacak şekilde hazırlandı. 10 µl genomik DNA eliminasyon karışımı içeren her tüpe, 10 µl ters transkripsiyon karışımı eklendi. Pipetaj ve santrifüj ile kabarcıklar önlendi ve tüm örneğin tüpün alt kısmında toplanması sağlandı. Bu karışım 42oC'de 60 dk bekletildi, hemen 95 oC'de 5 dk beklemeye alınıp reaksiyon durduruldu. Her örneğe 80 µl RNaz içermeyen su eklendi. cDNA örnekleri buz üzerinde bekletilerek PCR aşamasına geçildi. (Bir gece bekletilecekse, -20 oC dondurucuda bekletilmelidir.)

Kantatitatif Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (qRT-PCR): Kantatitatif gerçek zamanlı PCR, gen ekspresyon analizleri için güvenilir ve hassas bir yöntemdir. RT^{2} Profil PCR Array'leri (QIAGEN, Cat. no. PAHS 043Z) gerçek zamanlı PCR ile WNT yolağında görevli olan gen ekspresyonlarını sağlayarak büyük bir avantaj sağlamaktadır. Yolak ile ilişkili gen, referans gen, genomik kontrol, revers transkripsiyon kontrolleri ve pozitif PCR kontrolleri içermektedir.

RT^{2} SYBR Green Master Mix santrifüj yapıldı.PCR karışımı her örnek için; RT2 SYBR Green Mastermiks 650 µl, cDNA sentez reaksiyonu 100 µl şekilde hazırlandı. PCR karışımı RT2 PCR Array'de kuyucuklara 10'ar µl olacak şekilde çoklu pipetle dağıtıldı. RT2 PCR Array dikkatlice kapatılarak, kabarcıkları önleme amaçlı 1000 g 1 dk santrifüj yapıldı. PCR array buzda bekletildi, LightCycler 480 gerçek zamanlı PCR ayarlandı ve reaksiyon başlatıldı.

Tablo 1. WNT Sinyal Yolağı PCR Array Düzeni

A01 AES	**A02 APC**	**A03 AXIN1**	**A04 AXIN2**	**A05 BCL9**	**A06 BTRC**	**A07 CCND1**	**A08 CCND2**	**A09 CSNK1A1**	**A10 CSNK2A1**	**A11 CTBP1**	**A12 CTNNB1**
B01 CTNNBIP1	B02 CXXC4	B03 DAAM1	B04 DAB2	B05 DIXDC1	B06 DKK1	B07 DKK3	B08 DVL1	B09 DVL2	B10 EP300	B11 FBXW11	**B12 FBXW4**
C01 FGF4	C02 FOSL1	C03 FOXN1	C04 FRAT1	C05 FRZB	C06 FZD1	C07 FZD2	C08 FZD3	C09 FZD4	C10 FZD5	C11 FZD6	**C12 FZD7**
D01 FZD8	D02 FZD9	D03 GSK3A	D04 GSKB	D05 JUN	D06 KRE-MEN1	D07 LEF1	D08 LRP5	D09 LRP5	D10 MAPK8	D11 MMP7	**D12 MYC**
E01 NFATC1	E02 NKD1	E03 NLK	E04 PITX2	E05 PORCN	E06 PPARD	E07 PRICKLE1	E08 PYGO1	E09 RHOA	E10 RHOU	E11 RUVBL1	**E12 SFRP1**
F01 SFRP4	F02 SOX17	F03 TCF7	F04 TCF7L1	F05 TLE1	F06 VANGL2	F07 WIF1	F08 WISP1	F09 WNT1	F10 WNT10A	F11 WNT11	**F12 WNT16**
G01 WNT2	G02 WNT2B	G03 WNT3	G04 WNT3A	G05 WNT4	G06 WNT5A	G07 WNT5B	G08 WNT6	G09 WNT7A	G10 WNT7B	G11 WNT8A	**G12 WNT9A**
H01 ACTB	**H02 B2M**	**H03 GAPDH**	**H04 HPRT1**	**H05 RPLP0**	**H06 HGDC**	**H07RTC**	**H08 RTC**	**H09RTC**	**H10PPC**	**H11PPC**	**H12PPC**



Tablo 2. PCR Array (RT:Referans Genler, GDC: Genomik DNA Kontrol, RTC: Revers Transkriptaz Kontrol, PPC: Pozitif PCR Kontrol)

Data Analizi: Sonuçlar 2- $^{\Delta\Delta CT}$ yöntemi ile değerlendirildi, bunun için Qiagen GeneGlobe Data Analysis Center/ PCR/ gene expression analysis sistemi kullanıldı. Kontrol ve doz örneklerinin karşılaştırılması için student t testi yapıldı ve $p< 0.05$ anlamlı kabul edildi.

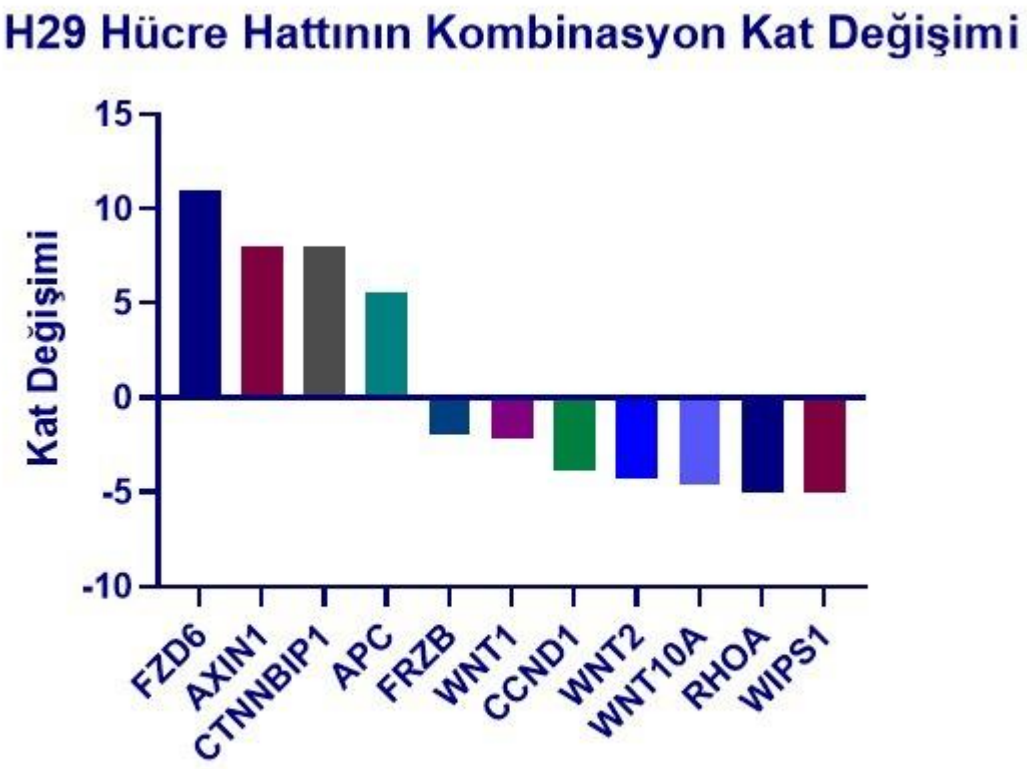
BULGULAR

Önceki çalışmamızdan BIBR1532 ve resveratrol kombinasyonunun HT-29 hücreleri üzerinde sitotoksik etkilerinin belirlenmiştir. Kombine olarak ilaç dozları BIBR1532 için 26.25 µM, resveratrol için ise 45.15 µM olarak ve CI değeri 1.7 olarak belirlenmiştir(Cesmeli et al., 2022).

Belirtilen IC50 dozları dikkate alınarak HT29 kolorektal kanser hücre hattındaki gen ekspresyon analiz sonuçlarında doz uygulanan grupta kontrol grubuna kıyasla FZD6 genin 11,03 , AXIN1'in 8,04, CTNNBIP1'in 8,04, APC'nin 5,58, FRZB'nin 1,94 kat arttığı ve WNT1 genin 2,12, CCND1'in 3,84, WNT2'nin 4,32, WNT10A 'nın 4,64, RHOA'nın 5,06, WISP1'in 5,06 kat azaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 3. HT29 Hücre Hattının BIBR1532 ve Resveratrol IC50 Kombinasyonu Uygulanmış Gruplarında Araştırılan Genlerin Kontrole Göre Kat Değişimleri

GENLER	KAT DEĞİŞİMİ
FZD6	11,03
AXIN1	8,04
CTNNBIP1	8,04
APC	5,58
FRZB	-1,94
WNT1	-2,12
CCND1	-3,84
WNT2	-4,32
WNT10A	-4,64
RHOA	-5,06
WIPS1	-5,06



Grafik 1. Resveratrol ve BIBR1532 Kombinasyon Uygulamasının HT29 Hücre Hattında Ekspresyon Değişimine Sebep Olan Anlamlı Çıkan Genlerin Kontrole Göre Ekpresyon Kat Değişim Grafiği

SONUÇ

Kolorektal kanser en sık rastlanan üçüncü kanser tipi olarak bilinmektedir (Sung et al., 2021) ve hedefe yönelik yeni tedavi yöntemleri araştırılmaya devam etmektedir. Vakaların% 90'ından fazlası, esas olarak adenomatöz polipoz koli (APC) ve β-katenin (CTNNB1) mutasyonlarından kaynaklanan hiperaktif Wnt / β-katenin sinyali ile ilişkilendirilmektedir (Bienz & Clevers, 2000). 2022 yılında Bağca ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, kanonik WNT sinyal yolunun negatif düzenleyicileri, AXIN1, FBXW4 ve FBXW11, tümör dokusunda, sinyal yolunun aşırı aktivitesini destekleyen normal dokuya kıyasla önemli ölçüde aşağı regüle edildiğini gözlemlemişlerdir (Bagca et al., 2022). tümör baskılayıcı genlerin aşağı regülasyonu, farklı kanser türleri ile ilişkilendirilmiştir (Wang, Liu, Inuzuka, & Wei, 2014; Xu, Liu, Xu, Zhu, & Gao, 2017).

Sonuç olarak WNT sinyal yolağının aktivasyonu kolorektal kanser ile ilişkilendirilmiştir. Bu doğrultuda anti-kanser özelliği gösreren resveratrol ve bir telomeraz inhibitörü olarak iş gören BIBR1532 ajanlarının kombinasyon doz uygulamaları HT29 hücre hattında WNT yolağının aktivasyonunu etkileyen genlerin kontrole oranla kat değişimleri gözlemlenmiştir.Yaptığımız çalışmada, kombinasyon doz uygulanan HT29 hücre hattında WNT sinyal yolağı aktivasyonunu arttıran genlerin (WNT1,CCND1,WNT2,WNT10A,RHOA ,WIPS1)ekspresyon seviyelerinde önemli bir azalma görülmektedir.Ayrıca ; kombinasyon doz uygulanan HT29 hücre hattında

WNT sinyal yolağı aktivasyonunu engelleyen genlerin (FZD6,AXIN1,CTNNBIP1,APC)kontrole kıyasla up- regüle oldukları gözlemlenmiştir.

Elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda WNT sinyal yolağının BIBR1532 ve resveratrol kombinasyonuyla hedeflenmesinin yeni tedavi stratejilerinin oluşturulmasında etkin olabileceğini ve literatüre katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Açıklama: Bu çalışma Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından Yüksek Lisans tez projesi kapsamında finanse edilerek desteklenmiştir (Proje No: TYL-2021-23172). Tüm yazarlar kişisel veya finansal çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

KAYNAKÇA

Abancens, M., Bustos, V., Harvey, H., McBryan, J., & Harvey, B. J. (2020). Sexual dimorphism in colon cancer. *Frontiers in Oncology*, 2765.

Ayiomamitis, G. D., Notas, G., Zaravinos, A., Zizi-Sermpetzoglou, A., Georgiadou, M., Sfakianaki, O., & Kouroumallis, E. (2014). Differences in telomerase activity between colon and rectal cancer. *Canadian Journal of Surgery, 57*(3), 199.

Bagca, B. G., Avci, C. B., Sezgin, B., Veral, A., Gode, S., & Karci, H. B. (2022). Correction to: The role of the WNT signaling pathway in the maxillary sinus squamous cell carcinoma. *Med Oncol, 39*(5), 85. doi:10.1007/s12032-022-01686-z

Bienz, M., & Clevers, H. (2000). Linking colorectal cancer to Wnt signaling. *Cell, 103*(2), 311-320. doi:10.1016/s0092-8674(00)00122-7

Burns, J., Yokota, T., Ashihara, H., Lean, M. E. J., & Crozier, A. (2002). Plant foods and herbal sources of resveratrol. *Journal of agricultural and food chemistry, 50*(11), 3337-3340.

Cesmeli, S., Goker Bagca, B., Caglar, H. O., Ozates, N. P., Gunduz, C., & Biray Avci, C. (2022). Combination of resveratrol and BIBR1532 inhibits proliferation of colon cancer cells by repressing expression of LncRNAs. *Medical Oncology, 39*(1), 1-10.

Fernández-Marcelo, T., Sánchez-Pernaute, A., Pascua, I., De Juan, C., Head, J., Torres-García, A.-J., & Iniesta, P. (2016). Clinical relevance of telomere status and telomerase activity in colorectal cancer. *PloS one, 11*(2), e0149626.

Fuggetta, M., Lanzilli, G., Tricarico, M., Cottarelli, A., Falchetti, R., Ravagnan, G., & Bonmassar, E. (2006). Effect of resveratrol on proliferation and telomerase activity of human colon cancer cells in vitro. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research, 25*(2), 189.

Fuggetta, M. P., Lanzilli, G., Tricarico, M., Cottarelli, A., Falchetti, R., Ravagnan, G., & Bonmassar, E. (2006). Effect of resveratrol on proliferation and telomerase activity of human colon cancer cells in vitro. *J Exp Clin Cancer Res, 25*(2), 189-193.

Gouthami, K., Veeraraghavan, V., Lavanya, L., & Prashantha, C. N. (2022). Molecular docking studies for Vitex negundo (L) leaf extract compounds against Wnt- signalling proteins

towards the treatment of colon cancer. *Chemical Data Collections, 38*, 100829. doi:https://doi.org/10.1016/j.cdc.2022.100829

Hanahan, D., & Weinberg, R. A. (2011). Hallmarks of cancer: the next generation. *cell, 144*(5), 646-674.

Kim, N. W., Piatyszek, M. A., Prowse, K. R., Harley, C. B., West, M. D., Ho, P. L., . . . Shay, J. W. (1994). Specific association of human telomerase activity with immortal cells and cancer. *Science, 266*(5193), 2011-2015.

kumar Pandurangan, A., Divya, T., Kumar, K., Dineshbabu, V., Velavan, B., & Sudhandiran, G. (2018). Colorectal carcinogenesis: Insights into the cell death and signal transduction pathways: A review. *World journal of gastrointestinal oncology, 10*(9), 244.

Shay, J. W., & Bacchetti, S. (1997). A survey of telomerase activity in human cancer. *European journal of cancer, 33*(5), 787-791.

Shrikanta, A., Kumar, A., & Govindaswamy, V. (2015). Resveratrol content and antioxidant properties of underutilized fruits. *Journal of food science and technology, 52*(1), 383-390.

Siegel, R. L., Miller, K. D., Goding Sauer, A., Fedewa, S. A., Butterly, L. F., Anderson, J. C., . . . Jemal, A. (2020). Colorectal cancer statistics, 2020. *CA: a cancer journal for clinicians, 70*(3), 145-164.

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians, 71*(3), 209-249.

van Neerven, S. M., & Vermeulen, L. (2019). The interplay between intrinsic and extrinsic Wnt signaling in controlling intestinal transformation. *Differentiation, 108*, 17-23.

Wang, Z., Liu, P., Inuzuka, H., & Wei, W. (2014). Roles of F-box proteins in cancer. *Nature reviews Cancer, 14*(4), 233-247.

Xu, M., Liu, X., Xu, Y., Zhu, S., & Gao, Y. (2017). Co-expression of Axin and APC gene fragments inhibits colorectal cancer cell growth via regulation of the Wnt signaling pathway. *Molecular medicine reports, 16*(4), 3783-3790.

STAT3'ÜN siRNA ARACILI HEDEFLENMESİ, KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ HÜCRELERİNDE İLAÇ DİRENCİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK İÇİN TERAPÖTİK BİR POTANSİYEL GÖSTERİR

Neslihan Pınar ÖZATEŞ[1], Çığır Biray AVCI[2], Burçin TEZCANLI KAYMAZ[3]
[1]Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Şanlıurfa / Türkiye
[2-3]Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İzmir / Türkiye

Öz: JAK/STAT (Janus kinaz/sinyal ileticileri ve transkripsiyon aktivatörleri) yolağı, çok sayıda sitokin ve büyüme faktörü için ana sinyal mekanizmalarından biridir. STAT ailesi, hücresel metabolizma ve hayatta kalmadaki düzenleyici rolleri nedeniyle özellikle hematolojik malignitelerde ortaya çıkan anti-kanser ajanlarının ilk hedefi haline gelmiştir. STAT3'ün transkripsiyonel aktivitesi, kanser hücresi metabolizmasında metabolik bir anahtar olarak ilaç direncinin kazanılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu çalışmada, nilotinb direncini tersine çevirmek amacıyla lösemik hücreler üzerinde hedefe yönelik bir tedavi olarak RNAi aracılı STAT3 gen susturmasının olası terapötik etkisinin; hücre canlılığı ve proliferasyonu, apoptoz, ekspresyonel değişimler ve son olarak hücrelerin metabolik aktiviteleri bağlamında araştırılması amaçlanmıştır. Parental ve dirençli kronik myeloid lösemi hücre modeli K562 hücrelerinde siRNA bazlı gen susturma deneylerini takiben hücre canlılığı ve hücre proliferasyonu sitotoksisite analiziyle; STAT3, STAT5A ve STAT5B transkriptlerinin gen ekspresyon profillemesi qRT-PCR ile, apoptoz ve hücre enerji fenotipi analizleri ile istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, STAT3'ün duyarlı hücrelere kıyasla dirençli hücrelerde daha yüksek oranda eksprese edildiğini, siRNA uygulamaları ile STAT3 ekspresyon seviyelerinin düşürülmesi ile özellikle dirençli hücrelerde önemli ifade azalışı gözlendiğini göstermiştir. Bu ekspresyonel STAT3 azalışı lösemik hücre proliferasyonu ve sağkalımı apoptozu ile inhibe ederek, hücreler üzerinde terapötik etki sağlamıştır. STAT3'ün hedeflenmesinin ardından dirençli hücrelerin enerji metabolizmasını düzenlediği gözlenmiştir. Metabolik potansiyel açısından, STAT3' ün baskılandığı grupta glikolitik solunumun metabolik potansiyelinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, STAT3'ün siRNA aracılı susturulmasının STAT3 ekspresyonunu aşağı regüle ederek lösemik hücre canlılığını ve sağ kalımını azalttığı, lösemik hücre apoptozunu indüklediği ve enerji metabolizmasını regüle ederek parental ve nilotinib dirençli hücreleri kemoterapötiğe daha duyarlı hale getirdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: KML, İlaç Direnci, JAK/STAT, Sirna, Apoptoz, Kanser Metabolizması

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Hematopoietik sistem, kan ve hücrelerinden meydana gelmektedir. Hematopoez temel olarak kemik iliğinde gerçekleşen, multipotent hematopoietik kök hücreden (HKH) yeni HKH' nin ya da daha fazla özelleşerek farklılaşma özelliği sınırlanmış diğer kan hücrelerinin üretildiği sürekli devam eden süreçtir. Sağlıklı kök hücreler; kendilerini yenileme, sınırsız proliferasyon, çeşitli hücre tiplerine farklılaşabilme olarak üç temel karakteristiktedir. Normal kemik iliğinde, hematopoietik kök hücreler, olgun kan hücrelerine farklılaşacak olan progenitör hücreleri meydana getirirler. Lösemi kök hücreleri (LKH) de bu özellikleriyle kök hücrelerle benzerlik göstermektedir (Iwasaki ve Akashi, 2007).

Lösemi kan, kemik iliği ve lenfoid sistemi etkileyen hematolojik neoplazmlar için kullanılan geniş bir kavram olmakla birlikte genellikle, tek bir mutant kemik iliği progenitör hücresinden köken alan, anormal beyaz kan hücrelerinin kontrolsüz proliferasyonu ile karakterize, kan ya da kemik iliği kanserlerini kapsamaktadır. Hematopoietik kök hücrelerden doğan ve primitif pluripotent kök hücrenin klonal bir hastalığı olan kronik myeloid lösemi (KML), myeloproliferatif hastalıklar grubu içinde sınıflandırılır. Kronik miyeloid lösemi; yılda 100.000/1-2 vaka insidansına sahip, ileri yaşlarda pik yapan nadir bir kök hücre hastalığıdır (Rohrbacher ve Hasford, 2009). Vakaların %85-90' ı kronik faz olarak kalmakla birlikte; 5 yıllık süreçte ya akselere faza ilerleme ya da myeloid veya lenfoid blast krizi meydana gelmektedir (Giralt ve ark., 1995).

KML, 1960 yılında insanlarda spesifik bir kromozom anomalisi ile ilişkilendirilen ilk hastalık olarak tanımlanmıştır. Bu hastalığın genetik özelliği; sitogenetik analiz ile tespit edilen Philadelphia kromozom varlığıdır (Ph+) ve vakalarının % 95'inde bu durum tespit edilir (Wongboonma ve ark., 2012). Ph kromozomu; 9. kromozomdaki non-reseptör bir tirozin kinazı kodlayan "Abelson (ABL1) proto-onkogeni" ile 22. kromozomdaki bir fosfoproteini kodlayan "breakpoint cluster region" (BCR) geninin resiprokal translokasyonu [t(9; 22) q34; q11)] sonucu, ortaya çıkmış anormal bir kromozomdur. Bu translokasyon sonucunda; tirozin kinaz aktivitesinde aşırı artışa neden olan BCR/ABL1 (Breakpoint Cluster Region-Abelson Leukaemia) onkogeni oluşur (Sawyers, 1999).

KML' nin lösemik fenotipinin gelişmesinden sorumlu olan BCR/ABL1 onkoproteinin spesifik bir şekilde hedeflenmesiyle (Mughal ve Goldman, 2006). Artmış tirozin kinaz aktivitesinin baskılanması, KML tedavisinde yeni bir çağ başlatmıştır. Önemli klinik faydası bulunan, ilk oral tirozin kinaz inhibitörü olan İmatinib mesilat (Gleevec, Glivec, STI-571), 1996 yılında Druker ve ark., tarafından tanımlanmıştır (Druker ve ark., 1996). Hedefe yönelik olarak geliştirilen bu ilaç; BCR/ABL1' in tirozin kinaz aktivitesini otofosforilasyon yoluyla inhibe ederek, hücre proliferasyonunu bloke etmektedir. Buna rağmen bazı olguların ileri evrelerinde İmatinib yetersiz aktivite göstermekte; zamanla gelişen direnç, kür açısından büyük bir problem oluşturmaktadır. Dasatinib, Bosutinib ve Nilotinib, birinci nesil TKI İmanitinib uygulanmış ve cevap alınamayan KML hastalarının tedavisinde kullanılan ikinci nesil tirozin kinaz inhibitörleridir (Kantarjian ve ark., 2005).

Bir aminoprimidin olan Nilotinib, Abl'ye yüksek oranda selektif olup, BCR-ABL kinaz inhibisyonu etkisi imatinib duyarlı KML hücreleri üzerinde imatinibden 20-50 kat, imatinib dirençli KML hücreleri üzerinde ise 3-7 kat daha potent olan ikinci kuşak tirozin kinaz inhibitörüdür (Weisberg ve ark., 2005).

TKI tedavisinde dirence yol açan mekanizmalar; BCR/ABL1 bağımsız ve bağımlı olarak ikiye ayrılmaktadır. BCR/ABL1 bağımlı mekanizmalar BCR/ABL1 aşırı amplifikasyonu, BCR/ABL1' de gözlenen nokta mutasyonları veya yeni sitogenetik anomalilerdir (Walz ve Sattler, 2006). BCR/ABL1 bağımsız mekanizmalar ise; ilaç geri pompalama görevi olan MDR [Multi Drug Resistance] genlerinin ekspresyonundaki artış ve Ras, Map Kinaz, PI3K, AKT ve JAK/STAT gibi onkojenik sinyal yolaklarının aşırı aktivasyonu sonrasında, bu yolaklarda görevli kritik hedef genlerin ekspresyonlarındaki artışlar ve hücrede oluşan yeni sitogenetik anomalilerdir (Quentmeier ve ark., 2011).

Sinyal ileticisi ve transkripsiyon aktivatörü (signal transducer and activator of transcription; STAT) proteinleri, sitokin, büyüme faktörü veya peptid reseptörlerinden aldıkları sinyaller ile aktive olan ve bu sinyalleri çekirdeğe ileten sessiz (latent) sitoplazmik transkripsiyon faktörleri olarak işlev görürler. Sitokin dönüştürücü sinyallerin en iyi bilinen şekli bir enzim olan Janus Kinaz (JAK) enzimleri inaktif halde Tip 1 ve Tip 2 sitokinlerinin sitoplazmik uçlarına tutunmuştur. Sitokin molekülünün bağlanması ile iki reseptör molekülü bir araya gelir, reseptör ilişkili JAK fosforilasyon yoluyla aktive olur, sonrasında reseptörlerin sitoplazmik bölgelerindeki tirozin rezidülerini fosforile ederler. Reseptörlerin bazı fosfotirozin alanları reseptörüne tutunan monomerik, sitozolik STAT proteinlerinin Src homolog 2 (SH2) uçları tarafından tanınır. Daha sonra STAT proteinleri reseptörle uyarılan JAK kinazlar tarafından fosforile edilirler. STAT proteinlerinin SH2 ucu başka bir STAT proteininin fosfotirozin rezidüsüne bağlanma yeteneğine sahiptir. Sonuç olarak iki STAT proteini birbirine bağlanır ve reseptörden ayrılırlar. STAT dimerleri nükleusa göç eder, sitokine cevap veren genin promotor alanlarındaki DNA sekanslarına bağlanır ve gen transkripsiyonunu aktive ederler. Her bir döngüden sonra yeni STAT proteinleri sitokin reseptörlerine bağlanabilir, fosforilize olabilir, dimerize olup tekrar nükleusa göçebilir (Yu ve Jove, 2004).

JAK/STAT sinyal yolağında görev alan STAT3, STAT5A ve STAT5B proteinleri sinyal iletiminde ve malinitede ekspresyonları artan genlerin aktivasyonunda fonksiyon görüp lösemi gelişiminde önemli rol aynarlar. Tümör hücrelerindeki STAT ekspresyonunun baskılanmasıyla, tümör hücre apoptozun indüklenebileceğinin anlaşılması ile bu alandaki çalışmalar hız kazanmıştır.

AMAÇ

Bu çalışmada, nilotinb direncini tersine çevirmek amacıyla lösemik hücreler üzerinde hedefe yönelik bir tedavi olarak RNAi aracılı STAT3 gen susturmasının olası terapötik etkisinin; hücre canlılığı ve proliferasyonu, apoptoz, ekspresyonel değişimler ve son olarak hücrelerin metabolik aktiviteleri bağlamında araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada parental (K562) ve ikinci kuşak tirozin kinaz inhibitörü (TKI) “Nilotinib” dirençli K-562 hücrelerinde (K562/NIL); siRNA tabanlı gen susturma teknolojisiyle STAT3’ü hedefleyen anti-STAT3 siRNA uygulanması sonrasında, çeşitli hücresel yanıtların analiz edilmesiyle özellikle dirençli hücrelerde hassasiyetin oluşup oluşmayacağını ve kemosensitivitenin geri kazanıp kazanılmayacağı araştırılmıştır.

KAPSAM

Kemoterapötik direncini tersine çevirmek amacıyla lösemik hücreler üzerinde hedefe yönelik bir tedavi olarak RNAi aracılı STAT3 gen susturmasının olası terapötik etkisi; hücre canlılığı ve proliferasyonu, apoptoz, ekspresyon düzenlemeleri ve hücrelerin metabolik aktiviteleri üzerine etkiler bağlamında incelenmiştir. STAT3'ün siRNA aracılı baskılanmasının, KML'de nilotinib direncini dönüştürmesi ve alternatif bir terapötik yaklaşım durumunda kemoterapötik yanıtın kazanılması için enerji metabolizmasını düzenlediği öngörülmektedir. Böylece, KML'de STAT3'ün mevcut bilgisi ve bunun nilotinib direncine katkısı ve nilotinib tedavisini iyileştirmek için yeni bir strateji olarak STAT3 inhibisyonunun önerilebileceği ele alınmıştır.

YÖNTEM

Hücre Dizisi ve İlaçlar

İnsan kronik miyeloid lösemi hücre hattı K562, "German Collection of Microorganism and Cell Cultures" şirketinden satın alınmıştır. Hücreler, 100 U/ml penisilin-streptomisin, %1 L-glutamin ve %20 ısı ile etkisizleştirilmiş fetal sığır serumu içeren RPMI 1640 ortamında, 37°C'de %5 CO_2 içeren etüvde kültüre edilmiştir. Logaritmik büyüme fazı ile %95 sağkalım ve %85 yayılım gösteren hücreler deneysel çalışmalara alınmıştır.

Nilotinibin toz formu (Tasigna; Basel, İsviçre) Novartis Oncology tarafından temin edilerek dimetilsülfoksit (DMSO) içinde çözülmüştür. Nilotinib dirençli KML hücreleri, artan konsantrasyonlarda nilotinib muamelesi ile kademeli olarak artan nilotinib dozlarına maruz bırakılmıştır. Her analizde, K562/NiL hücrelerinde direnci sürdürmek için nilotinib eklenmiştir. Hücrelerin bir kısmı siRNA uygulaması için ayrıldıktan sonra hem transfekte edilmiş hem de edilmemiş kontrol hücreleri sitotoksisite analizleri, gerçek zamanlı RT-qPCR, apoptoz ve metabolik aktivite analizlerinde kullanılmıştır.

Parental ve Dirençli K562 Hücrelerinde STAT Genlerinin Ekspresyon Profilinin Belirlenmesi

Hücrelerde en yüksek ifade edilen geni tespit etmek için STAT3, STAT5A ve STAT5B genlerinin transkripsiyonel ekspresyon seviyeleri hem parental hem dirençli hücrelerde gerçek zamanlı RT-qPCR ile belirlenmiştir. Bu amaçla her hücre hattından $1x10^6$ hücre alınarak MagnaPure LC RNA İzolasyon Kiti (Roche Applied Science, Mannheim, Almanya) ile total RNA izolasyon yapılmıştır. İzole edilen RNA'ların miktarı ve kalitesi Nanodrop spektrofotometre ile ölçülerek ve 100 ng total RNA'dan, Transkriptör High Fidelity cDNA Sentez Kiti (Roche Applied Science, Mannheim, Almanya) aracılığıyla cDNA sentezi gerçekleştirilmiştir.

STAT3, STAT5A ve STAT5B mRNA ekspresyon seviyeleri LightCycler v.2.0 cihazında, "LightCycler Fast Start DNA Master Hybridization Probes Kit" (Roche Applied Science, Mannheim, Almanya) ve housekeeping gen olarak "G6PDH Housekeeping Gene Set" (Roche Applied Science, Mannheim, Germany) kullanılarak değerlendirilmiştir. STAT3 (NM_003150), STAT5A (NM_003152) ve STAT5B (NM_012448) için spesifik primer-prob dizileri kullanılmıştır. Her bir genin rölatif ekspresyon seviyesi, hedef genin mRNA kopya sayısının, G6PDH'nin 5×10^2 ve 5×10^6 kopya sayısı arasında değişen referans standartlardan elde edilen standart eğriden elde edilen G6PDH mRNA kopya sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır.

STAT3'ün siRNA Aracılı Susturulması ve Transfeksiyon Verimliliğinin Doğrulanması

Araştırılan STAT'lar arasında, STAT3 mRNA ekspresyonu, paternal ve nilotinib dirençli lösemi hücrelerinde en yüksek anlamlı farkı sergilediğinden, gen susturma ve ileri analizler için hedef molekül olarak seçilmiştir. Daha önceki çalışmalarımızda siRNA transfeksiyon optimizasyonu yapıldığından benzer siRNA konsantrasyonları ve transfeksiyon reaktif miktarları ile devam edilmiştir. STAT3 için özel olarak tasarlanmış ve mRNA dizisini hedefleyen 4 farklı siRNA içeren "On target plus-set of four" seti (Dharmacon, Chicago, IL, ABD) ticari olarak temin edilmiştir.

Her siRNA'nın bireysel başarısı gerçekleştirilen optimizasyon deneyi ile teyit edilerek modifikasyon için en yüksek baskılama oranına öncülük eden en verimli siRNA ile ileri deneylere devam edilmiştir.

siRNA transfeksiyonu, 24 kuyucuklu plakalara $2x10^5$ hücre/100ul konsantrasyonda hücreye, 100 nM nihai konsantrasyon siRNA ile özellikle transfekte edilmesi zor birincil hücre hatları için özel olarak hazırlanmış "HiPerFect Transfeksiyon Reaktifi" (Qiagen, Valencia, CA ve ABD) kullanım kılavuzu takip edilerek uygulanmıştır. Ayrıca kontrol grubu olarak 5'- UAAGGCUAUGAAGAGAUAC-3' dizisine sahip negatif kontrol siRNA (siCONTROL Hedeflemeyen siRNA 2, D–001210–02–05) ile transfekte edilmiştir.

Hücre Proliferasyon Testi

siRNA ile transfekte edilmiş K562 ve dirençli-K562/NiLhücrelerinin hücre canlılığı ve proliferasyonu, Cell Proliferation Kit II XTT [(sodyum 3'-[1-fenilamino karbonil). -3,4-tetrazolyum]-bis (4-metoksi-6-nitro) benzen sülfonik asit hidrat)] (Roche Applied Science, Mannheim, Almanya). testi kullanılarak belirlenmiştir.

STAT3 ve negatif kontrol siRNAsı uygulanan parental ve dirençli hücre hatları 37°C ve %5 CO_2'de 72 saat inkübe edildikten sonra her kuyucuğa XTT reaktifi eklenmiştir. Her örneğin absorbansı, 4 saatlik inkübasyonun sonunda 490 nm'de (Thermo, Vantaa, Finlandiya) bir mikroplaka okuyucu ile spektrofotometrik olarak ölçülmüştür. Tüm deneyler üç tekrarlı olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler CalcuSyn v.2 yazılımı ile değerlendirilerek hücre proliferasyon eğrileri oluşturulmuş hem K562 hem de K562/NiLhücreleri için IC_{50} değerleri hesaplanmıştır.

Apoptoz Analizi

Deney gruplarında apoptoz analizi erken ve geç apoptotik, nekrotik ve canlı hücrelerin tayinini yapabilen FITC Annexin V Apoptosis Detection Kit (BD Pharmingen; ABD) ile CytoFlex Flow Cytometer (New York NY, ABD) cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her hücre hattında (Parental K562 ve dirençli-K562/NIL) erken ve geç apoptotik hücre miktarları, negatif kontrol içeren siRNA ile STAT3 siRNA'sı içeren gruplar karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

STAT3 Susturulmasının Dirençli Hücrelerde Metabolik Aktivite Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi

STAT3 susturulmasının dirençli-K562/NiLüzerindeki metabolik etkileri, STAT3 siRNA'sı ve negatif kontrol siRNA'sı uygulanan grupların karşılaştırılmasıyla ve Seahorse XFp hücre enerji fenotip testi (Agilent Technologies, USA) kullanılarak belirlenmiştir.

Seahorse XFp Enerji Fenotip Test Kiti, Agilent Seahorse XF Analyzer cihazında (Santa) temel fenotip, stresli fenotip gibi hücre enerji metabolizmasının iki temel parametresini ölçerek mitokondriyal solunum ve glikoliz hızlarını kullanarak bazal ve stresli koşullar altında hücrelerin metabolik davranışlarını ortaya çıkarır. Seahorse XF cihazı, mitokondriyal solunum ve glikoliz gibi temel hücresel fonksiyonları belirlemek için çok kuyulu bir plakada canlı hücrelerin oksijen tüketim oranını (OCR) ve hücre dışı asitlenme oranını (ECAR) ölçer ve elde edilen veriler Seahorse XFe Analyzer'da analiz edilir.

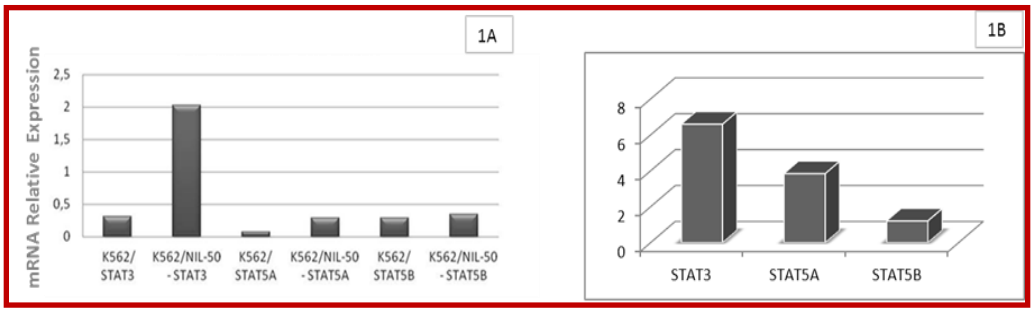
İstatistiksel Analiz

Her analiz için Student-t-testi ve tek yönlü ANOVA kullanılarak istatistiksel analizler yapılmıştır. GraphPad Prism v.8.0.1 yazılım ile <0,05 p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Parental ve K562/NILHücrelerinde Değişen STAT mRNA Ekspresyon Profillerinin Belirlenmesi

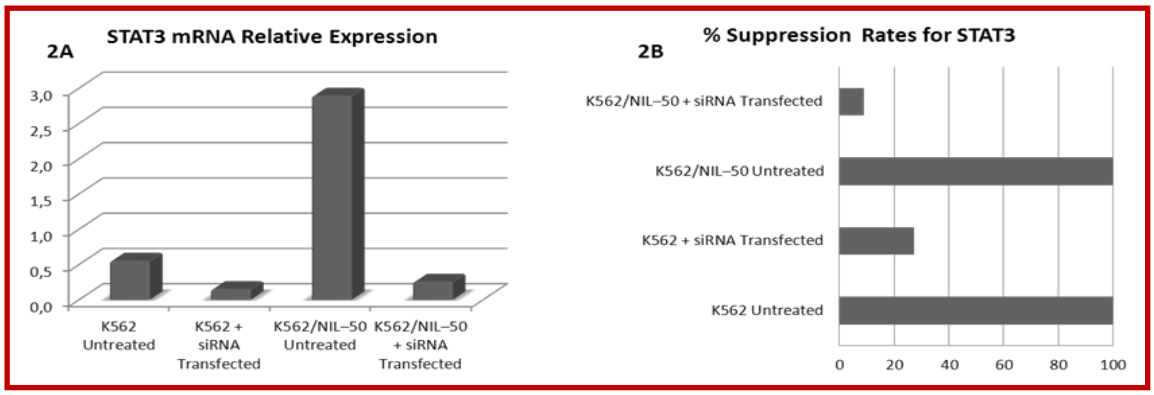
STAT3 (NM_003150), STAT5A (NM_003152) ve STAT5B (NM_012447) mRNA ekspresyon profillemesinin sonuçlarına göre, parental ve dirençli hücreler arasında, dirençli hücrelerde 5.6 katlık artışla ($p<0.05$) en fazla STAT3 geni ekspresyonel farklılık sergilemiş, ikincil olarak STAT5A 3.54 kat ($p<0.05$), STAT5B ise dirençli hücrelerde 1.3 katlık anlamlı olmayan artış gösterdiğinden; ileri deneyler için STAT3 hedef gen olarak belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. 1A: Parental K562 ve Dirençli-K562/Nılhücrelerinde STAT3, STAT5A Ve STAT5B Mrna Ekspresyon Seviyeleri, 1B: STAT Kat Değişimi. STAT3 Dirençli Hücrelerde 5.6 Kat Daha Yüksektir

RNAi Aracılı STAT3 Gen Susturmasının Parental ve Dirençli Hücreler Üzerindeki Etkileri

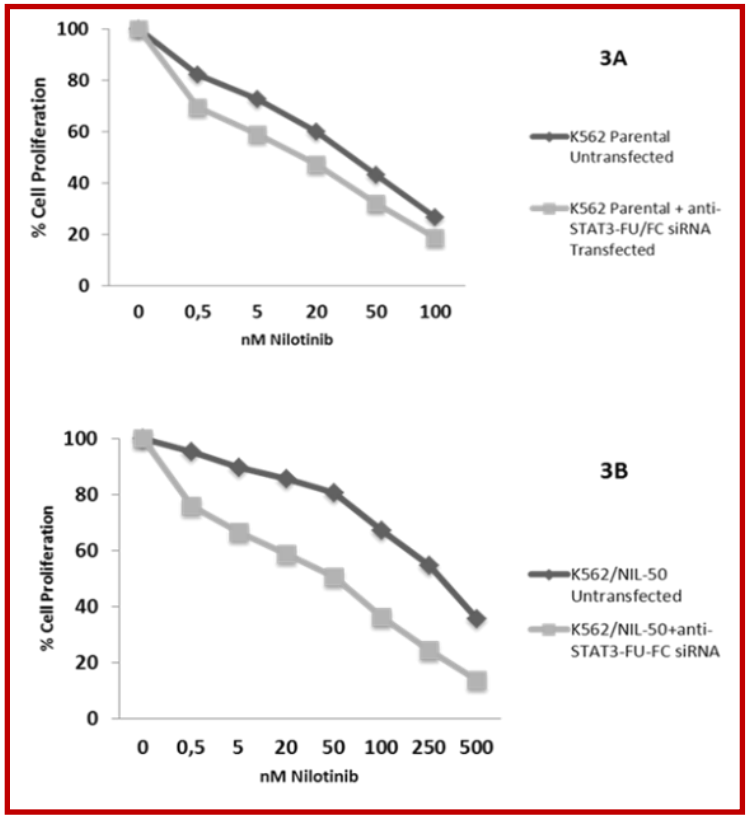
STAT3 gen ekspresyon seviyesi parental hücrelerde 72.7% ($p=0.002$) azalırken; nilotinib dirençli hücrelerde baskılanma oranı 91.9% ($p=0.0001$) olarak belirlenmiştir (Şekil 2A-2B).



Şekil 2. 2a: Transfekte Edilmemiş (Ut) ve Anti-Stat3 Sirna İle Transfekte Edilmiş Parental Ve Dirençli K-562 Hücrelerinde Stat3 Ekspresyon Seviyeleri. 2b: Ut ve Sirna Verilmiş K562 ve K562-Nıl Hücrelerinde Stat3 İfadesinin % Baskılanma Oranları

Hücre Proliferasyonu Testi Bulguları

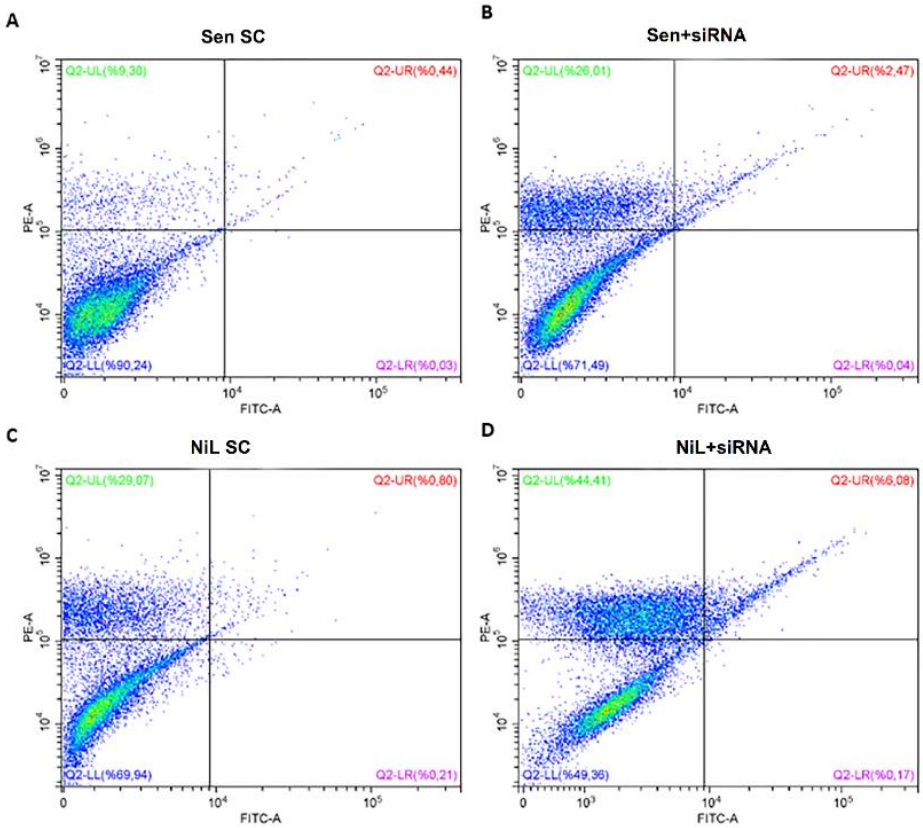
STAT3' ün siRNA aracılı susturulmasının hem parental hem de dirençli hücreleri Nilotinib'e duyarlı hale getirdiği tespit edilmiştir. Anti STAT3-siRNA ile transfekte edilmiş dirençli hücreler nilotinib'e karşı ~6 kat daha duyarlı hale gelirken, duyarlı hücrelerde transfekte edilmemiş olanlara kıyasla duyarlılığın ~2 kat daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 3A-3B).



Şekil 3. 3A: IC_{50} Değerinin, Sirna Transfeksiyonu Sonrasında Parental Hücrelerde 35.28 Nm' Dan 20.57 Nm' A; 3B: Dirençli Hücrelerde 320,4 Nm'dan 50,67 Nm'a Düştüğü Saptanmıştır

Apoptoz Analizi Bulguları

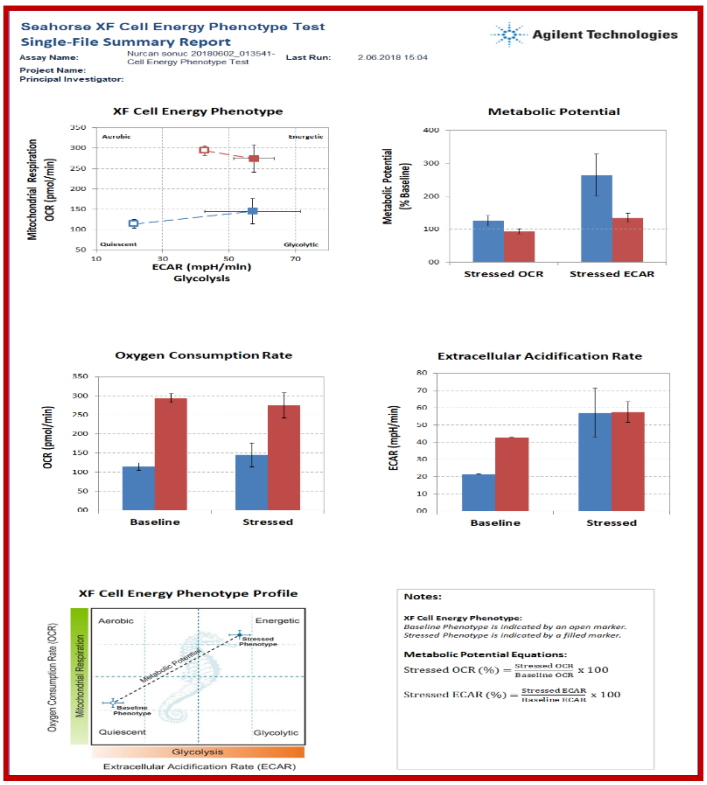
Nilotinib dirençli ve parental hücrelerde STAT3 susturulmasının apoptoz üzerindeki etkileri incelendiğinde; duyarlı parental hücreler negatif kontrole göre kıyaslandığında toplam apoptotik hücre oranı (erken+geç) %0,5'den %8,6'ya çıkmıştır (Şekil 4A, 4B). Nilotinib dirençli hücrelerde ise apoptoz, %2'den %44,5'e yükselmiştir (Şekil 4C, 4D).



Şekil 4. Cytoflex Akımsitometri Analizi (FITC Annexin V / PI Boyaması Sonrası) A) Paternal-K562 (Sen NC) Negatif Kontrol Sirna, B) Anti-STAT3-FU/FC Sirna ile Transfekte Paternal K562 (Sen +Sirna), C) Dirençli-K562/ NIL (Nil NC) Negatif Kontrol Sirna D) Anti-STAT3 Sirna Transfekte Dirençli-K562/NIL(Nil+Sirna). Dört Kadran; Sağ Üst Köşede Geç Apoptoz, Sol Üst Köşede Nekroz, Sağ Alt Köşede Erken Apoptoz, Sol Alt Köşede Canlı Hücrenin Yüzde Gösterimi

STAT3 Susturulmasının Dirençli Hücrelerde Metabolik Aktivite Üzerine Etkileri

STAT3 susturulmasının dirençli-K562/NiLüzerindeki metabolik etkileri değerlendirildiğinde negatif kontrol siRNA ile muamele edilen hücrelere kıyasla metabolizmanın aerobik glikolizden çıkmaya doğru yöneldiği saptanmıştır. Metabolik potansiyel açısından, STAT3'ün baskılandığı grupta glikolitik solunumun metabolik potansiyelinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Dirençli-K562/NIL Hücrelerde STAT3 Sirna ve Negatif Kontrol Sirna'sı Uygulanan Grupların Metabolik Aktivitelerinin Karşılaştırılması, Oksijen Kullanım Düzeyi (OCR) ve Ekstraselüler Asidifikasyon Seviyeleri (ECAR)

SONUÇ

Sonuç olarak, siRNA bazlı terapötiklerin güçlü ve etkili bir tedavi sağlayabileceğini, STAT3'ün inhibe edilmesinin, nilotinib ilaç yanıtının yeniden kazanılması için potansiyel bir terapötik etkiye sahip olduğunu önermekteyiz. Elde ettiğimiz tüm bu veriler, nilotinib ilaç direncinin üstesinden gelmek ve KML'de hücre enerji fenotipini modüle etmek için yeni ve daha verimli tedavi stratejilerinin gelişimine yol açabilir ve STAT3'ü güçlü bir hedef olarak gösterebilir.

KAYNAKÇA

Benekli M, Baumann H, and Wetzler M. Targeting signal transducer and activator of transcription signaling pathway in leukemias. J Clin Oncol 2009; 27:4422–32.

Druker, B. J., Tamura, S., Buchdunger, E., Ohno, S., Segal, G. M., Fanning S. JZ& NBL. 1996. "Effects of a selective inhibitor of the Abl tyrosine kinase on the growth of Bcr–Abl positive cells", Nat Medıcıne, May;2(5):561-566

Giralt S, Kantarjian H, Talpaz M., 1995. The natural history of chronic myelogenous leukemia in the interferon era. Semin Hematol. 32(2): 152-158.

Ilaria RL and Van Etten RA. P210 and P190 BCR/ABL Induce the Tyrosine Phosphorylation and DNA Binding Activity of Multiple Specific STAT Family Members. J Biol Chem 1996; 271:31704–31710.

Iwasaki, H., Akashi, K., 2007. Hematopoietic developmental pathways: on cellular basis, Oncogene, Oct 15;26(47):6687-6696

Kantarjian, H., Ottmann, O., Cortes, J., Wassman, B., Jones, D., Hochhaus, A., et al. 2005. "AMN107, a novel aminopyrimidine inhibitor of Bcr-Abl, has significant activity in imatinib-resistant bcr-abl positive chronic myeloid leukemia (CML)", J Clin Oncol., 23(13):3014

Mughal, T. I., & Goldman, J. M. (2006). Molecularly targeted treatment of chronic myeloid leukemia: beyond the imatinib era. Front Biosci, 11, 209-220.

Quentmeier, H., et al., BCR-ABL1-independent PI3Kinase activation causing imatinib-resistance. J Hematol Oncol, 2011. 4: p. 6.

Rawlings JS, Rosler KM, and Harrison DA. The JAK/STAT signaling pathway. J Cell Sci 2004; 117:1281–1283.

Rohrbacher M, Hasford J., 2009. Epidemiology of chronic myeloid leukaemia (CML). Best Pract Res Clin Haematol;22(3):295-302

Sawyers, C. L., 1999. "Chronic Myeloid Leukemia", N Engl J Med [Internet], Apr 29;340(17):1330-1340

Sun CY, Nie J, Huang JP, Zheng GJ, and Feng B. Targeting STAT3 inhibition to reverse cisplatin resistance. Vol. 117, Biomedicine and Pharmacotherapy. Elsevier Masson SAS; 201

Valentino L and Pierre J. JAK/STAT signal transduction: Regulators and implication in hematological malignancies. Biochem Pharmacol 2006; 71:713–721.

Walz, C., Sattler, M. 2006. "Novel targeted therapies to overcome imatinib mesylate resistance in chronic myeloid leukemia (CML)", 57:145–64.

Weisberg, E., et al., Characterization of AMN107, a selective inhibitor of native and mutant Bcr-Abl. Cancer Cell, 2005. 7(2): p. 129-41.

Wongboonma, W., Thongnoppakhun, W., Auewarakul, C. U., 2012. "BCR-ABL kinase domain mutations in tyrosine kinase inhibitors-naïve and -exposed Southeast Asian chronic myeloid leukemia patients", Exp Mol Pathol [Internet], Apr;92(2):259-265.

Yu, H. and R. Jove, 2004. The STATs of cancer--new molecular targets come of age. Nat Rev Cancer, 4(2): p. 97-105.

AKTİF SPOR YAPAN VE YAPMAYAN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN STRES VE MUTLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ[1], Canan BASTIK[2], Alpaslan KARTAL[1]
[1]Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat / Türkiye
[2] Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa / Türkiye

Öz: Bu çalışmada aktif spor yapan ve yapmayan tıp fakültesi öğrencilerinin stres ve mutluluk düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya farklı üniversitelerde Tıp Fakültelerinde okuyan toplam 190 öğrencinin gönüllü olarak katılımı sağlanmıştır. Çalışmada Algılanan Stres Ölçeği ve Mutluluk Ölçeği kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS 24.0 programı ile analiz edilmeden önce normallik dağılımlarına bakılmış, dağılımların normal olduğu tespit edilmiş ve parametrik testlerden T Testi ve One Way Anova testleri uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarında, $p<0,05$ düzeyinde bazı alt boyutlarda bazı değişkenlere göre anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak, tıp fakültesi öğrencilerinde aktif spor yapmanın, stres ve mutluluk düzeyi üzerinde olumlu etkisi olduğu yapılan çalışma sonucunda ortaya konmuş olup, bireylerin stres düzeyini azaltmak ve daha mutlu bir hayat sürmek için sportif aktivitelere katılım düzeylerini artırmaları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Stres, Mutluluk, Öğrenci, Tıp

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Spor kendi içinde farklı alanlara ayrılmakta ve bu alanlara göre de farklı biçimlerde tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan bazıları; spor, ekonomi, sosyal ve kültürel kalkınmanın ana elemanları olan bireylerin, fizyolojik ve psikolojik özelliklerin gelişimi, karakter özelliklerinin gelişimini sağlayan bireye bilgi, beceri ve yetenek kazandırarak topluma uyumunu kolaylaştırmaktadır. Diğer bir tanımda ise kişiler, toplumlar ve uluslararası dayanışmayı, kurallı olarak rekabet ölçüleri içerisinde mücadele etme, heyecan duyma, yarışma ve yarışmada üstün gelme faaliyetleri olarak belirtilmektedir (Ünsal ve Ramazanoğlu, 2013).

İnsanlığın var oluşundan itibaren, zihinsel ve psikolojik unsurlarıyla birlikte insan bedeninde farklı amaçlar için eğitilebileceği, geliştirilebileceği düşüncesi karşımıza çıkmaktadır. Yaşamın temel bir fonksiyonu olan hareket etme aynı zamanda beden eğitiminin de başlıca amacıdır. Spor daha önceden de belirtildiği gibi kronolojik olarak insanlığın var oluşu ile beraber ortaya çıkmıştır. Savaşların beden gücüne dayandığı çağlarda spor, savaşlara hazırlık amacı ile gerçekleştirilen bir faaliyet olarak görülmekte idi. Bu nedenle sporun tarihî perspektiften faydalanılarak 6 yapılan tanımlarında spor, yarışma ve rekabet üzerine kurulmuş, savaşçı güçleri olgunlaştıran disiplinli bir kolektif oyun tarzı olarak belirtilmektedir (Yazıcı, 2014).

Spor birçok kişilik özelliğini geliştirmesinin yanı sıra ben bütünlüğüne dayalı olup eğitimin vazgeçilmez bir parçası ve tamamlayıcısıdır. Diğer bir ifade ile ise 7 insanın gelişimsel faktörleri göz önüne alındığında, toplumla uyumlu, ruh ve beden sağlığı gelişmiş, mutlu, sosyal, dengeli ve güzel ahlaklı bireylerin yetiştirilmesinde sporun önemi büyüktür.

Günümüz toplum yaşamında birey, kendisini hem bedenen hem de ruhen yorgun düşüren yoğun bir tempo içerisinde olduğundan spor yapmak ve çeşitli spor kulüplerine üye olmak gibi sosyal

ihtiyaçlar son yıllarda artış göstermektedir. Böylelikle üye olunan kulüpler bireyleri yakınlaştırarak toplumsal boyutta sağlıklı, huzurlu ve başarılı bir çevre oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Bireyler arasındaki milli duyguyu besleyen ve onları ortak amaçlar yönelten spor, dünya barışına da olumlu katkılar sağlamaktadır (Çamlıyer, 1999, s. 10).

Sporun birey sağlığı için faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Dinlenik kalp atım hızında azalma,
- Damar hastalıkları ve kan basıncı riskinde azalma ve iyileşme,
- Kalbin atım hacminde artma,
- Kalp ritminde düzelme,
- Kan kolesterol ve trigliserid düzeylerinde iyileşme
- Solunum kapasitesinde artma,
- Vücut ağırlığı kontrolü,
- Kas-iskelet sistemi hastalıkları ve osteoporoz riskinde azalma,
- İleri yaşlarda ortaya çıkan demans ve unutkanlığın oluşum riskinde azalma,
- Kan glikoz düzeyinde iyileşme sağlayarak tip 2 diabetes mellitus hastalığını önlemesidir (Can, Arslan ve Ersöz, 2014; Çiçek, 2010).

Sporun fiziki, ekonomik, sosyal ve psikolojik birçok faydası bulunmaktadır. Yapılan araştırma gereği, bu çalışmada sporun stres ve mutluluk kavramları ile ilişkisine bakacağız.

Baltaş ve Baltaş (2012' a göre stres kavramı, organizmadaki fiziksel ve ruhsal sınırların tehdit edilmesiyle ve zorlanması sonucunda meydana gelen bir durumdur.

Stresin ortak özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir.

- Stres kişilerin çevre ile etkileşimi sonucunda meydana gelir.
- Streste rahatsızlık verecek düzeyde tehlike hissi bulunmaktadır.
- Stres bireyin tüm organizmasını etkilemektedir.
- Stresin normal koşullarda kontrol altına alınabilmesi mümkün değildir.
- Stres kabullenilmişin dışında ortaya çıkan bir durumda bireyi harekete geçirir.

Stresli bir hayata uzun süre maruz kalma sonucunda, stres bireylerde psikolojik ve fizyolojik etkilere neden olmaktadır. Bu etkiler özellikle modern toplumlarda sıklıkla görülen kalp ve damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, depresyon, obezite, uyuşturucu madde bağımlılığı ve uyku düzensizliği gibi rahatsızlıklara sebep olmaktadır (Li vd., 2015; Gündoğdu ve Adıgüzel, 2016).

Mutluluk kavramını, iyimserlik, ahlaki inanışlar ve sosyo-kültürel değerler ile iyi olma hali olarak tanımlamaktadır (Wojcik, Hovasapıan, Graham, Motyl ve Ditto, 2015). Easterlin (1995) ise, "mutluluk" kavramı temelde "öznel iyi oluş" diye açıklamaktadır.

Mutluluk insanoğlunun varoluşundan beri üzerinde durduğu, anlamaya ve tanımlamaya çalıştığı bir durumdur. Filozoflar mutluluğu, insan eylemlerinin en yüksek duygu durumu olarak görmüşler ve bu anlamda, mutlu yaşamın nasıl olacağıyla ilgili ortaya birçok görüşler koymuşlardır (Kangal, 2013). Aristoteles, mutluluk kavramının, toplumlar için önemine dikkat çekerek, içerisinde erdem ve onur duygularını barındıran ve insan yaşamında, sağlıklı ve keyifli bir yaşam tarzı oluşmasını sağlayan bir tür araç olarak tanımlamış ve mutluluk kavramının serbest zamanla ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır (Sylvester, 2005).

Spor, cinsiyet ve yaş gözetmeksizin tüm insanların rekreatif ihtiyaçlarına karşılık verebilecek yapı ve özelliğe sahip sosyal bir olgudur. Spor; açık ya da kapalı alanlarda, ekipmanlı ya da ekipmansız, bireysel ya da grup olarak, zamana karşı veya zaman kavramı olmadan, ulusal ya da uluslararası organize edilebilen ve daha birçok 16 özelliğini, çeşidi, değişkenliği ve sosyalliği ile insanlara alternatifler yaratabilmektedir. Bireyleri veya sosyal grupların karşı karşıya kaldıkları psikolojik sorunları, toplum içinde ve sosyal ilişkiler sisteminde aramak gerekmektedir (Öztürk ve diğ., 2003). Fiziksel aktivite ve sporun kalple ve damar ile ilgili rahatsızlıklar ve hastalıkları önleyici etkisi bulunmaktadır. Düzenli ve ölçülü yapılan fiziksel aktivitenin, beden sağlığı yanında ruh sağlığına da (duygusal boşalma, sükûnet, rahatlık ve zihinsel gevşemeye) katkısı bilinmektedir. Fiziksel aktivite ve sporu yaptıktan sonra hissedilen zindelik ve dinçlik, sporun olumlu etkilerinin en basit göstergesidir. Spor yapma esnasında akut olarak endorfin ve dopamin gibi nörotransmitterlerin arttığı bilimsel olarak gösterilmiştir (Tarhan, 2005, s. 24). Fiziksel aktivite ve spor; beynimizde ve sinir sistemimizde pozitif yönde değişikliklere neden olmaktadır. Spor ile birlikte vücut kasları gevşerken zihinsel boyutta da gevşeme yaşanmaktadır. Bu da duygusal bir rahatlamaya da neden olmaktadır. Spor yaparken, vücuttaki stres hormonlarının salınımı yavaşlamaktadır. Bunun sonucu olarak; depresyon ve anksiyete semptomların da azalma sağlayarak kişi kendini sakin, serinkanlı, huzurlu ve sevinçli hissetmektedir. Spor yaparken ayrıca beynin ilgili bölümünden seratonin hormonu da salgılanabilmekte ve seratonin hormonun salgılanması bireyde mutluluğa neden olduğu gibi, uyku düzeninde de olumlu etkilere sebep olabilmektedir (Tokdemir, 2015).

AMAÇ ve KAPSAM

Giriş ve kuramsal çerçevede belirtilen bilgiler ışığında, bu çalışma da tıp fakültelerinde okuyan, aktif spor yapan ve yapmayan öğrencilerin stres ve mutluluk düzeylerinin bazı değişkenler bakımından incelenmesi amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada, aktif spor yapan ve yapmayan Tıp Fakültesi öğrencilerinin stres ve mutluluk düzeyleri farklı değişkenler bakımından incelenmiştir. Yapılan betimsel çalışmada; çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinde yapılan tarama düzenlemesi yapılmıştır (Karasar, 1986).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Tıp Fakültelerinde eğitim gören öğrenciler oluştururken, örneklemini ise tesadüfi yöntemle seçilmiş 190 Tıp Fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Algılanan stres ölçeği (ASÖ)

Cohen, Kamarck ve Mermelstein (1983) tarafından geliştirilen ve Eskin, Harlak, Demirkıran ve Dereboy (2013) tarafından Türkçe"ye uyarlanan; „Yetersiz Öz Yeterlik Algısı" ve „Stres/Rahatsızlık Algısı" boyutlarından oluşan "Algılanan Stres Ölçeği" kullanılmıştır. Toplam 14 maddeden oluşan ASÖ kişinin hayatındaki 27 birtakım durumların ne derece stresli algılandığını ölçmek için geliştirilmiştir. Katılımcılar her maddeyi "Hiçbir zaman (0)" ile "Çok sık (4)" arasında değişen 5"li Likert tipi ölçek üzerinden değerlendirmiştir

Mutluluk ölçeği

Mutluluk ölçeği Demirci (2017) tarafından geliştirilmiştir. Tek boyut ve 6 madde bulunmaktadır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Mutluluk Ölçeği"nin yapı geçerliğini değerlendirmek için yapılan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin öz değeri 3,248 olan, toplam varyansın %54,129"unu açıklayan 6 maddeden oluşan tek boyutlu bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0,59 ile 0,78 arasında sıralanmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın amacı çerçevesinde toplanan veriler öncelikle veri kodlama formuna işlenmiştir. Verilerin tamamı araştırmaya dahil edilmiştir. Ardından bilgisayara aktarılan verilere SPSS 24.0 programı üzerinde istatistiksel çözümlemeler uygulanmıştır. Adaylara ait şahsi bilgiler, ölçek ve envanter toplam puanları, faktör puanları, frekans ve yüzde değerleri sonuçları analiz edilmiştir. Puanların normal dağılım durumlarına, eğrilerine, çarpıklık basıklık katsayıları değerlerine bakılmıştır. Puanların dağılımlarının normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmış ve parametrik testler uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Stres ve Mutluluk Düzeyleri ile Cinsiyet Değişkeni Arasında Yapılan Analiz Sonuçları

		N	X± Ss	T	p
Yetersiz Öz Yeterlik Algısı	**Erkek**	100	2,21±0,81	1,130	0,45
	Kadın	90	1,99±0,56		
Stres/Rahatsızlık Algısı	**Erkek**	100	2,93±0,73	1,049	**0,03***
	Kadın	90	2,62±0,67		
Mutluluk Ölçeği	**Erkek**	100	2,57±0,71	-0,023	0,92
	Kadın	90	2,56±0,53		

Araştırmaya katılanların erkek ve kadın öğrencilerin, Yetersiz Öz Yeterlik Algısı ve mutluluk boyutu skorlarına bakıldığında, cinsiyetler arası anlamlı fark bulunamazken, stres/rahatsızlık algısı alt boyutunda p<0,05 düzeyinde istatistiksel olarak kadınlar lehine anlamlı fark görülmüştür.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Stres ve Mutluluk Düzeyleri ile Aktif Spor Yapma Değişkeni Arasında Yapılan Analiz Sonuçları

		N	X± Ss	t	p
Yetersiz Öz Yeterlik Algısı	**Evet**	80	2,21±0,76	1,067	0,28
	Hayır	110	2,01±0,69		
Stres/Rahatsızlık Algısı	**Evet**	80	2,48±0,71	1,559	0,12
	Hayır	110	2,62±0,72		
Mutluluk Ölçeği	**Evet**	80	2,88±0,62	-1,485	0,03*
	Hayır	110	2,02±0,57		

Tablo 2' ye bakıldığında, Yetersiz Öz Yeterlik Algısı ve Stres/Rahatsızlık Algısı alt boyutlarında skorlar arası anlamlı fark bulunamazken, mutluluk boyutunda, p<0,05 düzeyinde spor yapanların lehine anlamlı fark bulunduğu tespit edilmiştir. Buna göre aktif olarak spor yapan öğrencilerin mutluluk skorlarının aktif olarak spor yapmayan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Stres ve Mutluluk Düzeyleri ile Spor Yaşı Değişkeni Arasında Yapılan Analiz Sonuçları

		N	X± Ss	F	P	Tukey HSD
Yetersiz Öz Yeterlik Algısı	**1 Yıldan Az**	14	1,92±0,57	1,706	0,173	
	1-2 Yıl	16	1,88±0,50			
	3-4 Yıl	18	2,38±0,86			
	5 Yıl ve Üzeri	32	2,20±0,84			
Stres/Rahatsızlık Algısı	**1 Yıldan Az**	14	2,54±0,56	1,365	0,260	
	1-2 Yıl	16	2,51±0,68			
	3-4 Yıl	18	2,95±0,77			
	5 Yıl ve Üzeri	32	2,68±0,74			
Mutluluk Ölçeği	**1 Yıldan Az**	14	2,12±0,63	3,069	**0,03***	
	1-2 Yıl	16	2,34±0,39		**1-4**	
	3-4 Yıl	18	2,61±0,68			
	5 Yıl ve Üzeri	32	2,84±0,62			

Tablo 3'e yer alan analizlere bakıldığında, spor yaşı ile stres ve mutluluk boyutları arasında yapılan analiz sonuçlarında, stres alt boyutları ile spor yaşı arasında alfa düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görülürken, mutluluk boyutunda ise $p<0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunduğu arada bulunan bu farkın spor yaşı 1 yıldan az olan ile 5 yıl ve üzeri olan katılımcıların skorlarından kaynaklandığı görülmüştür. Buna göre spor yaşı yükseldikçe mutluluk düzeyi de yükselmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan araştırma sonucunda,

- Stres ve mutluluk düzeyleri ile cinsiyet arasında yapılan analizlerde stres/rahatsızlık algısı alt boyutunda $p<0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak kadınlar lehine anlamlı fark görülmüştür.
- Stres ve mutluluk düzeyleri ile spor yapma durumu arasında yapılan analizlerde mutluluk boyutunda, $p<0,05$ aktif spor yapanların lehine anlamlı fark bulunduğu tespit edilmiştir. Buna göre aktif olarak spor yapan öğrencilerin mutluluk skorlarının aktif olarak spor yapmayan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür.
- Stres ve mutluluk düzeyleri ile spor yaşı arasında yapılan analizlerde mutluluk boyutunda ise $p<0,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunduğu arada bulunan bu farkın spor yaşı 1 yıldan az olan ile 5 yıl ve üzeri olan katılımcıların skorlarından kaynaklandığı görülmüştür. Buna göre spor yaşı yükseldikçe mutluluk düzeyi de yükselmektedir.

Durmuş ve Gerçek (2017), cinsiyetler arasında stresle baş etme davranışları açısından anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Ergin ve Çevik (2018)'in çalışmasında ise, hemşirelik okuyan kadın öğrencilerin algılanmakta olan stres ölçeği puan ortalamalarının erkeklerin yaşadığı stresten daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Benzer bir şekilde Stalman (2010) yaptığı çalışmada, üniversite öğrencilerinin algıladıkları stres ve ruhsal sağlık problemlerinin ortalama nüfustan daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada cinsiyet değişkeninde kadın öğrenci ve üniversitenin ilk yıllarında olmanın stres ve ruhsal sağlık problemleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Alan yazında yapılan kimi çalışma sonuçları, bulgularımızı desteklerken kimileri ise zıtlık göstermektedir.

(Lloyd ve Little, 2010). Düzenli olarak yapılan egzersizin bireylerin sağlık ve mutluluk düzeyine olan etkilerinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise, bisiklet ya da yürüme gibi rekreatif olarak yapılan egzersizlerin, bireylerin sağlıklı olma hali ve mutluluk düzeyleri üzerinde olumlu etkiler yaptığı belirtilmiştir (Rasciute ve Downward, 2010). Bu çalışmalara ek olarak kendini iyi hissetme ve mutluluk kavramlarının incelendiği bir başka çalışmada ise, düzenli olarak fitness ve yoga egzersiz gruplarına katılan bireylerin kendini iyi hissetme düzeylerinde anlamlı artış olduğu belirtilmektedir (Mochon ve diğ., 2008).

Sonuç olarak, aktif spor yapmanın, stres ve mutluluk düzeyi üzerinde olumlu etkisi olduğu yapılan çalışma sonucunda ortaya konmuş olup, bireylerin stres düzeyini azaltmak ve daha mutlu bir hayat sürmek için sportif aktivitelere katılım düzeylerini artırması önerilebilir.

KAYNAKÇA

Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu Dergisi, (89),10-13.

Baltaş Z., Baltaş, A. (2008). Stres ve Başa Çıkma Yolları (25. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Can, S. (2019). The Determining Of Relationship Between Physical Activity And Perceived Stress Level İn Security

Çamlıyer, H. (1999). Türkiye'de Spor Yönetimi ve Federasyonlar ve Sorunları. Türkiye

Çiçek, İ. E. (2010). İnterferon Tedavisi Sonucu Gelişen Depresyon ile Oksidatif Stres Ve Nörotrofik Faktörlerin İlişkisi (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya.

Durmuş, M., Gerçek, A. (2017). Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Stres Durumları. Biyopsiko-Sosyal Durumları ve Stresle Başetme Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(53), 616-633.

Easterlın, R. A. (1995). Will Raising The İncomes Of All İncrease The Happiness Of All? Journal Of Economic Behavior And Organization, 27, 35-47.

Ergin, E., Çevik, K. (2018). Hemşirelik Birinci Sınıf Öğrencilerinin İlk Klinik Deneyimleri Sırasında Algıladığı Stresle Baş Etme Davranışlarının İncelenmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 15 (1), 16-22

Gündoğdu, R., Adıgüzel, Ö. (2016). Stres ve Yaratıcı Drama: Üniversite Öğrencileri ile Yapılan Bir Çalışma. Yaratıcı Drama Dergisi, 11, 45-70,

Lloyd, K., Little, D. E. (2010). Self-Determination Theory As A Framework For Understanding Women's Psychological Well-Being Outcomes From Leisure-Time Physical Activity, Leisure Sciences, 32, 369–385.

Mochon, D., Norton, M., Arıely, D. (2008). Getting Off The Hedonic Treadmill, One Step At A Time: The İmpact Of Regular Religious Practice And Exercise On Well-Being. Journal Of Economic Psychology, 29: 632-642

Öztürk, E., Hanbay, E., Kaya, B. (2003). Sabah Sporlarına Katılan Ev Hanımlarının Spor Konusundaki Bilgiler, İlgiler ve Görüşlerinin İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1, 151-156.

Rascıute, S., Downward, P. (2010), Health Or Happiness? What İs The İmpact Of Physical Activity On The İndividual?. Kyklos, 63: 256-270

Stallman, H. M. (2010). Psychological Distress İn University Students: A Comparison With General Population Data Australian. Psychologist, 45(4), 249–257. Https://Doi.Org/10.1080/00050067.2010.48210.

Sylvester, C. (2005). A Comparison Of Ancient And Modern Conceptions Of Happiness And Leisure. In Eleventh Canadian Congress On Leisure Research, Nanaimo, British Columbia

Tarhan, N. (2005). Mutluluk Psikolojisi. İstanbul: Timaş Yayınları.

Tokdemir, C. (2015). Spor ve Mutluluk. Erişim Adresi: Http://Www.Psikolojiniz.Org/Spor-Ve-mutluluk/

Ünsal, B., Ramazanoğlu, F. (2013). Spor Medyasının Toplum Üzerindeki Sosyolojik Etkisi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2(1), 36-46.

Wojcık, S., Hovasapıan, A., Graham, J., Motyl, M., Dıtto, P. (2015). Conservatives Report, But Liberals Display, Greater Happiness. Science, 347, 1243-124.

Yazıcı, A. G. (2014). Toplumsal Dinamizm ve Spor. Uluslararası Türkçe Edebiyat ve Kültür Dergisi, 3(1), 396.

TOPLUMSAL AÇIDAN CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE YANSIMALARI

Muhammed Bahadır SANDIKÇI
Munzur Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Tunceli / Türkiye

Öz: Kadınların erkeklere nazaran insan haklarından etkili bir şekilde faydalanamadıkları bilinmektedir. Yüzyıllar boyunca süren bu eşitsizlik kültürden kültüre ve toplumdan topluma değişiklik göstermektedir. Erkek egemenliğin geçmişten günümüze kadar devam etmesi ve topluma yerleşmesi bu eşitsizliğin temelini oluşturmaktadır. Toplumsal cinsiyetin erkek ya da kadın olmaya yüklediği farklı anlamlar vardır. Kadın ve erkekler arasındaki farklar sonucunda çıkan tartışmalardan toplumsal cinsiyet kavramı ortaya çıkmıştır. Cinsiyete dayalı ayrımcılık ve eşitsizlik sosyal hayattan iş ortamlarına, siyasetten eğitime birçok farklı alanda görülmektedir. Dil, din, ırk ya da etnik köken gibi farklı muamelelerle ortaya çıkan ayrımcılık kavramı erkek ve kadınlarda da toplum nezdin de önemli sonuçlar doğurmaktadır. Kadınların iş yerlerinde farklı muamelelere maruz kaldıkları bilinmektedir. Dünya da ve ülkemizde de sağlık hizmetleri ve diğer türlü hizmetlerden kadının yararlanamadığı, cinsiyet konusunda erkek egemen anlayışıyla spor alanında da önemli baskılar altında kaldığı bilinmektedir. Kadınların spor alanında değersizleştirilerek hak etmedikleri tutumlara maruz kaldığı, farklı cinsiyet eşitsizliklerini yaşadıkları görülmektedir. Bu dezavantajlı ayrımcılıklardan kurtulmaları ancak kapsamlı çalışma ve politikalarla azaltılabilir. Kadınlar için yeni alanların oluşturulması, yasal düzenlemelerle beraber sağlıklı olabilmek adına fiziksel aktivitelerin artması sağlanarak spora yönelime sebep olacaktır. Bu durumda kadınların bedenlerini ve bulundukları konumu fark etmelerin de etkili olduğunu gösterecektir. Fiziksel aktivitelerin sosyal ve ruhsal açıdan faydalarının olduğunu bilmek, bilişsel ve bedensel faydalar sağlaması, kronik rahatsızlıklardan uzaklaşılması, kalp damar rahatsızlıklarından kurtulmak gibi olumlu yanları düşünüldüğünde kadınların fiziksel aktivitelere yönlendirilmesi önemli ölçüde olumlu etki yaratacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet Eşitsizliği, Kadın, Fiziksel Aktivite, Toplum

KADIN ERKEK EŞİTSİZLİĞİ

İnsan hakları konusundan kadınların erkeklere nazaran faydalanamadığı bilinmektedir. Yüzyıllar boyunca süren bu eşitsizliğin toplumlarda da bu eşitsizlik durumu kültürden kültüre ve toplumdan topluma değişmektedir. Erkek egemenliğinin, toplumsal değerlerle varlığını geçmişten günümüze kadar devam ettirmesi, toplumsal ataerkil tanımlamalar ve davranış şekillerinin birleşmesiyle topluma yerleşmesini sağlamıştır. Eşitliğin insanlar için temel bir hak olduğu bilinmektedir. Temel hak ve özgürlük kavramlarının devlet tarafından korunması, kadın erkek eşitliğinin sağlanması yoluyla gerçekleşeceği ancak mümkündür. Toplumsal cinsiyet, kültür ve toplumların erkek yahut kadın olmaya kattığı anlamlarla ancak ifade edilebilir (Kaşıkırık ve Gülümser, 2021:59-69). Toplumsal kurallar etrafında erkek ve kadına atfedilen tüm manalar, roller, tanımlamalar, görevler toplumsal cinsiyet açısından toplumun şekillenmesini ahlaki bir değerlendirme aracı olarak görülebilir. Cinsiyet kavramı toplumsal açıdan incelendiğinde erkekler ve kadınlar arasındaki farklar neticesindeki tartışmalardan ortaya çıktığı söylenebilir (Halifeoğlu, 2020:167-181).

Kadın ve erkek cinsiyet rolleri bireylerin bulundukları toplumsal konumu, davranış rollerini şekillendirmektedir. Eşitsizlik çerçevesinde cinsiyete yönelik bir rol dağılımı toplumlarda evde olduğu kadar evin dışında da ayrımcılığa neden olmaktadır. Bunun sonucun da iş hayatında cinsiyete dayalı ayrımcılık ve eşitsizlik toplumsal anlamda olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Siyasetten eğitime, sosyal hayattan iş ortamlarına kadar birçok farklı alanda ayrımcılığın olduğunu bilmekteyiz. Bu durum insanların geçmişte din, dil, ırk ya da etnik köken gibi unsurlar açısından farklı muamelelerle karşı karşıya kalmaları sonucu çeşitli ayrımcılık kavramının ortaya çıkmasıyla günümüze ulaşmıştır (Özen ve Can, 2018:13-34).

TOPLUMDA KADIN ve ERKEK ROLÜ

Kadın ve erkek davranış özelliklerini belirli kılan toplumsal cinsiyet, örgütsel manada çalışma hayatında ikinci dünya savaşından sonra kadınlara iş gücünden var olan ihtiyacın sonucunda istihdama katılmalarıyla önemini arttırmıştır. Kadınlara ve erkekler göre örgütsel bağlamda sorumluluklar ve roller verilerek yeni bir yapılanma gerçekleşmiştir. Toplumsal cinsiyet rollerinde kadınlar ele alındığında özel hak ve koruyucu önlemler neticesinde olumlu sonuçlar alınabildiği gibi kadına yüklenen ev işleri ve aile sorumluluğu öne alınarak kadınların görevi olarak nitelendirilmesi farklı eşitsizlikleri ve olumsuzlukları beraberinde getirmiştir (Omay, 2011:250-274).

Kadınların iş yerlerinde alt kademelerde çalıştırılmaları karar verici olarak nitelikli işler yerine monoton iş alanlarında istihdam edildiklerine dair istihdam edildiği bilinmektedir (Özen ve Can, 2018:13-34). Dünya da birçok ülkede kadınların statü olarak düşük işlerde çalışması sınırlı güce sahip olduğu düşük karar verme yetkisi ve bunun yanında ayrımcı durumlar, sağlık hizmetleri haklarına kavuşamadıklarını sağlamıştır. Ülkemizde genellikle doğu ve güneydoğu Anadolu bölgesinde yaşayan kadınların eşlerinden izin almadan hastaneye gidemediği, erkek doktorlara muayene olamadığı ve aile planlaması ve aile sağlık hizmetleri gibi hizmetlerden yararlanamadığı bilinmektedir. Toplumsal cinsiyet konusunda, rol dağılımında hayatın her alanında kendini gösteren erkek egemen anlayışı spor alanında da kendini önemli ölçüde hissettirmektedir (Şahan ve Akbulut, 2020:229-235).

CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE ETKİLERİ

Dünya da kadınların sporun birçok alanında yeteri kadar ücret verilmeden çalıştırılması, vasıfsızlaştırılarak ayrımcılığa maruz kalmaları görülmektedir. Bunun yanında olimpiyat oyunlarına katılım gösteren kadın sporcuların ödül olarak aldıkları ücret miktarlarının erkeklere verilen ücretlerin yarısı kadar olduğu belirtilmektedir (Matthews, 2016). Spor dallarında cinsiyet rolleri geleneksel manada kadınlık ve erkeklik derecelerinin şartları ile önümüze çıkmaktadır. Deneyimsel manada bir bakış açısı ön plandadır. Erkek bedeni karate, güreş, boks, futbol, savaş, sertlik ve dayanıklılık gibi davranışları becerebilme yetisine sahip görülürken kız çocuklarının jimnastik veya voleybola yöneltildiğinin görüldüğü bunların kabul görmediği durumlarda ise kız öğrencilerin futbol, güreş, basketbol branşlarını tercih etmesiyle normal görülmedikleri bunun yanında "erkek Fatma" gibi sıfatlarla nitelendirildikleri göze çarpmaktadır. Cinsiyet temelli spor dalı seçiminin farklı eşitsizlik ve ayrımcılıkları ortaya çıkardığı görülmüştür (Kavasoğlu ve Yaşar, 2017:118-132).

Ayrımcı tutum ve davranışların kadınları olumsuz etkileyerek dezavantajlı bir durumu ortaya çıkardığı ve bunun yanında kadınların elde ettikleri pozisyonlarda erkeklerle eşit seviyede olmalarını engellediği söylenebilir. Cinsiyet duyarlılığının oluşması dolayısıyla cinsiyet eşitliği farkındalığının oluşması ve bu konuda kalıplaşmış yargıların ortadan kalkması ancak kapsamlı çalışma ve politikalarla azaltılabilir (Bayat ve Baykal, 2021:745-762). Kadınlar için yeni alanların yaratılması, yasal düzenlemelerin geliştirilmesi sağlıklı olabilmek adına kadınlarda fiziksel aktivitelerin artmasıyla birlikte kadınların spora yöneliminin artmasına sebep olmuştur. Serbest zaman etkinliklerinin fiziksel aktiviteler sonucunda kadınların bedenlerini ve bulundukları konumu fark etmelerin de etkili olduğunu gösterecektir (Bulgu ve ark., 2007:167-181).

Fiziksel aktivitenin zayıflamak, ruhsal ve sosyal faydalar sağlamak, bilişsel ve bedensel faydalar sağlamak, kronik rahatsızlıklardan uzaklaşmak, posttur bozuklarını engellemek ve kalp damar rahatsızlıklarından kurtulmak gibi olumlu yanları düşünüldüğünde kadınların hareketsiz bir yaşam biçiminden kurtulup bu tür etkinliklere katılmalarını önemli ölçüde arttıracaktır. Kadınlara yüklenen cinsiyet rolünün içinde bulunduğumuz çağın gereksinimlerini bağlamada fiziksel aktiviteye katılımın olumlu yansımalar sağlayacağı kaçınılmazdır (Yılmaz ve Ulaş, 2017:101-117). Yapılan son çalışmalara bakıldığında fiziksel aktivite kadınların yaşam kalitesini, bilişsel işlevlerini, beslenme alışkanlıklarını, serbest zaman doyumlarını, psikolojik ve sosyal yönden etkilediğini göstermektedir (Kaya ve ark., 2021:57-76).

KAYNAKÇA

Bayat, İ., Baykal, B., (2021). Toplumsal Cinsiyet Ayrımcılığının Yarattığı Engeller: Çalışma Yaşamında Varolmaya Çalışan Kadın. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* 23 (3), 745-762. DOI:10.26745/ahbvuibfd.990887

Bulgu, N., Arıtan, C.K., Aşçı, F.H., (2007). Gündelik Yaşam, Kadın ve Fiziksel Aktivite. *Spor-Bilimleri Dergisi,* 18(4), 167-181. Retrievedfrom: https://dergipark.org.tr/en/pub/sbd/issue/16399/171450

Halifeoğlu, M., (2020). Akademinin Habitusu ve Toplumsal Cinsiyeti: Kadın Akademisyenler. *Uluslararası Medeniyet Çalışmaları Dergisi,* 5 (2), 167-181. Retrieved from: https://dergipark.org.tr/tr/pub/inciss/issue/57705/797682

Kaya, A., Aksu, H.S., Arslan, F., (2021). Fiziksel aktivitelere düzenli ve düzensiz olarak katılım sağlayan kadınların fiziksel aktivite öz değer algılarının incelenmesi. *Sportive,* 4 (2), 57-76. DOI: 10.53025/sportive.952316

Kavasoğlu, İ., Yaşar, M., (2017). Toplumsal Cinsiyet Normlarının Dışındaki Sporcular. *Spor Bilimleri Dergisi,* 27 (3), 118-132. DOI: 10.17644/sbd.296213

Kaşıkırık, A., Gülümser, I., (2021). Toplumsal Cinsiyet Eşitliğinin Anayasalara ve Uluslararası Sözleşmelere Yansıması. *Türkiye Politik Çalışmalar Dergisi,* 1 (1), 59-69. Retrieved from: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ulusam/issue/68756/10819264

Matthews R.J.H., (2016). Memorable Messages in Professional Female Athletes. Arızona State Unıversıty, A Thesis Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Arts.

Omay, U., (2011). Kadınlar ve Yedek İşgücü Ordusu: Perçinci Rosie Örneği. 12. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Kongresi Bildiriler Kitabı, Türk-İş Yayınları, 250-274.

Özen, S., Can, D., (2018). İnsan Kaynakları Yöneticilerinin İşyerinde Toplumsal Cinsiyet Algıları. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi,* 13-34. Retrieved fromhttps://dergipark.org.tr/tr/pub/sobbiad/issue/39183/441391

Şahan, Ö., Akbulut, Ş., (2020). Dünya'da ve Türkiye'de Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinin Kadınlarda Sağlığa ve Spora Yansıması. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi,* 3 (1), 229-235. DOI: 10.38021/asbid.754161

Yılmaz, A., Ulaş, M., (2017). Kadınların Rekreatif Alanlarda Fiziksel Aktivite Yapma Amaçları ve Karşılaştıkları Sorunlar. *Spor Bilimleri Dergisi,* 27 (3), 101-117. DOI: 10.17644/sbd.296205

KALITSAL HASTALIĞA SAHİP BEBEĞİ OLAN EBEVEYNLERİN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI

CeydaTAŞ DOĞAN[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Öğrencisi, Karaman / Türkiye

[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karaman / Türkiye

Öz: Aileler, hayal kurarak geçirdiği gebelik süresinden sonra sağlıklı bebeklerini kucaklarına almak isterler. Bu sebeple bebeklerinin kalıtsal hastalıklı bebek olarak dünyaya gelmesi onlar için bir yıkımdır. Aileler tarafından gelecek ile ilgili bütün umut, beklenti ve planlar çocuk üzerine kurulurken, beklentilerin dışında farklı özelliklere sahip bir çocuğa sahip olma ailenin yapmış olduğu bütün planlarda değişiklik yapmasına neden olacaktır. Yetersizlikleri olan bir çocuğa sahip olmak, ailelerin kendileri için seçtikleri bir rol değilken aileler bir de genelde normal olanı kabul etme eğiliminde olan toplumla mücadele etmek durumunda kalırlar. Engelli çocuğa sahip olan aileler bir yandan çocuklarının sorunlarıyla uğraşırlarken bir yandan da toplumun kendilerinden beklediği diğer görevleri yerine getirmek için çabalarlar. Kayıp ve keder duygusu, bebeklerine yetememe ile baş etme duygularının altında kalırlar ve inkar sürecinden sonra kabul etme dönemine girerler. Bu süreçte hemşirelik bakımı olarak ailelere hem bebeklerine bakım verme hem de baş etme yöntemleri anlatılmalı ve aileye destek olunmalıdır. Sonuç olarak, sürekli bebeklerini avutmak için zaman harcayan anne ve babalar yorgun düşüp bebeği ile etkin vakit geçirememektedir. Uykusuz anne, evden uzaklaşan baba, stresli ve gergin ev ortamı hasta bebeğe sahip birçok ailede yaşanan sorunlardır. Anne ve babanın kendini yetersiz hissetmesi, bebeklerinin bakımını yapamadığı düşüncesi, kaybetme korkusu, hastalığından kendini suçlaması da depresyona yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Bebek, Ebeveyn Bebek Bağlanması, Aile Uyumu

GİRİŞ

Her anne baba gebelik döneminden itibaren sağlıklı bebeğe sahip olmanın hayalini kurar. Oyun oynayabileceği, aktiviteler yapabileceği, çocuklara sahip olma duygusu ile donanırlar. Doğum sonrasında sendromlu, kalıtsal hastalıklı bebeğe sahip olan aileler öncelikle durumu görmezden gelme, reddetme daha sonra kabulleniş gerçekleşir. Bu süreçte bebeği ile olan ilişkisinde annelere kıyasla babalar daha çekingen davranıp uzakta dururlar. Bebeklerde kalıtsal hastalığından dolayı beyin gelişiminde oluşan hasarlardan kaynaklı uzun ağlamaların şiddetli ve uzun süreli olması, sakinleşmenin zor oluşu, ebeveynde strese, iletişimlerinde kopukluklara neden olmaktadır. Bazen bu durum bebeklerini reddetme düzeyine bile ulaşabilir (Soysal, 2005; Balcı,2006; Arikan, Çiftçi, 2007). Yapılan bir çalışmada incelenen hasta bebekler ve ailelerinde, bebeklerin şiddetli ağlamaları sonrasında anne babalarının stres düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Stifter, Bono, 1998). Ağlamaların artması ve şiddetlenmesi aileler için kontrol altına alınamayan bir durum haline gelmeye başlayınca bebeklerine karşı geri çekilme ve reddetme yaşadıkları belirtilmiştir (Tüzün ve Sayar, 2006). Yapılan çalışmalarda da aşırı ağlayan bebeklerin bağlanmanın sağlanmasında risk oluşturabileceği, zor ve huzursuz bir bebeğe sahip olmanın anne ve baba da özgüven

eksikliğine hatta depresyona yol açtığı belirtilmiştir (Stifter ve Bono, 1998; Bono, 2003; Taşçı, Mete, 2008). Doğum sonrasında yaşanılan depresyonun ise bebeklerde güvensiz bağlanmaya yol açacağı belirlenmiştir (Akkoca, 2009).

Aileler tarafından gelecek ile ilgili bütün umut, beklenti ve planlar çocuk üzerine kurulurken, beklentilerin dışında farklı özelliklere sahip bir çocuğa sahip olma ailenin yapmış olduğu bütün planlarda değişiklik yapmasına neden olacaktır. Yetersizlikleri olan bir çocuğa sahip olmak, ailelerin kendileri için seçtikleri bir rol değilken aileler bir de genelde normal olanı kabul etme eğiliminde olan toplumla mücadele etmek durumunda kalırlar. Engelli çocuğa sahip olan aileler bir yandan çocuklarının sorunlarıyla uğraşırlarken bir yandan da toplumun kendilerinden beklediği diğer görevleri yerine getirmek için çabalarlar (Todev, 2011).

Sonuç olarak, sürekli bebeklerini avutmak için zaman harcayan anne ve babalar yorgun düşüp bebeği ile etkin vakit geçirememektedir. Uykusuz anne, evden uzaklaşan baba, stresli ve gergin ev ortamı hasta bebeğe sahip birçok ailede yaşanan sorunlardır (Stifter, Bono, 1998; Stifter, Bono, 2003; Taşçı, Mete, 2008). Anne ve babanın kendini yetersiz hissetmesi, bebeklerinin bakımını yapamadığı düşüncesi, kaybetme korkusu, hastalığından kendini suçlaması da depresyona yol açabilir (Stifter, Bono, 2003; Kavlak, Şirin, 2006).

BAĞLANMANIN TANIMI

Bağlanmayı bir kişiye yakınlık arama ve yakınlığı sürdürmeye çalışmak olarak tanımlayabiliriz. Bağlanmada ilk olarak anne, baba ve ya öz bakımı sağlayan kişiye karşı oluşum başlar, sonrasında ise bu bağa bireyin çevresindeki insanlarda eklenir (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Bağlanma; ebeveynin bebeğe, bebeğin ebeveyne bağlanması şeklinde karşılıklı ilişkiler ile oluşmaktadır. Bebek, bakım veren kişiye temas kurdukça, gereksinimleri karşılandıkça bağlanacaktır (Kayacı, 2008). Bebeklik dönemi çok hızlı gelişim gösteren bir dönemdir. Sadece bedensel değil duygusal ve zihinsel açıdan da hızla gelişen bebekler bu dönemde göz teması, fiziksel temas, ten tene temas ile gelişimlerini tamamlamaya devam edeceklerdir. Bebeğin bu döneminde ebeveynin varlığı ve her durumda yanında hissetmesi gelişimi olumlu etkileyecek, güvenli bağlanmanın temel taşları bu dönemde atılacaktır (Soysal ve diğerleri, 2005; Tüzün, 2006; Şen, 2007). Gebelikten doğum eylemine, doğum eyleminden bebeklik dönemine kadar aşamalar halinde bağlanma gerçekleşir (Soysal ve diğ., 2005; Çoban, Saruhan, 2005).

Doğum anından itibaren sağlıklı bebekte meme arama, emme refleksi, yutkunma ve yakalama güdeleri bulunmaktadır. Bu güdüleri karşılayan kişiye karşı birincil bağlanma gerçekleşir. Bu esnada anne sağlıklı ve bebeğin ihtiyaçlarını karşılayabilecek durumda ise anneye karşı birincil bağlanma gerçekleşmiş olacaktır. Bu esnada baba kendini dışarıda hissetmeyerek bakıma katılır ve bebek ile etkileşim kurabilirse baba ile bağlanmanın sağlıklı temelleri atılmış olur (Soysal ve diğ., 1999; Soysal ve diğ., 2005). Hasta bebeklerde kalıtsal bir problem varsa hastalığın boyutuna göre reflekslerin olmaması veya reflekslerini kaybetme durumları yaşanabilir. Bu durumda aile büyük keder içinde olur (Soysal ve diğ., 2005). Anne ve babanın aynı evde aktif iletişimle yaşaması bebeğin gelişimi ve bağlanması açısından oldukça değerlidir. Anne–baba ya da her ikisinden de ayrı kalan bebeklerde bebeklik depresyonu ve bağlanma bozukluğu da görülebilir (Raiha ve diğ.,

2002; Soysal ve diğ., 2005). Yeni doğan dönemindeki bebeklerin hastanede yatış süresinin uzunluğu ile bağlanmayı inceleyen çalışmada, bebeğin ilk üç ayındaki davranışlarının gelişimi açısından anne-baba-bebek ilişkisinin önemi vurgulanmıştır. Bebeklerin zihinsel ve duygusal gelişimlerinin etkilendiği açıklanmıştır (Soysal, 1999). Bebeklik dönemindeki ebeveynden ayrı kalma durumunda yaşanan sıkıntılardan bebeğin hem bebeklik döneminde hem de ileriki yaşamında psikolojik belirtilerin ortaya çıkabileceği söylenmiştir. Bu bebeklerde bebeklik depresyonu ve bağlanma bozuklukları oluşabilmektedir (Tüzün, 2006).

BAĞLANMA TEORİSİ

Bağlanmanın kelime anlamı başka bireye yakınlık aranması ve sürdürülmesi durumudur (Güleç, 2010; Mamik, 2016; Aslan ve diğ., 2017). Tarihe bakıldığında ilk bağlanma deneyimi çalışmalarını Bowlby yapılmıştır (Üzel ve Özbalcı 2018). Bowlby'nin bağlanma kuramına göre bebekler sadece kendilerine bakan kişi ile yaşamını devam ettirebilmektedir (Bowlby, 1982). Bowlby; ilişkiler üzerinde yapmış olduğu çalışmalarda insanlar ile ilişkilere en başarılı şekilde açıklama getirmiş yaklaşımlardan birisi olmuştur. Bowlby, bağlanma kuramında bebeğin yaşamı boyunca bağlanmanın belirleyici olduğunu ifade etmiştir (Tuna, 2018). Bowlby'e göre, bağlanma kuramı değişik zamanlarda bebeklerin ve çocukların kendilerine bakım veren kişiden ayrıldığındaki davranışlarını gözlemleme yaparak geliştirmiştir. Bowlby'e göre bebeği bakımını sağlayan kişi ile bebek arasında zihinsel davranışsal ve duygusal bir ilişki oluşur. Yenidoğanın ilk güvenli bağı ihtiyaçlarını karşılayan kişi ile arasında (annesi/babası), oluşur ve sonra buna diğer bireyler eklenir (Tüzün ve Sayar, 2006; Güleç, 2010). İlk bağlanma sırasında ortaya çıkan aksaklıklar bağlanmayı ömür boyu olumsuz etkileyecektir (Kesebilir ve diğ, 2011).

BAĞLANMA ÇEŞİTLERİ

Bağlanma, insan hayatının ilk günlerinden itibaren başlayan duygusal bir durumdur. Bebeklik dönemindeki bağlanma; bebek tarafından düzenli olarak bakımını sağlayan kişiye, olumlu tepkilerin verilmesi korku durumunun ortaya çıkması halinde ise, o kişinin aranması ile rahatlama sağlanması şeklinde açıklanabilir (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Bağlanma stilleri aşağıdaki başlıklarda verilmiştir.

Güvenli Bağlanma Stili

Güvenli bağlanma stili ile bebekler ihtiyaç duydukları her an ebeveyne ulaşabilmiş ve istekleri her zaman tam şekilde karşılanmıştır. Bu nedenle de sıkıntılı süreçlerde ebeveyne ulaşırlar ve hemen yatıştırılabilirler, kolay sakinleşirler. Bu duruun sebebi ebeveynin desteğini tam anlamıyla olumlu şekilde vermiş olmasıdır (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Güvensiz Bağlanma Stili

Güvensiz bağlanma stili ile anne-baba (bakıcı)ya bağlanan bebekler sıkıntılı süreç yaşarken ebeveyne yönelme yoktur. Bu durumun sebebi sıkıntılı süreçler yaşarken daha öncesinde talep etse bile ebeveynden destek almamış olmasıdır (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Güvensiz bağlanma gelişen bebeklerin ihtiyaçlarını karşılanması, ebeveyn tarafından bebekle oyun oynayarak iletişime geçmesi gerekmektedir. Bebeğin ağlayarak birşeyler istemesine anne-

babanın sakin kalması gerekmektedir. İhtiyaçlarının karşılanması halinde güvenli bağlanma adımları atılmış olur (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Güvensiz Kararlı Bağlanma Stilleri

Bu bağlanma stilinde ise ebevenden kaçmazlar fakat istekleri tutarlı bir şekilde gerçekleşmediği için de kolayca sakinleşemezler. Ebeveynle sıkıntılı zamanlarda temastan kaçınmazlar (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

Güvensiz kararlı bağlanma yaşayan bebeklerin ebeveynleri, süreçte sakin kalmalıdır. Bebeğin sıkıntılı zamanlarında bebekle bol bol temas etmesi gereklidir. Gün içerisinde bebeğin her ihtiyacı olduğunda yanında olmalı göz teması kurmalıdır. Oyunlar oynayarak bebeğin duygusal ve fiziksel ihtiyaçlarının karşılanması halinde güvenli bağlanma adımları atılmış olur (Uçan, 2016; Türemen, 2019).

ANNE ve BABANIN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI

Doğum sonrası dönemde anne; annelik rolünün verilmesi ile birlikte bu role hemen adapte olamayabilir. Her anne-baba sağlıklı bir evlat sahibi olmak ister. Drotar ve arkadaşları (Drotar , ve diğ., 1975), geliştirdikleri modelde konjenital malformasyonu olan bebeklerin doğumu ile ebeveynlerin bebeğin doğumuna tepkilerinin şok, inkar, keder ve öfke, adaptasyon ve yeniden düzenleme şeklinde olduğunu tanımlamıştır. Aite ve arkadaşları (Aite, ve diğ., 2006) Drotar Modeli'nin uygulanabilirliğini değerlendirdiğinde, konjenital malformasyonu olan bir bebeği olacağını öğrenen tüm annelerin şok, inkar, keder ve öfke aşamalarını yaşadığını, bütün annelerin adaptasyon aşamasına ulaşırken, hiçbir annenin yeniden düzenleme aşamasına ulaşamadığını belirtmiştir. Bu bir gelişimsel kriz sürecidir (Keskin, 2005). Bu dönemdeki anne yeni hayat tarzına adepte olmakta zorluk çekebilir. Bebeği ile iletişim kurmaya başlayan anne bebeği ile her temasında aslında karşılıklı bağlanma oluşmaya başlayacaktır. Bu bir dengedir ve annenin bu dengesini çevredeki hiç kimsenin etkilememesi gerekir. Anne doğumunun dördüncü ayı itibari ile üst düzeyde annelik rolüne bürünse de tam anlamıyla annelik ve aradaki güçlü bağın oluşumu sekizinci ayı bulduğu bilinmektedir (Stifter, Bono, 2003; Taşçı, Şen, 2007; Mete, 2008). Bebek ve anne arasında mutluluk ve doyum sağladıkça aralarındaki bağ güçlenir (Taşçı, Şen, 2007; Eşel, 2010). Anne ile bebek arasında doğum itibari ile iki yılda güvenli bağlanma kurulur ve bebeğin zihinsel duygusal gelişimi büyük ölçüde sağlamlaşır (Soysal ve diğerleri, 2005; Kavlak, 2007; Şen, 2007). Hasta bebeğin zihinsel duygusal gelişimi için bu süreç çok önemlidir. Yetersiz ve başarısız etki-tepki ile bebeğin zihinsel, duygusal gelişimindeki oluşabilecek iyileşmeler kısıtlanmış oluşabilir (Çoban, Saruhan, 2005; Tüzün, Sayar, 2006). Güvenli bağlanma gelişemeyen çocuklarda sinirlilik, başarısızlık, saldırganlık ve depresif huzursuz haller gözlemlenmektedir. Birde hastalık ile baş etmeye çalışan bebeklerde bu durum artarak ilerler (Soysal ve diğ.,, 2005). Bu süreçte babanın anneyi ve bebeği desteklemesi oldukça önemlidir. Baba bebek bağının kurulmasında bebeğin gelişiminin olumsuz etkilenmesi önlenebilecektir (Tüzün, Sayar,2006).

Babaların bebeğin hayatının daha dış kısmında olduğu ve çocuğun gelişiminde etkisinin daha az olduğu düşünülmüştür. Fakat, süreçte doğru adımlar atılırsa ve baba, bebek bakımında aktif rol oynarsa temel bağlanmanın anne ile olduğu kadar baba ile de gerçekleşebileceğinin mümkün ol-

duğu görülmüştür (Biller, 1993). Güvenli baba-bebek bağlanmasını etkileyen anahtar basamaklardan biri de, anne-babanın iletişim şeklidir. Hasta bebeğe sahip olmak anneyi etkilediği kadar babayı da etkileyecektir. Süreçte baba inkar ve kabul etmeme duygularını yaşasa da ebeveynler birbirlerine destek olarak bu süreci aşıp kabul etme sürecine birlikte ulaşmaları gerektiğini zamanla öğreneceklerdir. Eşlerin evliliklerindeki yeterli ve doğru iletişim şekli, hissettikleri doyum, anne baba olma konusundaki fikirleri hasta bebeklerine bağlanma ile önemli derecede ilişkilidir. Babaların davranışları çocukların bağlanmalarını, direkt ve dolaylı olarak etkilediği belirtilmektedir (Newland ve diğ, 2010). Hem anneye hem de babaya güvenli bir şekilde bağlanabilen bebeklerde, tek ebeveyne güvenli bir şekilde bağlananlar kıyaslandığında zihinsel, bilişsel ve ruhsal açıdan daha yeterli olduğu belirtilmiştir. Bu durum hasta bebekler için ayrıca önem arz etmektedir (Belsky ve Fearon, 2008). Güvenli bağ oluşturmada baba ile olumlu sonuçlandırılan hasta bebeklerin daha özgüvenli sosyal ve mutlu olduğu belirtilmiştir (Güleç ve Kavlak, 2015).

HASTA BEBEKTE EBEVEYN BEBEK BAĞLANMASI

Her anne baba gebelik döneminden itibaren sağlıklı bebeğe sahip olmanın hayalini kurar. Oyun oynayabileceği, aktiviteler yapabileceği, çocuklara sahip olma duygusu ile donanırlar. Doğum sonrasında sendromlu, kalıtsal hastalıklı bebeğe sahip olan aileler öncelikle durumu görmezden gelme, reddetme daha sonra kabulleniş gerçekleşir. Bu süreçte bebeği ile olan ilişkisinde annelere kıyasla babalar daha çekingen davranıp uzakta dururlar. Bebeklerde kalıtsal hastalığından dolayı beyin gelişiminde oluşan hasarlardan kaynaklı uzun ağlamaların şiddetli ve uzun süreli olması, sakinleşmenin zor oluşu, ebeveynde strese, iletişimlerinde kopukluklara neden olmaktadır. Bazen bu durum bebeklerini reddetme düzeyine bile ulaşabilir (Soysal, 2005; Balcı,2006; Arikan, Çiftçi, 2007). Yapılan bir çalışmada incelenen hasta bebekler ve ailelerinde, bebeklerin şiddetli ağlamaları sonrasında anne babalarının stres düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Stifter, Bono, 1998). Ağlamaların artması ve şiddetlenmesi aileler için kontrol altına alınamayan bir durum haline gelmeye başlayınca bebeklerine karşı geri çekilme ve reddetme yaşadıkları belirtilmiştir (Tüzün ve Sayar, 2006). Yapılan çalışmalarda da aşırı ağlayan bebeklerin bağlanmanın sağlanmasında risk oluşturabileceği, zor ve huzursuz bir bebeğe sahip olmanın anne ve baba da özgüven eksikliğine hatta depresyona yol açtığı belirtilmiştir (Stifter ve Bono, 1998; Bono, 2003; Taşçı, Mete, 2008). Doğum sonrasında yaşanılan depresyonun ise bebeklerde güvensiz bağlanmaya yol açacağı belirlenmiştir (Akkoca, 2009).

Aileler tarafından gelecek ile ilgili bütün umut, beklenti ve planlar çocuk üzerine kurulurken, beklentilerin dışında farklı özelliklere sahip bir çocuğa sahip olma ailenin yapmış olduğu bütün planlarda değişiklik yapmasına neden olacaktır (Doğru ve Arslan 2008). Yetersizlikleri olan bir çocuğa sahip olmak, ailelerin kendileri için seçtikleri bir rol değilken aileler bir de genelde normal olanı kabul etme eğiliminde olan toplumla mücadele etmek durumunda kalırlar. Engelli çocuğa sahip olan aileler bir yandan çocuklarının sorunlarıyla uğraşırlarken bir yandan da toplumun kendilerinden beklediği diğer görevleri yerine getirmek için çabalarlar (Todev, 2011).

Sonuç olarak, sürekli bebeklerini avutmak için zaman harcayan anne ve babalar yorgun düşüp bebeği ile etkin vakit geçirememektedir. Uykusuz anne, evden uzaklaşan baba, stresli ve gergin ev ortamı hasta bebeğe sahip birçok ailede yaşanan sorunlardır (Stifter, Bono, 1998; Stifter, Bono, 2003; Taşçı, Mete, 2008). Anne ve babanın kendini yetersiz hissetmesi, bebeklerinin bakımını

yapamadığı düşüncesi, kaybetme korkusu, hastalığından kendini suçlaması da depresyona yol açabilir (Stifter, Bono 2003; Kavlak, Şirin, 2006).

KALITSAL ve KRONİK HASTALIKLI BEBEKLERDE BAĞLANMA

Ebevnlerin anomalili bir bebeğe sahip olacaklarını öğrendikten sonra stres düzeylerinin üst seviyede olduğu belirlenmiştir (Horsch ve diğ.., 2013). Anomalili bebekleri olacağını ilk duydukları andaki stres düzeyleri ile doğum sonrasındaki stres düzeyleri incelendiğinde ilk öğrendikleri o süreçteki stres düzeyinin fazla olduğu görülmüştür (Horsch ve diğ., 2013). Dale, 2012) ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre konjenital kalp hastalığı olan bebeklere sahip ebeveynlerin doğum sonrası ikinci 6 ayda stres düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür (Dale,ve diğ., 2012). Yeni doğan bir bebeğinin yaşam boyu anneye babaya ihtiyacı olduğunu bilmesi aileyi yüksek derecede etkilemektedir. Ayrıca yapılan çalışmada cerrahi bir durum gerektirmeyen ve görünüş olarak belli olmayan deformite ve hastalıklara sahip bebeklerin ebeveynleri, cerrahi işlem gereksinimi olan ailelere kıyasla bağlanmaları daha yüksek çıkmıştır (Dikencik ve diğ., 1999; Yıldırım, 2004).

BAĞLANMANIN DESTEKLENMESİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ ve SORUMLULUKLARI

Hemşirelerin prenatal dönemde anne ve babaların bebek hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayıp, doğum eylemi ve doğum sonrasındaki ilk zamanlarda sürecin nasıl gerçekleşeceğini aileye anlatmaları, aileyi sakinleştirip sürece karşı daha dayanıklı hissetmesini sağlayacaktır. Gebelik dönemlerinde gebelik sınıflarına anne ile birlikte babanın da katılımı, doğum sonrasında ilk karşılaşma, tentene temas yani anne ve baba ile bebeğin kanguru bakımının sağlanmasına teşvik edilmesi aileyi bebeğe doğru olumlu yönlendirecek, ilk bağın kurulmasına yardımcı olacaktır (Güleç ve Kavlak, 2013).

Ebeveynlerin bebekleri ile bağ oluşumunu kuvvetlendirmesi, eşler arasındaki iletişimi olumlu yönde etkileyecek böylelikle toplum sağlığı da gelişmiş olacaktır (Hopwood, 2010).

Ten tene temas yani kanguru bakımını yaparken amaç; ebeveynin aktif rol almasını sağlamaktır. Özellikle bebeğin sakin olduğu bir zaman diliminde beslenmenin tamamlanması ardından anne veya babanın üst kıyafetleri çıkarılarak bebeği babanın çıplak halde göğsüne konması ile beraber bebeğin ebeveynin göğsünde uyuması bebeğe de güç verecektir (O'Brien ve Warren, 2014).

Anne-baba ile bebeğin bağlanmasına yardımcı olabilecek bir diğer etken aynı odayı paylaşmaktır. Aslında anne ile bebeğin her ayrılışı her ikisi için stres yaratan bir durumdur ve tıbbi bir zorunluluk gerekmedikçe anne-bebek aynı oda içinde kalması gerekmektedir. Bu uygulama ile birlikte erken temas sağlanabilir, süt üretimi artar ve bebeğin daha etkili emmesi için annenin motivasyon artışı oluşabilir (Jaafar, ve diğ., 2012).

Ebeveyn doğum sonrası ilk anlardan itibaren gözlemlenmeli ve uygun olan bağlanma davranışları desteklenmelidir. Bebeğin kucaklanması, okşanması, yatıştırılması, cinsiyeti ile seslenilmesi, göz göze temas kurulması ve beslenmesi bağlanmayı destekler ve geliştirir (Şen, 2007).

Hasta bebeğin gelişim durumuna göre süreçte anne ve baba ayrı ayrı ya da birlikte oyun oynamalı, bebekleri ile göz teması kurmalıdır. Ortamda yalnız olmadığını bebeğine hissettirmelidirler. Bu şekilde karşılıklı bağlanmalar gerçekleşecektir (O'Brien ve Warren, 2014).

KAYNAKÇA

Aite, L., Zaccara, A., Nahom, A., Trucchi, A., Iacobelli, B., Bagolan, P., (2006). Mothers' adaptation to antenatal diagnosis of surgically correctable anomalies. Early Hum Dev. 82: 649-653.

Akkoca,Y., (2009). Doğum Sonrasında Anne-Bebek Bağlanmasını Etkileyen Faktörler. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Arikan , D., Çiftçi, EK., (2007). Methods Used to Eliminate Colic in Infants in the Eastern Parts of Turkey. Public Health Nursing (Electronic Journal), 24(6): 503–510. Erişim:http://www3.interscience.wiley.com/journal/118533720/abstract

Aslan, E., Ertürk, S., Demir, H., Aksoy, Ö., (2017). Fathers attachment status to their ınfants. International Journal of Caring Sciences. 10(3):14-10.

Bal, S., (2006). İlk Kez Babalık Deneyimi Yaşayan Erkeklerin Bebek Bakımına Katılmaya İlişkin Görüşleri Ve Bakıma Katılma Durumları. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Gülten Koç). Ankara, 2014.

Balcı, S., (2006). Kolikli Bebeklere Beyaz Gürültünün Etkisi. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul,

Belsky, J., Fearon, R.P., (2008). Precursors of Attachment Security. Handbook of Attachment: Theory. Research and Clinical Applications. Guilford Press, 295-316.

Biller, H.B., (1993). Fathers and Families Paternal Factors in Child Development. London, Auburn House

Bowlby, J., (1982). Attachment and Loss. Second Edition. Basic Books, ABD.

Çoban, A., Saruhan, A., (2005). Anne-Bebek Etkileşiminde Hemşirenin Rolü. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi (Electronic Journal).21(2): 89-96. Erişim: http://hemsirelik.ege.edu.tr/files/cilt21sayi2-2005.pdf

Dale, M., Solberg, O., Holmstrom, H., Landolt, M., Eskedal, L., Vollrath, M., (2012). Mothers of infants with congenital heart defects: well-being from pregnancy through the child's first six months. Qual Life Res. 21: 115-122.

Dikencik, B., Akın, N., Yavan, T., (1999). Prenatal kayıp deneyimleyen ailelerin duygusal tepkileri ve bunlara yönelik hemşirelik yaklaşımı. Perinatoloji Dergisi. 7 : 9-14. 52.

Drotar, D., Baskiewicz, A., Irving, B., Kennell, J., Klaus, M., (1975). The adaptation of parents to the birth of an infant with a congenital malformation: a hypothetical model. Pediatrics.56: 710-717.

Güleç, D., (2010). Baba- Bebek Bağlanma Ölçeği'nin Türk Toplumunda Geçerlilik Ve Güvenirliliğinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Oya Kavlak). İzmir.

Güleç, D., Kavlak, O., (2013). Baba-bebek Bağlanma Ölçeği'nin Türk Toplumunda Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi, International Journal of Human Sciences,10(2): 170-181.

Güleç, D., Kavlak, O., (2015). Baba-Bebek Bağlanması ve Hemşirenin Rolü. Turkiye Klinikleri J Nurs Sci. 7(1), 63-8.

Hopwood, R., (2010). The role of the neonatal nurse in promoting parental attachment in the NICU. Infant; 6(2):54-58.

Horsch, A., Brooks, C., Fletcher, H., (2013). Maternal coping, appraisals and adjustment following diagnosis of fetal anomaly. Prenat Diagn.33: 1137-1145.

Jaafar, SH., Lee, KS., Ho, JJ., (2012) Separate care for new mother and infant versus rooming-in for increasing the duration of breastfeeding. Cochrane Database Syst.: CD006641.

Kavlak, O., Şirin, A., (2006). Maternal Bağlanma Ölçeği'nin Türk Toplumuna Uyarlanması. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi (Electronic Journal), 19(1): 24-39. Erişim: http://onlinemakale.dusunenadamdergisi.org/pdf/dusunenadam/2242010174219-1-4.pdf

Kavlak, O.,(2007). Anne Ve Babaya Ait Bağlanma Ve Hemşirenin Sorumlulukları. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi (Electronic Journal); 23(2): 183-194. Erişim: http://www.insanbilimleri.com/ojs/ indekx.php./uib/article/view/500/340.

Kesebilir, S., Kavzoğlu, S., Üstündağ, MF., (2011). Bağlanma ve psikopatoloji. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar.3(2):321-34.

Keskin,S., (2005). Çocuk-Anne İlişkisi Koşullu mu? Türkiye Klinikleri (Elektronic Journal), 25: 781- 785. Erişim: http://tipbilimleri.turkiyeklinikleri.com/download_pdf.php?id=42301

Mamik Aktay, D.,(2016). Anne- Yenidoğan Ten Tene Temas Ölçeğinin Türkçe Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman:Doç. Dr. Nazan Tuna Oran). İzmir.

Newland, L.A., Coyl, D.D., Chen, H.H., (2010). Fathering and Attachment in The USA And Taiwan: Contextual Predictors and Child Outcomes. Early Child Development and Care 180(1-2), 173-191.

O'Brien, CK., Warren, PL., (2014).Fathers' perceptions of neonatal nursing support. Journal of Neonatal Nursing. 20:236-241.

Raiha, H., Lehtoen, L., Huhtala, V., (2002). Excessively Crying Infant in the Family: Mother-Infant, FatherInfant And Mother-Father Interaction. Child Care, Healt&Development (Electronic Journal). 28(5):

Soysal, Ş., Bodur, Ş., İşeri, E., Şenol, Ş., (2005). Bebeklik Dönemindeki Bağlanma Sürecine Genel Bir Bakış. Klinik Psikiyatri (Electronic Journal); 8: 88-99. Erişim: http://www.klinikpsikiyatri.org7files/journals/1/216.pdf

Soysal, Ş., Ergenekon, E., Aksoy, E., (1999). Yenidoğan Döneminde Hastanede Uzun Süreli Tedavi Görmenin Bağlanma Örüntüsü Üzerindeki Etkileri: Bir Olgu Sunumu. Klinik Psikiyatri (Electronic Journal); 2: 266-270. Erişim: http://www.klinikpsikiyatri.org/files/journals/1/51.pdf

Stifter, C.A., Bono, M.,(2003). Parent Characteristics and Conceptualizations Associated with the Emergence of Infant Colic. Journal of Reproducive and İnfant Psychology (Electronic Journal); 21(4): 309- 322. Erişim:http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a713996472

Stifter, CA., Bono, MA.,(1998). The effect of Infant Colic on Maternal Self-Perceptions and Mother-Infant Attachment, Child: Care, Healt& Development (Electronic Journal); 24(5): 339-351. Erişim: http://www.3.interscince wiley.com7journal7120194328/abstract.

Şen, S., (2007).Anneanne-Anne -Bebek Bağlanmasının İncelenmesi. Yüksek lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Taşçı, K.D., Mete, S.,(2008). Prenatal Kendini Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Ataürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi (Electronic Journal), 2008; 11(1): 16-24. Erişim:

TODEV (Türkiye Otistiklere Destek ve Eğitim Vakfı), (2011). Ailelerin Yaşadığı Süreçler, 30 Kasım 2011 tarihinde http://www.todev.org/otizm/otizm-ve-aile/ adresinden indirildi.

Tüzün, O., Sayar, K., Bağlanma Kuramı ve Psikopatoloji. Düşünen Adam (Electronic Journal), 2006; 19(1): 24-39. Erişim:http://onlinemakale.dusunenadamdergisi.org/pdf/dusunenadam/2242010174219-1- 4.pdf

Üzel,N., Özbalcı, S.,(2018). Bağlanma Doğum Öncesi ve Sonrası Dönemde Bağlanmanın Güçlendirilmesi. 1. Basım. Modern Tıp Kitabevi, Ankara, s:42.

Yıldırım, G., Gökyıldız, Ş.,(2004). Sağlıklı bebeğe sahip olamayan ailelerin yaşadığı psikososyal sorunlar. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 7(3): 74-82.

.

BABA BEBEK BAĞLANMASI

Ceyda TAŞ DOĞAN[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Öğrencisi, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karaman / Türkiye

Öz: Aile; insan yaşamında doğumdan önce başlayan, yaşamın ilk yıllarından hayatın sonuna kadar etkisini devam ettiren yapıdır. Psikolojik, ekonomik, kültürel değerler ile aile çocuğun sosyal ve kişisel yapısını oluşturur. Çocuğun ilk eğitimini aldığı kurum ailedir. Çocuğun ruhsal yönden kendine yetebilmesi, tamamlayabilmesi, farkındalıkları olan bir birey olarak yetişebilmesi için ailenin eğitimi büyük önem arz etmektedir. Çocuğun gelişimi üzerinde dururken toplumsal olarak da bilimsel olarak da ilk iki yıl bebek bakımında sadece anneden bahsedilmiş, bebek iki yıl boyunca babanın dikkatini çekememiş, baba rolü sadece maddi konularda devreye girmiştir. Bebeklikten yavaş yavaş çıkmaya başlayan çocuk tatlı tatlı konuşması, hareketlenmesi ile babanın dikkatini çekmeye başlamış, baba da çocuğu ile bağ kurmaya, sevgisi ve ilgisi ile çocuğuna eğitim vermeye başlaması gerektiğini fark etmiştir. Günümüz toplumlarında sürekli bir değişimin yaşanması anneliğin, babalığın hatta eşliğin verdiği rolleri değişime uğratmaktadır. Baba rolünün değişimi konusunda ilginin artmasına birçok etken yol açarken bunların başında annenin çalışma hayatı, vefatı, bebeğe tek başına bakmak zorunda kalma, geniş aileden çekirdek aileye geçiş ile babanın sorumluluklarının artması olarak görülmektedir. Toplumlardaki baba rolünden kaynaklı geç kurulan bağdan baba haberdar bile değildir. Babanın ilgi, şefkat ve sevgisi bebeği anne karnında iken başlayıp doğum ile beraber artarak devam etmelidir. Çocukların dünyasında baba faktörü yadsınamayacak kadar büyük iken, bu bağlanma evresini intrauterin hayatta başlatmak en doğru olanıdır. Babanın ilgi, şefkat ve sevgisi bebeği anne karnında iken başlayıp doğum ile beraber artarak devam etmelidir. Anne-bebek arasındaki bağ kadar çocuğun gelişimi için en önemli diğer bağ da baba-bebek arasındaki bağ olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma, Baba-Bebek Bağlanması, Ebeveyn Bağlanması

GİRİŞ

Aile; insan yaşamında doğumdan önce başlayan, yaşamın ilk yıllarından hayatın sonuna kadar etkisini devam ettiren yapıdır. Psikolojik, ekonomik, kültürel değerler ile aile çocuğun sosyal ve kişisel yapısını oluşturur (Çağdaş ve Seçer, 2004).

Çocuğun ilk eğitimini aldığı kurum ailedir. Çocuğun ruhsal yönden kendine yetebilmesi, tamamlayabilmesi, farkındalıkları olan bir birey olarak yetişebilmesi için ailenin eğitimi büyük önem arz etmektedir (Çağdaş ve Seçer, 2004). Çocuğun gelişimi üzerinde dururken toplumsal olarak da bilimsel olarak da ilk iki yıl bebek bakımında sadece anneden bahsedilmiş, bebek iki yıl boyunca babanın dikkatini çekememiş, baba rolü sadece maddi konularda devreye girmiştir (Kızıl-Sürücüler, 2019). Bebeklikten yavaş yavaş çıkmaya başlayan çocuk tatlı tatlı konuşması, hareketlenmesi ile babanın dikkatini çekmeye başlamış, baba da çocuğu ile bağ kurmaya, sevgisi ve ilgisi ile çocuğuna eğitim vermeye başlaması gerektiğini fark etmiştir. Oysaki ilk iki yıl baba-bebek

arasındaki bağlanmaların ve paylaşımların olması ciddi derecede önemlidir (Türemen, 2019). Babalık görevini geciktiren babaların bazıları bu durumun farkına varsa da günümüz toplumlarındaki baba rolünden kaynaklı geç kurulan bu bağdan baba haberdar bile değildir. Babanın ilgi, şefkat ve sevgisi bebeği anne karnında iken başlayıp doğum ile beraber artarak devam etmelidir. Yapılan araştırmalar ile kanıtlanan durum şu ki; anne-bebek arasındaki bağ kadar çocuğun gelişimi için en önemli diğer bağ da baba-bebek arasındaki bağ olmuştur (Maraşlı, 2019). Çocukların dünyasında baba faktörü yadsınamayacak kadar büyük iken, bu bağlanma evresini intrauterin hayatta başlatmak en doğru olanıdır.

Günümüz toplumlarında sürekli bir değişimin yaşanması anneliğin, babalığın hatta eşliğin verdiği rolleri değişime uğratmaktadır. Baba rolünün değişimi konusunda ilginin artmasına birçok etken yol açarken bunların başında annenin çalışma hayatı, vefatı, bebeğe tek başına bakmak zorunda kalma, geniş aileden çekirdek aileye geçiş ile babanın sorumluluklarının artması olarak görülmektedir (Fagan ve Palm, 2004). Babaların deneyim sahibi olması beklenmeden hayatın getirdiği zorluklar ile baba bebek bakımına aktif katılmak zorunda kalmıştır (Maraşlı, 2019).

Geçmiş yıllardaki literatür çalışmalarını taradığımızda babanın bebekler üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar bulunmamakta, günümüzde ise çalışmalara son yıllarda başlanmış ve anlamlı sonuçlar alınmıştır (Kızıl-Sürücüler, 2019; Maraşlı, 2019; Türemen, 2019). Birçok yaş grubu üzerinde çalışmalar yapılmıştır (Kızıl-Sürücüler, 2019; Maraşlı, 2019; Türemen, 2019).

Bu çalışmalarda amaç; baba rolünü belirlemek, etkisini ortaya koymak olmuştur. Daha sonralarında ise çocukların gelişimine bakarak baba rolünü anlayabilmek amaçlı yapılan çalışmadır (Green, 2003). Bunlarda genellikle emeklemeye başlayan bebekler veya daha küçük bebekler üzerinde yapılmış çalışmalar olmaktadır. Bu çalışmalar da her seferinde bir diğerine yol göstermiş ve babalık rolü belirlenmesine birbirine ışık olmuştur (Lamb, 2000).

Baba-Bebek Bağlanması

Bebekte birincil bağlanma çoğunlukla anne ile gerçekleşir. Babaların bebeğin hayatının daha dış kısmında olduğu ve çocuğun gelişiminde etkisinin daha az olduğu düşünülmüştür. Fakat, süreçte doğru adımlar atılırsa ve baba, bebek bakımında aktif rol oynarsa temel bağlanmanın anne ile olduğu kadar baba ile de gerçekleşebileceğinin mümkün olduğu görülmüştür (Biller, 1993). Çocuğun zihinsel ve duygusal gelişimininde baba-bebek bağlanması etkilidir. Bebekliğin ilk zamanlarından itibaren babalar ile kurulan sağlıklı ilişkilerde güvenli bağlanma geliştirdikleri gösterilmiştir (Fagan ve Lee 2012). Güvenli baba-bebek bağlanmasını etkileyen anahtar basamaklardan biri de, anne-babanın iletişim şeklidir. Eşlerin evliliklerindeki yeterli ve doğru iletişim şekli, hissettikleri doyum, anne baba olma konusundaki fikirleri bağlanma ile ilişkilidir. Babaların davranışları çocukların bağlanmalarını, direkt ve dolaylı olarak etkilediği belirtilmektedir (Newland ve diğ, 2010). Hem anneye hem de babaya güvenli bir şekilde bağlanabilen bebeklerde, tek ebeveyne güvenli bir şekilde bağlananlar kıyaslandığında zihinsel, bilişsel ve ruhsal açıdan daha yeterli olduğu belirtilmiştir (Belsky ve Fearon, 2008). Güvenli bağ oluşturmada baba ile olumlu sonuçlandırılan bebeklerin daha özgüvenli sosyal ve mutlu bebekler olduğu belirtilmiştir (Güleç ve Kavlak, 2015).

Baba Bebek Bağlanmasını Etkileyen Faktörler

Baba Bebek Bağlanmasını etkileyen faktörler aşağıdaki başlıklarda verilmiştir.

Aile Kavramında Baba

Geleneksel aile yapısında baba ev ekonomisini sağlarken, anne ise çocukların bakımı ve eğitimi ile ilgilenmekteydi. Geleneksel aile yapısından çıkmamız, yaşam standartlarımızın yükselmesi ile birlikte annenin iş hayatına atılması ve tüm gün aktif şekilde iş yerinde olmasıyla değişiklikler gösterdi. Babanın, anne ile beraber çocuk bakımı ve ev işlerinde aktif olması gerekti. Bu noktada babanın ailedeki rolü değişti (Kuzucu, 2011). Her ülkede durum farklı olsa da yapılan son düzenlemelerle babaların bebeklerinin bakımında eşit derecede rol almasının ve iş hayatının da bebekle ayrı kalma süresinin annelerle eşit olmasının toplumdaki babalık rolünü önemli derecede değiştireceği ve bağlanmaya olumlu yönde etki edeceği düşünülmektedir. Ücretli babalık izni bazı ülkelerde zaten mevcuttur. Ülkemizde ise babalara sadece bir hafta babalık izni verilmiş daha sonra işe geri dönmesi gerektiği belirtilmiştir. Doğum sonrası ücretsiz izin olarak ailede tek bir izin vardır. Anne ya da baba ikisinden birisi bu hakkı kullanabilir. Özel bir nedeni yok ise ülkemizde bu hakkı anneler kullanmaktadır. Oysa babalara ücretli izin hakkının verilmesi ile birlikte baba, anne ve çocuk arasındaki ilişki çift taraflı yarar sağlar (Kuzucu, 2011).

Ailenin Sosyo- Kültürel Yapısı ve Alışkanlıkları

Türk toplumundaki ataerkil yapı; aileyi koruma, maddi kazanç sağlama ve ailenin içinde bulunan her bireyin dışarıdaki hayata karşı zorluklarla mücadele etme ile baş etme figürü babaya, ailenin evin içerisindeki her türlü bakım ve ihtiyacını karşılama figürü anneye vermiştir. Böylece baba figürü ile birlikte erkek, bebek bakımında dışarda bırakılmıştır (Şahin ve Demiriz 2014; Bal, 2014). Yapılan akademik çalışmalarda anne ve bebeği incelenmiş, baba bu süreçte sosyolojik olarak değerlendirilmemiş ve aidiyet hissi çalışılmamıştır (Şahin ve Demiriz, 2014). Günümüzde yapılan çalışmalarda ise toplumda babalık figürü incelenip, baba-bebek arasındaki bağlanma vurgulanmaktadır (Kaya, 2020)

Babalık Rolünün Kazanılması

Bireyin ve toplumun babalık rolünü nasıl algıladığı, bunu nasıl tanımlandığı ortaya çıkan babalık rolünde etkildir. Baba olmak, annenin gebeliğinden itibaren başlayacak, bebeğin doğumu ve doğum sonrasında da etkileşimle gelişip büyüyecektir (Şahin, 2014; Özkan ve diğ., 2016).

Baba olmak her toplumda ve kültürde farklı olsa bile birçok kültürde ortalama olarak benzer özelliklere sahiptir. Kadınların iş hayatına girmesi ile birlikte babalık rolü şekil değişmiştir. Eskilerde sadece oyun oynamak için bebeğinin yanına gelen, çocuğunun sadece disiplininden sorumlu olduğu düşünen baba, günümüzde bebeğin yaşamsal gereksinimlerini de karşılayarak öz bakımını yapmaktadır. Bebeğinin öz bakımına katılan baba, bebeği ile güvenli bağlanma adına ilk adımı atmış olmaktadır (Bal, 2014).

Bağlanmanın Desteklenmesi İçin Yapılacak Çalışmalar

Bağlanmanın desteklenmesi için yapılabilecek çalışmalar aşağıda belirtilen başlıklar altında toplanmıştır.

Kanguru Bakımı ve Baba

Kanguru bakımı; anne/babanın göğüs kısmı çıplak, dik pozisyonda, bebeğini yüzüstü göğsüne yatırarak sadece bezi olacak şekilde kıyafetleri çıkartıp kucaklaması ile tentene temasın sağlanması şeklinde ifade edilmektedir. Doğumdan hemen sonra başlayan bir yöntemdir (Olsson ve diğ., 2017). Genellikle sezeryan doğum sonrasında anne ile buluşma imkanı olmayan bebeklerin baba ile temas etmesi amacıyla kullanılan yöntem olan baba ile kanguru bakımı; baba bebek bağlanmasını olumlu yönde etkilemektedir. Dış dünyaya geleli henüz daha dakikalar olan bebeğin kalp ritmi ve vücut sıcaklığı bakımından ebeveyne yakın olması, bebeğin anne karnında hissini oluşturacağı düşüncesi ile önerilmektedir. Dış dünyaya alışmaya çalışan bebeğin güvenli bağlanmada kanguru bakımına önemli ölçüde ihtiyacı vardır. Hem doğum sonrasındaki ilk zamanlarda hem de taburculuk sonrası evdeki bakımında kanguru bakımının eklenmesi ve baba ile aktif şekilde yapılması anneyi dinlendirecek, baba -anne-bebek arasındaki bağı kuvvetlendirecektir (Clinic, 2011). Yapılan çalışmalarda da görülmüş ki; kanguru bakımı, bebek ölüm oranını azaltıp, bebeğin fizyolojik gelişiminde olumlu etkileri olmuştur (Clinic, 2011; Maraşlı, 2019). Bu yöntem hem ekonomik hem de ailenin bebek ile bağını güçlendiren bebeğin daha huzurlu olmasını sağlayan bir yöntemdir.1984 tarihi itibariyle UNICEF (The United Nations Children'sFund) tarafından desteklenmeye başlanmıştır (Sarıcan, 2014).

Hamilelik Döneminde Güvenli Bağlanma Oluşumu

Anne-baba olmak birlikte bebek sahibi olmaya karar verme ile başlar ve ebeveynin hayatı boyunca devam eder (Özkan ve diğ., 2016, Özcan ve diğ., 2018). Ebeveyn olmak karşılıklı fedakarlıkları ve sorumlulukları da almaktır. Baba adayları gebeliğin başlangıcı doğum süreci ve doğum sonundaki o güzel ve zorlu dönemlerde anne ile birlikte süreci paylaşabilmelidir. Babanın bu süreçte aktif rol alması anneyle bebeğin sağlığı için oldukça önemlidir (Özcan ve diğ., 2018). Bu güzel zamanlarda eşlerin birbirine destek olması gereklidir. Bu değerli deneyim ile; anne benlik ve bütünlük, baba güven ve otorite, aile de anne baba ve bebekle beraber güç kazanır (Ergin ve Özdilek, 2014).

Hamilelik döneminden itibaren başlayan baba bebek bağlanmasına yönelik yapılacak olan çalışmaların arttırılması gerekmektedir. Doğumdan itibaren babayla bebeğin teması ile bağın kuvvetleneceği ebeveynlere anlatılmalıdır.

KAYNAKÇA

Bal, S., (2014). İlk Kez Babalık Deneyimi Yaşayan Erkeklerin Bebek Bakımına Katılmaya İlişkin Görüşleri ve Bakıma Katılma Durumları. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Gülten Koç). Ankara.

Belsky, J., Fearon, R.P., (2008). Precursors of Attachment Security. Handbook of Attachment: Theory. Research and Clinical Applications. Guilford Press, 295-316.

Biller, H.B., (1993). Fathers and Families Paternal Factors in Child Development. London, Auburn House.

Çağdaş, A. ve Seçer, Z., (2004). Mutlu ve Sağlıklı Yarınlar için Anne Baba Eğitimi. Eğitim Kitapevi, Konya.

Cleveland Clinic.(2011). Kangaroo care.Erişim Tarihi 11 temmuz 2020 Available from:htpp//my.clevelandclinic.org/childrens-hospital/health-info/agws-states/baby/hic-Kangaroo-Care

Ergin A, Özdilek R., (2014) Değişen babalık rolü ve erkek sağlığına etkileri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 11(1):3-8.

Fagan, J. ve Palm, G., (2004). Fathers and Early Childhood Programs, Thomson, Delmar Learning, 1-76.

Fagan, J., Lee, Y., (2012). Effects of fathers' and mothers' cognitive stimulation and household income on toddlers' cognition: Variations by family structure and child risk. Fathering 10, 140–158.

Green, S., (2003). Reaching Out to Fathers. An Examination of Staff Efforts That Lead to Greater Father Involvement in Early Childhood Programs, *Early Childhood Research&Practice*, 5 (2).

Güleç, D., Kavlak, O., (2015). Baba-Bebek Bağlanması ve Hemşirenin Rolü. Turkiye Klinikleri J Nurs Sci. 7(1), 63-8.

Kaya, İ.G., (2020). Gebelikte Baba Desteğinin Paternal Bağlanmaya Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kızıl-Sürücüler, H., (2019). 6-12 Aylık Bebeği Olan Babalara Verilen Eğitimin Baba-Bebek Bağlanma Durumuna Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Lamb, M., (2001). Çocuğun Yaşamında Babanın Rolü ve Önemi, *Sempozyum Raporu*. Anne Çocuk Eğitim Vakfı Yayın No: 12. İstanbul, 18-33.

Maraşlı, B., (2019). Kanguru Bakımı Uygulamasının Babaların Bağlanma Düzeylerine ve Bebek Bakımına Katılımına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Newland, L.A., Coyl, D.D., Chen, H.H., (2010). Fathering and Attachment in The USA And Taiwan: Contextual Predictors and Child Outcomes. Early Child Development and Care 180(1-2), 173-191.

Olsson E, Eriksson M, Anderzén-Carlsson A. (2017). Skin-to-skin contact facilitates more equal parenthood - a qualitative study from fathers' perspective. Journal of Pediatric Nursing. 34:2–9.

Özcan H, Arar İ, Çakır A., (2018) Babalar ve gebelik süreci. Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 49(1):72-76

Özkan H, Çelebioğlu A, Üst ZD, Kurudirek F., (2016). Doğum sonu dönemde babaların ebeveynlik davranışlarının incelenmesi. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi (3):191-196.

Şahin H, Demiriz S., (2014) Beş altı yaşında çocuğu olan babaların, babalık rolünü algılamaları ile aile katılım çalışmalarını gerçekleştirmeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. 18(1):273-294.

Sarıcan S., (2014). Prematür Bebeklerde Kanguru Bakımının Annenin Emzirme Durumuna ve Bebeğin Büyüme-Gelişmesi Üzerine Etkisi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman:Doç. Dr. Nazan Tuna Oran). İzmir.

Türemen, M., (2019). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Bebeği Yatan Babalarda Ten Tene Temasın Baba-Bebek Bağlanması ve Evlilik Uyumuna Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Kuzucu, Y., (2011). Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4 (35), 79-91

POSTPARTUM DEPRESYON

Mesut ALÇI
Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Konya / Türkiye

Öz: Postpartum depresyon (PPD), doğum sonrası dönemde en sık ortaya çıkan ve kadınların önemli bir kısmını etkileyen psikiyatrik bir bozukluktur. DSM V'te PPD, doğum sonrası dört hafta içinde ortaya çıkan depresif veya üzgün duygu durum, hemen hemen tüm etkinliklere karşı ilgi kaybı, önemli kilo kaybı ya da kilo alma, uykusuzluk ya da aşırı uyku hali, psiko-motor ajitasyon ya da retardasyonun olması, yorgunluk bitkinlik ya da enerji kaybının olması, değersizlik duygusu veya suçluluk, konsantrasyonda güçlük, tekrarlanan ölüm duyguları olarak tanımlanmaktadır. Postpartum depresyon doğumdan sonra bir yıla kadar oluşabilir ancak en sık doğumdan sonraki 1-3 haftada görülür. Postpartum depresyon ciddi bir morbiditenin yanında sosyal ve ekonomik olarak da olumsuz sonuçlar doğurarak bir halk sağlığı problemine dönüşebilir. PPD hem anne hem de çocuk sağlığını olumsuz etkilemektedir. Kişisel, sosyal ve ekonomik faktörlerin postpartum depresyon ile olan ilişkisi göz ardı edilmemeli, doğum yapan kadınlar postpartum dönemde iyi değerlendirilmeli ve gerektiğinde psikiyatriste yönlendirilmelidir. PPD'nin risk faktörleri arasında, prenatal depresyon ve anksiyetenin varlığı, geçirilmiş depresyon öyküsü, çocuk bakımına ilişkin yaşanan stresler, sosyal destek eksikliği, stresli yaşam olayları, annelik hüznü, olumsuz evlilik ilişkileri, düşük benlik saygısı, bebeğin huysuzluğu, annenin evlilikten memnuniyetsizliği, düşük sosyoekonomik durum, gebeliğin istenmeme durumu vb. birçok faktör sayılabilir. Postpartum dönemdeki depresif belirtilerin erken tanılanması, uygun müdahalenin yapılması ve belirtilerin ilerlemesinin önlenmesi için, gebelik ve erken postpartum dönemdeki kadınlar psikolojik açıdan değerlendirilmelidir. Risk altında olduğu düşünülen annelerin daha sık kontrollere çağrılması gerekmektedir. Şüphelenilen durumlarda gerekli tarama testlerinin yapılması, bilgi verilmesi, psikoterapi ve farmakoterapi seçeneklerinin gözden geçirilmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postpartum Dönem, Depresyon, Etiyoloji, Literatür Taraması

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇEVRE

Duygu durum bozuklukları, Covid 19 pandemisi ve artan gelir adaletsizliği nedeniyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de artma eğilimindedir. Postpartum depresyon da diğer duygu durum bozuklukları gibi artış eğilimi içindedir ve uzun yıllar boyunca anne-bebek hayatını olumsuz etkileyebilecek önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Toplumda en sık görülen duygu durum bozukluğu olan depresyon, kadınlarda erkeklere göre yaklaşık iki kat daha sık görülür ve ilk başlangıcı üreme çağında zirve yapar. Bu nedenle, hamilelik sırasında veya doğumdan sonraki ilk 12 ayda meydana gelen majör ve minör depresif atakları içeren perinatal depresyonun, her yedi kadından birini etkileyen, hamilelik ve doğum sonrası dönemde en sık görülen tıbbi komplikasyonlardan biri olması şaşırtıcı değildir. Duygu durum bozukluklarının kadınlar, bebekler ve aileler üzerinde yıkıcı etkileri olabilir; anne ölüm nedenleri arasında anne intiharı doğum sonu kanama ve hipertansif hastalılar nedeniyle meydana gelen anne ölümlerinin oranını geçmektedir (ACOG komite görüşü 2018). Postpartum depresyon doğumdan sonra bir yıla kadar oluşabilir ama sıklıkla doğumu müteakiben ilk ay içinde görülür.

Postpartum dönemde iştah değişimleri, uyku bozuklukları ve libido değişiklikleri depresyonu gizleyebilir. Bu durum depresyonda olan hastaların çok az bir kısmının sağlık kuruluşlarına destek almak için başvurmasına yol açar. Oldukça sık görülen ve kendini gizleyebilen önemli maternal ve fetal etkileri olan Postpartum depresyon, özellikle de anneler ve bebekler ile ilgili sağlık çalışanlarının dikkat etmesi gereken sorunlardandır (Ertel et al., 2011).

Pospartum depresyon doğum sonrasında hormonal sistemdeki değişikliklerle ilgili olabileceği gibi sosyo-ekonomik göstergelerle de ilişkilidir. Postpartum depresyon farkında olunabilirliği güç olduğu için risk gruplarının incelenmesi gereken bir sorundur. Postpartum risk faktörleri perinatal depresyon risk faktörlerinden ayrı tutulmamalıdır. Perinatal depresyon risk faktörleri annelik kaygısı, yaşam stresi, depresyon öyküsü, sosyal destek eksikliği, istenmeyen gebelik, aile içi şiddet, düşük sosyo-ekonomik düzey, sigara içmek, bekar olmak ve sosyal güvenlik sigortası olmamak sayılabilir. Postpartum depresyon için risk faktörleri arasında anksiyete ve depresyon öyküsü de önemli bir yer alır. Bununla beraber stresli yaşam, travmatik doğum eylemi, erken doğum, bebeğin yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabulü, sosyal destek eksikliği ve emzirme sorunları diğer risk faktörlerindendir (ACOG komite görüşü 2018).

Postpartum depresyon sıklığı ve önemi göz önüne alınarak birçok alanda ve farklı farklı konularla çalışma yapılmasına olanak sağlamıştır. Multidispliner yaklaşım gerektiren bir sorun olduğu aşikar olan Postpartum depresyon psikiyatri, kadın hastalıkları, halk sağlığı, hemşirelik, ebelik, yenidoğan hemşireliği bu disiplinlerin başında gelmekle birlikte birçok klinisyen tarafından ele alınmıştır. Postpartum depresyon perinatal depresyondan tam olarak ayrılamayacağı için bazı çalışmalar her iki sorunu beraber ele almıştır.

AMAÇ

Pandemi nedeni ile tüm dünyada etkisini arttıran, önemli bir sağlık sorunu olan depresyonun annelere yansıyan hali olan perinatal ve postpartum depresyonu güncel literatür doğrultusunda yeniden incelemek istedik. Postpartum depresyon önemli maternal ve fetal sonuçları içinde ihtiva eden, toplumu uzun süre etkileyebilecek önemli bir sorundur. Bu önemli sorun hakkında literatür taraması yaparak güncel bilgileri derlemeye çalıştık.

KAPSAM

Çalışmamıza internet tabanlı araştırma sitelerini kullanarak son 5 yılda Postpartum depresyon hakkında olan yayınların *Web of Science* veritabınından ulaşılabilir olanları kullanarak bu önemli konuya katkısı olabileceğini düşündüğümüz yayınları inceledik.

YÖNTEM

Postpartum depresyon ile ilgili çalışmaların olduğu internet tabanlı bilim sitelerinden olan *Web of Science* sitesinde son 5 yılda Postpartum depresyon, risk faktörleri etioyoloji anahtar kelimelerini kullanarak araştırma yaptık. Ortaya çıkan çalışmalardan farklı bakış açısıyla güncel literatür derlemesi oluşturduk.

BULGULAR

Perinatal depresyonu olan gebeler, intihar ve kendi kendine zarar verme gibi obstetrikle ilgili olmayan sonuçlar barındırabilirken, erken doğum ve fetal büyüme kısıtlılığı gibi olumsuz obstetrik ve gebelik sonuçları açısından yüksek risk taşıdığı bilinmektedir. Ayrıca, duygu bozukluklu şiddetli olanlarda preeklampsi, antepartum ve doğum sonrası kanama, plasental abruption ve ölü doğum risklerinde artış vardır (Howard and Khalifeh, 2020).

Doğum sonu stresin fetal sonuçlarını incelemek için yapılan bir çalışmada 1995 ve 2019 yılları arasında yayınlanan 74 makale incelenmiştir. Bu çalışmada postpartum stres ile bebek büyümesi, bebek gelişimi, beslenme, uyku ve maternal fetal bağlanma ilişkileri incelenmiştir. Doğum sonrası stres bebeklerde gelişimsel eğrilerin altında kalmasına, lineer büyüme kaybına ve kısalığa neden olduğu belirlenmiştir. Bilişsel ve dil gelişiminde geriliğe, motor hareketlerde geriliğe bebek uykusunda azalmaya neden olduğu saptanmıştır. Emzirme ve Postpartum depresyon arasında zıt yönlü ilişki bulunmuştur. Emzirme ile maternal fetal bağlanma gerçekleşir, bebek beslenmesi ve mental motor gelişim olumlu yönde etkilenir. Postpartum depresyon anne yaşına ek olarak maternal fetal bağlanmada azalmayla da ilişkilendirilmiştir (Oyetunji and Chandra, 2020).

Preeklampsi ile postpartum depresyon arasında ilişkinin incelendiği bir sistematik review ve meta-analiz çalışmasında araştırmaların sekizinde Preeklampsili kadınlarda daha şiddetli doğum sonu depresyon belirtileri gösterdiği saptanmıştır. Yine aynı meta-analizde preeklampsi öyküsü olan kadınların lohusa dönemi dışında da daha yüksek şiddette depresif belirtiler göstermiştir. Bu sistematik derleme ve meta-analiz, Preeklampsinin sadece depresyon gelişimi için bir risk faktörü olmadığını, aynı zamanda depresyonun şiddeti ile de ilişkili olduğunu göstermektedir (Caropreso et al., 2020).

Başka bir sistematik derleme çalışmasında ise obezite ve peripartum depresyon ilişkisi araştırılmıştır. Bu çalışmaya göre yedi makalenin beşinde maternal obezite ile perinatal depresyon arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer iki çalışmada önce anlamlı sonuç bulunsa da ortak değişkenlerle analiz sonrası ilişki saptanmamıştır. Peripartum depresif semptomlar ile maternal obezite ve komorbiditeleri arasında bir miktar ilişki var gibi görünmektedir (Pavlik, 2020).

D vitamini eksikliği ile PPD arasındaki ilişkiye dair kanıtların araştırıldığı çalışmalar mevcuttur ama çalışmalar birbirleriyle çelişkilidir. Bu çalışmaların derlendiği bir çalışmada PPD ve D vitamini takviyesi konusunda klinik çalışma az sayıda bulunmaktadır. Bu çalışmaya göre beş çalışma, D vitamini ve PPD seviyeleri arasındaki ilişkiyi değerlendirdi. Çalışmalardan elde edilen bulgular, D vitamini eksikliğinin PPD insidansı ile ilişkili olduğunu ve D vitamininin PPD'li kadınların iyileşmesinde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Ancak PPD'de yer alan diğer mekanizmalar (Hipotalamik-hipofiz-adrenal (HPA) eksen, östradiol, serotonin, proinflamatuar sitokinlerin seviyeleri) ile D vitamini seviyesinin arasındaki ilişki olduğu belirlenememiştir (Amini, et al., 2019).

D vitamini ve PPD arasında ilişkinin araştırıldığı Avustralya'da yapılan 1040 kadının katıldığı Postpartum depresyon gelişiminde düşük serum D vitamini (25-hidroksivitamin D (25(OH)D)) seviyeleri arasındaki ilişki vaka- kontrol çalışması ile araştırılmıştır. Bu çalışmada D vitamini seviyesi kordon kanından alınmış ve kütle spektroskopisi ile analiz edilmiştir. Maternal PPD ise

Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği kullanılarak doğumda, doğumdan sonra altıncı haftada ve doğumdan sonra altıncı ayında değerlendirilmiştir. Standartlaştırılmış 25(OH)D düzeyi ile PPD arasındaki ilişki, DHA tedavisi, sosyal ve demografik değişkenler dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Doğumda kordon kanı 25(OH)D seviyesi ile doğumdan sonra altıncı hafta veya altıncı ayda PPD arasında bir ilişki saptanmamıştır. Doğum sırasındaki 25(OH)D seviyeleri ve PPD arasında anlamlı sonuç bulunamamıştır (Gould, et al., 2015).

Başka bir vaka kontrol çalışmasında ise depresyon öyküsünün gestasyonel diyabet ile ilişkili olup olmadığı ve gestasyonel diyabet öyküsünün postpartum depresyonla ilişkisi incelenmiştir. 1998 ve 2017 yılları arasında 1439 kadının kimlik bilgileri gizlenerek veriler toplanmıştır. Gebelik öncesi, insülin gerektiren gestasyonel diyabet ile ilişkili bulunmuştur. Depresyon öyküsünün gebelikte hiperglisemi ilişkisi saptanmamıştır. Gestasyonel diyabet, Postpartum depresyon riski ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Geçmişteki depresyon atakları, gestasyonel diyabetin en şiddetli formu için riski artırır; bununla birlikte, gestasyonel diyabet, doğum sonrası depresyon riskine önemli ölçüde katkıda bulunmaz. Bulgular diyabet ile depresyon arasındaki çift yönlü ilişkinin aksine, tek yönlü bir ilişki olduğunu düşündürür (Clark, et al., 2019).

Gebelikte ve doğum sonu depresyonla fiziksel aktivite arasındaki ilişkinin araştırıldığı sistematik review ve meta-analiz çalışmasında toplam 76 çalışmadan oluşan sistematik inceleme ve meta analiz yapılmıştır. Bu çalışmaya göre gebelikte orta yoğunlukta fiziksel aktivitenin aşırı kilo alımını engellediği, gestasyonel diyabet ve postpartum depresyon riskini azalttığını kuvvetli ilişki ile göstermiştir. Fiziksel aktivite ile preeklampsi, gestasyonel hipertansiyon, antenatal anksiyete arasında zayıf ve zıt bir ilişki olduğu saptanmıştır. Fiziksel aktivitenin doğum sonrası kilo kaybı, doğum sonu anksiyete düzeyi üzerindeki etkisini belirlemek için yeterli kanıt olmadığı saptanmıştır (Dipietro, et al., 2018).

Postpartum depresyonla ilgili çalışmaların bazıları paternal depresyon ile maternal depresyonu beraber çalışmaktayken bazıları ayrı ayrı çalışmıştır. Ülkemizde yapılan bir sistematik review ile paternal postpartum depresyon ve ilişkili faktörler incelenmiştir. 2009-2019 yılları arasında yayınlanan 18 makalenin incelendiği bu çalışmada babalarda doğum sırasında depresyonu etkileyen faktörler arasında işşizlik, yaş, ekonomik durum ve sosyal destek yer almıştır. Postpartum depresyonda anneleri etkileyen yaş, eğitim, sosyal destek, gebeliğinin planlı olup/olmaması, ebeveyn stresi, eş ile ilişki kalitesi, depresyon öyküsü, hane halkı yaşayan kişi sayısı gibi faktörlere ek olarak barınma durumu, ekonomik durum, ve işşizlik gibi faktörler paternal postpartum depresyonu etkilemektedir (Tarsuslu, et al., 2020).

TARTIŞMA

Postpartum depresyon sık görülen nedeni tam olarak ortaya konulamadığı için birçok alanda birçok değişkenle çalışılan bir sorundur. Çalışma alanı geniş olduğu için ilişkili olabilecek parametreler gruplar halinde araştırılabilmiştir. Postpartum depresyonun fetal gelişme üzerine etkisi birçok çalışmada incelenmiştir. Antropolojik ölçümler açısından incelendiğinde bazı çalışmalar anlamlı ilişki bulmuş, bazılarında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Mental-motor gelişimi etkilediğini gösteren çalışmaların yanında birçok çalışma mental gelişimi etkilediğini ortaya koymuştur. Fetal

büyüme ve mental-motor gelişim sağlıklı bir maternal fetal bağlanma ile anlamlı oranda artabilmektedir. Bununla birlikte ailelerin sosyo-kültürel düzeyi ile kuvvetli bir ilişkisi vardır. Çalışmaların bir kısmında bu ilişki incelenmemiştir.

Postpartum depresyon ve gebeliğin hipertansif hastalıları ile ilişkili çalışmalarda preeklampsi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu ilişkinin hangi mekanizma ile gerçekleşmekte olduğuna değinilmemiştir. Preeklampsi ciddi maternal fetal etkileri olan gebeliğin hipertansif hastalıklarından biridir. Postpartum depresyon ile preeklampsi birlikteliği anksiyete kaynağı oluşturabilir. İlaveten önceki gebelikte peeklampsi yaşamış bir anne gebe kalmadan önce de yaygın anksiyete bozukluğu içerebilir. Bu alandaki çalışmalarda da ailelerin sosyo-kültürel düzeyine yönelik araştırmaların yeterli olmadığını gözlemlenmiştir.

Obezite ile postpartum depresyon arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda mevcut olup anlamlı ilişki saptanmıştır. Fakat bu çalışmalarda obez kadınlarda gebe kalmadan önceki depresyon düzeyine yönelik araştırma sayısı az olarak saptanmıştır. Önceden var olan depresyon obeziteye de yol açmış olabilir. Bununla birlikte obezite gibi multisistemik hastalıklarda postpartum depresyon oranı ilerleyen yıllarda artması beklenmektedir. Dünyada artma eğiliminde olan iki hastalık obezite ve depresyon iken postpartum depresyonun azalmasını beklemek iyimserlik olur.

D Vitamini ve postpartum depresyon arasında yapılan çalışmalarda bazılarında anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan bu ilişkinin olmadığını gösterir birçok çalışma da mevcut olup bu çalışmalarda da genel olarak sosyo-kültürel değişkenlerle incelenmediğini gözlemlenmiştir.

Postpartum depresyon ve gestasyonel diyabet arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmaların bir kısmında anlamlı ilişki bulmuştur. Diğer taraftan perinatal depresyonun artmış stres faktörleri ile glukoz metabolizmasında bir takım bozukluklara sebep olması beklenirken çalışmalarda ilişki saptanmamıştır. Glukoz metabolizmasındaki bozukluğa sebep olmadan diyabet oluşturabilmesi etkilenilen faktörlerin istenilen düzeyde tam olarak incelenemediğini düşündürmektedir. Yine bu çalışmalarda da sosyo-kültürel değişkenler inceleme alanı dışında bırakılmıştır.

Gebelikte orta şiddetli fiziksel aktivitenin gebelikte aşırı kilo alımını, gestasyonel diyabet gelişimini ve postpartum depresyon gelişimini engellediği kuvvetli ilişki ile göstermiştir. Aynı zamanda fizksel aktivitenin preeklampsi, gestasyonel hipertansiyon, antenatal anksiyete üzerindeki ektisi zıt yönlü zayıf ilişki saptanmıştır. Fiziksel aktivitenin birtakım nörotransmitterler aracılığıyla bunlara sebep olabileceği genel kabul görmekte ama mekanizma tam olarak bilinememektedir.

Literatür taramasında sıklıkla karşımıza çıkan bir konu da Paternal depresyon kavramı olmuştur. Perinatal depresyon ve anksiyete bozukluklarında partnerler arası etkileşim olabileceği düşünülerek böyle çalışmalar yapılmış olup depresyona sebep olabilecek veriler araştırılmıştır. Paternal depresyona sebep olan veriler maternal depresyona sebep olanlara ek olarak sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel nedenler başlığı altında toplanabilir.

SONUÇ

Postpartum depresyon gerek görülme sıklığı gerekse önemi açısından birçok alanda farklı değişken ile incelenmiş olup nedenler tam olarak bilinemediği için araştırılmaya devam edilecektir.

Dünyada artma eğiliminde olan hastalıklardan olan depresyonun prevelansındaki artışa istinaden postpartum depresyonunda bu eğilime uyması beklenebilir. Alanda birçok çalışma yapılmış olmakla birlikte ortaya konabilecek net verilerin kısıtlı olması sebebi ile önerilere uymak pospartum depresyondan kısmen koruyabilir. Ilımlı fiziksel aktivite ile depresyon ve postpartum depresyon kısmen engellenebilir. Alanda çalışma yapmak isteyenler için öneri sosyo-ekonomik, sosyo-kültürel parametreler ile çalışılacak olan araştırma parametreleri birleştirilebilirse bilime olan katkı artabilir.

KAYNAKÇA

ACOG Committee Opinion No. 757: Screening for Perinatal Depression, Obstetrics & Gynecology, 2018, 132(5): p e208-e212. doi: 10.1097/AOG.0000000000002927

Ertel, KA., Rich-Edwards, JW and Koenen, KC. Maternal Depression in the United States: Nationally Representative Rates and Risks. Journal Of Womens Health, 2011, 20(11):1609-17. DOI: 10.1089/jwh.2010.2657

Howard, L. M., and Khalifeh, H. Perinatal mental health: a review of progress and challenges. World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA), 2020, 19(3): 313–327. https://doi.org/10.1002/wps.20769

Oyetunji A, Chandra P. Postpartum stress and infant outcome: A review of current literature, Psychiatry Research, 2020, 284: 112769. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112769

Caropreso, L., de Azevedo Cardoso, T., Eltayebani, M. et al. Preeclampsia as a risk factor for postpartum depression and psychosis: a systematic review and meta-analysis. Arch Womens Ment Health 2020, 23: 493–505. https://doi.org/10.1007/s00737-019-01010-1

Pavlik, LB, Rosculet, K. Maternal Obesity and Perinatal Depression: An Updated Literature Review. Cureus 2020, 12(9): e10736. doi:10.7759/cureus.10736

Amini S, Jafarirad S and Amani R. Postpartum depression and vitamin D: A systematic review, Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 2019, 59:9, 1514-1520. DOI: 10.1080/10408398.2017.1423276

Gould, J.F., Anderson, A.J., Yelland, L.N., Smithers, L.G., Skeaff, C.M., Gibson, R.A. and Makrides, M. Association of cord blood vitamin D at delivery with postpartum depression in Australian women. ANZJOG, 2015, 55(5): 446-452. https://doi.org/10.1111/ajo.12344

Clark, CE., Rasgon, NL., Reed DE., Robakis, TK. Depression precedes, but does not follow, gestational diabetes Acta Psychiatrica Scandinavica, 2019, 139(4): 311-321. https://doi.org/10.1111/acps.12998

Dipietro L, Evenson KR, Bloodgood B, Sprow K, Troınano R P, Piercy K L, Vaux-Bjerke A, Powell, KE. For The 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee* Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review, Medicine

& Science in Sports & Exercise: 2019, 51(6): 1292-1302 doi: 10.1249/MSS.0000000000001941

Tarsuslu, B., Durat, G and Altinkaynak, S. Postpartum Depression in Fathers and Associated Risk Factors: A Systematic Review. Türk Psikiyatri Dergisi, 2020, 31(4): 280-289. PMID: 33454940.

.

GEBELİKTE UYKU BOZUKLUKLARI VE NEDENLERİ

Mesut ALÇI
Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Konya / Türkiye

Öz: Uyku bozuklukları gebe kadınlarda yaygın olarak görülen, gebelik ilerledikçe şiddeti ve sıklığı artan önemli bir sorundur. Gebelikte uyku sorunları hem anne hem de bebek için olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada gebelikte yaşanan uyku sorunları ve nedenlerine dikkat çekilecektir. Hamilelik sürecinde çeşitli hormonların salınımındaki artış hem sirkadiyen hem de homeostatik bileşenleri etkileyerek uyku değişikliklerine yol açar. Subjektif olarak bildirilen uyku bozuklukları gebelik sırasında yaygın olmakla birlikte farklı trimesterlarda farklılık göstermektedir. İlk iki trimesterde benzer oranda ve nispeten düşük iken üçüncü trimesterde her üç gebeden ikisini etkilenmektedir. Gebelikte yaşanan uyku sorunları gece uyanma, uykuya dalmada zorlanma, erken uyanma, uykunun hafif olması şeklinde yaşanmaktadır. Gebelikte uyku sorunlarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Erken gebelikteki uyku problemleri sık idrara çıkma, bulantı/kusma ve pelvik ağrı gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Geç gebelik döneminde ise uyku sorunlarının temelinde genellikle fetüs hareketleri yatmakta olup, reflü, bacaklarda kramp ve derin nefes alamama diğer sebepler arasında sayılabilir. Bu trimesterde yaşanan uyku sorunu çoğunlukla uykuya dalmada güçlük ve sık uyanma şeklindedir. Literatürde gebelikte uyku bozuklukları solunum sorunları, gestasyonel diyabet ve gebeliğin hipertansif hastalıkları gibi birçok konu ile ilişkilendirilerek yapılan yayınlar mevcuttur. Gebelikte yaşanan uyku sorunları hem anne hem de bebek sağlığına olumsuz sonuçları nedeniyle farkında olunması ve yönetilmesi gereken önemli bir sorundur.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Uyku Bozuklukları, Nedenleri

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Uyku fizyolojik bir durum olup fiziksel ve ruhsal sağlığın önemli bir göstergesidir. Gebelik birçok sistemi ve fonksiyonlarını etkilediği gibi uykuyu da etkilemektedir. Gebelikte meydana gelen hormonal, anatomik ve fizyolojik değişiklikler uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Uyku bozuklukları ilk trimesterde daha çok hormonal değişikliklere bağlı iken gebeliğin ilerleyen dönemlerinde hem hormonal hem de uterus hacminde artış nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Gebeliğin ilk trimesterinde artan Beta HCG ve progesteron nedeniyle bulantı-kusmaya bağlı olarak uyku düzeni bozulmaktadır. Öte yandan artan uterus hacmi de pelvik ağrıya neden olmaktadır. Bununla birlikte steroid hormonlardaki artış sodyum atılımıyla bağlantılı gece işeme miktarını arttırarak uyku parçalanmasına sebep olmaktadır.

Gebeliğe bağlı fizyolojik değişiklikler, mide boşalma süresinin uzaması, sindirimin yavaşlaması, kabızlık ve gastroözofageal reflü (GÖRH) gibi durumları içerir. GÖRH, bazı popülasyonlarda hamile kadınların %75'inden fazlasını etkileyebilen bir hastalıktır. Hormonal değişiklikler motilite azalmasına ve sfinkterde gevşemeye yol açarak GÖRH meydana getirebilir. Gebelik ilerledikçe kilo alımı ve artan uterus hacmi anatomik yapıda değişimlere neden olmaktadır. Uterus hacmi artması sonucunda intraabdominal basınç artar, diyafram yükselir ve solunum sistemindeki değişiklikler ortaya çıkmaya başlar. Anatomik yapıdaki değişiklikler fizyolojik adaptasyonla sonlanır. Fizyolojik adaptasyonlar arasında, artmış alveolar/arteriyel oksijen gradyanı ile artan nabız

hızı, kan basıncı ve solunum frekansı gibi kardiyo-respiratuar değişiklikler bulunmaktadır. Hormonal değişikliklerin aracılık ettiği sempatik aktivite, kardiyak yük ve ejeksiyon franksiyonu artışı da gebelikte meydana gelmektedir. Meydana gelen değişikliklere vücudun alışması hem uyku devamlılığını hem de uykuya başlamayı olumsuz yönde etkiler (Silvestri and Aricò, 2019). Bununla birlikte anne olmanın heyecanı ve kaygısı bir takım uyku sorunlarına yol açabilir.

Uyku bozuklukları belirtileri hamile kadınlar arasında yaygındır ve genellikle gebelik ilerledikçe kötüleşir. Gebeliğe bağlı uyku bozuklukları, yalnızca etkilenen annelerin yaşam kalitesinde düşüşe yol açmaz, aynı zamanda perinatal depresyon, gestasyonel diyabet, preeklampsi ve erken doğum dahil olmak üzere olumsuz perinatal sonuçlarla da ilişkilidir (Garbazza et al., 2020).

AMAÇ

Gebelikte sık görülen uyku bozuklukları literatürde birçok gebelik problemi ile çalışılmış olup hem fetal hem de maternal olumsuz sonuçlarla birliktelik göstermektedir. Bu çalışmada amacımız literatür derlemesi yaparak gebelerde uyku bozuklukları ve nedenlerini incelemek, güncel literatür bilgileri ışığında oldukça yaygın olan bu önemli sorunu gözden geçirmektir.

KAPSAM

Olumsuz fetal ve maternal sonuçlarla ilişkili olan gebelikte uyku bozukluklarını incelemek için Web Of Science veri tabanında 2018-2022 yıllarında yayınlanan çalışmalar incelenmiştir. Gebelikte uyku bozukları etiketiyle arama yapılıp medikal tedavi olanlar çıkarılarak, dili İngilizce olan, konuya katkısı olabileceğini düşünülen yayınlardan derleme yapılmıştır. Yayınlar arasında birçok sistematik review, metaanaliz çalışması mevcut olup bilgiler incelenmiştir.

YÖNTEM

Gebelikte uyku bozuklukları ile ilgili makaleler Web Of Science taranmış olup oldukça kapsayıcı olan çalışmaların derlemesi literatür ışığında yapılmıştır. Gebelikte uyku bozuklukları başlığında atfedilen sorunlara olan etkilerinin incelendiği çalışmalar içerikleriyle karşılaştırılarak incelenmiştir.

BULGULAR

Gebelikteki uyku bozuklukları olan kadınlar klasik semptomlardan ziyade yorgunluk ve gündüz uyku hali ile başvururlar. Gebelikte uykuda solunum bozukluğu (USB) horlama ve/veya obstrüktif uyku apnesi (OSA) olarak ortaya çıkabilir ve maternal obezitenin artması nedeniyle prevalansı artmaktadır. Horlama, ileri anne yaşı, kronik hipertansiyon ve gebelik öncesi vücut kitle indeksi (VKİ) yüksekliği USB için artan riskin önemli göstergeleridir (Ayyar et al., 2018). Obez olmayan kadınlarda gebelik polisomnografi ile değerlendirilen majör uyku bozukluklarının gelişmesi için bağımsız bir risk faktörü oluşturmaz (Garbazza et al., 2020).

Başka bir çalışmada gebeliğin erken ve orta döneminde kadınlarda evde taşınabilir araçlar (watchpat) kullanılarak uyku çalışmaları yapılmıştır. Buna göre 3705 kadın ile yapılan bu çalışmada, gebelik zamanında trimester fark etmeksizin, sık horlama, kronik hipertansiyon, daha büyük anne yaşı, artan vücut kitle indeksi, boyun çevresi ve sistolik kan basıncı uykuda solunum bozukluğu riskinin artmasıyla güçlü şekilde ilişkili bulunmuştur. Lojistik regresyon sonuçları, ilk ve ikinci

trimesterdeki gebelerde yaş, vücut kitle indeksi ve horlama sıklığının uykuda solunum bozukluğunu etkilediğini ortaya çıkardı (Louis, 2018).

Başka bir çalışmada gebeliğin hipertansif hastalıkları ve preeklampsi teşhisi koyulan 40 gebe ile bunların yaş vücut kitle indeksi benzer 40 kişilik kontrol gebe grubu (vaka kontrol grubunda) incelenmiştir. Gebeliğin Hipertansif bozukluğu olan kadınların yarısından fazlasının uykuda solunum bozukluğu için klinik kriterleri karşıladığı, ancak benzer vücut kitle indeksine sahip normotansif kadınlarda da çok yaygın olduğu saptanmıştır. Bu, hamilelikte uykuda solunum bozukluğu ve hipertansiyon arasındaki ilişkiyi araştırırken obeziteye uyum sağlamanın önemini vurgulamaktadır. Gestasyonel hipertansiyon ve preeklampsi ile uykuda solunum bozukluğunun şiddeti arasında kuvvetli ilişki saptanmıştır (Wilson, et al., 2018).

13 yayını içeren bir meta analiz çalışmasında gebelikte uyku bozuklukları ile postpartum depresyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Uyku bozukluğu olan gebeler PPD gelişme riski altındadır (Maghami, et al., 2021).

Apne – hipoksi testi ile yapılan nullipar gebelerde yürütülen büyük bir kohort analiz çalışmasında gebelikte uykuda solunum bozukluğu, VKİ'den bağımsız olarak, büyük doğum ağırlığı veya küçük doğum ağırlığı riski ile ilişkili bulunmamıştır. Bazı ölçümler gece hipoksemisinin, vücut kitle indeksinden bağımsız olarak Large Gestational Age (LGA) riskinde bir artış ile ilişkilendirildi (Hawking, et al., 2021).

Hayvan deneylerinden (9 çalışma) ve tanımlayıcı insan modellerinden (48 çalışma ve 5 analiz) oluşan verilerin PRISMA kılavuzları kullanılarak sistematik olarak gözden geçirilmesiyle oluşan başka bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, kemirgen modellerinden elde edilen kanıtlar, annedeki aralıklı hipoksinin doğum ağırlığında (DA) değişikliklerle sonuçlandığını göstermektedir. İnsan çalışmalarında, maternal USB'nin hem Small Gestational Age (SGA) hem de LGA ile ilişkili olabileceğini desteklemektedir. Hem SGA hem de LGA bebekleri daha sonra obeziteye yatkın hale getirebilir. Kanıtlar ayrıca anne metabolizmasını ve/veya plasenta fonksiyonunu etkileyebilecek USB, inflamasyon ve oksidatif stres arasında bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir. USB, hamilelikte yaygındır ve fetal büyüme-gelişmeyi etkiler (Farabi, 2021).

Polonya'da 7207 gebe üzerinde anket yöntemi ile yapılan başka bir çalışmada, hamile kadınlarda uyku düzeninin karakteri, sosyodemografik faktörler, hamileliğe bağlı fiziksel semptomlar ve uyku sorunları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu çalışmaya göre gebelerin %77,09'u uyku sorunları bildirmiştir (Smyka, et al., 2020). Bu sorunlar gece uyanma (%52,77), uykuya dalmada güçlük (%20,23), çok erken uyanma (%18,56) ve uykularının çok sığ olduğuna inanma (%9,82) şeklinde sıralanmaktadır. Uykuya dalmada güçlük (%26.38) ve sık uyanma (%62.88) en sık 3. trimesterde, gündüz uyku hali (%86.35) ve gündüz fonksiyonunu engelleyen şekerlemeler (%27.18) ise gebeliğin 1. trimesterinde bildirilmiştir. Bu çalışmada değişik trimesterlerdeki uyku bozuklukları farklılık göstermektedir (Smyka, et al., 2020).

Başka bir çalışmada ise gebelerde vücut kitle indeksi ile glukoz metabolizması parametreleri (HOMA-İR) arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmaya göre uykuda solunum bozukluğu şiddetinin artmasının, erken gebelikte artan insülin direnci ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Bai, et al., 2021).

Başka bir meta analiz çalışmasında uykuda solunum bozukluğu olan gebeler, olmayanlara göre daha yaşlı ve vücut kitle indeksi daha yüksek bulunmuştur (Brown, et al., 2018). Bu çalışmaya göre annelerin uykuda solunum bozukluğu erken doğum ve düşük doğum ağırlığı ile anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur. Bu kadınların ayrıca vajinal doğum yapma olasılıkları daha düşük ve yardımlı vajinal doğum veya sezaryen doğum yapma riski daha yüksek bulunmuştur. Hem elektif hem de acil sezaryen riski artmış bulunmuştur. Buna ek olarak, uykuda solunum bozukluğu olan kadınların, bebeklerin 5 dakikalık APGAR skoru < 7, ölü doğum veya perinatal ölüm (olasılık oranı) olan bir bebek sahibi olma riski daha yüksek bulunmuştur. Bebeklerin yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış oranları da fazla bulunmuştur (Brown, et al., 2018).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada hiperemezis gravidarum (HG) tanısı alan hastaların anksiyete, depresyon, uyku bozukluğu düzeylerini ve aralarındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla vaka-kontrol çalışması yapılmıştır (Yıldırım ve Demir, 2019). Bu çalışmada, Beck Anksiyete indeksi (BAI), Beck Depresyon indeksi (BDI) ve Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI, PUKİ) kullanılarak Hiperemezis gravidarum olan grup ile kontrol grubu verileri karşılaştırılmıştır. PUKİ puanlarına göre HG hastalarının %60,9'u şiddetli uyku bozukluğuna sahipken, kontrol grubundaki hastaların %7,7'si şiddetli uyku bozukluğuna sahip bulunmuştur (Yıldırım ve Demir, 2019).

TARTIŞMA

Gebelikte uyku bozuklukları gebelikle ilişkili birçok konu ile çalışılmış olup bunların yoğunlaştığı alanlar Gebeliğin Hipertansif Hastalıkları, Preeklampsi, Obezite, Gestasyonel Diyabet, İnsülin Direnci, Anksiyete, Huzursuz Bacak Sendromu, Hiperemezis Gravidarum, Tiroid Hastalıkları, Depresyon ve Postpartum Depresyon gibi alanlarda yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte fetal sonuçlar açısından çalışmalara bakıldığında farklı sonuçlar karşımıza çıkabilmektedir. Uyku bozuklukları gebeliğin hipertansif hastalıklarında hastalığın şiddetini arttırdığı çoğu çalışmada saptanmış olsa da benzer vücut kitle indeksi ve yaş ile beraber değerlendirildiğinde normal grupta da saptanabilmektedir. Örneklem belirlemenin sonuçlara etkisinin önemini bir kez daha bu çalışmalar ile anlamış bulunmaktadır.

Gestasyonel diyabet ve insülin direnci ile ilgili olan çalışmalarda vücut kitle indeksi kullanılarak yapılanlar mevcut olup burada düzeltilmiş VKİ kullanımına az rastlanmıştır. Düzeltilmiş VKİ kullanmamanın çalışmalarda sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir.

Uyku bozukluğunun fetal sonuçları ile ilgili çalışmalara incelendiğinde ek hastalıkların dışlanması yapılmadan çalışmanın yapıldığı için preeklampsi veya gestasyonel diyabet gibi fetal olumsuz sonuçlarla olan durumlar sonuçları etkileyebilmektedir. Bu durum uyku bozukluğuna atfedilen riski arttırmaktadır. Bununla birlikte bu alanda yapılan güzel çalışmalar mevcut olup gizemini koruduğu için yeni çalışmalar yapılmaya devam edecektir.

Literatürde fetal sonuçlar açısından bakıldığında intrauterin çalışmalar mevcut olup doppler USG ile kan akımı incelemesi gibi çalışmalar mevcut olup bunlarda da gebelik ile ilişkili hastalıklar dışlanması yapılmamıştır. Bu da uyku bozukluklarına atfedilen riski arttırmaktadır.

Çalışmaların çoğu gebelikteki vücut kitle indeksini kullanmış olup gebelik öncesi ve gebelik sırasındaki VKİ leri ile çalışma sayısı azdır. Bu da çalışmaların sonuçlarına etki edebilmektedir.

Gebelikte fazla kilo alımı olan bireylerde veya önceden beri obez olan bireyler arasındaki anatomik ve fizyolojik adaptasyon sorunları zaman alabilmektedir.

Anksiyete ve depresyon ile ilgili çalışmalarda genel olarak anketler üzerinden yapılmıştır. Buna ek olarak uyku kalitesi çalışmaları da anketler üzerinden yürütülen birçok çalışma vardır. Yine bazı anket çalışmaları sosyal ağlarda yapılmış olup bu gibi çalışmaların şüphe edilebilir olduğu akılda tutulmalıdır.

Literatürde uyku bozuklukları ile çoğul gebelikler arasında kısıtlı sayıda çalışma mevcut olup çoğul gebelik oranıyla beraber düşündüğümüzde bu normal karşılanabilir.

SONUÇ

Gebelikte uyku bozuklukları oldukça sık görülen ve gebelikle ilgili birçok hastalıkla komplike hale gelebilen bir durumdur. Obezite normal insanlarda dahi birçok sağlık problemine yol açabilmekteyken gebelerin bundan etkilenmeme olasılığı düşünülemez. Sonuç olarak gebelikte uyku bozuklukları ilerleyen süreçte daha fazla karşılaşabileceğimiz bir sorundur. Bununla birlikte ülkemizde yapılan çalışmalar literatüre yansıdığı şekliyle az olup bu konuda daha fazla ve farklı yönleriyle çalışma planlamaları yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

Silvestri, R., and Aricò, I. Sleep disorders in pregnancy. Sleep science (Sao Paulo, Brazil), 2019, 12(3), 232–239. https://doi.org/10.5935/1984-0063.20190098

Garbazza, C., Hackethal, S., Riccardi, S., et al. Polysomnographic features of pregnancy: A systematic review Sleep Medicine Reviews Corrado Garbazza, Sandra Hackethal, Silvia Riccardi et al. 2020:50, 101249 https://doi.org/10.1016/j.smrv.2019.101249

Ayyar, L., Shaib, F and Guntupalli, K. Sleep-Disordered Breathing in Pregnancy. Sleep Medicine Clinics, 2018, 13(3):349-357. DOI:https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2018.04.005

Louis, JM., Koch, MA., Reddy, U.M.,,et al. Predictors of sleep-disordered breathing in pregnancy. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2018, 218(5): 521.e1-521.e12. DOI:https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.01.031

Maghami, M, Shariatpanahi, SP, Habibi, D, et al. Sleep disorders during pregnancy and postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. Int J Dev Neurosci. 2021, 81: 469– 478. https://doi.org/10.1002/jdn.10118

Hawkins M, Parker CB, Redline S, et al, Objectively assessed sleep-disordered breathing during pregnancy and infant birthweight, Sleep Medicine, 2021, 81: 312-318. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.02.043

Farabi, S., Barbour, L., and Hernandez, T. Sleep-disordered breathing in pregnancy: A developmental origin of offspring obesity? Journal of Developmental Origins of Health and Disease, 2021,12(2): 237-249. doi:10.1017/S2040174420000355

Smyka M, Kosińska-Kaczyńska K, Sochacki-Wójcicka N, Zgliczyńska M, and Wielgoś M. "Sleep Problems in Pregnancy—A Cross-Sectional Study in over 7000 Pregnant Women in Poland" International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17 (15): 5306. https://doi.org/10.3390/ijerph17155306

Bai, A., Sanapo, L., Bublıtz, M., Mehta, N., Messerlian, G., Catalano, P., Bourjeıly, G. Association Between Sleep Disordered Breathing and Glucose Metabolism in Early Pregnancy. Chest, 2021. Doi:https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.07.2089

Brown, N.T., Turner, J.M and Kumar, S. The intrapartum and perinatal risks of sleep-disordered breathing in pregnancy: a systematic review and metaanalysis. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2018, 219(2):147-161.e1. doi: 10.1016/j.ajog.2018.02.004.

Yıldırım, E and Demir, E. The relationship of hyperemesis gravidarum with sleep disorders, anxiety and depression, Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2019, 39:6, 793-798, Doi: 10.1080/01443615.2019.1572725

VAGINAL LEIOMYOMA CAUSING URGE INCONTINANCE

Erhan AKTÜRK
Nyala Sudan-Turkey Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gyneacology, Sudan

Abstract: Leiomyomas are benign mesenchymal neoplasms of smooth muscle cells and the most encountered tumors of uterus. Besides, leiomyomas arising from Mullerian smooth muscle cells in the vagina is rather rare seen condition. Vaginal leiomyomas are generally located in the anterior vaginal wall in comparison with the lateral and posterior walls. They are usually single, well circumscribed, painless and mobile masses. They can be asymptomatic but most of the time presented with bleeding, discharge, dyspareunia, suprapubic pain, frequency, urgency, dysuria and bulging. They can be misdiagnosed as cystocel, polyp or vaginal cyst. Here I reported a case of anterior vaginal wall leiomyoma causing urge incontinance. A 40-year-old woman presented to the outpatient department complaining of an nettlesome bulge in the vagina, dyspareunia, frequency of micturation and especially after intercourse sudden intense urge to urinate followed by an involuntary loss of urine. On pelvic examination an anterior vaginal wall mass, mimicking a cystocele which was bulging from the vagina during Valsalva maneuver was noted. At the same time she had female genital mutilation (FGM) sign which is corresponding to the type 2 FGM of WHO classification system since her clitoris, proximal portion of the both labia minoras and labia majoras had been removed without obstructing the introitus. In contrast to genuine cystocele, repositioning attempt of the mass failed and caused pain; giving the idea of tumor mass instead of cystocele. The mass was firm, smooth, non-tender, nonfluctuant, mobile and with no associated discharge. Urinalysis was unremarkable. In order to reveal the relationship between the mass and the bladder, transvaginal ultrasonography was performed with semi-full bladder, and this revealed 2,5 cm solid mass. Because the mass was indenting the anterior wall of the bladder, patient was informed and consented for the possibility of bladder injury. The tumor was surgically removed by vaginal approach without any complication and sent for histopathological examination and it is reported as vaginal leiomyoma. The tumor was grossly seen to be 2,5 centimeters in size and with a whitish elastic appearance. Microscopic examination of the tumor revealed a well circumscribed leiomyoma consisting of smooth muscle cells underlying the squamous epithelium. After four weeks, on control examination she had no signs or symptoms of urge incontinance.

Keywords: Vaginal Leiomyoma, Urge İncontinance, Cystocele

INTRODUCTION

Leiomyomas are benign mesenchymal neoplasms of smooth muscle cells and the most encountered tumors of uterus. Besides, leiomyomas arising from Mullerian smooth muscle cells in the vagina is rather rare seen condition. Vaginal leiomyomas are generally located in the anterior vaginal wall in comparison with the lateral and posterior walls. They are usually single, well circumscribed, painless and mobile masses. They can be asymptomatic but most of the time presented with bleeding, discharge, dyspareunia, suprapubic pain, frequency, urgency, dysuria and bulging. They can be misdiagnosed as cystocel, polyp or vaginal cyst. Here I reported a case of anterior vaginal wall leiomyoma causing urge incontinance.

Case Presentation

A 40-year-old woman presented to the outpatient department complaining of an nettlesome bulge in the vagina, dyspareunia, frequency of micturation and especially after intercourse sudden intense urge to urinate followed by an involuntary loss of urine.

On pelvic examination an anterior vaginal wall mass, mimicking a cystocele which was bulging from the vagina during Valsalva maneuver was noted (Figure 1). At the same time she had female genital mutilation (FGM) sign which is corresponding to the type 2 FGM of WHO classification system since her clitoris, proximal portion of the both labia minoras and labia majoras had been removed without obstructing the introitus (1). In contrast to genuine cystocele, repositioning attempt of the mass failed and caused pain; giving the idea of tumor mass instead of cystocele. The mass was firm, smooth, non-tender, nonfluctuant, mobile and with no associated discharge. Urinalysis was unremarkable. In order to reveal the relationship between the mass and the bladder, transvaginal and transperineal ultrasonography was performed with semi-full bladder, and this revealed 2,5 cm solid mass. Because the (Figure 2a, 2b), patient was informed and consented for the possibility of bladder injury.

The tumor was surgically removed by vaginal approach (Figure 3a) without any complication and sent for histopathological examination and it is reported as vaginal leiomyoma. The tumor was grossly seen to be 2,5 centimeters in size and with a whitish elastic appearance (Figur 3b). Microscopic examination of the tumor revealed a well circumscribed leiomyoma consisting of smooth muscle cells underlying the squamous epithelium.

After the surgery, until the second month follow up visit urge incontinance was completely over by a gradual resolving pattern.

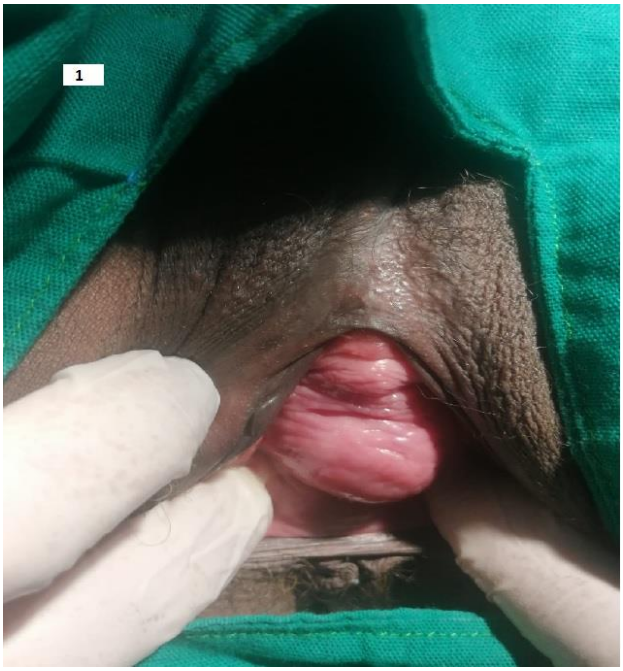


Figure 1. An Anterior Vaginal Wall Mass, Mimicking A Cystocele Which Was Bulging From The Vagina During Valsalva Maneuver. And Type 2 Female Genital Mutilation

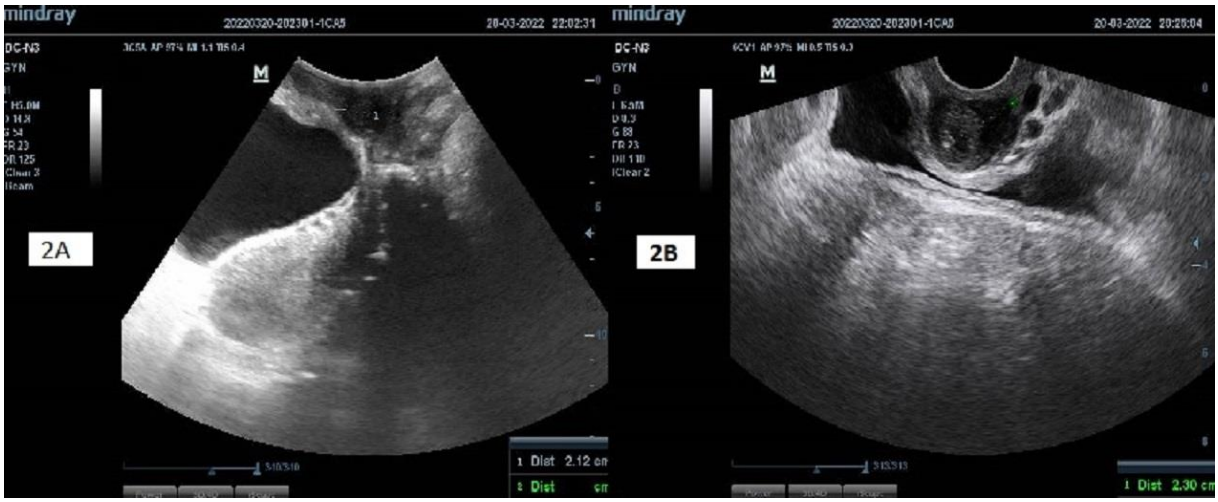


Figure 2. A: Transperineal Ultrasound Reveald A Nearly 2,5 Cm Leiomyoma Which Can Be İdentified As İndependent From Uterus And Cervix. B: Mass Was İndenting The Anterior Wall Of The Bladder

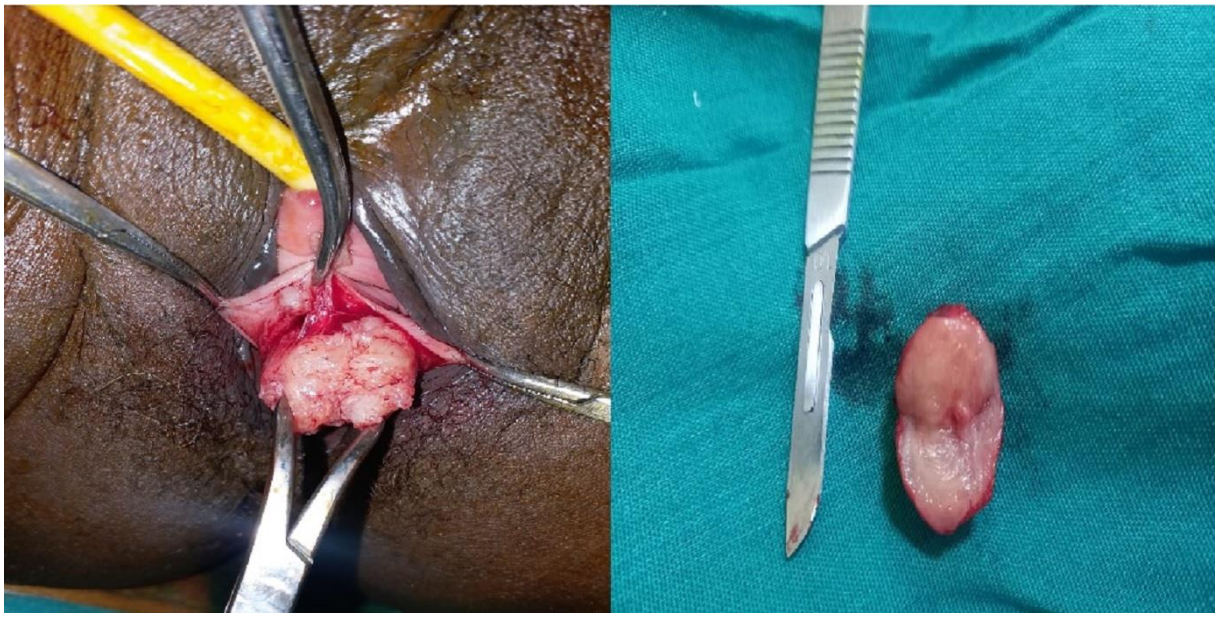


Figure 3a, 3b: A: The Tumor Was Surgically Removed By Vaginal Approach. B: The Tumor Was Grossly Seen To Be 2,5 Centimeters İn Size And With A Whitish Elastic Appearance

DISCUSSION

Leiomyoma in female genital tract are common in uterus followed by the round ligament, uterosacral ligament, ovary, inguinal canal and very rarely in vagina (2). Vaginal leiomyomas are generally located in the anterior vaginal wall in comparison with the lateral and posterior walls (3). They are usually single, well circumscribed, painless and mobile masses. They grow slowly, so they can be asymptomatic but most of the time presented with bleeding, discharge, dyspareunia, suprapubic pain, frequency, urgency, dysuria and bulging (4). It was even called as female prostate (5). They can be misdiagnosed as cystocel, polyp or vaginal cyst. Generally, the tumor is covered by intact and normal vaginal mucosa. However, ulceration of the overlying mucosa

has been noted in a number of cases, and there is subsequent necrosis or purulent discharge and bleeding. Malignant degenerescence must be suspected if lesion reaches 10 cm in size (6).

Vaginal leiomyomas are estrogen-dependent tumors, and their growth is mediated by ovarian steroid hormones. Hypoestrogenism can reduce the size but postmenopausally it may persist and cause symptoms though (4).

Treatment of choise is surgical enucleation via vaginal approach as in my case.

Overactive bladder (OAB) is a syndrome characterized by a sudden and compelling need to urinate. OAB affects physical functioning, social functioning, vitality, and emotional roles and established with the unvoluntary detrusor contractions during urodynamic techniques (7). Besides, conditions may be presumed or definite. definite conditions (OAB) are documented by urodynamic techniques. presumed conditions are documented clinically (8). Since we have no equipment over urodynamic studies I made the diagnose of presumed urge incontinance clinically. After the surgery, until the second month follow up visit urge incontinance was completely over by a gradual resolving pattern.

In conclusion, vaginal leiomyoma is a rare entity and preoperatively a definitive diagnosis may be difficult. Imaging using transvaginal and transperineal ultrasound can achieve demonstrating the consistency of the tumour and the absence of normal tissue invasion. The practical approach to a suspected vaginal leiomyoma entails careful excisionto confirm histologic diagnosis. Histologic evaluation confirms the diagnosis and guides the need for further treatment.in order to establish the reason of the urge incontinance, the patients should get through a vaginal examination before any imaging method or hemodinamic testings.

REFERENCES

Female genital mutilation: a joint WHO/UNICEF/UNFPA statement. Geneva, World Health Organization, 1997.

Liu MM (1988) Fibromyoma of the vagina. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 29: 321-328

Haberal A, Güneş M, Kayıkçıoğlu F, Öztürkoğlu E, Kataş B, Demir ÖF. Leiomyoma of the vagina: a case report. J Turkish German Gynecol Assoc 2005;6(1):52-3.

Nidhanee SV, Maiti S, Shareef D, Holland N. An unusual presentation of a vaginal leiomyoma in a postmenopausal hysterectomised woman: a case report. Cases J 2009;2:6461.

Leron E, Stanton SL (2000) Vaginal leiomyoma an imitator of prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 11: 196-198

Bae JH, Choi SK, Kim JW (2008) Vaginal leiomyoma: A casereport and review of the literature. J Women's Med 1: 92-94

Willis-Gray MG, Dieter AA, Geller EJ. Evaluation and management of overactive bladder: strategies for optimizing care. Res Rep Urol. 2016. 8:113-22. [QxMD MEDLINE Link]. [Full Text].

Definition and Classification of Urinary Incontinence: Recommendations of the Urodynamic Society Jerry G. Blaivas, Rodney A. Appell, J. Andrew Fantl, Gary Leach, Edward J. McGuire, Neil M. Resnick, Shlomo Raz, and Alan J. Wein, Neurourology and Urodynamics 16:149–151 (1997)

A CASE REPORT OF VAGINAL DELIVERY WITH UTERINE PROLAPSE

Başak CINGILLIOĞLU
İstanbul Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, İstanbul / Türkiye

Abstract: Although uterine prolapse is rare during delivery, cervical total prolapse cases are much rarer. In this article, the tears that occur during normal vaginal delivery in a patient with severe uterine prolapse, their repair and the patient's follow-up process are reported. Case report: A 37-year-old patient with G7P5A1 was admitted to Gynecology and Obstetrics clinic with intact amniotic membranes, 7 cm opening 60% effacement. In the vaginal examination, it was observed that severe cervical prolapse. Cervix was edematous and erythematous. The patient reported that she was not under obstetric follow-up. Detailed information about her previous deliveries could not be obtained. It was learned that cervical prolapse occurred approximately 5 hours before admission to the hospital, with the start of contractions. In ultrasonographic evaluation, a single alive fetus with term biometric measurements (BPD: 94 mm AC: 312 mm FL: 70mm) was observed. An alive female baby of 2950 grams delivered by vaginal delivery. Cervical tears were sutured with no: 0 Vicryl. Superficial bleeding areas in the cervix were controlled by placing pads through to vagina without suturing. Postpartum oxytocin infusion was started to prevent a possible uterine atony. The pads in vagina were removed 6 hours after delivery and it was observed that there was no bleeding. The patient was discharged 2 days later, with the recommendation of outpatient control.1 week later, the cervix was observed at +1 level and the uterus was observed in the pelvic region. Conclusion: Although the delivery method is confusing in uterine prolapse cases, normal vaginal delivery can be performed without complications.

Keywords: Uterine Prolapse, Cervical Tear, Vaginal Delivery, Delivery Follow-Up

INTRODUCTION

Uterine and cervical prolapse have been reported in pregnancy; however, acute onset of prolapsus during vaginal delivery is a rare condition. There is only case reports in literature about uncomplicated vaginal delivery with severe cervical prolapse. .(Shannon, 2008) The delivery method is complex nand controversial because of the complications include fetal demise, maternal sepsis, and urinary retention (*Tsikouras,2014)*

Case Presentation

A 37-year-old patient with G7P5A1 was admitted to Gynecology and Obstetrics clinic with intact amniotic membranes, 7 cm opening 60% effacement. In the vaginal examination, it was observed that severe cervical prolapse. Cervix was edematous and erythematous. The patient reported that she was not under obstetric follow-up. Detailed information about her previous deliveries could not be obtained. It was learned that cervical prolapse occurred approximately 5 hours before admission to the hospital, with the start of contractions. In ultrasonographic evaluation, a single alive fetus with term biometric measurements (BPD: 94 mm AC: 312 mm FL: 70mm) was observed. An alive female baby of 2950 grams delivered by vaginal delivery. Cervical tears were sutured with no: 0 Vicryl. Superficial bleeding areas in the cervix were controlled by placing pads through to vagina without suturing. Postpartum oxytocin infusion was started to prevent a possible uterine atony. The pads in vagina were removed 6 hours after delivery and it was observed that

there was no bleeding. The patient was discharged 2 days later, with the recommendation of out-patient control.1 week later, the cervix was observed at +1 level and the uterus was observed in the pelvic region.

Figure 1. **Prepartum Image of the Patient**

Figure 2. **Postpartum Image of the Patient**

DISCUSSION

Despite uterine prolapse is a common condition in elderly women; complicating pregnancy, especially in delivery uterine prolapse is a rare event. This condition could be happen before pregnancy or begins during pregnancy. Prolapse that develops during pregnancy may contribute to the relaxation of the uterus by increasing cortisol and progesterone levels, which leads to weakening of pelvic organ support during pregnancy (O'Boyle,2005). The increase in uterine volume and weight may also have triggered sagging.

There are various reasons that cause uterine prolapse during pregnancy. The risk factors that cause uterine prolapse include: parity, malnutrition, vaginal delivery, short interval between consecutive pregnancies and race. (Tarnay,2003) Uterovaginal prolapse is less common in African or Asian descent Caucasian and Hispanic women than in women of Caucasian and Hispanic women (Ugboma,2004). Our patient is an African woman.

In multiparous women uterine prolapse during pregnancy is more frequently observed, like our patient. Mant et al. (Cingillioglu,2010) reported that multiparous women have four times higher risk of prolapse compared to nulliparous women. Erata et al. (Erata,2002) reported that the relative risk of developing uterine prolapse imcreased to 11,75 from 2.48 in women who had delivered 2, 3, or >3 children, compared to women who had given birth to one child respectively. Uterine prolapse in pregnancy can cause complications in antepartum, intrapartum, and puerperal period.

Preterm labor, abortion, urinary tract infection, acute urinary retention, and even maternal death are the complications of antepartum period. Intrapartum complications include inadequate cervical dilatation, cervical laceration, obstructive labor, atony of the uterus, fetal death, and maternal morbidity. Puerperal infection and postpartum hemorrhage due to uterine inertia are common consequences of POP after delivery [Tsikouras, 2014]. We did not observe any obstetric complications and discharge the patients at postpartum day 3. We also expect that the patient have remained mildly pelvic organ prolapse and at outpatient control cervix was observed at +1 level.

RESULT

This article is a case report about severe uterine prolapse during vaginal delivery. The delivery method should be planned according to the patient and the baby. Although the indications for vaginal delivery and cesarean section are valid, the compications of obsteric trauma, cervical tear and uterine atony is high. We aimed to report that uncomplicated vaginal delivery with uterine prolapse, which is rarely seen during delivery anduterine prolapse can regress in the postpartum period.

REFERENCES

Shannon L., Asha R. Extensive cervical prolapse during labor: a case report. J. Reprod. Med. 2008;53:67–69.

Tsikouras P., Dafopoulos A., Vrachnis N. Uterine prolapse in pregnancy: risk factors, complications and management. J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2014;27:297–302

O'Boyle L, O'Boyle JD, Calhoun B, "Pelvic organ support in pregnancy and postpartum," *International Urogynecology Journal*, vol. 16, no. 1, pp. 69–72, 2005.

Tarnay CM and Dorr CH, *Current Obstetric And Gynecology Diagnosis and Treatment*, A. H. DeCherney and L. Nathan, Eds., Lange Medical/McGraw-Hill, New York, NY, USA, 2003.

Ugboma HA, Okpani AO, AnyaSE "Genital prolapse in Port Harcourt, Nigeria," *Nigerian Journal of Medicine*, vol. 13, no. 2, pp. 124–129, 2004.

Cingillioglu B, Kulhan M, and Yildirim Y, "Extensive uterine prolapse during active labor: A case report," *International Urogynecology Journal*, vol. 21, no. 11, pp. 1433-1434, 2010.

Erata YE, Kilic B, Güçlü S, "Risk factors for pelvic surgery," Archives of Gynecology and Obstetrics, vol. 267, no. 1, pp. 14–18, 2002.

P. Tsikouras, A. Dafopoulos, N. Vrachnis et al., "Uterine prolapse in pregnancy: Risk factors, complications and management," *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, vol. 27, no. 3, pp. 297–302, 2014.

PRİMER HİPERPARATİROİDİZMDE PREOPERATİF PARATİROİD LEZYON LOKALİZASYON YÖNTEMLERİ VE HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nagihan BEŞTEPE
S.B. Ankara Şehir Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Ankara / Türkiye

Öz: Primer hiperparatiroidizm (PHPT), paratiroid bezlerinden parathormonun (PTH) aşırı salgılanması sonucu hiperkalsemi ile karakterize bir endokrin bozukluğudur. PHPT vakalarının %85-90'ına benign bir tümör olan paratiroid adenomları neden olurken, diğer nedenler paratiroid hiperplazisi (%6) ve paratiroid karsinomudur (<%1). Görüntüleme yöntemlerindeki önemli gelişmelere rağmen, bazen paratiroid lezyonlarını ayırt etmek zor olabilmektedir. Bu retrospektif çalışmanın amacı merkezimizde PHPT nedeni ile cerrahi olarak tedavi edilen paratiroid lezyonlarının preoperatif lokalizasyonu için yapılan yöntemleri ve postoperative histopatolojik sonuçları değerlendirmektir. 2016-2019 yılları arasında kliniğimizde PHPT nedeni ile ameliyat edilen 396 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, biyokimyasal ve hormonal değerleri, görüntüleme sonuçları ve histopatolojik sonuçları analiz edildi. Hastaların 344 (%86,9)'u kadın, 52 (%13,1)'i erkekti. Ameliyat öncesi ortalama PTH değerleri 139 (44-2800) pg/ml, ortalama Ca değerleri 11,3 (9,2-18,5) mg/dl idi. Preoperatif tanı için tüm hastalara ultrasonografi yapılmıştı ve 356 (%89,9) hastada paratiroid lezyonu raporlandı. 257 (%64,9) hastada 99mTc-MIBI paratiroid sintigrafisinde ve 23 hastada boyun MR da paratiroid lezyonu raporlandı. 95 hastaya ince iğne aspirasyon biyopsisi sıvısında PTH yıkama işlemi yapıldı ve 69 (%72,6) hastada lezyonu lokalize edebildi. Histopatolojik olarak 348 (%87,9) hastada paratiroid adenoma, 16 (%4) hastada paratiroid hiperplazi, 30 (%7,6) hastada atipik adenoma ve 2 (%0,5) hastada paratiroid karsinomu mevcuttu. PHPT tanısı alan semptomatik hastaların tümü ve asemptomatik hiperparatiroidizmi olanlarda ise takipte komplikasyon gelişebileceği düşünülen riskli hastalar ameliyat edilmelidir. Ameliyat öncesi başarılı bir lokalizasyon çalışması ile cerrahi girişimin faydası arttırılabilir.

***Anahtar Kelimeler**:* Primer Hiperparatirodizm, Paratiroid Adenomu, Hiperkalsemi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Primer hiperparatiroidizm (PHPT), hiperkalsemi ve yüksek veya uygun olmayan normal parathormon (PTH) seviyeleri ile karakterize, yaygın bir endokrin bozukluktur. PHPT, ayakta tedavi ortamında hiperkalseminin en yaygın nedenidir (Padmanabhan 2011). PHPT prevalansı ise 1-4/1000'dir (Khan 2000). PHPT ağırlıklı olarak menopoz sonrası kadınları etkilesede, 45 yaşın altındaki genç nüfusta erkek ve kadınlarda görülme oranları yaklaşık olarak aynıdır. (Wermers 2005). PHPT vakaların %85-90'ında soliter bir adenomun sonucudur, vakaların yaklaşık %15'inde multiglandüler hiperplazi mevcuttur ve paratiroid karsinomu çok nadir bir durumdur (<%1) (Pallan 2012). PHPT vakalarının çoğu sporadik olmasına rağmen, %10'u MEN1, MEN 2A, çene tümörlü ailesel hiperparatiroidi sendromu, familyal izole hiperparatiroidi gibi nadir ailevi sendromlarla birlikte olabilir (Khan 2000, Eastell 2009)

PHPT hastalarının çoğu, kalsiyum veya PTH fazlalığına veya hedef organ hasarına ilişkin herhangi bir belirti veya semptom olmaksızın, rutin biyokimyasal taramanın ardından asemptomatik bir aşamada başvurur. Hastaların yaklaşık %70-80'i şu anda asemptomatik bir aşamadadır (Silverberg 2014). Semptomatik sunum, klasik olarak iskelet ve böbrek sistemlerini hedef almıştır. Hastalar geleneksel olarak düşük kemik mineral yoğunluğu (KMD) veya frajilite kırıkları, böbrek taşları, nefrokalsinozis veya böbrek yetmezliği ile başvururlar (Minisola 2018). Ameliyat endikasyonları, son kılavuzlarda yayınlandığı gibi, 50 yaşından küçük hastalar ve önemli hiperkalsemi, bozulmuş böbrek fonksiyonu, böbrek taşı veya osteoporoz varlığıdır. PHPT'nin kesin tedavisi paratiroidektomidir. Deneyimli cerrah tarafından gerçekleştirilen konvansiyonel cerrahi vakaların %95'ten fazlasında başarılı olmaktadır. Uygun cerrahi adaylarında cerrahi her zaman planlanmalıdır, ancak hafif asemptomatik hastalığı, cerrahi kontrendikasyonları veya önceki cerrahi girişimi başarısız olanlarda medikal tedavi düşünülebilir (Bilezikian 2014).

AMAÇ

PHPT'de semptomatik hastalığı olanlar için standart tedavi cerrahidir ve PHPT hastalarında cerrahinin başarısı preoperatif görüntüleme yöntemlerine bağlıdır. Adenomların tanımlanması, tüm yöntemlerin belirgin avantaj ve dezavantajlara sahip olduğu radyografik çalışmaların doğru yorumlanmasına dayanır.

Bu çalışmada kliniğimizde PHPT nedeni ile takip ettiğimiz ve cerrahi tedavi uygulanan hastalarımızın demografik, klinik, histopatolojik özelliklerini ve preoperatif lokalizasyon çalışmalarımızın sonuçlarını bildirmeyi amaçladık.

KAPSAM

2016-2019 yılları arasında kliniğimizde PHPT nedeni ile ameliyat edilen 396 hasta çalışmaya dahil edildi. PHPT hastaları için operasyon kararı genel cerrahi, endokrinoloji ve nükleer tıp uzmanlarından oluşan multidisipliner konsey tarafından verilmişti. Hastaların demografik verileri, biyokimyasal ve hormonal değerleri, görüntüleme sonuçları ve histopatolojik sonuçları retrospektif olarak analiz edildi.

YÖNTEM

Biyokimyasal veriler serum Ca (mg/dL), albümin (g/dL), fosfor (P) (mg/dL), PTH (pg/mL), alkalin fosfataz (ALP) (IU/L), 25-hidroksivitamin D (µg/L), kreatinin (Cr) (mg/dL) ve 24 saatlik idrar Ca (uCa) (mg/gün) ve P (uP) (g/gün) atılımı hasta kayıtlarından elde edildi. Ek olarak, sırasıyla kemik mineral yoğunluğunu (BMD) değerlendirmek için çift enerjili X-ışını absorpsiyometrisi ve ve nefrolithiazisi değerlendirmek için üriner sistem US yapıldı. Preoperatif tüm hastalara paratiroid US yapılırken, 370 hastaya 99mTc-sestamibi (MIBI) ve 39 hastaya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yapılmıştı. 95 hastaya ince iğne aspirasyon biyopsisi sıvısında PTH yıkama işlemi yapıldı. Opere olan hastaların postoperatif patoloji sonuçları değerlendirildi.

Verilerin analizi SPSS for Windows 13.0 paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Shapiro Wilk testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterildi. Gruplar arasında ortalama değerler yönünden farkın önemliliği Student's t testiyle ortanca

değerler yönünden farkın önemliliği ise Mann Whitney U testiyle incelendi. p<0,05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların 344 (%86,9)'u kadın, 52 (%13,1)'i erkekti. Hastaların ortanca yaşı 53 (20-82) yıl idi. Ameliyat öncesi ortalama PTH değeri 139 (44-2800) pg/ml, ortalama serum Ca değerleri 11,3 (9,2-18,5) mg/dl, P 2,59±0,03 mg/dl, 25-OH-vitamin D3 15 (3-101) µg/L, 24 saatlik idrar Ca 362 (24-1438) mg/gün, 24 saatlik idrar P 740 (0,8-2060) mg/24 gün, ALP 96 (27–1163) IU/L ve kreatinin 0,75±0,03 mg/dl idi. (Tablo 1).

Tablo 1. PHPT Hastalarının Demografik, Biokimyasal ve Hormonal Verileri

Parametreler	**PHPT (n=396)**
Yaş (yıl)	53 (20-82)
Kadın /erkek (%)	344/52 (86,9/13,1)
Ca (8.5–10.5mg/dL)	11,3 (9,2-18,5)
P (2.5–4.5mg/dL)	2,59±0,03
Albumin (g/dL)	4.6 (3.6–5.8)
PTH (15–60pg/mL)	139 (44-2800)
Kreatinin (0.5–1.1mg/dL)	0,75±0,03
ALP (IU/L)	95 (27-1163)
25 OH vitamin D (20–80µg/L)	15 (3-101)
24-h idrar kalsiyum (mg/gün)	362 (24-1438)
24-h idrar fosfor (g/gün)	740 (0,8-2060)

PHPT: primer hiperparatiroidizm, *Ca*: serum kalsiyum, *P*: serum fosfor *PTH*: parathormone ALP: alkalen fosfataz

Hastaların tümüne US yapılırken, 370 hastaya 99mTc-sestamibi (MIBI) ve 39 hastaya MRG yapılmıştı. Ultrasonografi yapılan 356 (%89,9) hastada paratiroid lezyonu görüntülenebilirken, 99mTc-MIBI ile 257 (%69,5) ve MR ile 23 hastada (%59) görüntülenebildi. 95 hastaya ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) sıvısında PTH yıkama işlemi yapıldı ve 69 (%72,6) hastada lezyonu lokalize edebildi. Hastaların 86'sında (%21,7) nefrolithiazis, 165'inde (%41,7) osteoporoz mevcuttu (Tablo 2).

Tablo 2. PHPT'li Hastaların Klinik, Görüntüleme ve Histopatoljik Bulgular

Parametreler	**n (%)**
KMD	
Normal	109 (27,5)
Osteopeni	122 (30,8)
Osteoporoz	165 (41,7)
Nefrolithiazis	
Pozitif	86 (21,7)
Negatif	310 (78,3)
Ultrasonografi (n=396)	
Pozitif	356 (89,9)
Negatif	40 (10,1)
99mTc-MIBI sintigrafi (n=370)	
Pozitif	257 (69,5)
Negatif	113 (30,5)
MR (n=39)	
Pozitif	23 (59)
Negatif	16 (41)
PTH yıkama(n=95)	
Pozitif	69 (72,6)
Negatif	26 (27,4)
Cerrahi yöntem	
Minimal invaziv paratiroidektomi	154 (38,9)
Paratiroidektomi+tiroidektomi	242 (61,1)
Histopatoloji (n=396)	
Adenoma	348 (87.9)
Hiperplazi	16 (4)
Atipik adenoma	30 (7.6)
Karsinoma	2 (0.5)

PHPT: primer hiperparatiroidizm, *99 m Tc-MIBI:* Technetium-99m-sestamibi**,** *MR*: manyetik rezonans görüntüleme, *PTH*: parathormon, *KMD*: kemik mineral dansitometri

Opere olan hastaların postoperatif patoloji sonuçları değerlendirildi. Hastaların tümüne ilk defa paratiroid cerrahisi yapılmıştı. Histopatolojik olarak 348 (%87,9) hastada paratiroid adenoma, 16

(%4) hastada paratiroid hiperplazi, 30 (%7,6) hastada atipik adenoma ve 2 (%0,5) hastada paratiroid karsinomu saptandı. 154 (%38,9) hastaya minimal invaziv cerrahi, 242 (%61,1) hastaya konvansiyonel cerrahi uygulandı (Tablo 2).

SONUÇ

PHPT, ayaktan tedavi ortamında en sık hiperkalsemi nedenidir (Padmanabhan 2011). PHPT'nin tipik başvuru şekli ve klinik bulguları son 40 yılda değişmiştir. 1970'lerde serum kalsiyum düzeylerinin rutin ölçümünden önce PHPT, nadir görülen ve semptomatik bir hastalıktı. Serum kalsiyum düzeylerinin rutin olarak değerlendirilmesi yaygınlaştığında, tanınmayan, asemptomatik PHPT vakaları tanımlandı ve bu durum, hastalığın insidansında artışa yol açtı (Bilezikian 2004).

Nefrolithiazis PHPT'nin önemli bir komplikasyonudur. PHPT'li hastalarda nefrolithiazis sıklığı önceki serilerde hastaların yaklaşık %80'inde iken şu anda %7-20'ye düşmüştür (Silverberg 2014). Ancak sistematik olarak taranan hastalarda tanısal prevalans daha yüksek olabilir (%25-55) (Cipriani 2015). Hiperkalsiüri böbrek taşları için bilinen bir risk faktörüdür. Hiperkalsiüri renal taş oluşumu risk artışına katkıda bulunur (Rejnmark 2011). PHPT'de özellikle kortikal kemiklerde olmak üzere azalmış kemik mineral yoğunluğuna sahiptir. Literatürle uyumlu olarak hastalarımızın %21,7'sinde nefrolithiazis, %41,7'inde osteoporoz mevcuttu.

PHPT'de semptomatik hastalığı olanlar için standart tedavi yaklaşımı paratiroidektomidir. Asemptomatik hastalar için son kılavuzlar cerrahi için kriterler önermiştir, ancak kriterlere uymayan ve ameliyatı tercih edenlerde cerrahide düşünülebilir. PHPT hastalarında cerrahinin başarısı preoperatif görüntüleme yöntemlerine bağlıdır. Lokalizasyon için kullanılan görüntüleme yöntemleri US, MIBI ve MRG'dir. US paratiroid adenomlarını saptamada oldukça sensitif ve kullanışlı bir yöntemdir. US'nin sensitivitesi %76-87, pozitif prediktif değeri %93-97 ve tanısal doğruluğu %88'dir (Cheung 2012). Normal paratiroid bezleri genellikle yaklaşık 4 mm boyutundadır ve US ile saptanmaz. US en çok tiroid bezine veya timusun üst servikal kısmına yakın paratiroid adenomunun belirlenmesinde faydalıdır. US, trakea veya özofagusun veya mediastendeki ektopik bezlerin arkasında yer alan paratiroid adenomlarının belirlenmesinde daha az faydalıdır. Ek olarak US, paratiroidektomi öncesinde biyopsi gerektirebilecek eşzamanlı tiroid nodüllerini tanımlayabilir. Ayrıca US, MIBI ile tanımlanan bir paratiroid adenomunun lokalizasyonunu doğrulamak için ek bir çalışma olarak faydalı olabilir. Tecrübeli ellerde yapıldığında yüksek rezolüsyonlu doppler US'nin sensitivitesi oldukça artmaktadır (Huppert 2007). US, MIBI ile kombine edildiğinde %90'dan fazla duyarlılığa sahip olduğu bulunmuştur (Grant C 2005, Lumachi 2000). Çalışmamızda US ile görüntüleme başarısı %89,9 olarak saptandı.

MIBI sintigrafisi, mitokondriden zengin paratiroid adenom hücrelerinde sestamibinin tercihli alımına dayanır. 99mTc-sestamibi hem tiroid hem de paratiroid dokular tarafından tutulur. Tiroid iki saatte bu maddeden hızla temizlendiğinden kalan aktivite paratiroide ait olmaktadır. Yapılan çalışmalarda sensitivitesi %68-95 olarak bildirilmiştir. MIBI fonksiyonel bir görüntüleme yöntemi olup, başarısı US'den daha az operatöre bağımlıdır (Kaczirek 2003). MIBI taramalarının dezavantajları arasında daha yüksek maliyet ve radyoizleyici enjeksiyon ihtiyacı yer alır. Çalışmamızda hastalarımızın %69,5'inde MIBI ile paratiroid lezyonu görüntülendi.

PHPT'li hastalarda anormal bezlerin tanımlanması için bilgisayarlı tomografi (BT) taraması veya MRG rolleri araştırılmaktadır. BT'nin duyarlılığı yaklaşık %46-87'dir. BT görüntüleme, paratiroidlerin hızlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlar. Dezavantajları arasında radyasyona maruz kalma, maliyet ve iyotlu kontrast ihtiyacı yer alır (Noureldine 2014). MRG yumuşak doku detaylarını ve boyun anatomisini daha iyi görüntüleme imkanı sağlar, ancak pahalı olması dezavantajıdır. MRG, MIBI ile gözden kaçan adenomları tanımlayabilir (Grayev 2012). Sensitivitesi yapılan çalışmalarda %57-82 olarak bildirilmiştir (McDermott 1996, Ruf 2004). Özellikle rekürren hiperparatiroidi vakalarında tercih edilmektedir. Bizim çalışmamızda MRG ile paratiroid adenomu görüntüleme başarımız %59 idi.

US-rehberliğinde İİAB sıvısında PTH yıkama, PHPT'li ve US'de şüpheli lezyonlu hastalarda hastalığın preoperatif lokalizasyonunda önerilmiştir (Erbil 2007). Ancak, PTH yıkama sadece cerrahi endikasyonu olan ancak görüntüleme yöntemleri ile ameliyat öncesi lokalizasyonu kesin olmayan hastalar için düşünülmelidir. Cerrahiye uygun olmayan veya cerrahiyi reddeden hastalarda beslenme ve farmakolojik temelli konservatif tedavi yaklaşım önerilir ve bu nedenle PTH yıkama dahil olmak üzere herhangi bir preoperatif lokalizasyona gerek yoktur (Bilezikian 2014, Wilhelm 2016). Bizim serimizde 95 hastaya İİAB sıvısında PTH yıkama işlemi yapıldı ve 69 (%72,6) hastada lezyonu lokalize edebildi.

Histopatolojik olarak PHPT'nin yaklaşık %90'ından tek paratiroid adenomu, %5'inden paratiroid hiperplazisi ve %1'inden daha azından ise paratiroid karsinomu sorumludur (Ruda 2005). Metastatik hastalık yokluğunda mikroskopik histopatolojik kriterler kullanılarak paratiroid adenom ve karsinomu ayırımı yapılması zordur. Paratiroid adenomu ve karsinomu ayırıcı tanısında kullanılan temel histopatolojik kriterlerden parankimal mitoz, trabeküle parankim yapısı, kapsüler ve vasküler invazyon varlığı karsinom lehine bulgulardır, ancak atipik adenomlarda da benzer histopatolojik özellikler görülebilmektedir. Kapsüler ve lenfovasküler invazyon karsinom için en spesifik histopatolojik özelliklerdir (Schantz 1973, Sharretts 2010). Hastalarımızda paratiroid karsinomu tanısı histopatolojik kriterlere göre konmuştur. Literatürle uyumlu olarak hastalarımızın %87,9'sinde adenom, %4'ünde hiperplazi, %7,6'sında atipik adenom ve %0,5'inde ise karsinom saptandı.

Sonuç olarak, kalsiyum ölçümlerinin rutin olarak pek çok merkezde kullanılmasıyla günümüzde asemptomatik PHPT sıklığı artmıştır. PHPT'nin kesin tedavisi cerrahidir. Görüntüleme yöntemlerinin yaygın kullanımı minimal invaziv cerrahinin de başarılı olarak uygulanabilmesine olanak sağlamıştır. Paratiroidektomi deneyimli ellerde tedavi edicidir ve semptomatik hastalığı olanlarda esastır. Asemptomatik hastalığı olanlarda, özellikle cerrahi kılavuzlara uyan hastalarda da cerrahi tedavi seçeneği uygundur. Preoperatif görüntülemede daha fazla ilerleme, minimal invaziv cerrahi müdahalelerin uygun kullanımını kolaylaştıracaktır.

KAYNAKÇA

Padmanabhan H., (2011). Outpatient management of primary hyperparathyroidism. *Am. J. Med.* 124(10):911–914.

Khan A, Bilezikian J., (2000). Primary hyperparathyroidism: pathophysiology and impact on bone. *CMAJ* 163(2):184-187.

Wermers, RA., Khosla, S., Atkinson, EJ., Achenbach, SJ., Oberg, AL., Grant, CS., Melton, LJ. (2005). Incidence of primary hyperparathyroidism in Rochester, Minnesota, 1993–2001: An update on the changing epidemiology of the disease. *J. Bone Miner. Res*. 21(1):171–177.

Pallan, S., Rahman, MO., Khan, AA. (2012). Diagnosis and management of primary hyperparathyroidism. *BMJ* 344:1013.

Eastell R, Arnold A, Brandi ML, et al. (2009). Diagnosis of asymptomatic primary hyperparathyroidism: proceedings of the third international workshop. *J Clin Endocrinol Metab* 94(2):340-350

Silverberg, SJ., Clarke, BL., Peacock, M., et al. (2014). Current issues in the presentation of asymptomatic primary hyperparathyroidism: Proceedings of the fourth international workshop. J. Clin. Endocrinol. Metab. 99(10):3580–3594.

Minisola, S., Gianotti, L., Bhadada, S., Silverberg, S.J. (2018). Classical complications of primary hyperparathyroidism. *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* 32(6):791–803.

Bilezikian, JP., Brandi, ML., Eastell, R.; Silverberg, SJ.; Udelsman, R.; Marcocci, C.; Potts, JT. (2014). Guidelines for the management of asymptomatic primary hyperparathyroidism: Summary statement from the fourth international workshop. *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 99(10):3561–3569.

Bilezikian JP, Silverberg SJ. (2004). Clinical practice. Asymptomatic primary hyperparathyroidism. *N Engl J Med*. 350(17):1746- 1745.

Cipriani C, Biamonte F, Costa AG, et al., (2015). Prevalence of kidney stones and vertebral fractures in primary hyperparathyroidism using imaging technology. *J Clin Endocrinol Metab* 100(4):1309–1315.

Rejnmark L, Vestergaard P, Mosekilde L (2011). Nephrolithiasis and renal calcifications in primary hyperparathyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 96(8):2377–2385.

Cheung K, Wang TS, Farrokhyar F, Roman SA, Sosa JA (2012). A meta-analysis of preoperative localization techniques for patients with primary hyperparathyroidism. *Ann Surg Oncol* 19(2):577–583.

Huppert BJ, Reading CC. (2007) Parathyroid sonography: imaging and intervention. *J Clin Ultrasound* 35(3):144-55.

Grant C, Thompson G, Farley D, et al. (2005). Primary hyperparathyroidism surgical management since the introduction of minimally invasive parathyroidectomy: Mayo Clinic Experience. *Arch Surg* 140(5):472–479.

Lumachi F, Zucchetta P, Marzola M, et al. (2000). Advantages of combined technetium 99 m sestamibi scintigraphy and high resolution ultrasonography in parathyroid localization: comparative study in 91 patients with primary hyperparathyroidism. Eur J Endocrinol 143(6):755–760.

Kaczirek K, Prager G, Kienast O, et al. (2003). Combined transmission and (99m) Tc sestamibi emission tomography for localization of mediastinal parathyroid glands. *Nuklearmedizin* 42(5):220-223.

Noureldine SI, Aygun N, Walden MJ, Hassoon A, Gujar SK, Tufano RP (2014). Multiphase computed tomography for localization of parathyroid disease in patients with primary hyperparathyroidism: How many phases do we really need? *Surgery* 156(6):1300–1306.

Grayev AM, Gentry LR, Hartman MJ, Chen H, Perlman SB, Reeder SB (2012). Presurgical localization of parathyroid adenomas with magnetic resonance imaging at 3.0 T: an adjunct method to supplement traditional imaging. *Ann Surg Oncol* 19(3):981–989.

McDermott VG, Fernandez RJ, Meakem TJ, et al. (1996). Preoperative MR imaging in hyperparathyroidism: results and factors affecting parathyroid detection. *AJR Am J Roentgenol* 166(3):705-710.

Ruf J, Lopez Hänninen E, Steinmüller T, et al. (2004). Preoperative localization of parathyroid glands. Use of MRI, scintigraphy, and image fusion. *Nuklearmedizin* 43(3):85-90.

Erbil Y, Salmaslioğlu A, Kabul E, Işsever H, Tunaci M, Adalet I, Bozbora A, Ozarmağan S. (2007). Use of preoperative parathyroid fine-needle aspiration and parathormone assay in the primary hyperparathyroidism with concomitant thyroid nodules. *American Journal of Surgery* 193(6):665–671.

Wilhelm SM, Wang TS, Ruan DT, et al. (2016) The American Association of endocrine surgeons guidelines for definitive management of primary hyperparathyroidism. *JAMA Surgery* 151(10):959–968.

Ruda JM, Hollenbeak CS, Stack BC Jr. (2005). A systematic review of the diagnosis and treatment of primary hyperparathyroidism from 1995 to 2003. *Otolaryngol Head Neck Surg* 132(3):359-372.

Schantz A, Castleman B. (1973). Parathyroid carcinoma. A study of 70 cases. *Cancer* 31(3):600-605.

Sharretts JM, Kebebew E, Simonds WF. (2010). Parathyroid cancer. *Semin Oncol* 37(6):580-590.

AÇIK KALP CERRAHİSİNDE UYGULANAN PULSATİL AKIMIN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ÜRİNER NÖTROFİL JELATİNAZ-İLİŞKİLİ LİPOKALİN (NGAL) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Gamze SARKILAR[1], Ateş DUMAN[2], Cüneyt NARİN[3], Ali SARIGÜL[4], Niyazi GÖRMÜŞ[5]

[1]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Konya / Türkiye

[2]Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Konya / Türkiye

[3]Kent Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İzmir / Türkiye

[4]Karatay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Konya / Türkiye

[5]Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya / Türkiye

Öz: Kalp cerrahi ile ilişkili akut böbrek hasarı *'acute kidney injury'* (AKI) kardiyopulmoner bypass'ın yaygın ve ciddi komplikasyonudur. Kalp cerrahisiyle ilişkili-AKI insidansı, kullanılan tanımlamalara göre geniş ölçüde değişir. Hastaların %25-50'sinde görülen AKI, kalp cerrahisi yapılan hastaların kısa ve uzun dönem prognozunu etkileyebilir. Çalışmada kalp cerrahisinde ekstrakorporeal dolaşım sırasında uygulanan pulsatil ve nonpulsatil akım modellerinin AKI üzerine etkisinin idrar nötrofil jelatinaz-ilişkili lipokalin (uNGAL) ile değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma açık kalp cerrahisi geçirecek 200 hastada planlandı. Ancak 187 hasta üzerinde ileri çalışma analizleri yapıldı. Hastalar rastgele ekstrakorporeal dolaşım sırasında nonpulsatil akım (Grup NP, n=95) ve pulsatil akım (Grup P, n=92) olmak üzere iki gruba ayrıldı. uNGAL bazal (anestezi indüksiyonundan sonra), operasyon sonrası ve postoperatif 1. gün analiz edildi. AKI, standart tanımlama ve derecelendirme için *'risk, injury, faliure, loss, end-stage'* (*RIFLE)* sınıflaması ve akut renal hasar çalışma grubu '*kidney disease: improving global outcome (KDIGO*) tanı kriterlere göre tanımlandı. Operasyon ve kardiyopulmonar baypas süresi, operasyon tipi, ekstrakorporeal dolaşım sırasında idrar çıkışı ve ultrafiltrasyon, postoperatif idrar çıkışı, sıvı gereksinimi ve diüretik kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). uNGAL ölçümleri bazal ve ameliyat sonrası 1. gün gruplar arasında farklıydı ($p<0.05$). AKI (+) ve (-) hastalar gruplar arasında benzerdi. uNGAL ölçümleri her iki gruptaki AKI (+) ve (-) hastalar arasında benzer bulundu ($p>0.05$). Hem pulsatil hem de nonpulsatil akım modelleri benzer perfüzyon profili göstermiştir. AKI biyobelirteci olarak uNGAL'in AKI'yi belirlemede değeri sınırlı idi.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak Cerrahi, Pulsatil Akım, AKI, NGAL

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İrreservisibl renal hasar gelişmeden önce AKI'nin erken teşhis edilmesi ile kronik renal yetmezlik ve renal replasman tedavisi önlenebilir ve hastane maliyetleri azalabilir. Serum kreatinin ölçümleri AKI teşhisi için geç ve duyarlı olmayan bir belirteçtir. Bunun için çeşitli biyokimyasal belirteçler AKI'nin natürü ve şiddetini zamanında değerlendirmek için klinik olarak kullanıma girmiştir. Nötrofil jelatinaz-ilişkili lipokalin (NGAL) son dönemlerde ilgi gören ve klinik çalışmaların yoğunlaştığı bir belirteçtir. NGAL'in kalp cerrahisi ile ilişkili *'cardiac surgery associated'* AKI'nin (CSA-AKI) teşhis edilmesinde yüksek prediktif değere sahip olduğu çeşitli çalışmalarla

ortaya koyulmuştur. Normal renal fonksiyona sahip neonat/çocuk veya erişkin hastalarda kalp cerrahisi ile ilişkili CSA-AKI'nin erken tespitinde (postoperatif 6 saat içinde) NGAL'in diagnostik doğruluğunun yüksek olduğu bir metaanaliz ile de gösterilmiştir (Zhou 2016).

Çeşitli çalışmalarda CSA-AKI için çeşitli prediktörler belirlenmiştir. Bu prediktörlerle yüksek riskli hastalar belirlenerek renal protektif stratejiler uygulanabilir. Yüksek riski olan hastalara daha az invazif işlemler, natriüretik peptit, fenoldopam, preoperatif hidrasyon, preoperatif anemi tedavisi ve postoperatif renal replasman tedavilerinin erken kullanılmasının (Vives 2014), yanı sıra intraoperatif pulsatil akımın uygulanması (Nakamura 1989, Adademir 2012, Mohammadzadeh 2013, Milano 2015, Farid 2016) ile renal doku hasarının daha az olduğu çeşitli klinik çalışmalarda gösterilmiştir.

AMAÇ

Çalışmamızda ekstrakorporeal dolaşım eşliğinde kalp cerrahisi uygulanacak hastalarda pulsatil ve nonpulsatil akım modellerinin akut renal hasar gelişimi üzerine etkisi idrar NGAL ve serum kreatinin düzeyleri ölçülerek değerlendirildi.

KAPSAM

Çalışmamız Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından 2009/434 karar sayı ve 28.08.2009 karar tarihi ile onay almıştır. Finansal destek Bilimsel Araştırma Projeleri (proje no: 10401107) tarafından yapılmıştır.

Fakülte Etik Kurul onayı alındıktan sonra kardiyopulmoner baypas eşliğinde kalp cerrahisi uygulanacak 200 erişkin hastada planlandı. Dahil etme kriterleri: (1) ≥16 yaş; (2) sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ≥%30; (3) elektif kalp cerrahisi. Dışlama kriterleri: (1) preoperatif renal replasman tedavisi; (2) kronik renal hastalık evre 5; (3) postrenal transplant; (4) preoperatif serum kreatinin ≥2.0 mg/dL; (5) preoperatif intraaortik balon pompası kullanımı; (6) inotropik ve/veya vazoaktif ilaç kullanımı; (7) acil ve reoperasyon olarak belirlendi. Hastalar nonpulsatil (Grup NP) ve pulsatil (Grup P) olmak üzere kura çekilerek iki gruba ayrıldı. İleri çalışma analizleri veri eksikliğinden dolayı 187 hasta üzerinden (Grup NP, n=95; Grup P, n=92) yapıldı.

YÖNTEM

Preoperatif kullanılan ilaçlar cerrahiye kadar devam edildi. Premedikasyon olarak 0.5 mg alprazolam oral yoldan operasyon gecesi ve sabah verildi. Operasyon odasında elektrokardiyogram (D II ve V5) puls oksimetre ve noninvazif kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Anestezi indüksiyonunda 5-10 µg/kg fentanil, 0.3 mg/kg etomidat ve 0.1 mg/kg pankuronyum ve idamede 5-10 µg/kg/saat fentanyl, %0.5-1 isofluran kullanıldı. İsofluran ve fentanile perfüzyon sırasında da devam edildi. Hastanın şuuru kaybolur kaybolmaz nondominant elin radial arterine 20 gauge kanül yerleştirildi. Endotrakeal entübasyondan sonra 6-8 mL/kg tidal volüm, 3-5 mmHg ekspiryum sonu pozitif basınç ve 10-12 frekansla, %50-50 hava-oksijen karışımı ile mekanik ventilasyona başlandı. Sağ internal juguler vene santral venöz kateter yerleştirildi. Heparin 3-4 mg/kg dozunda yapıldı. Asendan aort kanülasyonu için kısa kavisli ucu olan arteriyel kanül kullanıldı. Hastayı ekstrakoporeal dolaşıma bağlamak için koroner ve aort cerrahisi (kapak ve kök replasmanı) iki aşamalı (two stage) tek venöz kanül, diğer işlemler için iki venöz kanül kullanıldı. Kardiyopleji

kanülleri antegrad uygulama için aort köküne, retrograd uygulama için ise koroner sinüse yerleştirildi.

Kardiyopulmoner bypass (KPB) için hem pulsatil hem de nonpulsatil grupta Stöckert S3 roller pompa (Stöckert Instrumente GmbH, Munich, Germany), hollow-fiber membran oksijenatör 'Compactflo D703' (Dideco, Mirandola, Italy), 40 µ arteriyel filtre ve ekstrakorporeal dolaşım hatları (Bıçakcılar, İstanbul/Türkiye) kullanıldı. KPB kristaloid solüsyon, mannitol ve heparin ilavesi (1500 mL İsolayt S ve %0.9 NaCl, 0.5 mg/kg mannitol ve 5000 IU heparin) ile prime edildi. Volüm açığı kolloid solüsyon ile düzeltildi. 2.0-2.4 L/dk/m^2 aralığında pompa akımı uygulandı. Ortalama perfüzyon basıncı en az 50 -80 mmHg olacak şekilde efedrin ve isofluran/nitrogilerin ile ayarlandı. Yeterli olmazsa epinefrin ve nitroprussid kullanıldı. 50 mmHg'lık hedef ortalama arter basıncı elde etmek için öncelikle preloadu artırmaya yönelik (intravenöz kolloid infüzyonu ve trendelenburg pozisyonu) tedaviler yapıldı. Vazoaktif ilaçlar primer olarak kan basıncını kontrol etmek için kullanılmadı. Nazofaringeal ve rektal ısı probları yerleştirildi. Orta derecede hipotermi uygulandı. Hematokrit değerleri %20-28 arasında sürdürüldü. Hematokrit %18'in altına inerse %20'ye ulaşana kadar pompaya eritrosit süspansiyonu verildi. Hematokrit %40'ın üzerinde ise otolog kan alındı. Alfa stat kan gazı analizi kullanıldı. Bütün hastalara soğuk kan kardiyoplejisi 20-30 dakikada bir uygulandı.

Pulsatil grupta baypasa nonpulsatil mod ile başlandı. Aort kros klemp yerleştirilir yerleştirilmez pulsatil akıma geçildi. Pulsatil akım Stöckert S3 pulsatil kontrol sistem kullanılarak yapıldı. Nabız hızı 60 atım/dk, nabız genişliği (pulse width) %60 ve bazal akım (base flow) %30 olarak ayarlandı. Eğer bazal hız düşerse pompa hızı 2.4 L/dk/m^2'lik perfüzyon akımını muhafaza etmek için artırıldı. Nabız basıncı 15 mmHg'dan büyük ise pulsatil akım kabul edildi. AKK kaldırıldıktan sonra nonpulsatil akıma geçildi.

İdrar örnekleri üriner kateter aracılığıyla anestezi indüksiyonundan sonra (T0), postoperatif hemen (T1) ve 24. saatte (T2) postoperatif 1. günde alındı. İdrar 1000g'de 15 dakika debrisleri çıkarmak için santrifüj edildi. Üstte kalan süpernant analiz edilinceye kadar -80°C'de muhafaza edildi. uNGAL üretici firmanın (Ray Biotech, Inc. Norcross, USA) talimatlarına göre ELİSA metodu kullanılarak ölçüldü

AKI teşhisi 7 günlük periyotta serum kreatinini temelinde RIFLE (Bellomo 2004) ve KDIGO'ya (Kidney Disease 2012) göre belirlendi. Serum kreatnini preoperatif ve postoperatif yedi günlük periyotta ölçüldü. Glomerüler filtrasyon hızı Cockroft-Gault eşitliği ile hesaplandı.

Analizler SPSS 20.0 programı ile yapıldı. Veriler ortalama±standart sapma, median ve yüzde (hasta sayısı) olarak ifade edildi. Ki kare testi kalitatif verileri analiz etmek için kullanıldı. Bağımsız gruplarda kantitatif verilerin analizi için t-test kullanıldı. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların cinsiyet, yaş, kilo, vücut yüzey alanı, ejeksiyon fraksiyonu, yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleri, ekstübasyon zamanı ve uzamış ekstübasyon oranları, postoperatif inotropik ve/veya vazoaktif ilaç gereksinimleri, revizyon, renal replasman tedavileri, kan transfüyonu, desal

infüzyonu mortalite oranları benzerdi (Tablo 1). Grup NP'de koroner arter baypas greft operasyonu uygulanan hastalar çoğunlukta olup operasyon ve perfüzyon süreleri daha uzun bulundu. Bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$) (Tablo 1).

Renal fonksiyon testlerinde bazal GFR ve GFR dereceleri; bazal, 24., 48.,72. saatlerde ölçülen serum kreatinini gruplar arasında benzerdi (Tablo 2) Nonpulsatil grupta perfüzyon sırasında ve yoğun bakımda 24 saatlik diürez ve 24 saatlik sıvı gereksinimi daha fazla ve diüretik gereksinimi daha az ve ultrafiltrasyon uygulanan hastalar çoğunlukta idi ($p<0.05$) (Tablo 1).

Grup P'de NGAL-bazal median 465.23 (0.17-2455.71), NGAL-operasyon sonu median 560.27 (33.45-3299.03), NGAL-postoperatif 1. gün median 676.82 (219.04-3235). Grup NP'de NGAL-bazal median 200.42 (36.22-2539.88), NGAL-operasyon sonu median 638.78 (25.36-1879.38), NGAL-postoperatif 1. gün 557.62 (128.65-2992.46). Grup P'de bazal NGAL seviyeleri daha yüksekti. Ancak KPB sonrası artış grup NP göre daha azdı. Ancak 24. saatte tekrar anlamlı şekilde yükseldi. Bazal ve postoperatif NGAL ölçümleri gruplar arasında farklı bulundu ($p<0.05$) (Tablo 2)

RIFLE ve KDIGO kriterleri ile değerlendirilen AKI (+) ve AKI (-) hastalar gruplar arasında benzer bulundu (Tablo 3).

Tablo 1. Perioperatif Özellikler

	Grup NP (n=95)	Grup P (n=92)	p
Cinsiyet E/K n (%)	57(62)/35(38)	56(58.9)/39(41.1)	0.674
Yaş (yıl)	60.73±11.44	58.60±14.68	0.559
Ağırlık (kg)	76.13±15.18	72.52±13.05	0.165
BSA (m^2)	1.84±0.19	1.81±0.16	0.229
EF (%)	52.13±10.06	51.22±10.61	0.504
EF grade n (%)			
>60	9(9.8)	11(11.6)	0.698
40-60	69(75)	66(69.5)	
<40	14(15.2)	18(18.9)	
PAB	28.88±8.18	32.35±9.25	0.002
Operasyon n (%)			
Koroner	74(80.4)	53(55.8)	0.011
Kapak	7(7.6)	22(23.2)	
Koroner+kapak	1(1.1)	4(4.2)	
Çift kapak	3(3.3)	5(5.3)	
ASD	4(4.3)	3(3.2)	

Aort replasmanı	2(2.2)	3(3.2)	
Diğer	1(1.1)	5(5.3)	
Operasyon süresi (dakika)	249.77±54.64	212.68±47.90	0.000
Perfüzyon süresi (dakika)	117.87±35.42	102.61±29.52	0.001
AKK süresi (dakika)	70.47±25.95	69.56±24.70	0.716
Yoğun bakımda kalış (gün)	3.82±4.08	3.25±2.56	0.371
Hastanede kalış (gün)	5.53±3.97	5.09±2.91	0.990
Ekstübasyon süresi (saat)	11.61±5.56	11.69±5.32	0.922
Uzamış ekstübasyon (yok/var)	86(93.5)/6(6.5)	88(92.26)/7(7.4)	0.820
İdrar-pompa (mL)	691.73±409.17	548.63±356.98	0.009
İdrar-24 saat (mL)	4399.10±1590.22	3633.12±966.82	0.000
Sıvı-24 saat (mL)	5823.51±1244.26	5179.76±1210.24	0.001
Kanama-24 saat (mL)	788.31±421.67	858.29±526.40	0.549
Diüretik-24 saat (mg)	30.86±33.89	60.10±59.20	0.000
Transfüzyon-operasyon (yok/var)	26(28.3)/66(71.7)	28(29.5)/67(70.5)	0.855
Ultrafiltrasyon (yok/var)	58(63)/34(37)	94(98.8)/1.0(1.1)	0.000
İnotrop (yok/var)	11(12)/81(88)	20(21.1)/75(78.9)	0.094
Desal infüzyonu (yok/var)	86(93.5)/6(6.5)	88(92.6)/7(7.4)	0.820
Revizyon (yok/var)	90(97.8)/2(2.2)	89(93.7)/6(6.3)	0.162
Renal replasman tedavisi (yok/var)	88(95.7)/4(4.3)	90(94.7)/5(5.3)	0.770
Eksitus (yok/var)	88(95.7)/4(4.3)	88(92.6)/7(7.4)	0.380

Tablo 2. NGAL, Kreatinin ve GFR Değerleri

	Grup NP (n=95)	Grup P (n=92)	p
NGAL-bazal (pg/mL)	331.08±349.82	546.42±461.45	0.000
NGAL-operasyon sonu (pg/mL)	710.27±423.64	761.93±620.10	0.918
NGAL-postoperatif 24.saat (pg/mL)	740.71±599.31	1081.96±836.65	0.001
Kreatinin (mg/dL)			
Bazal	0.95±0.22	0.97±0.25	0.895
24. saat	1.19±0.36	1.28±0.41	0.229
48. saat	1.21±0.68	1.30±0.66	0.251
72. saat	1.15±0.68	1.19±0.60	0.588
GFR-bazal	89.73±32.65	88.69±59.45	0.265
GFR-grade n (%)			
>60	76(83.5)	72(75.8)	0.179
30-60	15(16.5)	23(24.2)	
<30	0(0.0)	0(0.0)	
RIFLE n (%)			
Risk	22(23.9)	17(17.9)	0.493
Injury	8(8.7)	12(12.6)	
Failure	3(3.3)	6(6.3)	
KDIGO n (%)			
Stage 1	29(31.5)	28(29.5)	0.670
Stage2	8(8.7)	12(12.6)	
Stage3	5(5.4)	8(8.4)	
RIFLE n (%)			
AKI+/AKI-	33(35.9)/59(64.1)	35(36.8)/60(63.2)	0.890
KDIGO			
AKI+/AKI-	42(45.7)/50(54.3)	48(50.5)/47(49.5)	0.505

Tablo 3. KDIGO ve RIFLE Göre AKI (+) ve (-) Hastalar

		Grup NP (n=95)			Grup P (n=92)		
		AKI + **(n=33)**	**AKI –** **(n=59)**	**P[a]**	**AKI +** **(n=35)**	**AKI –** **(n=60)**	**P[a]**
RIFLE	**Kreatinin**						
	Bazal	0.9±0.2	0.9±0.2	0,41	1.2±1.7	0.9±0.2	0,99
	24.saat	1.4±0.3	1.0±0.2	0,00	1.5±0.4	1.1±0.3	0,00
	48. Saat	1.7±0.86	0.9±0.2	0,00	1.8±0.7	1.0±0.3	0,00
	72. sat	1.6±0.93	0.8±0.2	0,00	1.5±0.7	0.9±0.3	0,00
	GFR	87.5±32.4	90.9±32.9	0,64	96.2±88.6	84.2±32.3	0,90
	İdrar$_{pompa}$	658.7±405.2	710.1±413.6	0,59	560.4±383.9	541.7±343.4	0,85
	İdrar[1]	3915.1±1571.0	4669.7±1548.5	0,00	3228.3±829.1	3862.5±970.0	0,00
	Sıvı[1]	5890.4±1352.7	5786.0±1189.7	0,75	5040.0±1121.1	5258.9±1260.2	0,56
	Kanama[1]	934.8±475.5	706.3±367.6	0,01	930.0±469.2	817.6±555.8	0,07
	Diüretik[1]	50.9±42.6	19.6±21.0	0,00	95.7±71.4	39.3±38.1	0,00
	NGAL-1	342.0±433.5	324.9±297.0	0,92	509.5±360.4	567.9±512.9	0,72
	NGAL-2	746.7±407.1	689.8±434.6	0,56	764.7±643.4	760.2±611.6	0,70
	NGAL-3	818.0±671.6	697.4±556.2	0,34	971.8±862.5	1146.1±821.6	0,08
		AKI + **(n=42)**	**AKI –** **(n=50)**	**p**	**AKI +** **(n=48)**	**AKI –** **(n=47)**	**P**
KDIGO	**Kreatinin**						
	Bazal	0.9±0.2	0.9±0.2	0,25	1.2±1.4	0.9±0.2	0,19
	24.saat	1.4±0.3	0.9±0.2	0,00	1.5±0.3	1.0±0.2	0,00
	48. saat	1,6±0.8	0.8±0.2	0,00	1.6±0.7	0.9±0.2	0,00
	72. saat	1.5±0.8	0.87±0.2	0,00	1.5±0.6	0.8±0.2	0,00
	GFR	88.9±34.2	90.3±31.5	0,73	91.5±77.6	86.7±32.2	0,59
	İdrar$_{pompa}$	670.7±399.9	709.4±420.0	0,70	542.3±398.9	555.0±312.6	0,46
	İdrar[1]	3916.6±1426.9	4804.3±1620.3	0,00	3305.6±809.0	3960.6±1008.0	0,00
	Sıvı[1]	5669.0±1299.8	5953.2±1193.2	0,18	5047.9±1126.1	5311.5±1287.4	0,50
	Kanama[1]	845.2±464.4	740.5±380.2	0,33	907.2±490.2	809.3±561.2	0,12
	Diüretik[1]	45.7±41.0	18.4±19.3	0,00	83.3±65.5	36.3±40.5	0,00

SONUÇ

CSA-AKI için KDIGO kriterlerinin kullanıldığı kardiyak cerrahi yetişkin hastaların dahil edildiği bir kohort çalışmasında CSA-AKI'yi tahmin etmede zaman içinde uNGAL (delta uNGAL) konsantrasyonundaki değişikliğin sınırlı bir öngörüye sahip olduğu belirtilmiştir. CSA-AKI veya diğer ilgili klinik sonuçlar, KPB'ın kullanımı ve süresi ile daha yakından ilişkili bulunmuş. uNGAL seviyesi kalp cerrahisi ve inflamasyona renal yanıtın yanı sıra KPB'ye inflamatuvar yanıtın toplam etkisini temsil edebilir. Ayrıca uNGAL belirsiz bir kaynağa ve bileşime sahiptir. Bu yüzden perioperatif CSA-AKI'yi tahmin etmek için uNGAL ölçümlerinin kullanımının dikkatle yeniden değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Garcia-Alvarez 2015).

Kalp cerrahisi ile ilişkili nötrofil jelatinaz ile ilişkili lipokalin (CSA-NGAL) skoru akut tübüler hasarı izlemek için potansiyel bir araç olarak önerilmiştir. Tübüler hasar yokluğunda uNGAL<50 ng/ml ve ciddi tübüler hasarda >1000 pg/ml olarak referans aralığı verilmiş. Delta uNGAL >100 ng/ml+ikinci değer≥125 ng/ml akut tübüler hasarın bir indikatörü olarak tanımlanmış (de Geus 2016). Çalışmamızda bazal uNGAL düzeyleri tanımlanan referans aralığının üzerinde idi. Siderokalin olarak da bilinen NGAL, demir bağlayıcı sideroforlarla bir kompleks oluşturur. Bu kompleks renal kök hücrelerini epitel tübüllerine dönüştürür. Şiddetli böbrek yetmezliği, iskemi-reperfüzyon hasarının değerlendirildiği bir deneysel çalışmada hastalığın ilk aşamasında verilen tek bir NGAL dozunun (10 µg) böbreği etkili bir şekilde koruduğu ve azotemiyi azalttığı gösterilmiştir. Bununla birlikte, NGAL'in hücre hasarından önce veya erken evrelerinde ortaya çıkması, protektif bir enzimin artan ekspresyonu ve endojen NGAL'in (epitelyal hasarı) baskılanması ve hücre ölümünün azalması ile ilişkilendirilmiş. Böbrek fonksiyonunun korunması NGAL kaliksine bağlı siderofore atfedilmiştir (Mori 2005). Çalışmamızda bazal uNGAL her iki grupta yukarıda belirtilen referans aralığın üzerinde ölçüldü. Bu deneysel modelde gösterildiği üzere kardiyak cerrahi hasta popülasyonunda erken dönmede NGAL protektif bir mekanizma sonucu artmış olabilir.

Bu çalışmaların aksine idrar NGAL ameliyat sonrası CSA-AKI böbrek hasarının erken biyobelirteçi olarak yaygın kabul görmekle birlikte, testin antikor konfigürasyonunun, testin klinik performansı üzerinde bir etkisi olduğu da gösterilmiştir. Ayrıca, NGAL'in bazı biçimleri sınırlı antikor özgüllükleri olan testlerle tanımlanamayacağından, testin antikor konfigürasyonunun testin klinik performansı üzerinde bir etkisi olabilir (Cai 2009)

Yeni biyobelirteçler CSA-AKI'nin risk sınıflandırmasını iyileştirebilir. Ancak, biyobelirteçlerin diğerine ve bunların klinik modeller üzerindeki üstünlüğü ve maliyet etkinliği belirsizliğini koruyan konulardır (Wang 2017). Bunlar büyük umut vaat etmeleri, onaylanmalarına ve klinik senaryolara uyarlanmalarına rağmen AKI türlerindeki özgüllükleri net değildir. Bazı biyobelirteçlerin kombinasyonları AKI'yi belirlemede duyarlılığı ve özgüllüğü arttırmakta ve bireysel biyobelirteçlerin sınırlamalarının üstesinden gelmektedir (Ghatanatti 2014). Bu yüzden biyobelirteçlerin kombine edilmeleri daha faydalı olabilir

Pulsatil KPB'nin renal kan akımı ve fonksiyonları üzerine faydalı etkileri yapılan klinik çalışmalarla (Song 1997, Adademir 2012, Farid 2016) gösterilmiştir. Ekstrakorporeal dolaşım sırasında uygulanan hem pulsatil hem de nonpulsatil akım modeller renal fonksiyonlar üzerine benzer etkiye sahipti. AKI biyobelirteci olarak uNGAL'in CSA- AKI'yi belirlemede değeri sınırlı idi

KAYNAKÇA

Zhou F, Luo Q, Wang L, Han L., (2016). Diagnostic value of neutrophil gelatinase-associated lipocalin for early diagnosis of cardiac surgery-associated acute kidney injury: a meta-analysis. Eur J Cardiothorac Surg 49(3):746-755.

Vives, M., Wijeysundera, D., Marczin, N., Monedero, P., Rao, V., (2014). Cardiac surgery-associated acute kidney injury. Intreact Cardiovasc Thorac Surg 18(5):637-645.

Namakura, K., Koga, Y., Sekiya, R., Onizuka, T., Ishii, K., Chiyotanda, S., Shibata, K., (1989). The effects of pulsatile and non-pulsatile cardiopulmonary bypass on renal blood flow and function. Japanese J Surg 19(3):334-345.

Mohammadzadeh, A., Jafari, N., Hasanpour, M., Sahandifar, S., Ghafari, M., Alaei, V., (2013). Effects of pulsatile perfusion during cardiopulmonary bypass on biochemical markers and kidney function in patients undergoing cardiac surgeries. Am J Cardiovasc Dis 16(3):158-162.

Milano, AD., Dodonov, M., Van Oeveren, W., Onorati, F., Gu, YJ., Tessari, M., Menon, T., Gottin, L., Faggian, G., (2015). Pulsatile cardiopulmonary bypass and renal function in elderly patients undergoing aortic valve ssurgery. Eur J Cardiothorac Surg 47(2):291-298.

Farid, S., Povey, H., Anderson, S., Nashef, SAM., Abu-Omar, Y., (2016). The effect of pulsatile cardiopulmonary bypass on the need for haemofiltration in patients with renal dysfunction undergoing cardiac surgery. Perfusion 31(6):477-481.

Bellomo, R., Ronco, C., Kellum, JA., Mehta, RL., Palevsky, P., (2004). Acute renal failure-definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the second international consescus conference of the acute dialysis quality initiative (AGQI) group. Crit Care 8(4):R204-212.

Kidney Disease: Improving Global Outcome (KDIGO) Acute Kidney Injury Work Group. 2012. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney International 2(Suppl):1-138.

Garcia-Alvarez, M., Glassford, NJ., Betbese, AJ., Ordonez, J., Banos, V., Argilaga, M., Martinez, A., Suzuki, A., Schneider, AG., Eastwood, GM., Moral, MV., Bellomo, R., (2015). Urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin as predictor of short-or-long-term outcomes in cardiac surgery patients. J Cardiothorac Vasc Anesth 29(6):1480-1488.

de Geus, Hilde RH., Ronco, C., Haase, M., Jacop, L., Lewington, A., and Vincent Jl., (2016). The cardiac surgery-associated neutrophil gelatinase-associated lipocalin (CSA-NGAL) score: A potential tool to monitor acute tubular damage. J Thorac Cardivasc Surg;151(6):1476-1481.

Mori, K., Lee, HT., Rapoport, D., Drexler, IR., Foster, K., Yang, J., Schmidt-Ott, KM., Chen, X., Li, JY., Weiss, S., Mishra, J., Cheema, FH., Markowitz, G., Suganami, T., Sawai, K., Mukoyama, M., Kunis, C., D'Agati, V., Devarajan, P., Barasch, J., (2005). Endocytic

delivery of lipocalin-siderophore-iron complex rescues the kidney from ischemia-reperfusion injury. J Clin Invest 115(3):610-621.

Cai, L., Borowiec J., Xu S., Han, W., Venge P., (2009). Assays of urine levels of HNL/NGAL in patients undergoing cardiac surgery and the impact of antibody configuration on their clinical performances. Clin ChimActa 403(1-2):121-125.

Wang, Y., Bellomo, R., (2017). Cardiac surgery-associated kidney injury: risk factors, pathophysiology and treatment. Nat Rev Nephrol 13(11): 697-711.

Ghatanatti, R., Teli, A., Tirkey, SS., Bhattacharya, S., Sengupta, G., Mondal, A.**, (**2014**)**. Role of renal biomarkers as predictors of acute kidney injury in cardiac surgery. Asain Cardiovasc Thorac Ann 22(2):234-241.

Song, Z., Wang, C., Stammers, A.H., (1997). Clinical comparison of pulsatile and nonpulsatile perfusion during cardiopulmonary bypass. J Extra Corpor Technol 29(4):170-175.

Adademir, T., Ak, K., Aljodi, M., Elçi, ME., Arsan, S., İsbir, S., (2012). The effects of pulsatile cardiopulmonary bypass on acute kidney injury. Int J Artif Organs 35: 511-519.

HAMİLELİK SÜRESİNCE ANNE ADAYLARINA YAPILAN EGZERSİZ ARAŞTIRMALARI ANALİZİ

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ[1], Canan BASTIK[2], Alpaslan KARTAL[1]
[1]Yozgat Bozok Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Yozgat / Türkiye
[2] Bursa Teknik Üniversitesi, Bursa / Türkiye

Öz: Hamilelik sürecinde bazı vücut fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler anne adaylarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu olumsuzluklardan bazıları ise hamilelik sonrasında da devam etmektedir. Bu nedenle, bazı anne adayları süreci en iyi şekilde geçirebilmek adına egzersiz çalışmalarına başlamakta, egzersiz geçmişi olanlarda çalışmalarını bu süreçte de devam ettirmektedirler. Hamilelik sürecinde yapılacak olan uygun egzersiz programlarının hamilelik sürecine olumlu katkılar yapacağı, alanda yapılan bazı çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Kadınların farklı, sportif etkinliklere, egzersiz programlarına ilgilerinin arttığı günümüzde, egzersiz faaliyetlerin hamilelik sürecinde de sürdürülmesi ve bu dönemde daha fit ve sağlıklı olabilme kaygıları egzersiz yapma eğiliminin daha da artmasına yol açmaktadır. Yapılacak olan egzersiz çalışmalarından en iyi verimin elde edilebilmesi için oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılması ve uygun egzersiz programlarının seçilebilmesi hususu göz önünde bulundurulmalıdır. Gebelikte uygulanabilecek egzersiz türleri ve günlük uygulama miktarı her anne adayı için farklıdır. Profesyonel veya düzenli spor yapmaya alışkın olan anne adayları, gelişigüzel spor yapan anne adayları, hiçbir şekilde spora vakit ayırmayan anne adayları ve yüksek risk faktörleri taşıyan anne adayları için yapılacak egzersizler önemli farklılıklar gösterir. Genel olarak söylemek gerekirse belli kurallara uyulduğunda her anne adayına uygun olan egzersizler olduğunu söyleyebiliriz. Bu çalışmada hamilelik süresince yapılacak egzersiz çalışmalarının, hamile kadınlarda etkileri üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hamile, Sağlık, Egzersiz, Anne, Analiz

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Gebelikte uygulanabilecek egzersiz türleri ve günlük uygulama miktarı her anne adayı için farklıdır. Profesyonel veya düzenli spor yapmaya alışkın olan anne adayları, gelişigüzel spor yapan anne adayları, hiçbir şekilde spora vakit ayırmayan anne adayları ve yüksek risk faktörleri taşıyan anne adayları için yapılacak egzersizler önemli farklılıklar gösterir.

Genel olarak söylemek gerekirse belli kurallara uyulduğunda her anne adayına uygun olan egzersizler olduğunu söyleyebiliriz.

Gebelikte egzersiz yaparken öncelikle egzersiz yapmayı düşünen bir anne adayı, bunu mutlaka doktoruna iletmeli ve doktorunun muhtemel kısıtlamalarına uymalıdır. Egzersiz yapan bir anne adayı beslenmesine dikkat etmelidir. Düzenli egzersizde doğal olarak günlük kalori ve sıvı ihtiyacı artar. Günlük alınması gereken sıvı miktarı mevsimsel ve iklimsel özelliklere göre değişmekle beraber günde 8-12 su bardağı sıvı alınmalıdır.

Özellikle de gebeliğin ikinci yarısından itibaren sırtüstü pozisyondayken tansiyonunuzun aniden düşebileceğini unutmamalı, bu dönemden itibaren sırtüstü pozisyonda yapılan egzersizlerin süresini mümkün olduğunca kısıtlamalısınız.

Rahim büyüdükçe vena cava inferior adı verilen ve vücudun alt kısımlarından kalbe dönen kanı toplayan ana toplardamara basınç özellikle de sırtüstü pozisyonda problemlere yol açabilir.

Hamilelikte egzersizin faydalarından biri de doğumu kolaylaştıracak olmasıdır. Hamileyken egzersiz yapan annelerin doğumları genellikle daha kısa sürmekte ve doğum sırasında müdahale gerekmesi ihtimali daha düşük olmaktadır.

Yürüme veya yüzme gibi hafif kardiyolar, doğum sırasında ihtiyaç duyacağınız dayanıklılığı yaratmaya yardımcı olur. Ayrıca egzersiz, bir taraftan anne adayının kendine olan güvenini artırırken diğer yandan psikolojisini de düzenleyerek doğumu kolaylaştırıyor (Pabuçcu, 2020).

Hamilelik doğal ve uzun bir süreç olmasına karşın, vücutta farklı değişikle re neden olması nedeniyle olağan üstü bir zaman dilimi, aynı zamanda da bir kriz dönemi olarak düşünülmektedir. Ortalama dokuz ay süren ve annenin bütün fonksiyonlarını etkileyen bu süreç hamilelik sonrasında da bazı fonksiyon değişikliklerine de neden olmaya devam etmektedir.

Hamilelik süresinde anne adayının vücudunda, iskelet ve kas sistemi en çok etkilenen, sistemlerin başında gelmektedir. Anne adayı, vücutta yaşanan değişim lere uyum sağlamaya çalışır. Uyum problemi yaşayan anne adaylarında sağlık sorunları ile birlikte yaşam kalitesinde düşüşlerin olabileceği düşünülmektedir.

Hamilelik süreci bazı riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu süreci bütün anne adayları en iyi şekilde geçirmek istemektedirler. Anne adayının vücudun da değişikliklerin başlaması ile anne adayında oluşan heyecan ve endişenin, yaşam tarzında olumlu/olumsuz sonuçlara kapı aralayacaktır.

Bazı araştırmaların sonuçları incelendiğinde, hamilelik süresince organizmaya olumlu yönde etki eden faktörlerin başın da egzersiz gelmektedir. Hamilelik süresince yapılacak uygun egzersizlerin anne adayı ve bebek için pozitif sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Yapılan bazı çalışmalar da bunu destekler niteliktedir.

Günümüzde kadınların farklı, sportif etkinliklere, egzersiz programlarına ilgilerinin arttığı görülmektedir.

Bu artış sportif faaliyetlerin hamilelik sürecinde de sürdürülmesi ve bu dönem de daha fit ve sağlıklı olabilme kaygıları egzersiz yapma eğiliminin artmasına yol açmaktadır. Egzersiz yapan kadınların daha sağlıklı olmalarının yanında daha kolay doğum süreci geçirecekleri ve sağlıklı doğum yapacakları ile ilgili çok eskiye dayanan kanıtların olduğu bilinmektedir.

Bundan yaklaşık 100 yıl önce, sadece yürüyüşle sınırlı tutulan hamile- likte egzersiz önerileri, yapılan çalışmaların da ışığı altında, aktif egzersiz programlarına dönüşmeye başlandığı görülmektedir.

Günümüze gelindiğinde ise çok sayıda kadının egzersiz programlarına katıldığı, bir bölümünün koşular bile yaptığı, egzersiz çalışmalarını hamilelik süresince de devam ettirmek istedikleri görülmektedir. Gebelik süresince fizik- sel ve ruhsal durumlarda görülen değişiklikler anne adaylarının fiziksel uygunluğunu da etkilemektedir.

Kadınların büyük bir bölümü egzersizi bir yaşam tarzı olarak benimsemiş ve yapmakta oldukları egzersiz çalışmalarını hamilelik süresince de devam ettirmişlerdir.

Hamilelik süresince oluşan yada oluşabilecek durumlar göz önünde bulun durulduğunda, yapılabilecek egzersiz çalışmaları; Vücudun düzgün bir pozisyon alabilmesi için (duruş) ile ilgili eğitim ve egzersizler, dengeli duruş eğitimi, doğumdan sonra çocuğun kucak ta taşınması vb. aktiviteler için kolların kuvvetlendirilmesine yönelik çalışmalar, oluşabilmesi muhtemel kramp, şişlik ve toplardamar genişlemesini önleyebilmek adına yapılan egzersiz çalışmaları, leğen kemiği olarak bilinen, pelvis kemiğinin tabanında yer alan işeme, dışkılama ve cinsel fonksiyonlar da önemli görevleri bulunan, kas grubuna yönelik egzersiz çalışmaları, karın kaslarına yönelik kuvvetlendirme çalışmaları, dayanıklılığın kaybedilmemesi açısından, kalp ve dolaşım sistemine yönelik aerobik çalışmalar, doğumu kolaylaştırabilecek kas guruplarının güçlendirilmesine yönelik, egzersizlerin yapılabileceği düşünülmektedir.

Yapılacak olan bu çalışmalar anne adayının sindirim ve dolaşım sorunları azaltacak aynı zamanda kilo kontrolünde de etkili olacaktır. Ayrıca doğum esnasın da kullanılacak olan kasların güçlendirilmesi de doğumun daha kolay gerçekleşmesinde büyük bir öneme sahip olacağı düşünülmektedir. Annenin yaşam kalite- sinde de olumlu değişimlerin yaşanabileceği düşünülmektedir.

Yapılacak egzersiz çalışmaları sadece doğum süresince değil doğumdan sonra da anne adayının çabuk toparlanma ve iyileşme sürecine de katkı sağlaması düşünülmektedir.

Hamilelik süresinde yapılacak egzersiz çalışmalarının anne adayı üzerindeki etkilerinin hangi seviyelerde olduğu önem arz etmektedir. Bununla birlikte hamilelik süresince hangi egzersizlerin yapılabileceği, egzersizin şiddeti, süresi ve sıklığı gibi sorular ve egzersizlerin sonuçları anne adaylarını olduğu kadar araştırmacılarında merak ettiği sorular arasındadır. Konunun önemi, araştırmacıları farklı boyutlardan konuyu ele almaya sevk etmiştir. Literatür incelendiğinde, ülkemizde hamilelik ve egzersiz çalışmaları ile son yıllarda yapılmış güncel çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir.

AMAÇ ve KAPSAM

Bu çalışmanın amacı 2015-2020 tarihleri arasında (Hamile Kadınlarda Egzersiz) konulu, Dergipark, Google akademik, Dergi ve YÖK Tez tarama sayfalarında yayınlanan çalışmaların değerlendirip analizinin yapılması ve bu konuda hamilelikte egzersizin katkılarını ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın yöntemi hamile kadınlarda egzersizin etkilerinin deneyimlediği 2015-2020 tarihleri arasında yapılan güncel beş (5) çalışmanın incelenerek sonuçlarının bu çalışmada bir araya getirilmesidir.

BULGULAR

Bu derlemede 2015-2020 yılları arasında yapılan hamilelikte egzersiz konusunun araştırıldığı makaleler ve konuyla ilgili çalışmalar incelendi. İnceleme sonucunda karşılaşılan bulgular aşağıda belirtilmiştir.

Hamilelikte Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivitenin mesleki, sportif egzersiz, ev işleri ve bakım aktivitelerini içeren kısımları bulunmaktadır. Hamilelik süresince fiziksel aktivite oluşabilecek komplikasyonları azaltabilir. Anne adaylarının düzenli olarak yapacakları fiziksel aktiviteler, fiziksel uygunluğu korurken, diabet riskini azaltmaktadır. Tosun, Ö. Ç., ve Okyay, R. E. (2018) yaptıkları çalışma sonuçları incelendiğinde, Hamilelik haftası ilerledikçe hamilelerin fiziksel aktivite seviyelerini azalttıkları kronolojik yaş arttıkça hamile bayanların daha fazla aktivite yaptıkları, 1. ve 3. Trimesterler de fiziksel aktivite şiddeti benzerken, 3. Trimester de ise tüm fiziksel aktivitelerin şiddeti 1.trimesterdeki şiddetine indirdikleri sonucuna ulaşılmış tır. Yine aynı çalışmada anne adaylarının iş ve mesleklerine yönelik aktiviteleri bıraktıkları fakat spor ve egzersiz aktivitelerine devam ettikleri, bunun yanı sıra hamilelerin en çok hafif ve orta şiddette fiziksel aktivite yaptıkları ve etnik kökenin yüksek vücut yağ yüzdesinin çocuk sayısı, fiziksel aktivite seviyesi düşük kişilerle arkadaşlık kurmanın fiziksel aktivite seviyesini azalttığı sonucuna ulaştıkları anlaşılmaktadır.

Özdemir, Ö. Ç., Sürmeli, M ve ark. (2017) yaptıkları benzer bir çalışmada hamileliğin ilerledikçe yaşam kalite düzeyinde azalma olduğu, fakat 3 trimestere doğru tekrar bir artış olduğu, ayrıca hamile kadınların fiziksel aktivite seviyeleri ile yaşam kaliteleri arasında negatif bir ilişkinin söz konusu olduğu, fiziksel aktivitenin arttırılmasının anne ve bebeği olumlu etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Hamilelik ve Egzersiz

Hamilelikte yapılması planlanan egzersiz çalışmalarının, anne adayı ve bebek te yaratabileceği tehlikelerin önlenmesi için yapılan aktivitenin tipi, şiddeti ve süresinin bilinçli bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Egzersizin dozu nu ayarlarken, hamilelik haftası ölçüt olarak ele alınabilir. (Albayrak T., Kaya S., 2008).

Egzersiz tipleri üç çeşittir. Aerobik egzersizler, endurans ve kuvvetlendirme egzersizleri ve esneklik egzersizleri.

Aerobik Egzersizler

Büyük kas gruplarının submaksimal, ritmik, tekrarlayıcı, dinamik egzersizleridir (Lea&Febiger, 1991). Aerobik egzersizler, kişinin nefes almasını ve kan dolaşımını uyarmaktadır.

Cochrane 2007 yaptığı derlemenin sonuçlarına bakıldığında; egzersiz yapan anne adaylarında önemli ilerlemelerin kaydedildiği ve preterm doğum riski azalttığı anlaşılmaktadır.

Kas kuvvetlendirme ve Endurans Egzersizleri

Yapılan düşük orta ağırlık çalışmalarının hamileler üzerinde olumsuz bir etkisine rastlanmamıştır. Bazı çalışmalar da serbest ya da makine yardımı ile, düşük ve orta ağırlıkta yapılan çalışmaların, esnekliği ve kuvveti geliştirdiği belirtilmektedir. Hamilelik ilerledikçe son aylarda, sırt üstü yatar pozisyonda ağırlık çalışmaları nın kalbe yapacağı venöz baskılanmadan dolayı, ağırlık çalışmalarının sırt üstü pozisyon da uygulanmasından sakınılmıştır (ACOG 2002; Mottola MF, Davenport MH vd., 2006).

Esneklik Egzersizleri

Germe egzersizleri yaparken tek kasın gerilmesine dikkat edilmelidir. Aksi halde kramplar oluşabilir (Clapp JF. 2000).

Yapılan randomize kontrollü bir çalışma da yürüme egzersizi ve germe yapan sedanter hamileler karşılaştırılmıştır. Germe yapan hamile kadınlarda kalp hızı ve kan basıncının daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre sedanter hamile kadınlar için germe egzersizi yürüme egzersizlerine göre daha etkili bulunmuştur. Sebebi ise kardiyovasküler sistem için olumlu etkisinin olmasıdır (Yeo, S. 2009).

(Aktan B., 2015) yaptığı çalışma sonuçları incelendiğin de ; Egzersiz eğitiminin bebeğin doğum ağırlığı üzerin de azalma yönünde etkisi olmadığı, Klinik Pilates egzersizleri yapan anne adaylarının yapmayanlara göre, ağrı açısından karşılaştırılmasında daha az ağrı hissettikleri, bebeklerin doğum sonrası bakılan 1.dakika APGAR skorlarının plates egzersizi yapan gurupta daha iyi olduğu, kilo açısından bakıldığın da plates egzersizi yapanların yapmayanlara göre daha az kilo aldıkları ve plates yapan anne adaylarının plates yapmayanlara göre daha az kaygılı oldukları görülmektedir. Yine

Yoga Egzersizleri

Akarsu, R. H., & Rathfisch, G., (2019) tarafından yapılan çalışmada 13 çalışma incelenenerek, hamilelik yogasının, hamilelik sürecinde yaşanan fiziksel ve psikolojik değişimleri olumlu yönde etkilediği, anne adayının bedensel zihinsel ve ruhsal bütünlüğünün korun- masın da destekleyici olduğu ve anne ve bebeği, gelişim anlamında desteklediği sonucuna ulaşmıştır.

Yurtsal, Z., & EROĞLU, V. 2019 tarafından, 220 hamile kadın üzerinde yapılan benzer bir çalışmada, hamilelik süresince ve hamilelikten sonraki süreçte, yoganın gebeliğe uygun olması sebebiyle uygulanabileceği ve hamile kadınlara yoga ile ilgili bilgilerin, eğitimlerin yoğunlaştırılmasının gebelik sürecini destekleyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

2015-2020 tarihleri arasında ‘’Hamile Kadınlarda Egzersiz’’ üzerine yapılan 5 güncel çalışma incelenerek şu sonuçlara ulaşılmıştır;

Hamilelik süresince fiziksel aktivite ve düzenli egzersizlerin hamilelik sürecine olumlu etki ettiği, fiziksel aktivitelerin 3 trimestere doğru azaldığı,

Hamilelik döneminde Spor geçmişi olan bireylerin hamilelik süresince spora devam ettikleri, sedanter bayanların bir bölümünün ise hamilelik döneminde egzersiz yapmaya başladıkları,

Egzersiz çalışmalarının genellikle düşük ve orta şiddette gerçekleşirken, hamilelik süresince Plates ve Yoganın anne adayları tarafından yapılmasının uygun ve yararlı olacağı,

Plates yapan anne adaylarının yapmayanlara göre daha az kilo aldığı ve kaygı düzeylerinin düşük olduğu.

Hamilelik sürecinde Yoga yapmanın, hamile kadınların ve bebeğin gelişimini destekleyici olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Gebeliğe bağlı anatomik adaptasyonlar nedeniyle bu süreçte sıklıkla bel, sırt ve kalça ağrıları görülür. Egzersiz varlığı kas-iskelet yakınmalarını azaltabilmekte; düzenli egzersiz yapan kadınlarda bel ağrısı sıklığı azalmaktadır.

Egzersiz sayesinde güçlenen karın ve sırt kasları, birçok anne adayının yaşadığı bu ağrılara karşı en iyi silahıdır. Düzenli olarak esnemek, gerginliğin biriktiği noktaları bulmaya ve ağrılı kasları rahatlatmaya yardımcı olur.

Gebelik dönemlerinde egzersiz yapan anne adaylarının bebeklerinin beyin gelişimlerinin daha "iyi" olduğuna dair yayınlar olmakla birlikte bu yayınların sayısı ve incelenen olgu sayısı bu konuda bir yorum getirebilmek için elimizde yeterli veri yoktur (Pabuçcu, 2020).

KAYNAKÇA

Akarsu, R. H., & Rathfisch, G. (2019). Gebelik Yogasının Fizyolojik ve Psikolojik Etkileri: Bir Sistematik Derleme. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, *4*(1), 43-53.

Aktan, B. (2015). Klinik Pilates Egzersizleri ve Doğuma Hazırlık Eğitiminin Sadece Doğum Eğitimine Göre Doğum Sonuçları Üzerine Etkisi.

Özdemir, Ö. Ç., Sürmeli, M., Özel, A., Yavuz, İ. E., Topçuoğlu, A., & Ankaralı, H. (2017). Gebelerde fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, *22*(2), 95-102.

Tosun, Ö. Ç., & Okyay, R. E. (2018). Gebelik Sürecinde Fiziksel Aktivite Değişimlerinin İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, *5*(3), 333

Yurtsal, Z., & Eroğlu, V. (2019) Gebe Kadınların Gebelikte Yoganın Faydaları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *45*(3), 299-304.

Pabuçcu E., (2020). https://www.cnnturk.com/saglik/her-anne-adayi-egzersiz-yapabilir-mi

NADİR BİR ENSEFALOPATİ NEDENİ: HAŞİMATO ENSEFALOPATİSİ

Güray CEYLAN
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Bilim Dalı, Zonguldak / Türkiye

Öz: Haşimato Ensefalopatisi (HE) ya da diğer adıyla steroide yanıt veren otoimmün tiroditle ilişkili ensefalopati; nadir görülen, otoimmün tiroid hastalıkları ve yüksek titreli anti-tiroid antikor ile ilişkili bir sendromdur. Etyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber bulgular, immün kompleks birikimi sonucu bozulan serebral mikrovaskülarizasyonu işaret eden bir otoimmün vasküliti düşündürmektedir. HE'nin klinik özellikleri bilinç kaybı, konfüzyon, stupor ve koma ile seyreden akut-subakut tablodan, yavaş seyirli kognitif bozukluklar, demans, psikoz, epilepsi atakları ve baş ağrısına kadar değişen geniş bir spektrumu içerir. Burada Haşimato Tiroiditi olan ve bilinç bozukluğu ile başvuran 74 yaşında bir bayan hasta sunulmaktadır. Hasta, acil servise bilinç bozukluğu ve genel durumunda kötüleşme nedeniyle getirilmiştir. Hastanın Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ve Manyetik Rezonans görüntülemede (MRG), Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) incelemesi ve Elektroensefalografi (EEG)'sinde bilinç durumundaki bozulmayı açıklayacak herhangi bir patoloji saptanmadı. Haşimoto tiroiditi öyküsü olan ve tiroid fonksiyon testleri ötiroid olan hastanın, tiroid otoantikorları (Anti-Tiroid Peroksidaz Antikoru (Anti-TPO) ve Anti-Tiroglobulin (Anti-TG)) yüksek bulundu. Diğer ensefalopati nedenleri dışlanan ve kortikosteroid (KS) tedavisine dramatik yanıt veren hastaya HE tanısı kondu. HE'nin nadir görülen bir sendrom olması ve bu nedenle bazı olgularda tanının atlanabileceği, erken tanı konulması durumunda ise KS tedavisiyle hızlı ve dramatik bir iyileşme sağlanabileceği düşünülerek bu olgunun sunulması amaçlanmıştır. Ensefalopati ile başvuran, diğer olası nedenler dışlanan ve anti-TPO yüksekliği olan hastalarda ayrıcı tanıda HE'nin akılda bulundurulması gerektiği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Haşimoto Ensefalopati, Tiroidit, Anti-Tiroid Antikor, Koma

GİRİŞ

Haşimoto Ensefalopatisi (HE), heterojen nöropsikiyatrik bulgular ile seyreden, yüksek titrede Anti-TPO pozitifliği gözlenen ve nadir görülen bir sendromdur (Chong 2007). Hastalar yavaş seyirli psikiyatrik bulgulardan inme benzeri akut-subakut semptomlara kadar geniş bir yelpazede başvurabilir (Mocellin 2007).Pediatrik yaş grubunda da görülebilir ve erişkin yaş grubunda kadınlarda daha sık görülür. Etyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte otoimmün mekanizmalar suçlanmaktadır. Etyolojiye yönelik incelemelerde genellikle neden ortaya konamaz ve tanısı, olası nedenlerin dışlanması ve yüksek titrede anti-TPO pozitifliği ile konur. Bazı vakalarda kısmi yanıt veya nüks gözlenebilir. Bu hastalarda immünsüpresif tedavi düşünülebilir (Olmez 2013).

OLGU

74 yaşında bayan hasta 2 gündür olan ve giderek artan beslenmede azalma, konuşma ve hareketlerde yavaşlama, yürüme güçlüğü ve 3-4 saat önce fark edilen tepkisizlik ve bilinçte kapanma şikayetleri ile başvuran hasta acil serviste değerlendirildi.

2 gün öncesine kadar konuşabilen, yürüyebilen, ailesinin yardımıyla hayatını idame ettirebilen hastanın beslenmesi iyiymiş ve aktif şikayeti yokmuş. Daha önce bilinçte kapanma veya nöbet öyküsü olmadığı belirtildi. Hastanın, üşüme, titreme, baş ve boğaz ağrısı, idrarda yanma, ishal, karın ağrısı, baş ağrısı, nefes darlığı, göğüs ağrısı, ani bayılma ve düşmesi olmamış.

Hastanın özgeçmişinde 15 yıldır hiperlipidemisi ve hipotiroidisinin olduğu, 25 yıl önce de kolesistektomi operasyonu uygulandığı, levotiroksin sodyum 50 mcg/gün 1x1, atorvastatin 10 mg/gün 1x1, asetil salisilik asit (ASA) 81 mg/gün 1x1ve pantoprozol 20 mg/gün 1x1 kullandığı görüldü. Soy geçmişinde kız kardeşinin 70 yaşında olduğu hipertansiyonu ve hiperlipidemisinin olduğu öğrenildi.

Muayenesinde genel durumu kötü, bilinci kapalı, Glaskow Koma Skalası (GKS) 8'di. Kan basıncı 130/85 mmHg., Nabız:96/dk., Ateş:37.6 C, Solunum sayısı 14/dk., 2 lt/dk. nazal O_2 ile oksijen saturasyonu %97 idi. Sistemik muayenede sağ subkostal kolesistektomi insizyon skarı dışında bulgu saptanmadı ve ense sertliği yoktu.

Hastanın laboratuvar bulgularında glukoz:108 mg/dL üre:81 mg/dL, kreatin:1.2 mg/dL idi, elektrolit anormalliği yoktu ve karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Tam kan sayımında lökosit değeri (WBC) 10.500/mcL ve diğer hemogram parametreleri normal izlendi. C-reaktif protein 6 mg/L idi. (Referans aralığı:0-5). Amonyak (NH3) düzeyi 25 U/L ile normal sınırlardaydı. Tiroid hormon ve otoantikor tetkikleri istendiğinde Serbest T_3:2.7 mU/ml, Serbest T_4:1.5 mU/ml, Tiroid Stimulan Hormon (TSH): 2.8 mU/ml, anti-TPO: 847 IU/ml, anti-TG: 521 IU/ml idi. Tiroid ultrasonografisinde tiroid glandının atrofik, eko paterninin kaba, parankimde psödonodüler görünüm olduğu ve vasküleritesinin arttığı görüldü. Tam idrar tetkikinde ve akciğer grafisinde anormal bulguya rastlanmadı. Hastanın beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde örnek berrak, protein 40 mg/dL, glukoz:75 mg/dL idi. Pleositoz yoktu, asido rezistan bakteri (ARB) negatifti ve enfeksiyon bulgusu izlenmedi. Santral sinir sistemi (SSS)'ne ait görüntüleme çalışmalarında BBT global atrofi ve kronik iskemik değişiklikler (Resim 1) ile uyumluydu ve MRG'de difüzyon kısıtlılığı izlenmeyen hastanın diğer MR sekanslarında acil patoloji saptanmadı. EEG'de her iki hemisferde yaygın zemin aktivite düzensizliği ve yavaşlaması ile uyumlu bulgular saptandı.

Santral sinir sistemine yönelik görüntülemelerde, BOS incelemesinde tabloyu açıklayacak anormallik saptanmayan, parenteral beslenme ve hidrasyonla pre-renal azotemisi gerilemesine rağmen bilinç durumunda herhangi bir değişiklik olmayan hastanın tiroid otoantikorlarının da yüksek olması nedeni ile hastaya HE ön tanısı ile 3 gün, 1gr. İntravenöz (İV) metilpredinozolon uygulandı. Tedavinin 24. saatinde bilinç düzeyinde kısmi, 48. saatinde tam düzelme gözlenen, GKS 15 olan hastanın metilprednizolon dozu, oral 1 mg/kg/gün olarak düzenlendi ve klinik durumuna göre azaltılarak kesilmesi planlandı ve taburcu edildi.

TARTIŞMA

Haşimoto tiroiditi (HT), erişkinlerde ve pediatrik yaş grubunda en sık görülen tiroidit formudur (Watemberg 2006). HE ise ilk olarak 1966 yılında HT olan, bilinç dalgalanmaları, halüsinasyonları ve inme benzeri bulgular gösteren 49 yaşında bir erkek hastada tanımlanmıştır (Brain 1966). HE, nörolojik ve psikiyatrik açıdan heterojen bulgularla seyreden yüksek titrede tiroid otoantikor pozitifliği olan ve KS tedavisine iyi yanıt veren bir sendromdur. Steroide yanıt veren otoimmün

tiroidit ilişkili ensefalopati veya non-vaskülitik otoimmün meningoensefalit isimleri ile de tanımlanır. İnsidansı 2.1/100.000 olup pediatrik yaş grubunda da görülebilmektedir. Erişkin yaş grubunda kadınlarda erkeklere oranla 4-5 kat daha sık görülmektedir. Literatürde daha çok vaka sunumlarına ve az sayıda olgu içeren serilere rastlanmaktadır.

HE'nin patogenezi tartışmalıdır ve halen tam olarak netlik kazanmamıştır. Yapılan az sayıda otopside serebral arteriol ve venüllerin çevresinde lenfositik infiltrasyon gözlenmesi, anti-tiroid antikor düzeylerinin yüksek saptanması, hastaların çoğunun kadın olması, genellikle glukokortikoid tedaviye iyi yanıt alınması ve bunlara ek olarak, yapılan bir çalışmada HE'si olan altı hastanın beşinde alfa-enolaz enziminin terminal ucuna karşı antikorların saptanması, hastalığın temelinde otoimmün mekanizmaların olduğunu düşündürmektedir (Chong 2007, Kothbauer-Margreiter 1996, Vander 2004)

Hastalığın klinik bulguları bilinç kaybı, konfüzyon, stupor ve koma ile seyreden akut-subakut tablodan, yavaş seyirli kongnitif bozukluklar, demans, psikoz, epilepsi atakları ve baş ağrısına kadar değişen geniş bir spektrumu içerir ve zaman zaman bulgular iç içe geçebilir. Hastalarda ek olarak myoklonus ve tremor görülebilir. Bizim hastamızda 2 gündür konuşma ve hareketlerde yavaşlama, yürüme güçlüğü öyküsü vardı ve hastanemize stupor tablosuyla başvurmuştu Hastalığın uzun dönem seyri kendini sınırlayıcı, remisyon ve relapslar veya ilerleyici bir formda olabilir (Marshall 2006).

Laboratuvar bulguları arasında artmış anti-tiroid peroksidaz antikoru anti-TPO ve/veya anti-TG düzeyleri en önemli özellik olmakla birlikte bu antikorların normal popülasyonda %2-20 oranında pozitif olması nedeniyle HE için spesifik değildir. Bununla birlikte bir derlemede tanı esnasında hastaların ortalama anti-TPO düzeylerinin ortalamalarının 900 IU/mL ve 2/3'ünün ötiroid olduğu bulunmuştur (Laurent 2016). Hastamız ötiroid idi ve her iki antikor düzeyi de yüksekti.

Vakaların BOS incelemeleri %20 oranında normal olup, en sık gözlenen bulgu hafif protein artışıdır ve bu genellikle 100 md/dL'nin altındadır. Glukoz düzeyi normaldir. Hastamızın BOS incelemesi normal sınırlardaydı. Hastaların %90-98'inde EEG anormalliği olup en sık görülen bulgu nonspesifik arka plan aktivitelerinde yavaşlamadır. Hastaların yaklaşık yarısında santral sinir sistemi görüntülemesinde serebral atrofi dışında belirgin özellik saptanmaz. Hastamızın EEG'sinde arka plan aktivitesinde yavaşlama ve BBT'de serebral atrofi mevcuttu.

HE için tanı kriterleri konusunda net bir konsensus sağlanamamakla beraber en çok kabul görülen kriterler aşağıda belirtilmiştir. (Tablo 1)

Tablo 1. HE İçin Tanı Kriterleri (Zhou 2017)

1.Klinik Prezentasyon (Ensefalopati) ile birlikte aşağıdaki bulgulardan herhangi biri
Kognitif bozukluk
Psikiyatrik bulgular
Parsiyel veya jenaralize nöbetler
Distoni
2.Laboratuvar Bulguları
Yüksek titrede anti-TPO pozitifliği
3.Nörolojik Hastalıkların Dışlanması
Nörolojijk enfeksiyonlar
Toksik ve metabolik bozukluklar
4.Tedaviye Yanıt
Steroid tedavisi sonrasında nörolojik durumun bazal düzeye dönmesi

Tedavinin temeli esas olarak KS tedavisi ve varsa hipotiroidinin düzeltilmesidir. KS tedavisinin optimal dozu net olarak tanımlanmamıştır. Prednizon 1-2 mg/kg/gün veya 50-150 mg/gün, metil-prednizolon 500-1000 mg/gün İV. 3 gün kullanılmaktadır (Laurent 2016). Steroid tedavi süresi ve dozu klinik cevaba göre belirlenir. Tedaviye yanıt, klinik tablonun şiddeti veya antikor düzeyi ile korele değildir. Genellikle hastaların %90-98'i steroid tedavisine iyi yanıt verirken bazı hastalarda tam iyileşme olmayabilir veya iyileşen hastalarda nüksler izlenebilir. Azatioprin, siklofosfamid, hidroksiklorokin, metotrexat, rutiximab gibi ajanlar, KS tedavisini tolere edemeyecek, KS tedavisine yanıt vermeyen ya da nüks gözlenen vakalar için saklanmalıdır. Az sayıda vakada plazmaferez ve intravenöz immün globülin tedavisinin olumlu sonuç verdiğine dair literatür bilgisi mevcuttur.

Hastamız, 3 gün süre ile 1 gr. İV. metil-prednizolona yanıt vermiş, 1mg/kg/gün metil prednizolon ile taburcu edilmiş ve kademeli olarak doz azaltılıp tedavinin sonlandırılması planlanmıştır.

Burada, stupor tablosu ile gelen ve KS'e dramatik yanıt veren bir HE vakasını sunuyoruz. Nöropsikiyatrik bulgular ile gelen, tablosu EEG, SSS görüntüleme, enfeksiyöz, toksik ve metabolik bozukluklar ile açıklanamayan, tiroid otoantikorları yüksek saptanan vakalarda HE tanısı akılda tutulmalıdır.

Resim 1. FLAİR MR

KAYNAKÇA

Chong, Ji Y. 2007. "Hashimoto Encephalopathy." *Neurobiology of Disease* 60:217–21.

Mocellin, Ramon, Mark Walterfang, and Dennis Velakoulis. 2007. "Hashimoto's Encephalopathy: Epidemiology, Pathogenesis and Management." *CNS Drugs* 21(10):799–811.

Olmez, Inan, Harold Moses, Subramaniam Sriram, Howard Kirshner, Andre H. Lagrange, and Siddharama Pawate. 2013. "Diagnostic and Therapeutic Aspects of Hashimoto's Encephalopathy." *Journal of the Neurological Sciences* 331(1–2):67–71.

Watemberg, N., Greenstein, D., & Levine, A. (2006). Encephalopathy associated with Hashimoto thyroiditis: pediatric perspective. *Journal of Child Neurology*, *21*(1), 1–5

Brain, L., Jellinek, E. H., & Ball, K. (1966). Hashimoto's disease and encephalopathy. *Lancet*, *2*(7462), 512–514.

Chong, J. Y. (2007). Hashimoto encephalopathy. *Neurobiology of Disease*, *60*, 217–221.

Kothbauer-Margreiter, I., Sturzenegger, M., Komor, J., Baumgartner, R., & Hess, C. W. (1996). Encephalopathy associated with Hashimoto thyroiditis: Diagnosis and treatment. *Journal of Neurology*, *243*(8), 585–593.

Vander, T., Hallevy, C., Alsaed, I., Valdman, S., Ifergane, G., & Wirguin, I. (2004). 14-3-3 protein in the CSF of a patient with Hashimoto's encephalopathy. In *Journal of neurology* (Vol. 251, Issue 10, pp. 1273–1274).

Marshall, G. A., & Doyle, J. J. (2006). Long-term treatment of Hashimoto's encephalopathy. *The*

Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, *18*(1), 14–20.

Laurent, C., Capron, J., Quillerou, B., Thomas, G., Alamowitch, S., Fain, O., & Mekinian, A. (2016). Steroid-responsive encephalopathy associated with autoimmune thyroiditis (SREAT): Characteristics, treatment and outcome in 251 cases from the literature. *Autoimmunity Reviews*, *15*(12), 1129–1133.

Zhou, J Y, B Xu, J Lopes, J Blamoun, and L Li. 2017. "Hashimoto Encephalopathy: Literature Review." *Acta Neurologica Scandinavica* 135 (3): 285–90.

5 CM SERVİKAL AÇIKLIĞI VE POŞ PROLABE OLAN HASTADA BAŞARILI SCHIRODKAR USULÜ ACİL SERVİKAL SERKLAJ UYGULAMASI

Arzu Bilge TEKİN[1], Güldeniz TOKLUCU[2], Bilge DOĞAN TAYMUR[3]
[1-2-3]Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul / Türkiye

Öz: Serklaj sütürü erken doğumu önlemek için yapılan girişimlerden biridir. Acil serklaj genellikle 24 haftadan önce 4 cm üzeri servikal açıklık tespitinde ve poş prolabe olduğunda yüksek başarısızlıkla sonuçlandığı bildirilmiştir. Yöntem:Bu vakada 5 cm servikal açıklığı olan poşu prolabe olan hastamızdaki başarılı acil serkilaj uygulamamızı sunduk .Olgu :26 yaşında poliklinik kontrolüne gelen 23 hafta 4 günlük gebe ultrasonografi muayenesinde 5 cm servikal açıklık ve poş prolabe vajende izlenmesi üzerine hastane yatışı verilerek antenatal kortikosteroid ile magnezyum sülfat tedavileri başlandı Fetal ölçümleri 23 hafta ile uyumlu 554 gr ağırlığında ölçüldü.Acil servikal serkilaj kararı alındı. Genel anestezi altında, yeterli servikal doku olmaması üzerine schirodkar sütürü koyuldu. Postoperatif (PO) hastanın indometazin 100 mg günde iki kez, magnezyum sülfat infüzyon ve antibiyoterapisi devam etti, Hastanın crp' sinin 58 mg/l olması ve lökosit değerinin 13 10^3uL olması üzerine seftriakson 1gr günde 2 kez, klindamisin 600 mg günde 3 kez PO 4. gün antibiyotik tedavisi değiştirildi. PO 5. günde serviks 30 mm ,serklaj sütürü yerinde izlendi.PO 7. günde fetal biyometri 24 hafta ile uyumlu 628 gr iken erken membran rüptürü (EMR) gerçekleşen hasta sezaryene alındı .600 gr kız bebek doğurtularak serklaj sütürü alındı. Bebek 5 ay yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi aldıktan sonra sağlıkla taburcu edildi. Sonuç:5 cm açıklığı olan doğum eylemindeki bu vakada serklaj ile fetal gelişim için bir hafta süre kazanılabilmiştir. Bu bir hafta sürenin fetüsün 24 haftayı geçmesine, antenatal kortikosteroid tedavisinin tamamlanmasına fırsat verdiği için değerli olduğu düşünülmektedir. Acil serklaja hastanın hikayesi ,servikal muayenesi, gebelik haftası göz önünde bulundurularak hasta odaklı karar verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Acil Serklaj, Schirodkar Sütürü, Preterm Eylem

GİRİŞ

Erken doğum perinatal mortalite ve morbiditenin en önemli sebeplerinden biri olmaya devam etmektedir ve artmaktadı. Bu alanda serklaj sütürü erken doğumu önlemek için yapılan girişimlerden biridir. Acil serklaj genellikle 24 haftadan önce servikal değişiklik ve membranların prolabe olduğu durumlarda yani vajinal muayene ile karar verilen ve yapılan serklaj türüdür. Kliniğimizde 5 cm açıklığı olan 24 haftalık gebeye uyguladığımız başarılı acil serklajı sunmak istedik.

OLGU SUNUMU

Yirmialtı yaşında ikinci gebeliği 23 hafta 4 gün iken poliklinik kontrolüne gelen hastanın rutin ultrasonografi muayenesinde servikal açıklık tespit edilmesi üzerine vajinal muayene kararı alınmıştır. Gebe hastanın ağrı, kanama gibi herhangi bir şikayeti bulunmamaktaydı. Hastanın hikayesinde intrapartum 2. evrede doğumda tam açıklık mevcut iken duraksama olması üzerine sezaryen ile doğum gerçekleştiği bilgisi mevcuttu. Hastanın vajinal muayenesinde 5 cm açıklık ve poş prolabe vajende izlenmesi üzerine hastaya bilgilendirme yapılarak hastane yatışı verilmiş ve antenatal kortikosteroid ile fetal santral sinir sistemi koruması amaçlı magnezyum sülfat tedavileri

başlanmıştır. Obstetrik ultrasonografi muayenesinde fetal biyometri 23 hafta ile uyumlu 554 gr ölçülmüştür ve herhangi bir fetal anomali saptanmamıştır. Hastane yatışında hastanın hemoglobin değeri 12.4 gr/dl, lökosit değeri 9.94 10^3 uL ve c-reaktif protein (crp) değeri 45 mg/l (0-50 mg/l normal aralık) ile normal sınırlardaydı. Hastaya takip sırasında servikal serklaj önerildi. Hidroksiprogesteron kaproat 250 mg intramusküler ve indometazin 100 mg rektal uygulandı. Ampisilin 1 gr günde 4 doz şeklinde antibiyoterapi başlandı.

Gebe hasta genel anestezi altında serklaj sütürü için ameliyathaneye alındı, yeterli servikal doku olmaması servikste solda saat 3 hizasında 2 cmlik emmet yırtığı tespit edilmesi üzerine schirodkar sütürü koyuldu. Postoperatif dönemde hastanın indometazin 100 mg günde iki kez, magnezyum sülfat infüzyon ve antibiyoterapisi devam etti ancak 1. Günde servikal os üzerinde 5 cm çapında hematom alanı izlendi. Hemoglobin değerinin 7.4 gr/dl olması üzerine 2 ünite eritrosit süspansiyonu ve 1 ünite taze donmuş plazma transfüzyonu yapıldı. Hastanın crp takibinde 58 mg/l olması ve lökosit değerinin 13 10^3 uL olması üzerine seftriakson 1gr günde 2 kez ve klindamisin 600 mg günde 3 kez olacak şekilde postoperatif 4. gün antibiyotik tedavisi değiştirildi. Postoperatif 5. günde kanlı vajinal akıntı ile hematom geriledi beraberinde, servikal uzunluk 30 mm ve serklaj sütürü yerinde izlendi.

Postoperatif 7. günde ultrasonografi ile fetal biyometri 24 hafta ile uyumlu 628 gr ölçüldüğünde erken membran rüptürü (EMR) gerçekleşen hastanın lökosit değeri 16 10^3 uL ve crp değerinin 65 mg/l olması üzerine sezaryen ile doğum kararı alındı ve 600 gr kız bebek doğumu gerçekleştirildi. Sezaryen bitiminde serklaj sütürü alınmıştır. Annenin postoperatif 1. ayında kontrolünde şikayeti bulunmamaktaydı, serviks doğal izleniyordu, bebek 5 ay yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi aldıktan sonra sağlıklı olarak tabucu edildi.

TARTIŞMA

Bu vakada serklaj ile ancak fetal gelişim için ancak bir hafta süre kazanılabilmiştir. Yine de bu bir hafta sürenin fetüsün 24 haftayı geçmesine, antenatal kortikosteroid tedavisinin tamamlanmasına fırsat verdiği için değerli olduğu düşünülmektedir. Hastanın servikal yetmezlik nedeninin daha önceki başarısız vajinal doğum öyküsündeki obstetric travma olabileceği tahmin edilmiştir.

Acil serklaj için Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) 4 cm'nin üzerinde ve poş prolabe olduğunda yüksek başarısızlık oranından bahsedilmiştir ve hastaya göre kişiselleştirilmiş tedavi önerilmiştir. RCOG tarafından acil serklaj genel olarak 24 hafta sonrasında önerilmemekle beraber kişiselleştirilmiş kararlar alınabileceği ancak yenidoğan yoğun bakımdaki gelişmeler nedeni ile desteklenemeyeceği açıklanmıştır.

Serklaj tekniği olarak McDonald ve Shirodkar tekniklerinin birbirine üstünlüğü olmadığı veya Shirodkar tekniğinin daha uzun gebelik süresi ile sonuçlandığına dair literatür bulunmakta ve cerrah tercihi olması gerektiği de belirtilmektedir. Bu vakada serklaj tekniği serviksin yapısı ile ilgili olup yeterli doku bulunmaması nedeni ile Shirodkar tercih edilmiştir.

Serklaj prosedürünün kanama, sütür kesmesi, EMR , enfeksiyon gibi komplikasyonları mevcuttur bu vaka hematom ile komplike olmuş ve maalesef birinci haftada EMR meydana gelmiştir.

Bu hastada ilk klinik muayene sonrası serklaj kararı verilmeden önce intramusküler progesteron tedavisi uygulanmıştır. Ancak progesteronun serklaj sütürü sonrası uygulanması önerilmemektedir.

Preoperatif serklaj öncesi crp ve tam kan lökosit sayımı RCOG tarafından gerekli görülmemekte ve kliniğe göre karar verilmesi önerilmekte ve serklajın aynı gün yapılabileceği yönünde desteklemektedir. Diğer taraftan serklaj sütürü öncesinde amniyosentez ile koryoamniyonitin ekarte edilmesi gerektiğini belirten görüşler de mevcuttur. Bu hastada crp ve lökosit değerleri preoperative normal ve koryoaniyonit bulgusu mevcut değildi.

Acil serklaj konusu hala tartışmalıdır, gebelik süresini uzattığı yönünde kanıtlar vardır ancak hastanın hikayesi ve servikal muayenesi, gebelik haftası göz önünde bulundurularak hasta odaklı müdahale yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

ACOG Practice Bulletin No. 130: Prediction and Prevention of Preterm Birth Obstet Gynecol.2012 Oct;120(4):e964-173.

Cerclage for the management of cervical insufficiency. Practice Bulletin No. 142. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2014;123:372–9

Shennan AH, To MS. Green-top guideline No. 60: cervical cerclage. London:

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2011.

ABALI Remzi, UYAR KONAÇ Ayşe. Habitüel Abortuslu Bir Olguda Acil Serklaj Operasyonu. Istanbul Tıp Dergisi 2006:1 ;40-42.

Brown R, Gagnon R, Delisle MF. No. 373-Cervical Insufficiency and Cervical Cerclage. J

Obstet Gynaecol Can. 2019 Feb;41(2):233-247. doi: 10.1016/j.jogc.2018.08.009. PMID: 30638557.

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE HASTALIĞIN TANISINI KOYMA VE PROGNOZUNU SAPTAMA İLE TAKİBİNİ YAPMADA DÜŞÜK DOZ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (BT) KULLANIMI

Levent KARAKAŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Taksim Eğt. ve Arş. Hastanesi, İstanbul / Türkiye

Öz: 2019 yılının son günlerinde Çin'in Wuhan kentinde sebebi belirsiz pnömoni olguları bildirilmeye başlanmıştır. Yapılan değerlendirmelerde bu pnömonilere neden olan enfeksiyon etkeninin önceki yıllarda insanlarda ve hayvanlarda bulunmayan yeni bir koronavirüs tipi olduğu saptanmıştır. Bu yeni koronavirüs tipinin oluşturduğu hastalık Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "2019 koronavirüs hastalığı (COVID-19)" olarak adlandırılmıştır. 2020 Mart ayının başlarında, Çin'de salgının seyri yavaşlarken; ABD, ve Avrupa'da; özellikle de Fransa, İngiltere, İspanya, İtalya, Almanya ve Rusya'da COVID-19 hastalığı vaka sayıları ve ölümler hızla artış göstermiştir. Bu hızlı ilerleyiş sonucu DSÖ bu küresel salgını 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak duyurmuştur. Radyolojik görüntüleme yöntemleri COVID-19 pandemisi sürecinde tanıyı koymada ve hastalık şiddetini saptama ve takibinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Direkt grafi ve toraks tomografisi COVID-19 tanısı için en çok semptom veren ve en sık ölüme neden olan solunum sistemi tutulumu ile akciğer yetmezliğini saptamada en sık kullanılan radyolojik yöntemlerdir. Hastalığın başlangıcında veya viral yükün az olduğu durumlarda nazofarenks süründüsünden elde edilen (RT-PCR) test sonuçları negatif olarak ortaya çıkabilmekte olup, bu durumlarda tomografi, COVID-19 tanısında önemli bir yere sahiptir(1). Bir çalışmada tomografinin COVID-19 tanısını koymada sensitvitesi %98 olarak bulunurken, en yüksek doğruluğa sahip test olan RT-PCR'nin erken dönemdeki sensitivitesi %71 olarak saptanmıştır(2). RT-PCR COVID-19 tanısı için gold standart olmasına rağmen, direkt grafi ve tomografi pnömoninin tanısını koymada, takibini yapmada ve evrelendirmesinde çok önemli bir yere sahiptir(3). Radyolojik görüntüleme modalitelerinden direkt grafi ve tomografi, hastaları radyasyona maruz bırakmaktadır. Bu radyasyon maruziyetinin oluşturduğu risklerden olabildiğince kaçınma ve bu riskleri en aza indirmede iki önemli yöntem vardır. Bunlardan birincisi yapılacak tetkikin gerekliliğinin değerlendirilmesidir. Düşük doz BT tekniği hem hastaların doz maruziyetini azaltmakta hem de hem tanısal kaliteyi düşürmemektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Düşük Doz BT, Radyolojik Görüntüleme

GİRİŞ

En sık belirtileri ateş, öksürük ve nefes darlığı olan, ciddi vakalarda sepsis, ağır akut solunum yetmezliği, böbrek yetmezliğine sebep olan COVID-19'un tanısında standart tanı yöntemi olarak solunum yollarından alınan örneklerden Gerçek- Zamanlı Reverse Transkripsiyon Polimeraz Zincir Reaksiyonu (rRT-PCR) olsa da radyolojik görüntüleme yöntemlerinin şüpheli hastaların tanısında, hastalığın ciddiyetinin belirlenmesinde ve progresyonunun izlenmesinde önemli rolü vardır. Süreç içerisinde akciğer grafisi, son zamanlarda akciğer ultrasonu (USG) kullanılmakla beraber kontrastsız toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) yapılan çalışmalarda erken tanıda %97-98 hassaslık ile rRT-PCR'dan üstün bulunmuştur (3,4). Bu nedenle, yeni COVID-19 enfeksiyonunun görüntüleme bulgularının farkında olmak dünyadaki radyologların ve radyolojik görüntülemeleri kullanan tüm doktorlar için bu durumun optimal yönetimi için oldukça önemlidir. Akciğer grafisi

duyarlılığı % 30-60 arası (değişen yayınlara göre) olmakla birlikte hasta başı uygulanabilirliği, hastanın transportunun yapılmaması nedeniyle çevreye bulaşıcılığının azaltılması, cihazın BT' ye göre daha kolay dezenfekte edilebilmesi ve düşük doz özellikleri nedeniyle tercih nedenidir. Özellikle anne-baba COVID-19 pozitif olan ailelerin çocukları, ateş ve öksürük semptomları olan genç hastalar ilk akciğer grafisi ile değerlendirilebilir. Bilgisayarlı tomografi COVID-19 için tanı ve tarama testi değildir. Yapılacak görüntülemenin sağlayacağı veri diğer tetkiklere göre daha fazla faydalı olmalıdır ki, radyasyon da içerse bu tetkikin yapılmasının sağlayacağı fayda riskini perdelemelidir. İkincisi ise maruz kalınacak dozun minimuma indirilmesidir. Bunun için tetkiki talep eden hekim ve tetkiki yapan ekip (tekniker ve raporlamayı yapan radyoloji hekimi) çok hassas davranmalı, yapılacak uygulamaların belli bir algoritmayla yapılması gerekmektedir(4, 5, 6). Direkt grafi radyasyon riski açısından zaten tolere edilebilir bir yöntemdir. Ancak akciğer grafisi COVID-19 hastalığında akciğer tutulumunu görüntülemek açısından yeterli radyolojik data sağlamaktan yoksundur. Tomografinin maruz bıraktığı doz ise azaltılabilir ki buna düşük doz bilgisayarlı tomografi(BT) yöntemi adı verilir. En basit ifadeyle; standart doz BT tekniğine göre daha düşük dozda radyasyona maruz bırakan, ancak tanı koymak için gerekli tetkik kalitesinden tanıyı koymada belirleyici etkiye neden olacak kadar kayıp olmadan görüntüleme sağlayan yöntemdir. Teknik olarak parankimdeki bir anormalliğin ayrımlanabilmesi, bu anormallik ile normal parankim arasındaki kontrastın farklı olmasıyla görüntüye yansır. Düşük doz BT'de miliamper saniye değeri(mAs) 250'den 50'ye düşürülür. Böylelikle radyasyon dozu önemli ölçüde azalırken, görüntülemede hayati bir kalite kaybı oluşmaz. Günlük pratikte uygulanan standart akciğer tomografisinde alınan radyasyon miktarı 5 mSv civarında bir dozdadır(Tablo 1). Düşük doz BT tekniğinde ise bu doz değerinin yaklaşık 1/5'i kadar doz maruziyeti mevcut olup 1 mSv civarındadır(7). Tanısal anlamda görüntü kalitesinde önemli ölçüde kayıp olmadan radyasyonun oluşturduğu riskleri minimuma indirdiği için, düşük doz BT tekniği ideal bir yöntemdir(8).

Yöntem	Yaklaşık etkin radyasyon dozu(mSv)*
Direkt akciğer grafisi	**0,1**
Düşük doz BT	**1**
Standart doz BT	**5**

Tablo 1. Direkt Grafi, Düşük Doz BT ve Standart Doz BT'ye Ait Radyasyon Dozlarının Msv Birimi Olarak Karşılaştırılması

AMAÇ

COVID-19 hastalarının akciğer tutulumunu düşük doz tekniği kullanılarak elde olunan toraks BT incelemelerinin tanıyı koyabilme yetisini saptamayı, maruz kalınan radyasyon dozlarını ve görüntüleme bulgularını rutin olarak kullanılan standart doz toraks BT ile kıyaslamayı amaçladık.

MATERYAL-METOD

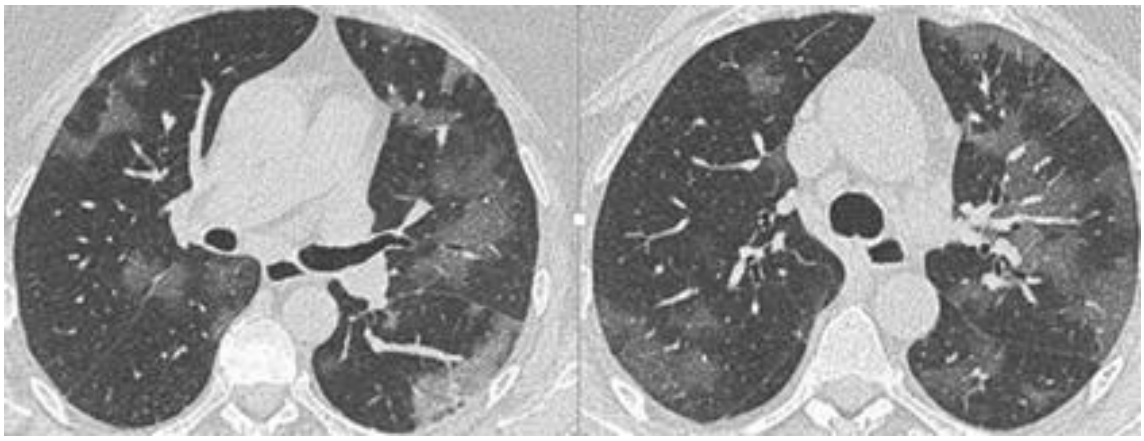
Çalışmamız retrospektif olarak yapılmış olup, hastalar İstanbul Taksim Eğt. Arş. Hastanesi'nde Nisan 2020 ile Haziran 2020 tarihleri arasındaki çekimi yapılan olgular arasından seçilmiş olup standart doz ve düşük doz olmak üzere iki farklı toraks BT tekniği ile incelenen 55 yaşından

küçük 57 olgu dahil edildi. Tüm olguların tanısı SARS-CoV-2 RT-PCR ile doğrulandı.Toraks BT görüntülem bulguları ile efektif doz değerleri incelendi ve bu iki farklı protokolün tanıyı koyma becerisi karşılaştırıldı.

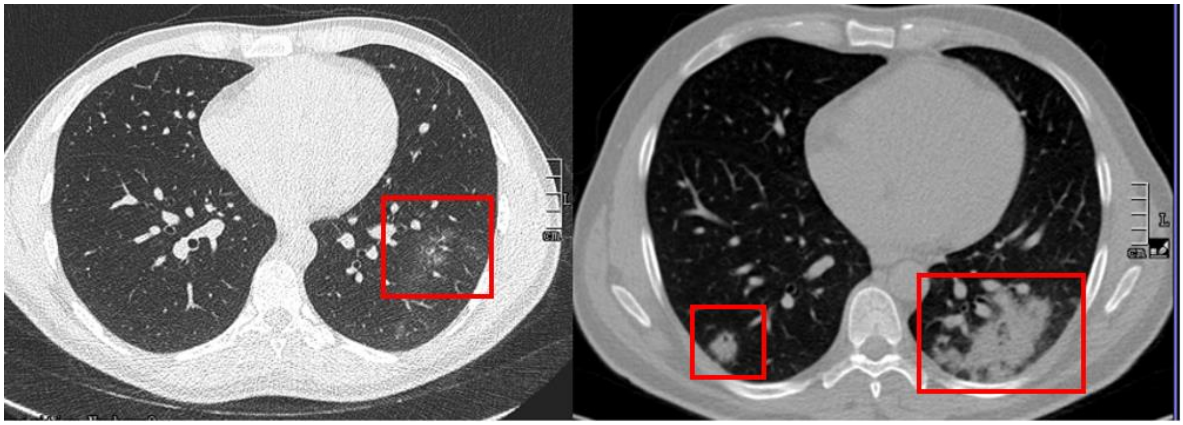
BULGULAR

Düşük doz BT tekniğiyle değerlendirilen 64 olgunun 26'sı (yaklaşık % 80) ve standart doz BT protokolü ile tetkik edilen 25 olgunun 22'sinde (% 88) COVID-19 pnömonisi ile uyumlu radyolojik bulgular saptandı.

Ortalama efektif doz değerleri, düşük doz BT protokolü için 0.60 mSv, standart doz BT protokolü için 4 mSv bulunmuş olup istatistiksel anlamlı farklılık saptandı. Periferik dağılım paterni gösteren, yuvarlak şekilli, çok odaklı buzlu cam opasiteleri**(Resim 1)** ve/veya yamasal konsolidasyonlar, daha az sıklıkta görülen interlobüler septal kalınlaşma, Arnavut kaldırımı görünümü, revers-halo bulgusu olarak ifade edilen karakteristik COVID-19 akciğer lezyonlarının görülme sıklıklarında iki grup arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmadı. Çoğu olguda her iki akciğer (% 69.7) tutulumu ve alt loblarda daha sık tutulum saptandı. 48 olgunun 14' ünde (yaklaşık % 28.1) tek bir lobun tutulumu saptandı**(Resim 2)**.



Resim 1. Standart Dozda Yapılmış Toraks BT Kesitlerinde Aksiyel Düzlemde Parankim Penceresinde; Yaygın Buzlu Cam Dansiteleri İzlenmektedir



Resim 2. Solda Standart Dozda Yapılmış, Sağda İse Düşük Doz Tekniğiyle Yapılmış Toraks BT Tetkiklerine Ait Aksiyel Düzlem Kesitlerde Parankim Penceresinde; Buzlu Cam Dansitesinde İnfiltrasyonlar(Kırmızı Çerçeveler İçinde) Görülmektedir

SONUÇ

Toraks BT, COVID-19 pnömonisinin saptanması için en tetkili radyolojik görüntüleme yöntemidir. Daha ziyade gençlerde BT'nin en önemli riski maruz bıraktığı iyonize radyasyondur. Düşük doz toraks BT, tanısal kalitede kayıp olmaksızın radyasyon maruziyetini önemli ölçüde azaltan uygun bir görüntüleme tekniğidir. Takiplerde; zaten tanı aşamasıyla, hastalık boyunca progresyonu saptamak için defaatle BT çekilip radyasyona maruz kalan olgularda; düşük doz BT kullanılmasının radyasyon dozuna maruziyetin oluşturabileceği riskleri azaltabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Demirhan R, Cimenoglu B, Yilmaz E. The Effects of Hospital Organization on Treatment During COVID-19 Pandemic. SCIE 2020;31:89–95.

World Health Organization Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report–76. (2020) World Health Organization,Geneva. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200405-sitrep-76-covid-19.pdf?sfvrsn=6ecf0977_224.04.2020

Chu DKW, Pan Y, Cheng SMS, Hui KPY, Krishnan P, Liu Y et al. Molecular diagnosis of a novel coronavirus (2019- nCoV) causing an outbreak of pneumonia. Clin Chem. 2020; 66(4):549- 555. doi:10.1093/clinchem/hvaa029

Chan-Yeung M, Xu RH. SARS: Epidemiology. Respirology. 2003; 8:9–14. doi: 10.1046/j.1440-1843.2003.00518.x.

Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus. Date:16.02.2020. Available:https://www.who.int/emergencies/merscov/en/

Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nat Med. 2020; 26(4):450-452. doi: 10.1038/s41591-020- 0820-9.

Bosch BJ, van der Zee R, de Haan CAM, Rottier PJM, The coronavirus spike protein is a class I virus fusion protein: structural and functional characterization of the fusion core complex. J Virol. 2003; 77(16):8801-11. doi: 10.1128/jvi.77.16.8801-8811.2003.

Li W, Moore MJ, Vasilieva N, Sui J, Wong SK, Berne MA et al. Angiotensinconverting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus, Nature. 2003; 426(6965):450-4. doi: 10.1038/nature02145.

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN VE KARDEŞİNE YAKLAŞIM

Betül ALTINTAŞ [1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Öğrencisi, Karaman / Türkiye

[2]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karaman / Türkiye

Öz: Kronik hastalıklar patolojik sorunlar sebebiyle oluşup, kalıcı sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Kronik hastalık geri dönüşsüz olduğundan zaman geçtikçe kişinin hayat standartlarında gerileme olmaktadır. Kronik hastalıklar konjenital ya da sonradan kazanılmış olabilmektedir. Kronik hastalıklar kişinin sosyal ilişkilerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuğa konulan kronik hastalık tanısı, bütün aile üyelerinin yaşam tarzını etkilemektedir. Kronik hastalık sürecinde aile içinde bireylerin görevleri ve rolleri değişim göstermektedir. Ailede görev ve rollerin değişmesi, normal yaşantının bozulmasına yol açarak, aile üyelerinde kaygı ve çeşitli psikososyal sorunlara sebep olmaktadır. Birçok aile, çocuklarının kronik hastalık tanısı almasından sonra hastalığı reddetme ve tedavi süreçlerini kabul etmeme durumlarını yaşamaktadır. Hemşire, tedavi sürecinde kronik hasta çocuk aleyhine olumsuz bir durum yaşanmaması için aileyi gözlemlemelidir. Ebeveynler çoğu zaman aile içinde bütün ilgiyi kronik hasta çocuğa yönelttiklerinden, diğer sağlıklı kardeşler aile üyelerinden, ailenin yakın çevresinden ve arkadaşlardan daha az ilgi görür. Bu nedenle diğer kardeşler kendilerini değersiz, ihmal edilmiş hisleriyle karşılaşmışladır. Bu duygusal durum değişiklikleri sağlıklı kardeşlerde kaygı bozukluğu, ayrılık ansiyetesi gibi çeşitli psikolojik sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar sağlıklı kardeşler ile kronik hasta çocuk ve ebeveynler arasındaki iletişimi olumsuz etkilemekte ve aile bağlarını da zayıflatmaktadır. Hemşire, kronik hastalık tanısı alan çocuğun bütün tedavi sürecinde aile içi iletişim korunmasını sağlar, çocuğun bakımı ile ilgili aileyi her konuda desteklemelidir.

***Anahtar Kelimeler*:** Kronik Hastalık, Hemşire, Ebeveyn, Kardeş

GİRİŞ

Kronik hastalık genellikle patolojik bozukluklar nedeniyle oluşan, sağlıklı birey çerçevesinden dışarı çıkan, kalıcı sekeller oluşturan, tamamen sağlıklı olma haline geri dönüşü olmayan, kişin yaşam kalitesini düşüren bir durumdur (Conk ve ark., 2013). Kronik hastalıklar dünyada ve ülkemizde artan popülasyona sahiptir. Kronik hastalıkların yaygınlığının artması ile önemli küresel sağlık sorunları grubuna dahil olmuştur (Conk ve ark., 2013).

Hastalık çocukta ki yaygın stres faktörlerindendir. Çocuğun geçirdiği hastalığın tanımı, ne kadar süreceği, akut ya da kronik oluşu yaşanılan stresin boyutunu etkilemektedir. Kronik hastalıkların geri dönüşsüz ve tedavi süreçlerinin uzun olmasından kaynaklı, fiziksel ve psikolojik birçok olumsuz etkisi vardır (Neyzi ve ark., 2002).

Kronik hastalıklar doğuştan ya da sonradan gelişmiş olabilmektedir. Nöral tüp defektleri, *müsküler distrofi*, konjenital kalp hastalıkları ve *hemofili* doğuştan olan kronik hastalıklar grubuna dâhildir. Sonradan kazanılan kronik hastalıklar arasında ise astım, kanserler ve mental sorunlar vardır. Çocuklar her iki hastalık grubuna da farklı tepkiler vermektedirler (Conk ve ark., 2013).

Kronik hastalığı olan çocuğun sosyal ilişkileri hastalık yönetiminden kaynaklı zarar görmektedir. Çocuğun hastalığını tanıyıp, kabullenmesi ve yaşamına adapte etmesi için ailesi, akranları ve sağlık profesyonelleri tarafından gösterilecek sosyal desteğe ihtiyacı vardır.

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN ve KARDEŞİNE YAKLAŞIM

Çocuğun kronik hastalık tanısı alması ile bütün aile üyelerinin yaşam tarzları değişkenlik göstermektedir. Kronik hastalık sürecinin belirsizliği, hastane yatışlarının artması ve süresinin uzaması aile üyelerinin yaşadığı kaygı düzeylerini artırmaktadır. Kronik hastalık sürecinde hastane yatışlarından dolayı aile içindeki görevler ve roller farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar, aile üyelerinin çeşitli psikososyal sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir (Dinleyici ve Şahin Dağlı, 2018).

Hastalığı asla kabul etmeyen ve savaşılması gereken bir durum olarak gören ebeveynler, hasta çocukları da dâhil olmak üzere kendilerinin ve diğerlerinin giderek daha fazlasını yapmasını bekleyebilmektedirler. Bu da, çocuklarının kendilerini suçlu hissetmelerine ve daha sonra ebeveynlerini hayal kırıklığına uğratmamak için duygularını içselleştirmelerine neden olabilmektedir. Hemşireler, hasta çocuğa kabullenerek bakmayı ve ebeveynlerin hastalığa karşı mücadeleden vazgeçme olasılığını düşünmelerine olanak tanıyabilecek bir davranış modeli sunmalıdır. Bazı ebeveynler ise çocuğun hastalığını kabullenmeyerek görmezden gelmektedirler. Hemşireler bu ailelerin unutulabilecek klinik muayene ve tedavileri hatırlamasına ve yaptırmasına yardımcı olmalıdır. Hastalığın ilerlemesi ile farklı risk ve direnç faktörleri arasındaki ilişkileri anlamakla ilgilenen sağlık profesyonelleri, aileleri çocuğun bakımına dâhil etmek için özel çaba sarf etmelidir. Çocuğun hastalığının bireysel ve sıklıkla farklı algılarını dinlemek ve bu hastalığın aile içinde oynadığı karmaşık rolü anlamak, çocuğun hastalığının ilerlemesini tahmin etmeye ve kronik süreci daha iyi yönetmeye yardımcı olacaktır (Cipolletta ve ark., 2015).

Odak noktası hasta çocuk olduğu için, sağlıklı kardeşler potansiyel olarak ebeveynlerden, diğer aile üyelerinden ve arkadaşlardan daha az ilgi görür. Böylece kardeşler, kayıp deneyimleri yanı sıra sık hastaneye yatış ve ilgili endişelerin neden olduğu ayrılık anksiyetesi, hasta kardeşin ölümü durumları ile karşılaşmaktadırlar. Sonuç olarak, kendilerini yalnız hissederler ve önemsiz, görmezden gelinmiş, yerlerinden edilmiş, ihmal edilmiş ve reddedilme duyguları yaşarlar. Bu özellikler duygusal yoksunluğa neden olmaktadır. Çocuğun kronik hastalığı, kardeşler arasındaki bağı ve ebeveynin sağlıklı çocuk arasındaki ilişkisini etkilemektedir. Bu nedenle, kronik bir hastalıktan etkilenen bir erkek veya kız kardeşle büyüyen çocuklar, normal bir kardeş ilişkisinde olağan olan birçok fırsatı kaçırır, örneğin erkek veya kız kardeşleriyle oynayabilirler. Bunun yerine, çocuklukta kronik hastalığı olan bir ailede yaşayan çocukların sağlıklı kardeşleri, hasta erkek veya kız kardeşin sorumluluğunu üstlenir (Knecht ve ark., 2015).

Aileye yakın toplumdaki diğer kişiler kronik hasta çocuğun durumunu sağlıklı kardeşle de ilişkilendirebilir. Bu durumda hemşire sağlıklı kardeşe toplumdaki diğer kişilere nasıl davranması gerektiğini söylemelidir. Hasta kardeşin ileride ki bakım rolüne hazırlanması için gerekli eğitimi vermelidir. Hemşireler, sağlıklı kardeşlerin yaşadığı olumsuz psikolojik durumlar ile baş etmede destek olmalıdır. Ebeveyn ve diğer sağlıklı kardeş arasındaki iletişimi kuvvetlendirmede destek olmalıdır (Conk ve ark., 2013).

SONUÇ

Aile için, kronik hastalığı olan bir çocuğa sahip olmak, hayattaki zor deneyimlerden biri olarak kabul edilmektedir. Hemşireler hastalığı kabullenme, süreç içerisinde hastalığın seyri, çocuğun bakımı ve medikal tedavi konularında aileyi desteklemelidir. Ailenin kronik hastalığı yadsıması engellenerek çocuğun bakımına dâhil edilmelidir. Anne ve babanın diğer sağlıklı çocukları ile iletişimi desteklenmelidir.

KAYNAKÇA

Ak, B., (2013). Kronik ve Yaşamı Tehdit Edici/Ölümcül Hastalığı Olan Çocuk ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Pediatri Hemşireliği,* Conk, Z., Başbakal, Z., Bal Yılmaz, H., Bolışık, B. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, Türkiye, 905-938.

Ekşi, A., (2002). Psikososyal Sorunlar. Pediatri, Neyzi, O., Yüksel Ertuğrul, T. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, Türkiye, 1435-1436.

Dinleyici, M., Şahin Dağlı, F., (2018). Evaluation Of Quality Of Life Of Healthy Siblings Of Children With Chronic Disease. *Turk Pediatri Ars.*53(4),205-13.

Cipolletta, S., Marchesin, V., ve Benini, F., (2012). Family Functioning as a Constituent Aspect of a Child's Chronic Illness. *Journal of Pediatric Nursing,*30(6), 19-28.

Knecht, C., Hellmers, C., ve Metzing, S., (2015). The Perspective of Siblings of Children With Chronic Illness. *Journal of Pediatric Nursing.* 30(1), 102-116.

A SIMPLE AND PRACTICAL APPROACH BY PASSIVE BLADDER DISTENSION TO EASE TANDEM INSERTION PRIOR TO INTRACAVITARY BRACHYTHERAPY FOR CARCINOMA OF THE CERVIX IN PATIENTS WITH ANTEVERTED UTERUS; A CASE REPORT

Uğur YILMAZ

Kartal Dr. Lütfi Kırdar City Hospital Department of Radiation Oncology, Istanbul / Turkey

Abstract: Intracavitary brachytherapy is administered following radiochemotherapy for the treatment of locally advanced cervical cancer. Difficulties could be encountered during insertion of brachytherapy tandem due to the variations in uterus anatomy and therefore, the risk of uterus perforation might increase for patients with retroverted, and even with anteverted uterus. A 49-year-old female patient with squamous cell carcinoma of cervix with anteverted uterus applied to our clinic for brachytherapy application following the completion of radiochemotherapy. Bladder filling is generally done with 50 to 150 cc saline prior to brachytherapy application. We filled the bladder with 150 cc saline with urinary catheter prior to tandem insertion. We used 4 cm with 60 degree tandem. Insertion of tandem was carried out with difficulty even uterine straightening was tried by the use of a tenaculum. Computed tomography-simulation was done prior to 3-D conformal brachytherapy planning. We noticed that uterine perforation occured from posterior wall. In the other application, bladder filling was done with 350 cc saline. Longer tandem, 6 cm with 60 degree, was used to reach uterine fundus for precise applicator placement. Insertion of tandem was easily carried out due to sufficient uterine straightening by adequate bladder distension. After tandem insertion, we emptied 150 cc saline through urinary catheter to decrease radiation toxicity in bladder. Then, CT-simulation was performed. The prescribed dose was given following 3-D brachytherapy planning. We can utilize the dynamics of bladder to insert tandem easily, to place it properly in uterine cavity, and to avoid uterine perforation.

Keywords: Brachytherapy, Tandem, Uterine Perforation

INTRODUCTION

Intracavitary brachytherapy is administered following radiochemotherapy for the treatment of locally advanced cervical cancer (Haie-Meder 2005; Viswanathan 2012 [Jan-Feb;11(1):33-46]). To maximize the probability of achieving local control without major side effects, it is important to be familiar with the selected applicator and to be sure that the components of the applicator fit correctly (Pötter 2006; Viswanathan 2012 [Jan-Feb;11(1):47-52]). However, difficulties could be encountered during insertion of brachytherapy tandem due to the variations in uterus anatomy and therefore, the risk of uterus perforation might increase for patients with retroverted, and even with anteverted uterus.

In order to decrease radiation dose to normal tissues thereby, lowering short and long term toxicity; various bladder filling protocols have been suggested for brachytherapy application, with no clear consensus. Larger bladders tend to have higher doses and small bowel doses are lesser with higher bladder volumes. Thus, bladder filling is generally done with 50 cc–150 cc with a saline infusion through the bladder catheter (Mahantshetty 2017; Bernstein 2011).

Herein, we present a case with anteverted uterus in whom uterine perforation occured after tandem insertion due to the anatomy of the uterus. Then, we describe our method to cope with anatomical problem.

Case Report

A 49-year-old female patient with squamous cell carcinoma of cervix applied to our clinic following the completion of external radiotherapy (RT) and concomitant chemotherapy. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed 6 cm mass in the cervix at the time of diagnosis (Figure 1a). Complete response was obtained after external RT and concomitant chemotherapy (Figure 1b). We planned to deliver 30 Gy with five fraction with high-dose rate brachytherapy.

When we looked at the both pre and post-external RT MRI images, uterus was in normal position when bladder was fully-filled however, uterus was anteverted when bladder was empty. Bladder filling is done with 100 to 150 cc saline prior to our brachytherapy application in our clinic protocol. We filled the bladder with 150 cc saline with urinary catheter prior to tandem insertion. We used 4 cm with 60 degree tandem and 3 cm with 60 degree ring (Figure 2a1). Insertion of tandem was carried out with difficulty even uterine straightening was tried by the use of a tenaculum. Computed tomography-simulation was done prior to 3-D conformal brachytherapy planning. We observed that uterine perforation occured from posterior wall (Figure 2a2).

In the other application, bladder filling was done with 350 cc saline. Longer tandem, 6 cm with 60 degree, was used to reach uterine fundus for precise applicator placement (Figure 2b1). Insertion of tandem was easily carried out due to sufficient uterine straightening by adequate bladder distension. After tandem insertion, we emptied 150 cc saline through urinary catheter to decrease radiation toxicity in bladder. Then, CT-simulation was performed (Figure 2b2). The prescribed dose was given following 3-D brachytherapy planning.

RESULT

We can utilize the dynamics of bladder to insert tandem easily, to place it properly in uterine cavity, and to avoid uterine perforation.

Figure 1. Sagittal T2 Weighted Pelvic Magnetic Resonance İmagings Were Obtained; A) At The Time Of Diagnosis, B) Before Brachytherapy Following External Radiotherapy

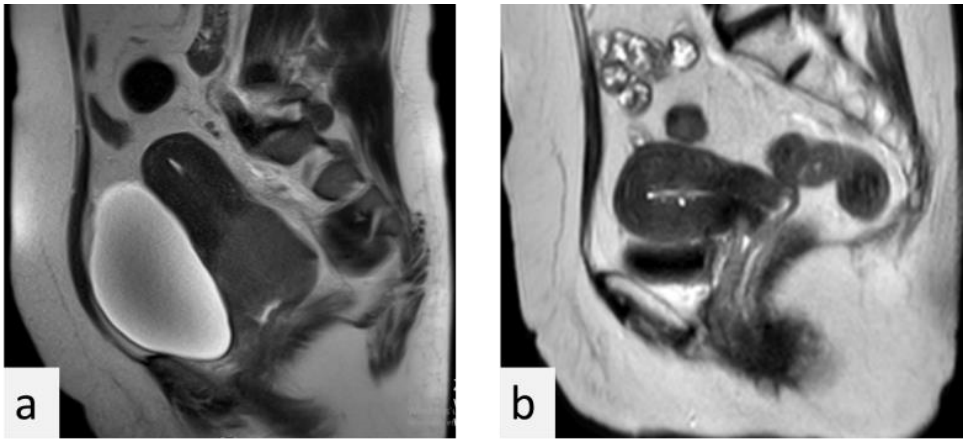
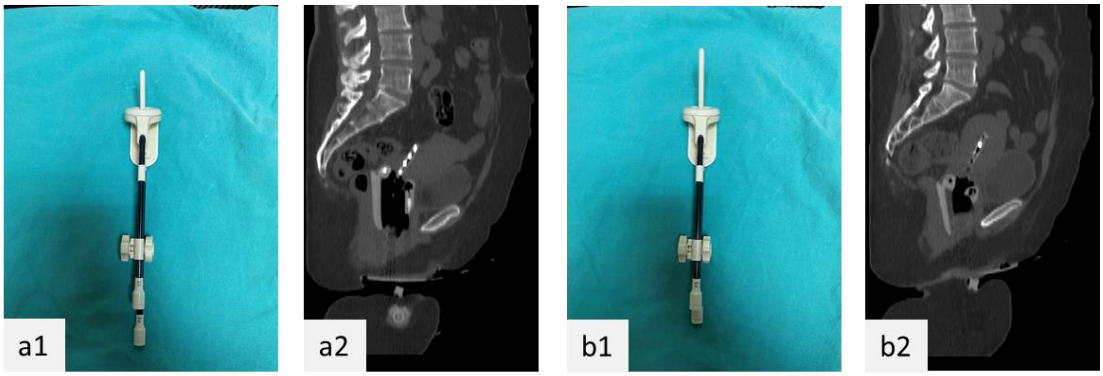


Figure 2. Insertion of Applicator With 4 Cm Tandem (A1) Was Carried Out Following Bladder Filling With 150 Cc Saline and Then, CT-Simulation Was Performed and Uterine Perforation Was Seen From Posterior Wall (A2). Insertion of Applicator With 6 Cm Tandem (B1) Was Carried Out Following Bladder Filling With 350 Cc Saline and Then, 150 Cc Saline Was Emptied and CT-Simulation Was Performed (B2).



REFERENCES

Haie-Meder C, Pötter R, Van Limbergen E, Briot E, De Brabandere M, Dimopoulos J, et al; Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group. Recommendations from Gynaecological (GYN) GEC-ESTRO Working Group (I): concepts and terms in 3D image based 3D treatment planning in cervix cancer brachytherapy with emphasis on MRI assessment of GTV and CTV. Radiother Oncol. 2005 Mar;74(3):235-45.

Pötter R, Haie-Meder C, Van Limbergen E, Barillot I, De Brabandere M, Dimopoulos J, et al; GEC ESTRO Working Group. Recommendations from gynaecological (GYN) GEC ESTRO working group (II): concepts and terms in 3D image-based treatment planning in cervix cancer brachytherapy-3D dose volume parameters and aspects of 3D image-based anatomy, radiation physics, radiobiology. Radiother Oncol. 2006 Jan;78(1):67-77.

Viswanathan AN, Thomadsen B; American Brachytherapy Society Cervical Cancer Recommendations Committee; American Brachytherapy Society. American Brachytherapy Society consensus guidelines for locally advanced carcinoma of the cervix. Part I: general principles. Brachytherapy. 2012 Jan-Feb;11(1):33-46.

Viswanathan AN, Beriwal S, De Los Santos JF, Demanes DJ, Gaffney D, Hansen J, et al; American Brachytherapy Society. American Brachytherapy Society consensus guidelines for locally advanced carcinoma of the cervix. Part II: high-dose-rate brachytherapy. Brachytherapy. 2012 Jan-Feb;11(1):47-52.

Mahantshetty U, Shetty S, Majumder D, Adurkar P, Swamidas J, Engineer R, Chopra S, Shrivastava S. Optimal bladder filling during high-dose-rate intracavitary brachytherapy for cervical cancer: a dosimetric study. J Contemp Brachytherapy. 2017 Apr;9(2):112-117.

Bernstein M, Mehta KJ, Kuo H, Yaparpalvi R, Kalnicki S. Bladder Filling Reduces Dose to Small Intestines During Intracavitary Tandem and Ovoid Brachytherapy for Cervical Cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys, Volume 81, Issue 2, S460, October 01, 2011.

EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİK BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu KUL UÇTU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Çalışma, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü İletişim dersi kapsamında uygulanan empatik becerilerin gelişmesi için 8 saat uygulanan, yaratıcı drama atölyelerinin öğrencilerde uyandırdığı duygu ve düşüncelerin değerlendirilmesi amaçlanarak gerçekleştirildi. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirildi. Bu araştırma; Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan bir Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü birinci sınıf öğrencilerinden araştırmayı kabul eden gönüllü 12 öğrenci ile 3 Nisan-8 Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmada veriler "Tanılama Formu (5 soru)" ve literatür taraması sonucunda geliştirilen "Yaratıcı Drama Yöntemine İlişkin Görüşler" ve "Yaratıcı Drama Yöntemi ile Empatik Becerilerin Kazandırılması Sürecine İlişkin Görüşler" 2 ana başlık altında oluşturulan görüşme rehberinin kullanıldığı yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniği ile toplanmıştır. Veriler SPSS paket programı ve nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan gruplandırma ve çözümleme tekniklerinden faydalanılarak değerlendirildi. Öğrencilerin yaş ortalaması 21.83±0.83 (21-23), %58.3'nün yaşamının büyük çoğunluğunu şehir merkezinde geçirdiği, %58.3'nün Anadolu lisesi mezunu olduğu, %83.3'nün çekirdek aile yapısına sahip olduğu, %66.7'nin aylık ortalama gelirini orta olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun daha önce yaratıcı drama ile ilgili herhangi bir eğitime katılmadığı, düz anlatım yöntemi kullanılarak verilen eğitimlerden daha etkili olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar, yaratıcı dramayı başkalarına karşı empati yapabilmede farkındalık oluşturan bir yöntem olarak değerlendirmişlerdir. Ebelik bölümü öğrencilerine sunulacak iletişime yönelik eğitimlerde yaratıcı drama yöntem kullanımının etkili iletişim becerilerinin gelişmesinde olumlu katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı Drama, Empati, Ebelik, İletişim

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İnsan, yaşamının her döneminde başkalarıyla ilişki kurmak durumundadır. Bu ilişkilerinde başarılı olabilmesi kendisini ve başkalarını anlayabilmesine bağlıdır. Bireylerin günlük yaşamlarında diğer bireylerin görüşlerine, düşüncelerine saygılı ve hoşgörülü olmayı öğrenmeleri kişiler arası iletişimin olumlu anlamda gelişimine katkı sağlamaktadır (Totan et al., 2012). Bir kişinin kendini karşısındaki kişinin yerine koyarak, olaylara onun bakış açısı ile bakması ve o kişinin duygu ve düşüncelerini doğru olarak anlamasının yanı sıra, iletme yeteneği empati olarak adlandırılmaktadır (Bingöl & Demir, 2011). Diğer bir deyişle ise; olaylara kişilerin penceresinden bakabilme becerisidir (Pala, 2008). Empati yapabilmek üç ana unsur gereklidir ve sırasıyla yaşanmalıdır. Bu üç unsur duygusal öğrenme, zihinsel öğrenme ve davranışsal öğrenme şeklinde tanımlanmaktadır. Karşısındakinin duygularını anlamanın ötesinde, davranışlarını da anlama, onun bakış açısıyla bakmadır (Power & Holland, 2018). Kişilerin bakış açılarından olayları değerlendirmek için onlara sorular sormak ve yorumlarına göre değerlendirmelerde bulunmak gerekmektedir (Pala,

2008). Ancak, değerlendirmeyi yapan kişi, empati kurmaya çalıştığı bireyin yerine kendi fazlasıyla koymaya başladığı zaman veya uzak bir mesafeden onu tanımaya çalıştığında etkili bir iletişim sürdürmek mümkün olmayacaktır (Kaplan Serin et al., 2020).

Sağlık çalışanı olarak görev yapan meslek mensublarının amacı insana hizmet etmektir. Bakım hizmetlerinin kapsamı yardımı içermekte olup, bu süreçler empati boyutunun gerekliliğini ortaya koymaktadır (Demirel et al., 2020; Tuna & Kurul, 2019). Sağlık personelinin kullanabileceği teknolojik gelişmelere karşın, etkili iletişim ve empatik yaklaşım bakımın sağlıklı koşullarda sürdürülmesi adına en önemli hizmettir. Çünkü danışan bireylerin hizmet alımındaki iletişim süreçleri memnuniyet dereceleriyle doğrudan orantılı olmaktadır (Neumann et al., 2011). Bazen psikolojik destek, bazen kişisel bakımına yardımcı olmak, bazen ilaç tedavisini yapmak, bazen de bebeğini hazırlayıp kucağına vermek gibi bakım hizmetleri sunan, anne ve bebeğine bütüncül bakım hizmeti sunan ebelerin empatik becerilerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu bağlamında ebelerin empatik becerilileri, danışanlarına özgü duygu, düşünceleri, görüşlerini anlamak ve anladıklarını paylaşmasının yanı sıra, yardım edici şekilde davranma yeteneklerini içeren önemli süreçlerdir (Quince et al., 2016). Ebelerin ve hemşirelerin empatik eğilim düzeylerinin artırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar empatik eğilimleri yüksek ve etkili iletişim tekniklerini kullananların hastalarını daha memnun ettiği belirlenmiştir (Mete & Gerçek, 2005; Neumann et al., 2011).

Drama iletişimin güçlenmesinde ve öğretmede kullanılan bir yöntemdir. Drama aktiviteleri, yorumlayıcı, belleği besleyici ve öğreticidir. Drama temel gücünü üç unsurdan almakta ve bu yüzden öğretmede etkin bir araç olmaktadır. Öncelikle drama faaliyetleri, sağ ve sol beynin, yani mantık ve yaratıcılığın işbirliği yapmasını sağlar. Basit aktif deneyimler gerektirir ve bu da öğrenmenin bir yoludur. Drama bugün, bilginin etkileşimle daha işlevsel olduğu düşüncesinde birleşen her alandan eğitimci için hem bir araç hem de "canlı ve hızla geri dönüşüm veren bir araştırma ve inceleme" alanı olabilmeyi başarmıştır (Kılıç & Erdoğan, 2021). Drama işini sözcüklerle yapar ve dili, iletişim için temel ve hakiki bir yöntem olarak sunar. Drama; öğrenenin içerisinde aktif olarak yer aldığı, sosyal rollerden ve ilişkilerden oluşan bir dünya yaratarak öğrenciler arasındaki hedef dil etkileşimini sürdürür. Böylece bağlama gizlenmiş olan dil akıcı, amaca yönelik ve üretken bir şekilde ortaya çıkar. Bu nedenle iletişim eğitimleri kapsamında yaratıcı drama yöntem kullanımının empatik becerileri artıracağı düşünülmekte olup, daha önce hiçbir ebelik bölümünde yaratıcı drama eğitiminin yöntem olarak kullanımının bulunmayışı araştırmanın özgünlüğünü ortaya çıkarmaktadır (Uçtu & Karahan, 2021).

AMAÇ

Çalışma, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü İletişim dersi kapsamında uygulanan empatik becerilerin gelişmesi için 8 saat uygulanan, yaratıcı drama atölyelerinin öğrencilerde uyandırdığı duygu ve düşüncelerin değerlendirilmesi amaçlanarak gerçekleştirildi.

KAPSAM

Araştırmanın yapılabilmesi KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulundan etik kurul ve izni alındı (Karar no:41901325-050.99 Tarih:16.03.2017). Çalışmaya katılanlardan gönüllü onamları alındı. Araştırmaya katılan kişilerin isim bilgilerinin

verilmemesine etik olarak dikkat edildi. Araştırmaya katılan bireylere araştırmaya katılma ya da katılmama konusunda özgür oldukları konusunda bilgilendirme yapıldı.

YÖNTEM

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirildi. Araştırılan durum oluşturulmuş başlıklar üzerinden hem tekil hem de ilişkisel tarama modeli uygulanarak ele alınmıştır. İlişkisel tarama modellerinde, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar & Yöntemi, 2012).

Bu araştırma; Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan bir Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü birinci sınıf öğrencilerinden araştırmayı kabul eden gönüllü 12 öğrenci ile 3 Nisan-8 Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi

Araştırmaya katılmaya gönüllü öğrencilerle literatür taraması sonucunda oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme rehberi kullanılarak derinlemesine görüşme tekniği ile veriler toplanandı. Ses kayıt cihazı kullanılarak yapılan görüşmeler kayıt altına alındı. Bu yöntemlerin kullanılması yöntem çeşitlenmesi olarak adlandırılmaktadır. Açık uçlu soru kullanımı daha ayrıntılı bilgi edinmede önemli bir esneklik sağlamaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinin kullanımında her ne kadar yarı yapılandırılmış mülakat formu kullanılmış olsa da görüşmeler esnasında araştırmacı tarafından yeni sorular eklenebilmesi ya da araştırmanın yönün değiştirilmesi de mümkün oldu. Ayrıca, örnekleme kapsamına alınacak bireylerden elde edilecek verilerin derinlik ve genişlik açısından incelenmesi örnekleme seçilen birey sayısıyla ters orantılı olmaktadır. Görüşmeden elde edilen verilerin miktarı ve zamanına göre elde edilen veri setlerinin birbirini tekrarlıyor olması dolayısıyla çalışmanın doygunluğa ulaştığı kararı alınarak araştırmada 12 öğrenci ile görüşülmüştür. Araştırma doygunluğu ise; yürütülen araştırmada görüşülen kişilerden artık aynı cevaplar alınmaya başlandığı takdirde araştırılmanın sonlandırılabileceğine dair ipucu sağlayan bir terim olarak kullanılmaktadır. Buradaki amaç konuların ortalama durumlarının değerlendirilerek bilgi edinilmesidir. Konuyu evrene genelleyebilmek değildir.

Araştırmada veriler "Tanılama Formu (5 soru)" ve literatür taraması sonucunda geliştirilen "Yaratıcı Drama Yöntemine İlişkin Görüşler" ve "Yaratıcı Drama Yöntemi ile Empatik Becerilerin Kazandırılması Sürecine İlişkin Görüşler" 2 ana başlık altında oluşturulan görüşme rehberinin kullanıldığı yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Veriler SPSS paket programı ve nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan gruplandırma ve çözümleme tekniklerinden faydalanılarak değerlendirildi. Ses kayıtları görüşme sırasıyla yazılı ortama aktarılarak deşifre edilerek görüşme çıktısı elde edildi. Yazılı ortama aktarılan görüşme kayıtları içerik analizi ile incelendi. Araştırma öncesi belirlenmiş olan araştırma problemleri açısından gözden geçirilerek yorumlandı.

BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması 21.83±0.83 (21-23), %58,3'nün (n:7) yaşamının büyük çoğunluğunu şehir merkezinde geçirdiği, %58.3'nün (n:7) Anadolu lisesi mezunu olduğu, %83.3'nün (n:10)

çekirdek aile yapısına sahip olduğu, %66.7'nin (n:8) aylık ortalama gelirini orta olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcılar ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen verilerin değerlendirilmesinin ardından bulgular iki ana kategori altında toplanmıştır.

Yaratıcı Drama Yöntemine İlişkin Görüşler

Öğrencilere uygulanan eğitim programı sonrası yaratıcı drama yöntemine ilişkin çoğunlukla olumlu düşüncelerinin bulunduğu, yöntemin diğer becerilerin kazandırılmasında da kullanımının yararlı olduğuna ilişkin görüşlerinin bulunduğu belirlenmiştir.

"Daha önceden yaratıcı dramanın ne olduğunu çocuk gelişiminde okuyan bir arkadaşımdan biliyordum. Çok eğlendiklerini biliyordum. Ben abarttığını düşünmüştüm. Az bile söylemiş. Bu yöntem bana yaşayarak öğrenmenin ne demek olduğunu gösterdi." (K2).

"Kendimi birçok şeyi yaşarken bulduğum eğlenceli bir ders oldu. Böyle bir şey beklemiyordum. Daha da uzun sürmesi gerekir. Her ders bu yöntemle yapılabilir." (K4)

"Yaratıcı drama denildiği zaman ilk olarak aklıma el becerisi gelmişti. Sanki elimizle bir şey yapacağız gibi düşündüm. Sonra ders işlenince başta kendimi tiyatro yapıyor gibi düşündüm. Çok keyifli bir ders oldu" (K7).

"Genellikle derslerde hoca anlatıyordu. Biz dinlerken bir zaman sonrasında sıkılıyoruz. Ama drama ile yapılan iletişim becerileri dersinde biz de aktif olarak katıldık. Ders gibi olmadı. Eğlenceli oyunlarla gün sonunda bazı konularda farklı bakış açıları, farkındalıklar kazandık. Hem eğlenip hem de öğrendik." (K9)

Ebelik eğitiminin temel amacı, öğrencilerin profesyonel ebelik uygulamalarını öğrenmesi ve uygulamasıdır. Ancak bu süreçte öğrencinin hem ebeliğe özgü bilgi ve teknik becerileri öğrenmesi hem de etkili kişilerarası ilişkiler kurma, yardım etme ve danışmanlık becerileri gibi nitelikli bakım gereksinimlerini benimsemesi gerekmektedir. Bu nedenle, eğitim alan öğrencilerin empatik eğilim, empati ve iletişim becerilerinin belirlenmesinin yanında bu becerileri geliştirmeye yönelik derslerin de etkinliğini artırmak ve mevcut eğitim programlarında yer almasını sağlamak oldukça önemlidir (Bekmezci et al., 2015).

Yaratıcı drama yöntemin kullanımında grup içerisinde yer alan bireylerin yaşantıları esas alınarak bir konunun doğaçlama, rol oynama (rol alma) vd. tekniklerden yararlanarak canlandırılmasıdır. Bu canlandırma süreçleri deneyimli bir lider/eğitmen eşliğinde yürütülürken kendiliğindenliğe (spontaniteye), şimdi ve burada ilkesine, -mış gibi yapmaya dayalıdır ve yaratıcı drama, oyunun genel özelliklerinden doğrudan yararlanır (Adıgüzel, 2006). Oyunlar yoluyla yapılan canlandırmalar sayesinde bilginin yeniden yapılandırılması sağlanmaktadır. Bilginin özümsenme süreçleri kolaylaşmaktadır. Öğrenci/katılımcı süreç içerisinde -mış gibi yaparak öğrenme içerisinde sorgulama yapabilir.-mışlı süreçlerde yapacakları kurguyla oluşturacakları yaşantıları sorgulamalarına olanak tanır (Ataman, 2011).

Öğrencilerin çoğunlukla düz anlatıma dayalı veya uygulama yoluyla pratik eğitim aldığı süreçler içerisinde aktif rollerinin bulunmayışının öğrenme açısından zorluk yaşamalarına neden olmaktadır. Bu nedenle, yaratıcı drama yöntemi ile yaparak yaşayarak öğrenmenin öğrenciler üzerinde olumlu etki sağladığını düşündürmektedir.

Yaratıcı Drama Yöntemi ile Empatik Becerilerin Kazandırılması Sürecine İlişkin Görüşler

Ebelik mesleğinin uygulanışı sırasında etkili iletişim becerilerinin kullanılması yoluyla bakımın kalitesi, bakım alanların memnuniyeti, anne ve yenidoğan sağlığı, dolayısıyla aile ve toplum sağlığı olumlu etkilenmektedir. Mesleğin sürdürülmesinde rol alacak ebelik bölümü öğrencilerinin kendini ve başkalarını anlaması, duygularını, düşüncelerini açığa kavuşturması, karşıdakinin hislerini anlayabilmesi etkili iletişim becerileri kazanması gerekmektedir. Etkili iletişim becerilerinin ana unsurları arasında karşıdaki kişinin penceresinden dünyaya bakabilme olarak nitelendirilen empatik becerilerin kazanılması hem sosyal açıdan hem de mesleki gelişim açısından önem arz etmektedir (Güneş, 2019; Köksal Akyol & Koçer ÇİftçİbaŞi, 2005).

Çalışmaya katılan öğrencilerin empatik beceri kazanımına yönelik sekiz saat gerçekleştirilen yaratıcı drama oturumlarına yönelik çoğunluğunun empati yapmaya ilişkin farkındalığının arttığı, empatik becerilerin mesleki açıdan önemini fark ettikleri ve başkasını onun içinde bulunduğu koşullar çerçevesinde değerlendirmenin önemli olduğunu düşündükleri belirlenmiştir.

“Ben daha önce empati denildiği zaman hep samimi davranmam gerektiğini düşünüyordum. Karşımdakinin zorda olduğunu ona yardımcı olmam gerektiğini düşünürdüm. Bu dersler sonunda anladığım şey şu ben kaşımdakinin ne halde ne durumda olduğunu, onun içinde olduğu şartlarda neler olduğunu bilerek yeniden bakmam gerekiyor. Derslerler sonunda empati yapabilmenin önemli olduğunu, mesleğim açısıdan ne kadar empatik düşünürsem o kadar farkında bir değerlendirme yapacağımı anladım.” (K1).

“Empatinin ne olduğunu bildiğimi sanıyordum. Ama oturumlarda başkasının dünyasına girip, o olup bakabilmeyi gördüm. Empatinin mesleğimden ne kadar önemli olduğunu öğrendim.” (K3).

“Empati ne kadar önemliymiş onu yaşayarak görmüş olduk. Hastalarımızı dinleyerek içinde oldukları halleri düşünerek, düşüncelerini dinleyerek, saygı duyarak bakım vermemiz gerektiğini görmüş olduk. “(K11).

Öğrencilerin iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik teorik bilgilerin yeterli olmadığı, kendi deneyimleri yoluyla öğrenmenin daha kalıcı etki bıraktığı düşünülmektedir.

SONUÇ

Araştırma sonuçlarına göre; etkili iletişim becerilerinin kazandırılması, empatik becerilerin geliştirilmesi süreçlerinde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasının öğrenciler açısından öğrenmeyi kolaylaştırdığı, yöntem kullanımına ilişkin olumlu görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak empatik becerilerin geliştirilebileceği, ebelik mesleğinin uygulayıcısı olarak öğrencilerinin empati gelişiminin anne ve çocuk sağlığına dolayısıyla toplum sağ-

lığının gelişiminde önemli olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, ebelik bölümlerinin ders müfredatları içerisinde yaratıcı drama yönteminin kullanılarak beceri kazandırılmasına ilişkin derslerin yer almasının öğrencilerin öğrenme süreçlerinde katkı sağlayacağını düşündürmektedir.

KAYNAKÇA

Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. Yaratıcı Drama Dergisi, 1(1), 17-30.

Ataman, M. (2011). Yaratıcı yazma için yaratıcı drama. Pegem Akademi.

Bekmezci, H., Yurttaş, Ç., & Özkan, H. (2015). Ebelik bölümü öğrencilerinin empatik eğilim düzeylerinin belirlenmesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 2(1), 46-54.

Bingöl, G., & Demir, A. (2011). Amasya sağlık yüksekokulu öğrencilerinin iletişim becerileri. Göztepe Tıp Dergisi, 26(4), 152-159.

Demirel, G., Nurdan, K., & Doğaner, A. (2020). Ebelik öğrencilerinin kültürlerarası yaklaşımlarının merhamet ve empati düzeylerine etkisi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15(21), 282-300.

Güneş, S. (2019). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yöntemiyle tarihsel empati becerisinin kazandırılmasına yönelik etkinlik temelli bir eylem araştırması Eğitim Bilimleri Enstitüsü].

Kaplan Serin, E., Alp Dal, N., & İkde Öner, Ö. (2020). The communication skills and empathic tendencies of nursing and midwifery students to reproductive pattern section of the care plan. Sexuality and Disability, 38(1), 161-171.

Karasar, N., & Yöntemi, B. A. (2012). Kavramlar, İlkeler, Teknikler. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kılıç, Z., & Erdoğan, T. (2021). 2000-2020 Yılları Arasında Yaratıcı Drama Alanında İlkokul Öğrencileri ile Yapılan Makalelerin Eğilimlerinin İncelenmesi. Yaratici Drama Dergisi, 16(2), 261-283.

Köksal Akyol, A., & Koçer Çİftçİbaşi, H. (2005). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Empatik Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi. Eurasian Journal of Educational Research (EJER)(21).

Mete, S., & Gerçek, E. (2005). PDÖ yöntemiyle eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin empatik eğilim ve becerilerinin incelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 9(2), 11-17.

Neumann, M., Edelhäuser, F., Tauschel, D., Fischer, M. R., Wirtz, M., Woopen, C., Haramati, A., & Scheffer, C. (2011). Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. Academic medicine, 86(8), 996-1009.

Pala, A. (2008). Öğretmen adaylarının empati kurma düzeyleri üzerine bir araştırma. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(23), 13-23.

Power, A., & Holland, L. (2018). Are students ‘empty vessels’, or can previous experience enhance future practice? British Journal of Midwifery, 26(2), 125-127.

Quince, T. A., Kinnersley, P., Hales, J., da Silva, A., Moriarty, H., Thiemann, P., Hyde, S., Brimicombe, J., Wood, D., & Barclay, M. (2016). Empathy among undergraduate medical students: A multi-centre cross-sectional comparison of students beginning and approaching the end of their course. BMC Medical Education, 16(1), 1-10.

Totan, T., Dogan, T., & Sapmaz, F. (2012). The Toronto Empathy Questionnaire: Evaluation of Psychometric Properties among Turkish University Students. Eurasian Journal of Educational Research, 46, 179-198.

Tuna, N., & Kurul, Ş. (2019). Ebelik Öğrencilerinin Empatik Eğilim ve Empatik Beceri Düzeyleri. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 6(1), 42-50.

Uçtu, A. K., & Karahan, N. (2021). The impact of communication education provided with creative drama method on midwifery undergraduates. European Journal of Midwifery, 5.

GEÇİRİLMİŞ CERRAHİLERİ OLAN HASTALARDA SEKONDER LAPARASKOPİK GİRİŞLERDE PALMER NOKTASININ KULLANIMI İLE GÖZLEMLER

Nurettin TÜRKTEKİN
Nişantaşı Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İstanbul / Türkiye

Öz: İnfertilite kliniklerinde rutin tedaviler esnasında özellikle tekrarlayan implantasyon başarısızlıkları söz konusu olduğunda hidrosalpenks, geçirilmiş ektopik cerrahi sonrası güdük varlığı, ciddi yapışıklıklar tespit edildiğinde veya primer olarak fibroid veya endometriyoma varlığında laparaskopi yapılması gerekmektedir. Laparaskopi endikasyonu alan hastaların bir kısmı daha önce batın cerrahisi hikayesi ile karşımıza çıktığında laparaskopik giriş için karın ön duvarı ve umblikus açısından cerrahlar endişe duymakta ve giriş için Palmer noktasını tercih etmektedir. Palmer noktası sol kostal arkın sol midklaviküler hatla kesiştiği noktadan 3 cm aşağısı olup yapışıklık açısından daha emniyetli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Klinikte laparaskopi endikasyonu konulan sekonder girişim öncesi Palmer noktasını kullanarak yapılan cerrahilerde karın ön duvarının durumu ve umblikusun bu durumdan etkilenmiş olma ihtimalini ortaya koymak istedik. Ayrıca komplike olmuş vakaların ilk cerrahilerinin de bizlere ikinci giriş öncesi kılavuzluk etmesini amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Laparaskopi, Laparatomi, Palmer Noktası, Adhezyon, Komplikasyon

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Düzenli cinsel ilişkiye rağmen 12 ay süresince gebelik elde edilemediğinde infertiliteden bahsedeniz. İnfertilite kadın kaynaklı, erkek kaynaklı ve % 15 vakada da açıklanamayan infertilite tanısı ile klinik ve tetkiklere bakılarak net bir neden bulunamayacak şekilde ortaya çıkabilir. Tedavi yaklaşımı daha çok nedene yönelik planlanmaktadır. Günümüzde infertil popülasyonun %30-50'si tekrarlayan tüp bebek başarısızlıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu grupta en sık gözlenen nedenler arasında Hidrosalpenks, uterin fibroid, Endometrioma gibi tedavilerinde cerrahi gerektiren bir etyoloji karşımıza çıkmaktadır. Genel prensip olarak cerrahi giriş yöntemi olarak Laparaskopi altın standart olarak gözükmektedir. Bu hastaların bir kısmı mükerrer bir ameliyat öyküsü ile karşımıza çıktığında umblikustan yapılacak girişler daha önceki cerrahi girişime sekonder batın ön duvarı ve umblikus adhezyonları açısından büyük risk teşkil etmektedir.

AMAÇ

Sekonder laparaskopik girişlerde tanımlanan ve daha emniyetli olduğu düşünülen Palmer noktasından giriş yaparak umblikus ve batın ön duvarının geçirilmiş ameliyatlardan ne ölçüde etkilendiğinin ortaya konması böylelikle geçirilmiş olan primer veya önceki ameliyatlar açısından risk değerlendirmesi yapmak istedik.

KAPSAM

Çalışmamız 2017-2021 yılları arasında özel bir tüp bebek merkezinde daha önceden laparatomi yada laparaskopi yapılmış 88 hastaya laparaskopi planlanmış ve tüm vakalar Palmer noktasından ilk trokar girişi yapılmak sureti ile gerçekleştirilmiştir. Ameliyatların endikasyonları, daha önceki cerrahilerin endikasyonları, batına giriş şekilleri, ilk giriş değerlendirilmesi ve özellikle umblikus ve batın ön duvarının durumu değerlendirilmiş olup, sekonder girişlerde batın ön duvarı özellikle

ilk trokarın giriş yeri olan umblikusun durumu ve sekonder girişlerde tercih edilip edilmemesi hususunda ne kadar risk taşıdığını ortaya koymaya çalıştık.

YÖNTEM

Daha önce batın cerrahi öyküsü olan laparaskopi planlanan 88 hasta Palmer noktasından giriş yapıldı. Gözlemde batın ön duvar, umblikus, Douglas poşu, momentum, mesane yapışıklıkları açısından değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 88 hastanın 25'inde hafif ve orta komplikasyonlar, 7 tanesinde ciddi karın ön duvarı barsak adhezyonları gözlendi. Bu yedi (%8) ciddi komplike vakanın hepsinin de ilk cerrahisi endometriyoma cerrahisi olması dikkat çekici idi. 88 vakanın 27 (%30) tanesinde ilk vaka sezaryen idi ve tamamında karın ön duvarı ve umblikusta ciddi bir adhezyon gözlenmedi, sadece 3 vakada hafif derecede adhezyonlar vardı. Ektopik gebelik için yapılan primer laparaskopi sonrası 19 (%21) vakanın üçü hafif ve orta derecede karın ön duvarı yapışıklığına rastlanıldı ve künt disseksiyonlar ile adhezyolizis yapılabildi.

Kontrasepsiyon amaçlı tüp ligasyonu geçirmiş 8 hastanın sadece birinde hafif derecede adhezyon gözlendi.

	Adet	Hafif - Orta Komplikasyon	Ciddi Komplikasyon	Toplam
Sezaryen	**27**	**3**	**0**	**3**
Endometrioma	**11**	**4**	**7**	**11**
Salpenjektomi (Ektopik gebelik)	**19**	**14**	**0**	**14**
Over kist cerrahisi	**23**	**3**	**0**	**3**
Tüp ligasyonu	**8**	**1**	**0**	**1**
Toplam	**88**	**25**	**7**	**32**

Tablo 1. Primer Ameliyat Endikasyonları ve Komplikasyonlar

SONUÇ

Batına ikinci laparaskopik girişimlerde endometriyoma hikayesi olan hastalarda umblikus girişinin çok riskli olduğu Palmer noktasının tercih edilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Sıkça karşımıza geçirilmiş sezaryen ameliyatı olan hastalarda ise emniyet ile umblikal giriş yapılabileceğini söyleyebiliriz.

SERT KABUKLU YEMİŞLERİN TÜKETİMİ İLE TELOMER UZUNLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bartu Eren GÜNEŞLİOL[1], Nilüfer ACAR TEK[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara / Türkiye

Öz: Ökaryotik kromozomların sonundaki koruyucu başlıklar olan telomerlerin uzunluğu sağlık ve yaşam süresi ile ilişkili olup, kısalması yaşlanmanın belirteçlerindendir. Telomerlerin yıpranarak kısalmasında, doğal bir süreç olan yaşlanmanın haricinde beslenme gibi yaşam tarzı faktörleri ile hücresel düzeyde kronik inflamasyon ve oksidatif hasar da rol almaktadır. Besin öğeleri açısından dengeli olan ve içerdiği doymamış yağlar, bitkisel amino asitler, vitaminler, mineraller, lif, tokoferoller, fitosteroller ve polifenoller ile sağlık açısından birçok fayda sağlayarak beslenmemizde önemli bir yer tutan sert kabuklu yemişlerin, özellikle anti-inflamatuar ve antioksidan özelliklerinden ötürü telomer uzunluğu ile ilişkisini araştırmaya yönelik ilgi giderek artmaktadır. Genel diyet örüntüsü içinde sert kabuklu yemişlerin tüketimi yalnızca yetişkin ve yaşlılarda değil, okul öncesi çocuklarda da telomer uzunluğu ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Ancak sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Prediyabetik hastalarda normal diyete ek olarak 4 ay boyunca verilen Antep fıstığı takviyesi (57 g/gün) telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmasa da, DNA'daki oksidatif hasarı azaltıp, telomer ile ilişkili bazı genlerin gen ekspresyonunu arttırmıştır. Fazla vücut ağırlığına sahip veya obez olan yetişkin ve yaşlı bireylerde diyetten gelen enerjinin %15'i olacak şekilde 3 aylık badem takviyesi de telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmamıştır. Sağlıklı yaşlıların beslenmesine diyetten gelen enerjinin %15'i kadar cevizin 2 yıl boyunca takviyesi telomerin uzunluğu ile ilişkili olmasa da kısalmasına karşı koruyucu bir faktör olarak saptanmıştır. Bazı kesitsel çalışmalar sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında pozitif ilişki bulsa da sert kabuklu yemişlerin genel ve spesifik türlerinin tüketimi ile farklı popülasyon gruplarında daha fazla uzunlamasına randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Sert Kabuklu Yemiş, Antep Fıstığı, Badem, Ceviz, Telomer, Yaşlanma

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Yaşlanma, moleküler ve hücresel düzeylerde çok çeşitli ayırt edici özelliklerle karakterize edilebilen biyolojik bir süreçtir (Ali 2022). Organizmanın yaşlanması ile birlikte yaşlanan hücrelerin de artmasının vücut fonksiyon bozukluklarına yol açabileceği belirtilmektedir (Rossiello 2022). Ökaryotik kromozomların sonundaki koruyucu başlıklar olan telomerlerin uzunluğu sağlık ve yaşam süresi ile ilişkili olup, yıpranması ve kısalması yaşlanma sürecinin en yaygın belirteçlerindendir (Ali 2022, Rossiello 2022).

Telomerler, birkaç bin kez tekrarlanan 6 nükleotid dizisinden (G-ipliği: 5′-TTAGGG-3′; C-ipliği: 3′-AATCCC-5′) oluşurlar (Haupt 2022). Telomerler, her hücre bölünmesiyle uzunluk kaybeder (Haupt 2022). Aşırı kısalmayı önlemek için, shelterin kompleksi ile korunurlar (Haupt 2022, Gavia-García 2021). Shelterin altı alt birimden oluşan bir protein kompleksidir: telomer tekrar bağlama faktörü 1 (TRF1), telomer tekrar bağlama faktörü 2 (TRF2), telomer koruması 1 (POT1), baskılayıcı/aktivatör protein 1 (RAP1), TRF1- ve TRF2- etkileşimli nükleer protein 2 (TIN2) ve tripeptidil peptidaz 1 (TPP1) (Gavia-García 2021). DNA hasarına yol açan shelterin kompleksinin

işlev kaybı ve bozulması, yaşlanma sırasında daha sık meydana gelir ve hücrenin bölünmeyi durdurmasına neden olur (Haupt 2022, Gavia-García 2021).

Telomerik tekrarların ve telomerazın (replikasyonun uygun şekilde gerçekleşmesini sağlayarak telomer uzunluğunun korunmasına yardımcı olur) enzim aktivitesinin kaybı ile telomerlerin yıpranarak kısalması sonucu yaşa bağlı patolojilerin tetiklenebildiği ve yaşam süresinin kısalabildiği hem fare hem de insan çalışmalarında gösterilmiştir (Kong 2013, Whittemore 2019, Gavia-García 2021). Kısa telomerlerin, tip 2 diabetes mellitus (T2DM), kardiyovasküler hastalıklar (KVH), miyokard enfarktüsü, kataraktogenez, osteoporoz, metabolik sendrom (MetS), alzheimer hastalığı gibi nörodejeneratif hastalıklar ve uyku bozuklukları, demans, bilişsel gerileme ve prematüre ölüm gibi yaşa bağlı hastalıklar ve komplikasyonları ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Gavia-García 2021).

Telomerlerin yıpranarak kısalmasında, doğal bir süreç olan yaşlanmanın yanı sıra aralarında yaşam tarzı, beslenme, çevresel ve sosyal faktörler ile hücresel düzeyde, bağışıklık sistemini tehlikeye atabilecek kronik inflamasyon ve oksidatif hasarın da rol aldığı belirtilmektedir (Gavia-García 2021). Bu faktörlerden beslenmenin telomer uzunluğu ile ilişkisi son yıllarda daha çok çalışılmaktadır (Güneşliol 2021). Sağlık açısından sağladığı birçok fayda ile beslenmede önemli yer tutan sert kabuklu yemişlerin, özellikle anti-inflamatuar ve antioksidan özellikleri sebebiyle telomer uzunluğu ile ilişkisine olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır (Sugizaki 2018). Bu derlemede de, sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasındaki ilişkiye dair güncel çalışmalar incelenecektir.

AMAÇ

Bu derlemede sağlık açısından birçok faydası bulunan sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile yaşlanmanın belirteçlerinden biri olan telomer uzunluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu derleme kapsamında sert kabuklu yemişlerin sağlık faydaları, telomer kısalmasına karşı koruyucu olabilecek özellikleri ve telomer uzunluğu ile olan ilişkisine yönelik literatür incelenecektir.

Sert Kabuklu Yemişlerin Sağlık Faydaları

Sağlıklı diyet modellerinin ayrılmaz bir parçası olan sert kabuklu yemişlerin tüketimi son rehberlerde de önerilmeye devam etmektedir (U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services 2020-2025). Yapılan birçok çalışmada sert kabuklu yemişlerin sağlık açısından yararlı olduğu gösterilmiştir. Birçok takip çalışmasının verilerinin incelendiği bir çalışmada, sert kabuklu yemişlerin tüketiminin günde 0.5 porsiyon (14 g) arttırılmasının daha az vücut ağırlığı kazanımı ile sonuçlandığı bildirilmiştir (Liu 2019). Bu sayede sert kabuklu yemişlerin tüketiminin vücut ağırlığı denetiminde önemli bir rol oynadığı ve obezite riskini azaltabileceği ön görülmektedir (Liu 2019). Randomize kontrollü bir çalışmada, haftada 3 veya daha fazla porsiyon sert kabuklu yemiş tüketen yetişkinlerin, 5 yıl boyunca tüketmeyenlere göre tüm nedenlere bağlı ölüm oranı %39 daha düşük bulunmuştur (Guasch-Ferre 2013). Kardiyovasküler ve kanser mor-

talitesi için de benzer sonuçlar ortaya konmuştur (Guasch-Ferre 2013). Ayrıca sert kabuklu yemişleri daha yüksek miktarda tüketenlerin düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL), yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) ve trigliserid düzeylerinin daha iyi olduğu bildirilmiştir (Sabate 2010). Sert kabuklu yemişlerin tüketiminin, oksitlenmiş LDL konsantrasyonları, dolaşımdaki inflamatuar moleküller ve artan plazma adiponektin seviyeleri gibi kardiyovasküler hastalıkların biyobelirteçlerini iyileştirebildiği de belirtilmektedir (Ros 2009, Ros 2010). Bir meta-analiz çalışmasının sonuçları ise en çok sert kabuklu yemiş tüketen grubun tüketmeyenlere göre yaklaşık %35 daha düşük koroner kalp hastalığı insidansı riskine sahip olduğunu ortaya koymuştur (Kris-Etherton 2008). Sert kabuklu yemiş tüketiminin, telomer uzunluğu ile de ilişkilendirilebilecek bir dizi biyobelirteci ve kronik hastalık risklerini olumlu yönde etkilediği görülmekle birlikte dolaylı olarak telomer kısalmasına karşı koruyucu da olabilir.

Sert Kabuklu Yemişlerin Telomer Kısalmasına Karşı Koruyucu Olabilecek Özellikleri

Antioksidan ve Anti-İnflamatuar Özellikleri

Sert kabuklu yemişler, besin öğeleri açısından dengelidir ve sağlık üzerine faydalı etkileri muhtemelen içerdikleri doymamış yağlar, bitki bazlı amino asitler, vitaminler (özellikle E ve K vitaminleri ile folik asit), mineraller (özellikle potasyum, magnezyum, bakır ve selenyum), lif, tokoferoller, fitosteroller ve polifenollerin sağlıklı konsantrasyonlarından gelmektedir (Tapsell 2016, Dikmen 2015).

Sert kabuklu yemişler, başta fındık olmak üzere yüksek miktarda tekli doymamış yağ asitleri (TDYA) içerir. Ayrıca badem ve fındık başta olmak üzere tokoferoller açısından zengin oldukları için lipofilik bileşik kaynaklarıdır. Antepfıstığı da yüksek fitosterol ve karotenoid içeriği ile öne çıkar (Sugizaki 2018). Fenolik bileşikler, sert kabuklu yemişlerde bol bulunan fitokimyasallar olmakla birlikte, bunlardan özellikle flavonoidler ve tanenler, büyük ölçüde normal cevizde ve pikan cevizinde bulunur (Sugizaki 2018).

Sert kabuklu yemişlerin lif ve polifenol içeriği, bağırsak mikrobiyota profilini düzenleyerek, bağırsak homeostazına yardımcı olabilir ve bütirat sentezini artırabilir (Sugizaki 2018). Böylece enterik bariyer bütünlüğünü koruyarak anti-inflamatuar etkiler yaratabilir (Sugizaki 2018). Sert kabuklu yemişler zengin fitokimyasal içerikleri sayesinde antioksidan aktiviteye sahiptirler (Dikmen 2015). Fitokimyasallar, serbest radikallere karşı koruyucudurlar. Dolayısıyla oksidatif stresi azaltabilirler (Dikmen 2015). Kavrulmamış bazı sert kabuklu yemişler çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA) içermelerinden ötürü oksidasyona duyarlı olmalarına rağmen, özellikle kabuk kısımlarında içerdikleri polifenoller, fitoesteroller ve diğer antioksidanlar yağın pro-oksidan aktivitesini etkisiz hale getirerek oksidasyonun zararlarını önleyebilir (Dikmen 2015). Ayrıca sert kabuklu yemişlerin içerdiği ÇDYA'lardan alfa-linolenik asitin, sitokin üretimini olumlu etkileyerek anti-inflamatuar özellikler sergilediği belirtilmektedir (Dikmen 2015). Sert kabuklu yemişlerin içerdiği magnezyum nedeni ile de anti-inflamatuvar etkilere sahip olduğu düşünülmektedir (Dikmen 2015). Tüm bunlar düşünüldüğünde, sert kabuklu yemişlerde bulunan çeşitli bileşiklerin antioksidan ve anti-inflamatuar özellikleri ile telomer kısalmasına yol açan oksidatif hasarı ve kronik inflamasyonu önlemesi muhtemeldir.

DNA Metilasyonu Üzerinden Destekleyici Özelliği

DNA metilasyonu, genlerin ekspresyon modelini belirleyen epigenetiğin önemli bir yönüdür (Mehdipour 2013). Metilasyon ve telomer kısalmasının gecikmesi arasında korelasyon olabilir (Mehdipour 2013). Uygun DNA metilasyonu için iyi koşullar sağlandığı takdirde, telomer tekrarı kısalmaya karşı korunacaktır (Mehdipour 2013). Sert kabuklu yemişlerin, telomer uzunluğunu ve genom bütünlüğünü korumaya yardımcı olan DNA metilasyonu için potansiyel olarak metil grubu sağlayan kükürt proteinleri içerdiği bulunmuştur (Mehdipour 2013). Dolayısıyla, sert kabuklu yemişlerin DNA metilasyonunu destekleyerek telomer kısalmasına karşı koruyucu olabileceği düşünülmektedir.

Histon asetilasyonu ve metilasyonu veya deasetilasyonu, sırasıyla transkripsiyon aktivasyonuna ve baskılanmasına yol açar (Mehdipour 2013). DNA metilasyonu ve bağlayıcı metil bağlayıcı proteinin histon değiştirici enzimleri alması ve ters yönde histon modifikasyonunun, DNA metil transferaz enzimlerinin alımını tetiklemesi dolayısıyla histon modifikasyonu ve DNA metilasyonunun birbiri ile bağlantılı olduğu öne sürülmüştür. Bu nedenle, bu iki olayın karşılıklı olduğu ve gen ifadesini kontrol etmek için birlikte hareket ettiği varsayılmaktadır (Mehdipour 2013). Bununla birlikte, histon deasetilaz enzimlerinin, DNA metil transferazların yaptığı gibi gen ekspresyonunun baskılanmasını indüklediği belirtilmektedir (Mehdipour 2013). Ayrıca, histon deasetilaz enzimlerinin aktivasyonuna telomeraz aktivasyonun da eşlik ettiği düşünülmektedir. Yer fıstığında bulunan resveratrol bileşenin ise histon deasetilazları büyüterek dolaylı yoldan telomer uzunluğunu olumlu yönde etkileyebileceği belirtilmektedir (Mehdipour 2013). Dolayısıyla, sert kabuklu yemişlerin tüketimi telomer kısalmasına karşı koruyucu olması yönünden yaşlanmaya karşı güçlü bir etmen olabilir (Mehdipour 2013). Ancak, sert kabuklu yemişlerin içerdikleri besin öğeleri ile sağladıkları antioksidan ve anti-inflamatuar etkiler ve DNA metilasyonuna katkıları yoluyla telomer kısalmasına karşı nasıl koruyucu olduklarına dair mekanizmalar tam olarak aydınlatılamamıştır.

Sert Kabuklu Yemişlerin Telomer Uzunluğu ile İlişkisi

Spesifik olarak sert kabuklu yemiş tüketimini telomer uzunluğu ile ilişkilendiren çalışmalar sınırlı olsa da, bu konuya olan ilgi giderek artmaktadır. Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Anketi'nin (NHANES) 1999-2002 çalışmasından rastgele seçilen toplam 5.582 yetişkinin ve yaşlının yer aldığı kesitsel bir çalışmada, sert kabuklu yemiş tüketimi, telomer uzunluğu ile pozitif ve lineer bir şekilde ilişkili bulunmuş olup, sert kabuklu yemiş tüketiminden gelen toplam enerjin her yüzde 1'i için telomerlerin 5 baz çifti daha uzun olduğu tespit edilmiştir (Tucker 2017). Ayrıca toplam enerjilerinin %5'i sert kabuklu yemiş tüketiminden geldiği takdirde, aynı yaştaki yetişkinin tüketmeyene kıyasla hücre yaşlanmasının 1.5 yıldan daha fazla azalabileceği ön görülmüştür (Tucker 2017). Çin'in Pekin kentindeki Tip 2 diyabet projesi kapsamında diyabet öyküsü olmayan 556 Çinli yetişkin denek ile yürütülen kesitsel çalışmada da sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında pozitif ilişki bulunmuş olup, sert kabuklu yemişlerin tüketilmesinin telomer kısalmasına karşı koruyucu bir faktör olduğu tespit edilmiştir (Zhou 2016). Benzer şekilde, 10 Yıllık bir prospektif kohort çalışması olan Kore Genom Epidemiyoloji Çalışma'sından 1.958 yetişkin Korelinin incelendiği kesitsel bir çalışmada da sert kabuklu yemiş tüketimi ile telomer uzunluğu arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır (Lee 2015). Ayrıca, genel diyet

örüntüsü içinde sert kabuklu yemişlerin tüketimi yalnızca yetişkin ve yaşlılarda değil, çocuklarda da telomer uzunluğu ile ilişkili olabilir. İranda 5-7 yaşlarında olan 187 okul öncesi çocuk ile yapılan bir çalışmada, sert kabuklu yemişlerin tüketimi telomer uzunluğu ile pozitif ilişkili bulunmuştur (Meshkani 2021).

Bunlara rağmen, sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Çok Etnikli Ateroskleroz Çalışması'ndan (MESA) 840 yetişkin ile yapılan farklı bir kesitsel çalışmada sert kabuklu yemiş tüketimi ile telomer uzunluğu arasında ilişki bulunmamıştır (Nettleton 2008). Buna ek olarak, 65 yaş ve üzeri 2.006 Çinli birey ile yapılan kesitsel çalışmada da sert kabuklu yemiş tüketiminin telomer uzunluğu ile herhangi bir ilişkisi saptanmamıştır (Chan 2010).

Yapılan randomize kontrollü çalışmalarda ise bazı sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında ilişki bulunmasa da, telomer kısalmasına karşı koruyucu olabileceği belirtilmektedir. Örneğin, prediyabetik 49 hastada normal diyete ek olarak 4 ay boyunca verilen Antep fıstığı takviyesi (57 g/gün) telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmasa da, DNA'daki oksidatif hasarı azaltıp, telomer ile ilişkili bazı genlerin gen ekspresyonunu arttırmıştır (Canudas 2019). Benzer şekilde sağlıklı 149 yaşlının beslenmesine diyetten gelen enerjinin %15'i kadar cevizin 2 yıl boyunca takviyesi telomerin uzunluğu ile ilişkili olmasa da, kısalmasına karşı koruyucu bir faktör olarak saptanmıştır (Freitas-Simoes 2018). Ancak, fazla vücut ağırlığına sahip veya obez olan 124 yetişkin ve yaşlı bireyde diyetten gelen enerjinin %15'i olacak şekilde 3 aylık badem takviyesi hem telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmamış hem de koruyucu bir faktör olarak belirtilmemiştir (Ward 2022).

Sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özet olarak Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sert Kabuklu Yemişlerin Tüketimi ile Telomer Uzunluğu Arasındaki İlişki

Yazar-yıl	Katılımcı popülasyon	Çalışma Dizaynı	Beslenme veri toplama aracı / müdahalesi	TU ile İlişkisi
(Tucker 2017)ad	NHANES 1999-2002 popülasyonu (ABD): 20 ≥ - <85 yaş arası 5.582 katılımcı	Kesitsel	24 saatlik diyet hatırlatması	Pozitif ilişki
(Meshkani 2021)ad	İran'daki 27 anaokulundan yaşları 5-7 yıl arasında değişen 187 çocuk	Kesitsel	Beslenme Bilgi Anketi	Pozitif ilişki
(Zhou 2016)ad	Yaş ortalaması 53.2 olan ve diyabet öyküsü olmayan 556 Çinli denek	Kesitsel	Besin tüketim sıklığı anketi	Pozitif ilişki
(Lee 2005)ad	Yaş ortalaması 48.2 olan 1.958 Koreli Yetişkin	Kesitsel	Besin tüketim sıklığı anketi	Pozitif ilişki

(Nettleton 2008)ad	Yaş ortalaması 61.5 yıl olan 840 yetişkin (beyaz, siyah, ve İspanyol)	Kesitsel	Besin tüketim sıklığı anketi	İlişki yok
(Chan 2010)ad	Yaş ortalaması 72.4 yıl olan 2.006 Çinli denek	Kesitsel	Besin tüketim sıklığı anketi	İlişki yok
(Canudas 2019)ad	İspanya'da yaş ortalaması 55.7 yıl olan 49 prediyabetik denek	Çapraz Klinik RKÇ	4 ay diyete Antep fıstığı takviyesi (57 g/gün)	İlişki yok
(Freitas-Simoes 2018)ce	2 Merkezden (Barselona ve Kaliforniya) ortalama yaşları ~68.7 yıl olan bilişsel olarak sağlıklı 149 yaşlı birey	RKÇ	2 yıllık ceviz takviyesi (diyet enerjisinin ~%15'i/gün)	İlişki yok
(Ward 2022)af	Yaş ortalaması 64.6 yıl ve vücut ağırlığı fazla veya obez olan 124 Avustralyalı yetişkin ve yaşlı birey	RKÇ	12 haftalık badem takviyesi (diyet enerjinin ~%15'i/gün)	İlişki yok

a. Telomer uzunluğu T/S qPCR ile ölçülmüştür; b. Telomer uzunluğu T/S MMqPCR ile ölçülmüştür; c. Telomer uzunluğu FISH ile ölçülmüştür; d. Telomer uzunluğunun incelendiği hücre tipi kan lökosit; e. Telomer uzunluğunun incelendiği hücre tipi kan mononükleer hücreleri; f. Telomer uzunluğunun incelendiği hücre tipi lenfositler, nötrofiller ve tam kan hücreleri. ABD, Amerika Birleşik Devletleri; FISH, floresan in situ hibridizasyon; MMqPCR, monokrom multipleks kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu; NHANES, Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi; T/S, telomer/tek kopya gen oranı; TU: telomer uzunluğu; qPCR, kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu.

SONUÇ

Sonuç olarak sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar sınırlı olup, aralarında pozitif ilişki bulan çalışmaların çoğu kesitsel olmakla beraber aralarında herhangi bir ilişki saptamayan çalışmalar da bulunmaktadır. Yine sınırlı sayıda randomize kontrollü çalışmada ise aralarında ilişki olmasa da, sert kabuklu yemişlerin tüketiminin telomer kısalmasına karşı koruyucu olabileceği bildirilmiştir. Bu yüzden sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasındaki ilişkinin daha net aydınlatılabilmesi için sert kabuklu yemişlerin genel ve spesifik türlerinin tüketimi ile farklı popülasyon gruplarında daha fazla uzunlamasına randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Ali, S., Scapagnini, G. & Davinelli, S. (2022). Effect of omega-3 fatty acids on the telomere length: A mini meta-analysis of clinical trials. *Biomolecular Concepts*, 13(1), 25-33.

Rossiello, F., Jurk, D., Passos, J. F., & d'Adda di Fagagna, F. (2022). Telomere dysfunction in ageing and age-related diseases. *Nature cell biology*, 24(2),135–147.

Haupt, S., Niedrist, T., Sourij, H., Schwarzinger, S., & Moser, O. (2022). The Impact of Exercise on Telomere Length, DNA Methylation and Metabolic Footprints. *Cells*, 11(1), 153.

Gavia-García, G.; Rosado-Pérez, J.; Arista-Ugalde, T.L.; Aguiñiga-Sánchez, I.; Santiago-Osorio, E.; Mendoza-Núñez, V.M. Telomere Length and Oxidative Stress and Its Relation with Metabolic Syndrome Components in the Aging. *Biology* 2021, 10, 253.

Kong, C. M., Lee, X. W., & Wang, X. (2013). Telomere shortening in human diseases. *The FEBS journal*, 280(14), 3180–3193.

Whittemore, K., Vera, E., Martínez-Nevado, E., Sanpera, C., & Blasco, M. A. (2019). Telomere shortening rate predicts species life span. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(30), 15122–15127.

Güneşliol, B. E., Karaca, E., Ağagündüz, D., & Acar, Z. A. (2021). Association of physical activity and nutrition with telomere length, a marker of cellular aging: A comprehensive review. *Critical reviews in food science and nutrition*, 1–19. Advance online publication.

Sugizaki, C., & Naves, M. (2018). Potential Prebiotic Properties of Nuts and Edible Seeds and Their Relationship to Obesity. *Nutrients*, 10(11), 1645.

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. 9th Edition. December 2020. Available at DietaryGuidelines.gov

Liu, X., Li, Y., Guasch-Ferré, M., Willett, W. C., Drouin-Chartier, J. P., Bhupathiraju, S. N., & Tobias, D. K. (2019). Changes in nut consumption influence long-term weight change in US men and women. *BMJ nutrition*, prevention & health, 2(2), 90–99.

Guasch-Ferre, M.; Bullo, M.; Martinez-Gonzalez, M.A.; Ros, E.; Corella, D.; Estruch, R.; Fito, M.; Aros, F.; Warnberg, J.; Fiol, M.; Lapetra, J.; Vinyoles, E.; Lamuela-Raventos, R.M.; Serra-Majem, L.; Pinto, X.; Ruiz-Gutierrez, V.; Basora, J.; Salas-Salvado, J.; Frequency of nut consumption and mortality risk in the PREDIMED nutrition intervention trial. *BMC Med* 2013, 11, 164.

Sabate, J.; Oda, K.; Ros, E. Nut consumption and blood lipid levels: a pooled analysis of 25 intervention trials. Arch Intern Med 2010, 170, 821-827.

Ros, E. Nuts and novel biomarkers of cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2009, 89, 1649S-1656S.

Ros, E. Health benefits of nut consumption. *Nutrients* 2010, 2, 652-682.

Kris-Etherton, P.M.; Hu, F.B.; Ros, E.; Sabate, J. The role of tree nuts and peanuts in the prevention of coronary heart disease: multiple potential mechanisms. *J Nutr* 2008, 138, 1746S-1751S.

Tapsell, L.C.; Neale, E.P.; Satija, A.; Hu, F.B. Foods, Nutrients, and Dietary Patterns: Interconnections and Implications for Dietary Guidelines. *Adv Nutr* 2016, 7, 445-454.

Dikmen, D. (2015). Sert Kabuklu Kuruyemişler ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Beslenme Ve Diyet Dergisi*, 43(2), 174-182.

Mehdipour, P. (ed.), Telomere Territory and Cancer, DOI 10.1007/978-94-007-4632-9_6, © Springer Science+Business Media Dordrecht 2013

Tucker L. A. (2017). Consumption of Nuts and Seeds and Telomere Length in 5,582 Men and Women of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *The journal of nutrition, health & aging*, 21(3), 233–240.

Zhou, M., Zhu, L., Cui, X., Feng, L., Zhao, X., He, S., Ping, F., Li, W., & Li, Y. (2016). Influence of diet on leukocyte telomere length, markers of inflammation and oxidative stress in individuals with varied glucose tolerance: a Chinese population study. *Nutrition journal*, 15, 39.

Lee, J. Y., Jun, N. R., Yoon, D., Shin, C., & Baik, I. (2015). Association between dietary patterns in the remote past and telomere length. *European journal of clinical nutrition*, 69(9), 1048–1052.

Meshkani, S. E., Kooshki, A., Alahabadi, A., Lari Najafi, M., Rad, A., Riahimanesh, F., & Miri, M. (2021). Dietary pattern and telomere length in preschool children in a middle-income country. *Maternal & child nutrition*, 17(3), e13146.

Nettleton, J. A., Diez-Roux, A., Jenny, N. S., Fitzpatrick, A. L., & Jacobs, D. R., Jr (2008). Dietary patterns, food groups, and telomere length in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *The American journal of clinical nutrition*, 88(5), 1405–1412.

Chan, R., Woo, J., Suen, E., Leung, J., & Tang, N. (2010). Chinese tea consumption is associated with longer telomere length in elderly Chinese men. *The British journal of nutrition*, 103(1), 107–113.

Canudas, S., Hernández-Alonso, P., Galié, S., Muralidharan, J., Morell-Azanza, L., Zalba, G., García-Gavilán, J., Martí, A., Salas-Salvadó, J., & Bulló, M. (2019). Pistachio consumption modulates DNA oxidation and genes related to telomere maintenance: a crossover randomized clinical trial. *The American journal of clinical nutrition*, 109(6), 1738–1745.

Freitas-Simoes, T. M., Cofán, M., Blasco, M. A., Soberón, N., Foronda, M., Serra-Mir, M., Roth, I., Valls-Pedret, C., Doménech, M., Ponferrada-Ariza, E., Calvo, C., Rajaram, S., Sabaté, J., Ros, E., & Sala-Vila, A. (2018). Walnut Consumption for Two Years and Leukocyte Telomere Attrition in Mediterranean Elders: Results of a Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, 10(12), 1907.

Ward, S. J., Hill, A. M., Buckley, J. D., Banks, S., Dhillon, V. S., Holman, S. L., Morrison, J. L., & Coates, A. M. (2022). Minimal changes in telomere length after a 12-week dietary intervention with almonds in mid-age to older, overweight and obese Australians: results of a randomised clinical trial. *The British journal of nutrition*, 127(6), 872–884.

ELEKTROMANYETİK ALANA MARUZ BIRAKILAN SIÇANLARDA HSP25 VE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Atakan ERİŞGİN[1], Birşen BİLGİCİ[1], Ayşegül AKAR[2], Begüm Korunur ENGİZ[3], Özgür Korhan TUNÇEL[1]

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıpbi Biyokimya Anabilim Dalı, Samsun / Türkiye

[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Samsun / Türkiye

[3]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektirik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Samsun / Türkiye

Öz: Isı şoku proteinleri (HSP), strese yanıttaki kritik rolleri nedeniyle evrimsel olarak korunan moleküler şaperonlardır. Glutatyon (GSH); glutamik asit, sistein ve glisinden oluşan bir tripeptittir. Heat shock protein 25 (HSP25)'in aşırı ekspresyonunda glutatyon peroksidaz ve glutatyon redüktaz enzimlerinde artış olmaktadır. Bu enzimler glutatyon disülfit (GSSG) ve GSH oluşumunu katalizlemektedir. İki proteinin bu ilişkileri nedeniyle çalışmamızda GSH ve HSP25 düzeylerini inceledik. Çalışmamız, 2-2.45 GHz mikrodalga (MW) frekansında EMA (Elektromanyetik Alan)'na maruz kalan sıçanın beyin dokusu ve serumunda, HSP25 ve GSH'nin oluşabilecek oksidatif strese karşı etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızda yaşları 2-3 ay arasında değişen, 250-300 gram ağırlığındaki 24 adet Wistar cinsi erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlara 60 gün boyunca günde bir saat maksimum 0,00208 W/kg SAR değerinde, 3 V/m elektrik alana maruz bırakıldı. 60 gün sonunda sakrifiye işlemi yapılarak sıçanların beynin prefrontal korteksi, hipotalamus bölgesi ve periferik kanı alındı. Bu dokuların, ELISA yöntemi kullanılarak, HSP25 ve GSH düzeyleri analiz edildi. Elde edilen verilere göre uyguladığımız doz ve sürede EMA'ya maruz kalan deney grubunda, HSP25 düzeyi prefrontal korteks ve hipotalamusta kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gözlenmezken; serum örneklerinde ise kontrol grubuna göre anlamlı bir azalış tespit edildi ($p<0,05$). GSH düzeyi prefrontal korteks, hipotalamus ve serum örneklerinde EMA grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik tespit edilmedi. Literatürde EMA kaynaklı oluşan oksidatif stres ve glutatyon ile ilgili anlamlı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bizim çalışmalarımızdaki SAR değeri literatürdeki çalışmalara göre düşük olduğundan glutatyon düzeyinde anlamlı bir fark gözlenmediği ayrıca serum örneklerinde HSP25'in anlamlı azalması ise HSP25'in literatürde bulunan etki mekanizması dışında farklı bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektromanyetik Alan, HSP25, Glutatyon, Oksidatif Stres

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Günümüzde kullanılan bu elektirkli cihazların hemen hemen hepsi elektromanyetik dalga yayar ve büyük bir çoğunluğu Wi-Fi ile bağlantılı olarak çalışır. Bununla birlikte, Wi-Fi maruziyetleri gittikçe yaygınlaşmakta ve bu maruziyetlerin büyük bir kısmın insanların rızası dışında gerçekleşmesi, Wi-Fi'nin sağlık etkilerine yönelik endişeye yol açmaktadır. MW radyasyonun oluşturduğu EMA, biyolojik sistemlerde termal ve/veya termal olmayan etkilere yol açmaktadır (ICNIRP 2009). Sağlık üzerine etkiler göz önüne alındığında oksidatif stresin WiFi maruziyetinin sonuçlarından biri olduğu öne çıkmaktadır (Yakymenko vd.,2016). Elektromanyetik alanlar, elektronların enerji seviyelerini ve dönüş yönünü değiştirebilmekte ve reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimini artırabilmektedir. Fizyolojik koşullarda meydana gelen oksidatif hasar, serbest radikalleri etkisizleştirmek için elektronlarını onlara kullandıran antioksidan moleküller tarafından azaltılmaya çalışılır. Son zamanlarda yapılan bazı araştırmalar Wi-Fi maruziyetinin deney

hayvanlarının böbrek ve testislerinde antioksidan düzeylerini düşürdüğü görülmüştür (Hinrikus vd.,2018).

Glutatyonun sülfhidril grubu, oksidatif hasara karşı koruyucu etki göstermektedir. Oksidatif stres durumunda GSH seviyeleri azalırken GSSG artar. Bu durumda, bir hidrojen peroksit (H_2O_2) birikimi glutatyon redüktaz ve glutatyon peroksidazın etkileri ile atılır (Fattman vd., 2003).

HSP25, astrositler ve birincil nöronal hücreler de dahil olmak üzere tüm insan dokularında bulunabilir, ancak esas olarak iskelet, düz ve kalp kaslarında ekspresyonu meydana geldiği bilinmektedir. Hücreyi stres uyaranlarına karşı korumak için, HSP'ler şaperon proteinleri olarak işlev görür, hücre iskeletini stabilize ederek ve apoptozu önlemektedir (Sugiyama vd., 2000).

AMAÇ

Son zamanlarda literatür çalışmalarında Wi-Fi maruziyetinin deney hayvanlarının antioksidan düzeylerinin düşük çalışmalar bulunmaktadır (Hinrikus vd.,2018). Ancak prefrontal korteks, hipotalamusda yapışmış çalışma bulunmamaktadır. HSP25 ve glutatyonun antioksidan etkisi bilinmektedir. Ayrıca HSP25'in aşırı ekspresyonunda glutatyon peroksidaz ve glutatyon redüktaz enzimlerinde artış olmaktadır. Bu enzimler sırasıyla GSSG ve GSH oluşumunu katalizlemektedir (Fattman vd., 2003). İki proteinin bu ilişkileri nedeniyle, daha önce yapılmış olan çalışmalar doğrultusunda çalışmamızda 2,45 GHz Wi-Fi kaynaklı EMA maruziyetinin oksidatif strese yol açarak sıçan beyin, kan dokularında HSP25 ve GSH düzeyleri üzerine olan etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Çalışmamız, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deney Hayvanları Araştırma Merkezinde yaşları 2-3 ay arasında değişen, 250-300 gram ağırlığındaki 24 adet Wistar cinsi erkek sıçan üzerinde yapıldı. Sıçanlar standart kafeslerde, odun talaşı zemininde ve standart rat yemi ve su sistemi ile beslenecek şekilde deney ortamına yerleştirildi. Yedi günlük adaptasyon süreci sonrasında çalışmaya dahil edildi. Sıçanlara 12 saat gündüz, 12 saat gece ortamını sağlayacak şekilde aydınlatma sağlandı ve ortam ısısı 22±1°C'ye sabitlendi. Çalışmada kullanılan sıçanlar adaptasyon sürecinden sonra her grupta 12 adet olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Gruplar; kontrol, EMA uygulanan grup olarak belirlendi. EMA 60 gün boyunca günde 60 dakika olarak her gün aynı saate uygulandı.

YÖNTEM

Bu çalışmada WLAN sistemlerince üretilen 2,45 GHz frekansı üretmek için, monopol antenli Mikrodalga sistemi (2004X-RF, Everest Co., Adapazarı, Turkey) kullanıldı. Mikrodalga sistemi, 2,45 GHz frekans, 0-1 Watt çıkış gücünde, 217 Hz modülasyonda, sürekli veya kesikli dalga yaymaktadır. MW maruziyeti 12 dilimli pie cage restrainer içerisinde uygulandı ve elektrik alanın eşit dağılımını sağlamak amacıyla anten, her iki pie-cage restrainerın orta noktasına yerleştirildi. MW maruziyeti sırasında, üç sıçan üzerinden elektrik alan ölçümü, baş, gövde ve kuyruk kısımlarından ve Bilgi Teknolojileri Kurumu ve ICNIRP yönetmeliğine göre 6 dakika süresince ölçüm yapıldı. Alınan elektrik alan değerleri yardımıyla, CST programı üzerinden her bir sıçan için özgül soğrulma oranı (Specific absorption rate, SAR) hesaplandı. SAR 0,00208 W/kg olup, önerilen

limitlerin altındadır. Deney hayvanları 60 gün boyunca takip edildi ve 60. günün sonunda çalışma sonlandırıldı. Her iki gruptaki sıçanlar ameliyattan 12 saat önce aç bırakıldı. Anestezi için tüm sıçanlara, 0,5 cc ketamin periton içine uygulandı. Sıçanların göğüs kafesi açılarak intrakardiyak 6-8 ml kan alındı. Bu kanlar biyokimya tüplerine alındı. Alınan kanlar 3000 x g'de 10 dk santrifüj edilerek serum ayrıldı. Hayvanların serum fizyolojik (% 0.9 NaCl) ile reperfüzyon uygulaması sonrasında beyin dokuları alındı. Alınan prefrontal korteks ve hipotalamus dokuları bölgeler sıvı nitrojen ile dondurularak manuel olarak ezildi. Eppendorf tüplerinde bulunan, önceden hazırlanmış 1 ml PBS tamponu (pH 7.4, 10 mM) içine konularak 10 dakika sonikasyon yapıldı. Serum dokular çalışma gününe kadar -40°C'ye kaldırıldı. Çalışma günü, -40°C'de saklanan numuneler, çözülene kadar oda ısısında bekletildi, santrifüj edildi ve yeterli miktarda süpernatant çalışma eppendorflarına ayrıldı. Süpernatant ve serumlarda GSH ve HSP25 düzeylerine bakıldı. Doku örnekleri ve serum protein miktarı Lowry metodu ile tespit edildi. (Lowry ve ark., 1951).

HSP25 ve GSH, ELISA yöntemi ile bakıldı. Absorbanslar ELISA okuyucu ile 450 nm'de ölçüldü. Sonuçlar mg/L şeklinde verildi.

Araştırmada elde edilen veriler istatistiksel değerlendirme için SPSS versiyon 22.0 bilgisayar paket programı kulanıldı. Verilerin tanımlayıcı özellikleri ortalama ± standart sapma olarak ifade edildi. Parametrelerin normallik varsayımı için Shapiro Wilk testi yapıldı. Normal dağılıma uyan parametrik verilerin karşılaştırılmasında parametrik testlerden Student T testi, normal dağılıma uymayan verilerin analizinde ise nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametrelerin korelasyon testi ise normal dağılım gösteren parametreler için Pearson korelasyon testi, normal dağılım göstermeyen parametreler için ise Spearman korelasyon testi uygulandı. Tüm veriler için $p<0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda oluşturulan Kontrol ve EMA gruplarından, 60 günlük deney süresi sonunda alınan beyin dokuları ve serum örneklerinde EMA'ya bağlı oksidatif hasar sonucunda HSP25 ve GSH düzeylerine ait bulgular ve bu bulguların istatistiksel değerlendirilmeleri Tablo 4.1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Gruplara Ait GSH ve HSP25 Düzeyleri (Ortalama ± Standart Sapma)

Prefrontal bölge HSP25 (mg/L)	1,65±0,21	1,65±0,14	0,987
Prefrontal bölge GSH (mg/L)	0,91±0,01	0,98±0,15	0,216
Hipotalamus HSP25 (mg/L)	1,64±0,16	1,67±0,17	0,655
Hipotalamus GSH (mg/L)	1,05±0,27	0,91±0,13	0,356
Serum HSP25 (mg/L)	1,18±0,33*	0,90±0,16*	0,016*
Serum GSH (mg/L)	0,63±0,44	0,66±0,26	0,507

*Kontrol grubuna göre anlamlı fark (p<0,05)

İki grup arasında prefrontal korteks, hipotalamus bölgelerinde HSP25 düzeyi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken serumda iki grup arasında HSP25 düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05). İki grup arasında prefrontal korteks, hipotalamus ve serum örneklerinde, GSH düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

SONUÇ

Uyguladığımız SAR değerinde ve maruziyet süresince EMA'nın prefrontal korteks ve hipotalamus örneklerinde HSP25 ve GSH düzeyleri kontrol grubuna göre değişmemiştir. Ancak serum örneklerinde HSP25 düzeyinde kontrol grubuna göre anlamlı fark görülmüştür. Serum örneklerinde HSP25'in anlamlı azalması ise HSP25'in aşırı ekspresyonunda glutatyon peroksidaz ve glutatyon redüktaz enzimlerinde artışın sonucunda antioksidan etki göstermesi dışında farklı bir etkisi olduğunu düşündürmektedir.

Uyguladığımız SAR değerinde ve maruziyet süresince EMA'nın prefrontal korteks, hipotalamus ve serum örneklerinde GSH düzeylerinde anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir. Bu durumun çalışmamızda kullandığımız SAR değerinin (0,00208 W/kg) literatürde yapılan çalışmalarda kullanılan SAR değerlerinden daha düşük düzeyde olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz (Nirwane vd., 2016;Falone vd., 2018).

KAYNAKÇA

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), (2009). Guidelines for limiting exposure to time-varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields Health Physics, 74 (4):494-522.

Yakymenko I, Tsybulin O, Sidorik E, Henshel D, Kyrylenko O, Kyrylenko S., (2016) Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. Electromagn Biol Med. 35(2):186-202.

Hinrikus H, Bachmann M and Lass J. Understanding physical mechanism of low-level microwave radiation effect. . Int. J. of Rad. Biol. 2018; Vol. 94, (10): pp.877–882.

Fattman, C. L., Schaefer, L. M., & Oury, T. D., (2003). Extracellular superoxide dismutase in biology and medicine. Free Radical Biology and Medicine, 35(3), 236-256.

Sugiyama, Y., Suzuki, A., Kishikawa, M., Akutsu, R., Hirose, T., Waye, M. M., Ohno, S.,(2000). Muscle develops a specific form of small heat shock protein complex composed of MKBP/HSPB2 and HSPB3 during myogenic differentiation. Journal of Biological Chemistry, 275(2), 1095-1104.

Nirwane, A., Sridhar, V., & Majumdar, A., (2016). Neurobehavioural changes and brain oxidative stress induced by acute exposure to GSM900 mobile phone radiations in zebrafish (Danio rerio). Toxicological research, 32(2), 123-132.

Falone, S., Sannino, A., Romeo, S., Zeni, O., Santini Jr, S., Rispoli, R., ... & Scarfì, M. R. (2018). Protective effect of 1950 MHz electromagnetic field in human neuroblastoma cells challenged with menadione. Scientific Reports, 8(1), 1-10.

PROKSİMAL TİBİA'NIN MORFOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN[1], Ahmet UZUN[2], Zeynep AKÇA ANDI[3], Mehmet EMİRZEOĞLU[4]

[1-2-3-4]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı Ankara / Türkiye

Öz: Çalışmada, tibia kondiler yüzünün morfometrik olarak incelenmesi ve elde edilen verilerin literatür verileri ile tartışılması amaçlandı.Bu amaçla Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalında bulunan 28'i sağ taraf, 32'u sol taraf olmak üzere toplam 60 kuru kemik tibia kullanıldı. Ölçümlerde 0,01 mm'ye duyarlı dijital kumpas kullanıldı. Medial kondilin anteroposterior ve transvers çapı, lateral kondilin anteroposterior ve transvers çapı, interkondiler bölgenin genişliği ve anteroposterior uzunluğu, tibia mekanik aksı'nın uzunluğu, tibia uzunluğu ve tibia platosu genişliği parametreleri alındı. Elde edilen değerlerin normal dağılıma uygunluğunu kontrol etmek için Shapiro Wilk testi kullanıldı. Ortalama veriler normal dağılış gösterdiğinden dolayı taraflar arasındaki karşılaştırma için Student-t testi, korelasyon analizi için ise Pearson korelasyon analizi kullanıldı ($p>0,05$). Sağ ve sol tibia kemikleri arasındaki ölçümler istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p>0,05$).Tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksı ile tibia proksimalinden alınan ölçümlerin korelasyon analizi yapıldığında, tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksının uzunluğu ile medial ve lateral kondilin anteroposterior ve transvers çapları, interkondiler bölgenin anteroposterior çapı ve tibia plato genişliği ölçümleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir korelasyon olduğu görüldü ($p<0.001$).Sonuç olarak, morfometrik veriler özellikle total diz artroplastisinde, optimal protez tasarımı için önem taşımaktadır. Elde edilen verilerin ortopedik cerrahi girişimler için değerli veriler oluşturulabileceği, diz deformitelerinin ve patolojilerinin değerlendirilmesinde, tedavi şeklinin belirlenmesinde ve tedavi sonrası sonuçların izlenmesinde, gelecekte yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Tibia, Medial kondil, Lateral kondil, Morfometri

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Diz ameliyatları teknik olarak zorlu prosedürlerdir. Ameliyatın başarısı uygun ebatta komponent seçimine, işlem sırasında alınan ölçümlerin ve kesilerin hatasız yapılmasına bağlıdır (Şenol,2019). Bu nedenle cerrahi alanın ayrıntılı morfometrik analizi, diz ekleminin çeşitli patolojik ve dejeneratif koşullarında gerekli müdahalelerin ve protezin planlanmasına kılavuzluk edecektir. Diz protezlerinde uygun boyutlandırma üst düzey önem taşımaktadır. Protezin tibial yüzünün küçüklüğü yetersiz tibia desteğinden dolayı protezin ömrünü kısaltırken; büyük tasarlanan protezler taşma yaparak yumuşak dokuları zedeleyip hastalarda ağrılara sebep olabilmektedir (Bilkay ve ark.,2016). Tibia'nın kondiler yüzlerinin morfometrisi diz ekleminin biyomekaniğini direkt etkiler. Dize uygulanacak protezin tibial bileşeninin uygun boyutlandırılması yük aktarımı açısından oldukça önem arz etmektedir. Farklı ağırlık aktarımlarında tibia diafizinin anteroposterior ve mediolateral büyüklükleri ile epifiz arasındaki ilişki iyi tespit edilmelidir. Bu ilişkinin iyi kurgulanmadığı protezler, rotasyon hareketlerinde ani ağırlık merkezi değişimlerine sebep olacağından büyük travmalara sebep olabilir (Gandhi,2014; Şenol, 2019).

AMAÇ

Çalışmada tibianın kondiler, interkondiler ve uzunluğu ile ilgili morfometrik ölçümler alarak ortaya çıkan verileri literatür eşliğinde değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmamızdan elde edilen verilerin tibia proksimalinde yapılacak işlemlere ve protez tasarımına katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

KAPSAM

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'na ait 28'i sağ taraf 32'si sol taraf olmak üzere 60 adet tibia kemiğini ölçüldü. Kemiklerin hangi cinsiyete ve yaşa ait olduğunu bilinmiyordu.

YÖNTEM

Ölçümler için 0,01 mm'ye duyarlı dijital kumpas kullanılarak 2 farklı araştırmacı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak alındı. Daha sonra bu iki ölçümün ortalaması alınarak kaydedildi.

Kemikler'in kondiler yüzünden, medial kondilin anteroposterior ve transvers çapı; lateral kondilin anteroposterior ve transver çapı, interkondiler bölgenin genişliği ve uzunluğu ölçüldü. Daha sonra kemik düz bir zemine koyularak tibia uzunluğu, tibia mekanik aksı ve tibia platosu genişliği ölçüldü. Verilerin istatistiksel analizi SPSS programı kullanılarak yapıldı. Alınan ortalama değerlerin normal dağılıma uygunluğuna Shapiro Wilk testi kullanılarak bakıldı. Ortalama veriler normal dağılış gösterdiğinden dolayı taraflar arasındaki karşılaştırma için Student-t testi, korelasyon analizi için ise Pearson korelasyon analizi kullanıldı ($p>0,05$).

BULGULAR

Tibia kemiklerinden alınan ölçümler analiz edildiğinde; taraflar arası kıyaslama yapıldığında sağ ve sol taraf kemikleri arasında ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p>0,05$).(Tablo 1).

Tablo 1. Ölçüm Parametrelerinin Taraflar Arasında Karşılaştırılması

Medial kondilin anteroposterior çapı	42,82±5,43	41,65±6,61	0,462
Medial kondilin transvers çapı	28,40±3,37	29,33±3,46	0,300
Lateral kondilin anteroposterior çapı	38,56±3,63	37,21±5,08	0,239
Lateral kondilin transvers çapı	27,54±3,80	28,48±3,88	0,348
İnterkondiler aralığın uzunluğu	42,17±6,23	43,25±6,81	0,518
İnterkondiler aralığın genişliği	10,26±1,91	10,16±1,88	0,837
Tibianın mekanik aksının uzunluğu	344,91±24,65	346,64±26,93	0,797
Tibia uzunluğu	360,49±25,96	362,31±30,95	0,808
Tibia plato genişliği	66,21±6,21	67,98±7,58	0,334

Ölçümler mm cinsinden verilmiştir.

Tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksı ile tibia proksimalinden alınan ölçümlerin korelasyon analizi yapıldığında tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksının uzunluğu ile medial ve lateral kondilin anteroposterior ve transvers çapları,interkondiler bölgenin anteroposterior çapı ve tibia plato genişliği ölçümleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir korelasyon olduğu görüldü ($p<0.001$) (Tablo 2).

Tablo 2. Proksimal Tibiadan Alınan Ölçüm Parametreleri ile Tibia Uzunluğu ve Tibia Mekanik Aksının Uzunluğunun Korelasyonu

		Tibia mekanik aksının uzunluğu	Tibia uzunluğu
Medial kondilin anteroposterior çapı	r	0,689	0,693
	p	**<0,001**	**<0,001**
Medial kondilin transvers çapı	r	0,439	0,446
	p	**<0,001**	**<0,001**
Lateral kondilin anteroposterior çapı	r	0,561	0,534
	p	**<0,001**	**<0,001**
Lateral kondilin transvers çapı	r	0,560	0,572
	p	<0,001	**<0,001**
İnterkondiler aralığın uzunluğu	r	0,718	0,704
	p	**<0,001**	**<0,001**
İnterkondiler aralığın genişliği	r	0,053	0,083
	p	0,686	0,527
Tibia plato genişliği	r	0,537	0,554
	p	**<0,001**	**<0,001**

SONUÇ

Yaptığımız çalışma Türk ırkına ait tibia kemiklerinin kondiler yüzünün morfometrisini, morfometrik ölçümlerin tibia uzunluğu ve tibia aks uzunluğu ile ilişkisini ortaya koymaktadır. Elde edilen verilere bakıldığında sağ ve sol tarafın morfometrik özellikleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Diğer taraftan uzunluk ve genişlik ölçümleri arasında pozitif yönde korelasyon olması dikkat çekmektedir.

Bu çalışmada gerçekleştirdiğimiz tibia proksimal eklem yüzeyinin morfometrik analizi, tibia uzunluğu ve tibia aks uzunluğu korelasyonları;bölgede yapılacak cerrahi operasyonlara, uygun diz protezi tasarımına, postoperatif rehabilitasyona faydalı olacağını umuyoruz.

KAYNAKÇA

Gandhi, S., Singla, R. K., Kullar, J. S., Suri, R. K., & Mehta, V. (2014). Morphometric analysis of upper end of tibia. Journal of clinical and diagnostic research : JCDR, 8(8), AC10–AC13. https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8973.4736

Şenol D., Arpacı F., Kısaoğlu A., Çevirgen F., Yılmaz N., Canbolat M., Özbağ D. (2019). Tibia mekanik aksı ve uzunluğunun tibia platosundan alınan ölçümlerle korelasyonunun değerlendirilmesi Med Records 1(1):1-4

Bilkay C., Dursun A., Özgüner G., Öztürk K., Candan B., Sulak O. (2016). Türk Toplumunda Tibia Proksimalinin Morfometrik Özellikleri Ve Klinik Önemi. Int J Basic Clin Med 2016; 4(3): 109-17

OLGU SUNUMU: ARAKNOİD KİST RÜPTÜRÜ SONRASI GELİŞEN SUBDURAL HEMATOMUN KONSERVATİF İYİLEŞMESİ

Mahmut YAMAN

Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Diyarbakır / Türkiye

Öz: Araknoid kistler, araknoid membran içinde gelişen beyin omurilik sıvısı içeren birikimlerdir. Araknoid kistler intrakranial yer kaplayan lezyonların %1'ini oluştururlar. % 25 - 80'i orta fossada yer alır. Tüm yaş gruplarında gelişebilmekle birlikte %75'i çocukluk çağına kadar oluşmaktadır. Büyük oranda çocukluk çağında ve rastlantısal olarak tespit edilmektedirler. Bunlar, konjenıtal, selim seyirli lezyonlardır ve genellikle asemptomatiktirler. Kistin rüptüre olmasıyla semptomatik hale gelmesi oldukça nadirdir. Dolayısıyla Subdural hematomlar araknoid kistlerin nadir görülen komplikasyonlarındandır. Nadiren, kistin genişlemesi, rüptüre olması ve beyın dokusunun içine açılmasıyla akut olarak semptomatik hale gelebilirler. Araknoid kist ve subdural hematom beraber nadır görülür. Genellikle spontan veya minör kafa travması sonrası gelişir. Spontan gelişen rüptür ve sonrasında oluşan hematom literatürlerde yer almıştır. Tedavi şekli genellikle cerrahi sınırlardaysa hematomun ve kistin cerrahi ile boşaltılmasıdır. Araknoid kist rüptürüne bağlı gelişen subdural hematomun spontan rezorbe olduğu çalışma azdır. Çalışmamız araknoid kiste bağlı kanama olması sebebiyle minör kafa travmasına bağlı kanamalardan ayrılmaktadır. Ayrıca kanamaya müdahale edilmeden takip ile değerlendirilen ender vakalardan olması sebebiyle de araknoid kiste bağlı özellikle spontan kanamaların doğal seyrinde yol gösterici niteliğe sahiptir. Baş ağrısı dışında normal nörolojik muayenesi olan hastamız cerrahi müdahale yapılmadan asemptomatik olarak tedavi edildi ve hematom kendiliğinden rezorbe oldu. Bu durumda hastanın kliniğinin ön planda değerlendirilmesi ve özellikle asemptomatik spontan kanamalarda cerrahi dışı seçeneklerinde ön planda olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu çalışmada, araknoid kist rüptürü sonrası subdural hematomun spontan düzeldiği bir hasta derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Araknoid Kist, Spontan Rezolüsyon, Spontan Rüptür, Subdural Kanama

GİRİŞ

Araknoid kistler, araknoid membran içerisinde kollajen ve hücre içeren, içi BOS benzeri sıvı dolu kistik kavitelerdir (1). Araknoid kistler intrakranial yer kaplayan lezyonların %1'ini oluştururlar. % 25 - 80'i orta fossada yer alır. Tüm yaş gruplarında gelişebilmekle birlikte %75'i çocukluk çağına kadar oluşmaktadır. Büyük oranda çocukluk çağında ve rastlantısal olarak tespit edilmektedirler (2-4). Kistin rüptüre olmasıyla semptomatik hale gelmesi oldukça nadirdir. Dolayısıyla Subdural hematomlar araknoid kistlerin nadir görülen komplikasyonlarındandır (5).

Bu çalışmada kafa travması olmaksızın araknoid kist rüptürü nedeni ile gelişen subdural hematomun spontan olarak resorbe olduğu vaka literatürler eşliğinde sunulmuştur.

VAKA TAKDİMİ

Yirmi iki yaşında erkek hasta başağrısı ile başvurduğu bir sağlık kuruluşundan Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) sonrası araknoıd kıst ve rüptürü tespit etmesi sonrası hastanemize sevk edildi. Yapılan muayenesinde bilinci açık, oryante- koopere, GKS: 15 olarak tespit edildi. Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Laboratuar değerlerinde anormal patolojı olmayan hastanın

Bilgisayarlı Beyin Tomografisinde (BBT): Sol temporal fossa anterior kesiminde aksiyal boyutu yaklaşık olarak 4 x 3 cm'ye ulaşan BOS dansitesinde oluşum öncelikle araknoid kist lehine değerlendirilmiştir. (Resim-1) Takıplerinde çekilen MRG ise: ‘’Sol hemikraniumda yaklaşık 8 mm kalınlığa ulaşan subdural hematom ile uyumlu olabilecek görünüm izlenmiştir. Sol temporal fossada BOS intensitesinde diffüzyon artışı gösteren yaklaşık 3.5 cm çapa ulaşan intravenöz kontrast madde enjeksiyonu (*İVKM*) sonrası kontrastlanmayan araknoid kist ile uyumlu olabilecek görünüm izlendi. Sağ temporal fossada 30 x 5 mm boyutunda araknoid kist ile uyumlu olabilecek görünüm mevcuttur. (Resim 1).’’ olarak raporlanmıştır.

Hasta stabil olup ilgili kliniklerce cerrahi müdahale düşünülmedi. Hastamızın erken dönemlerinde hematom boyutunda değişiklik izlenmemekle beraber takibe devam edildi. Nörolojı servisine yatırılan hastanın daha sonra ayaktan takip edildi. 2 ay sonra dış merkezde çekilen BBT’si: her iki hemokranıumda ekstraaksiyal BOS mesafesinde artış izlenmiştir hafif hiperdens görünümdedir. Subakut – kronık dönem subdural hematom? Sol parietotemporalde intrakranıal-ekstraserebral hava alanları izlenmişitr. Sol temporalde ekstraaksiyal BOS mesafesinde artış izlenmiştir. (Araknoıd kıst?) olarak yorumlanmıştır. (Şekil-2) Hastanın 3. ayda çekilen dış merkezli kontrol BBT incelemesinde subdural hematomun tama yakın resorbe olduğu izlenmiştir.

SONUÇ

Araknoid kistlerin doğal seyri henüz netlik kazanmış değildir. Pek çoğu sessiz seyrederken bazıları kistin büyümesi, kistin rüptürü sonrası semptomatik hale gelebilirler. Kist ile beraber olan kanamalar genel olarak minör kafa travması ile birlikte olup spontan kanamalar ise oldukça nadir izlenirler (5).

Araknoid kistler her yaşta saptanabilmektedir ancak 1-5 yaşlar arasında tanı oranının daha fazla olduğu bildirilmiştir (6). Araknoid kist bizim hasta 22 yaşındayken tespit edilmişti.

Araknoid kistin subdural mesafeye rüptürü sonucu oluşan subdural kanama, minör kafa travması, veya travma olmadan spontan olarak oluşabilir. Flep-valf mekanizmasıyla sıvı tekrar kist içine dönemez ve subdural mesafede sıvı birikimi olur. (7-8) Başka bir görüş de, minör kafa travmasını takiben BOS’un subaraknoid mesafeden araknoid boşluk içerisine geçtiğini; kist içi basıncını arttırarak kist duvarını yırttığını ve kist içi sıvının subdural mesafeye geçtiğini savunmaktadır. (9)

Araknoid kistlerin spontan olarak veya travma sonrası subdural mesafeye rüptürü bildirilmiştir. Sonuçta meydana gelen kanama görünümünün spontan rezolüsyonunu beklemek veya cerrahi olarak boşaltılmasına karar vermek için; klinik yine en önemli yönlendirici olmaktadır (10).

Sunulan vakada nörolojik olarak defisit olmaması, yapılan radyolojik görüntülemelerinde şifti izlenmemiş olması nedeniyle ön planda konservatif tedavi uygulanmıştır. Literatür incelemelerinde araknoid kiste bağlı subdural hematom nadir rapor edilmiş ve bu hastaların çoğu cerrahi seçenek ile tedavi edilmişlerdir.

Bununla birlikte özellikle kiste bağlı kanamanın takip edildiği ve spontan rezorbe olduğu Süslü ve arkadaşlarının çalışmasında izlenmiştir. Burada sunulan vaka araknoid kiste bağlı kanamanın spontan rezolüsyonu açısından anlamlı çalışma olmakla beraber minör kafa travması sonrası olması ile bizim vakamızdan ayrılmaktadır (10).

Çalışmamız araknoid kiste bağlı kanama olması sebebiyle minör kafa travmasına bağlı kanamalardan ayrılmaktadır. Ayrıca kanamaya müdahale edilmeden takip ile değerlendirilen ender vakalardan olması sebebiyle de araknoid kiste bağlı özellikle spontan kanamaların doğal seyrinde yol gösterici niteliğe sahiptir. Bu durumda hastanın kliniğinin ön planda değerlendirilmesi ve özellikle asemptomatik spontan kanamalarda cerrahi dışı seçeneklerinde ön planda olabileceği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKÇA

Çağatay Öncel. Araknoid kistler. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007; 8: 51-55.

Choi U.C, Kim S.D. Pathogenesis of arachnoid cyst: Congenital or traumatic(?) .Pediatric Neurosurgery 1998; 29: 260-266.

Margred G, Von Cramon Y, Frithjof K. et al.. Do quiescent arachnoid cysts alter CNS functional organization? A fMRI and morphometric study. Neurology 2002; 59: 1935-1939.

Wester Knut. Peculiarities of intrcranial arachnoid cysts: Location, sidedness and sex distribution in 126 consecutive patients. Neurosurgery 1999; 45: 775-779.

Parsch CS, Krauss J, Hoffmann E. et al.. Arachnoid cysts assosiated with subdural hematomas and hygromas: analysis of 16 cases, longterm fallow-up, and review of the literature. Neurosurgery. 1997; 40: 483-490.

Al-Holou WN, Yew AY, Boomsaad ZE, Garton HJ, Muraszko KM, Maher CO. Prevalence and natural history of arachnoid cysts in children. Journal of neurosurgery Pediatrics. 2010;5(6):578-85.

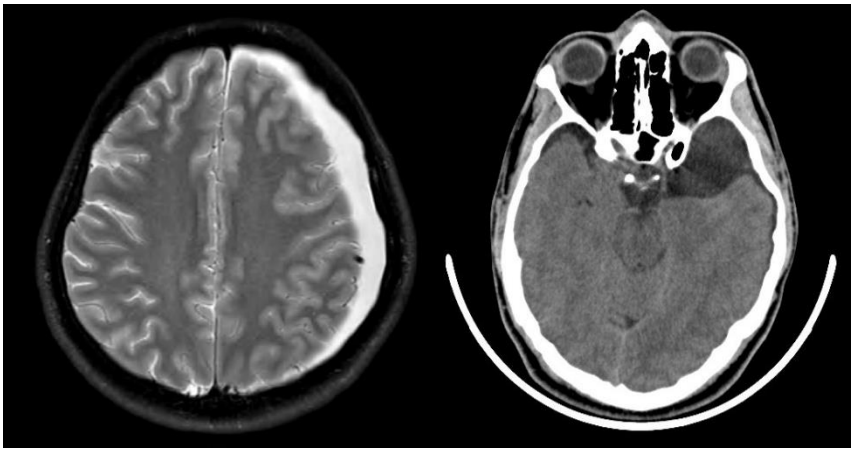
Gelabert-Gonzalez M, Fernandez-Villa J, Cutrin-Prieto J. et al.. Arachnoid cyst rupture with subdural hygroma: report of three cases and literature review. Childs Nerv Syst. 2002; 18: 609-613

Lee KS, Bae WK, Park YT. et al.. The pathogenesis and fate of traumatic subdural hygroma. Br J Neurosurg 1994; 8: 551-558.

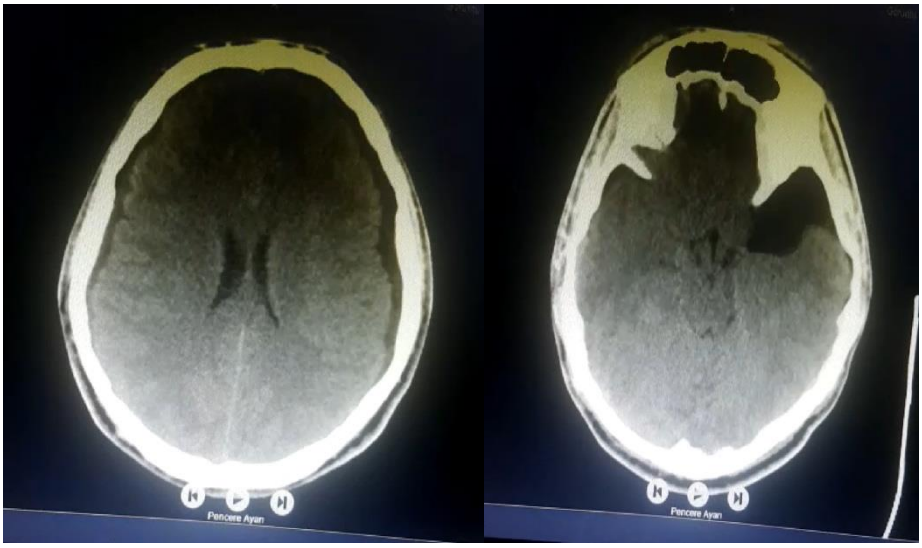
Stone JL, Lang RGR, Sugar O. et al.. Traumatic subdural hygroma. Neurosurgery 1981; 8: 542-550

Hikmet Turan Süslü, Erhan Çelikoğlu, İlker Güleç. ve ark.. Case Report The Association Between Arachnoid Cysts and Subdural Hygroma and Spontaneous Resolution of Subdural Higroma. Journal of Neurological Sciences [Turkish] 2005; 22: 417-420

EKLER



Resim 1



Resim 2

YETİŞKİNLERDE PROKSİMAL FEMORAL AÇI ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZİ

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN[1], Ahmet UZUN[2]
[1-2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Samsun / Türkiye

Öz: Çalışmada, Türk popülasyonuna ait 300 adet sağ ve sol proksimal femur'un bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri üzerinden retrospektif morfometrik açı ölçümleri yapılarak, yaşa ve cinsiyete bağlı değişimlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.Çalışma ortalama verileri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran 20-60 yaş arası 300 bireyin BT görüntülerinden oluşturuldu. Çalışma grubuna proksimal femur'unda kırık olmayan, geçirilmiş cerrahisi bulunmayan ve kalça protezi bulunan bireyler dahil edilmedi. Çalışmada, 20-29, 30-39,40-49,50-59 yaş grupları oluşturuldu. Proksimal femur'un inklinasyon, lateral merkez kenar, anterior merkez kenar, posterior merkez kenar ,acetabular index, acetabular anteversiyon, acetabular abduksiyon açıları ölçüldü. Elde edilen ortalama verilerden yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre; inklinasyon açısı 20-29 yaş arası erkeklerde sağ tarafta büyük bulunurken, 50-59 yaş aralığındaki erkeklerde her iki tarafta büyük bulunmuştur. Acetabular index açısı kadınlarda 30-39 yaş aralığında sol tarafta, 40-49 yaş aralığında her iki tarafta, 50-59 yaş aralığında sağ tarafta büyük bulundu. Posterior merkez kenar açısı 50-59 yaş arası kadınlarda sol tarafta büyük bulundu. Acetabular abduksiyon açısı erkeklerde 20-29 ve 40-49 yaş aralıklarında sol tarafta, 50-59 yaş aralığında sağ tarafta daha büyük bulundu. Acetabular anterversiyon açısı 50-59 yaş aralığındaki kadınlarda sol tarafta daha büyük bulundu. Diğer yaş grubu kadınlarda farklılık bulunmadı. Proksimal femur'un yaş ve cinsiyetle beraber değişen morfometrik ortalama özelliklerinin bilinmesi bölgede oluşabilecek kırık riskinin belirlenmesinde, bölgeye yapılacak cerrahi girişimin komplikasyon riskinin azaltılmasında, uygulanacak protezin uyumunun sağlanmasına, ergonomik çalışmalara ışık tutacaktır. Çalışmadan elde edilen ortalama verilerin kendi toplumumuza ait standart değerlerin belirlenmesine ve ileride bu konuda yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Proksimal Femur, Bilgisayarlı Tomografi, Morfometri, Femoral Açı

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Proksimal femur'un normal açılarının, bu açıların yaşla birlikte değişimi ve cinsiyetler arası farklılıklarının bilinmesi bölgede yapılacak cerrahi girişimlerin komplikasyon riskini azaltmada, uygulanacak protezin uyumunu arttırmada önem arz etmektedir (İyem,2008; Zengin,2016). Proksimal femur ile acetabulum arasındaki açılar ve bu açıların korelasyonu kırık, travma, displazi, dejeneratif değişiklikler, yürüme paterni ve vücut biyomekaniği gibi bir çok konuda da önemlidir. Bunlara ek olarak femoral açılar, tanı ve teşhiste de sıklıkla kullanılmaktadır (Chirion ve ark.,2012). Örneğin lateral merkez kenar açısı ve acetabular index açısı gelişimsel kalça displazi'nin teşhisinde başvurulan parametrelerdendir (Tallroth ve Lepistö,2009). Acetabular anteversiyon açısı ile acetabular abduksiyon açısı acetabulum oryantasyonunu tanımlayan iki önemli açıdır. İnklinasyon açısı ise coxa valga ve coxa vara'nın ayrıca dejeneratif artrit'in teşhislerinde kullanılan parametrelerdendir (Ma ve ark., 2014).

Morfometrik ölçümler ırklar arasında ya da aynı ırkın farklı bölgelerinde değişiklik gösterebileceğinden dolayı standart değerler ortaya koymak zordur (Nicholls ve ark.,2011). Bu sebepten

ötürü değişik ırklarda ve toplumlarda birçok morfometrik çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan çalışmalar kendi toplumlarına ait standardize verilerin ortaya konulmasında önem arz etmektedir.

AMAÇ

Proksimal femur'a yönelik birçok morfometrik çalışma yapılmıştır. Ancak literatüre baktığımızda femoral açılar ve bu açıların karşılaştırılması konusundaki çalışmalar oldukça azdır. Bu sebeple kendi toplumumuza ait bilgisayarlı tomografi görüntüleri üzerinden femoral açı ölçümlerini ve bu açıların korelasyonlarını inceleyerek yaşa ve cinsiyete bağlı değişimlerini ortaya koymayı amaçladık.

KAPSAM

Çalışmamız için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 2020/557 karar numarası 08.10.2020 tarihi ile onay almıştır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi veri tabanındaki proksimal femur'u içeren bilgisayarlı tomografi görüntüleri üzerinden retrospektif olarak çalışıldı. Çalışmaya, 20-60 yaş arası 158 kadın,142 erkek toplam 300 hasta rastgele seçildi. İlgili bölgede herhangi bir travması veya patolojisi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

YÖNTEM

Çalışmaya dahil edilen bireyler, 20-29, 30-39, 40-49 ve 50-59 olmak üzere dört yaş grubuna ayrılmıştır.Ölçümler, Osirix programı kullanılarak tek bir araştırmacı tarafından alındı. İnklinasyon, lateral merkez kenar, anterior merkez kenar, posterior merkez kenar, acetabular index, acetabular anteversiyon, acetabular abduksiyon açıları ölçüldü. Verilerin istatistiksel analizi SPSS. Programı kullanılarak yapıldı. Veriler % 95 güven aralığında; $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğuna Shapiro Wilk testi kullanılarak bakıldı. Normal dağılış gösteren veriler için parametrik testlerden Student T testi, normal dağılış göstermeyen veriler için non parametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanıldı.

BULGULAR

Elde edilen istatistiksel analiz sonucu sağ inklinasyon açısı ve sol acetabular abduksiyon açısının 20-29 yaş grubu erkeklerde kadınlara kıyasla daha büyük olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. 20-29 Yaş Arası Bireylerde Femoral Açı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

İnklinasyon açısı	sağ	135,20±4,80	132,34±5,35	**0,017**
	sol	132,41±4,63	131±4,66	0,175
Lateral merkez kenar açısı	sağ	43,08±5,62	42,45±7,16	0,647
	sol	39,88±6,21	38,30±8	0,246
Anterior merkez kenar açısı	sağ	63,56±7,36	62,94±7,43	0,689
	sol	64,28±7,61	62,81±6,77	0,311
Posterior merkez kenar açısı	sağ	115,82±22,82	122,94±14,82	0,100
	sol	117,05±15,66	122,35±16,07	0,117
Acetabular indeks açısı	sağ	39,32±3,85	40,30±3,80	0,254
	sol	40,25±3,35	41,69±3,84	0,054
Acetabular anteversiyon	sağ	27,37±8,21	30,27±7,71	0,085
	sol	26,92±7,80	29,99±8,43	0,090
Acetabular abduksiyon	sağ	49,64±3,87	48,62±3,49	0,190
	sol	49,37±3,37	47,83±3,72	**0,042**

Elde edilen istatistiksel analiz sonucu sol acetabular indeks açısının 30-39 yaş grubu kadınlarda erkeklere kıyasla daha büyük olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2. 30-39 Yaş Arası Bireylerde Femoral Açı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

İnklinasyon açısı	sağ	133,40±4,44	132,01±4,40	0,298
	sol	133±4,12	130,99±5,18	0,058
Lateral merkez kenar açısı	sağ	45,65±8,32	43,64±6,72	0,223
	sol	42,93±11,98	39,21±7,43	0,110
Anterior merkez kenar açısı	sağ	61,88±4,69	60,76±7,31	0,421
	sol	63,64±6,99	61,72±7,91	0,153
Posterior merkez kenar açısı	sağ	117,07±14,66	118,19±15,87	0,625
	sol	114,42±14,95	116,79±16,71	0,501
Acetabular indeks açısı	sağ	38,13±4,26	38,75±4,04	0,292
	sol	39,01±3,64	41,12±3,58	**0,007**
Acetabular anteversiyon	sağ	27,45±7,77	28,99±7,89	0,373
	sol	25,86±8,75	27,91±9,36	0,319
Acetabular abduksiyon	sağ	50,47±4,40	50±3,84	0,597
	sol	50,11±4,21	48,52±3,69	0,064

Elde edilen istatistiksel analiz sonucu 40-49 yaş grubu bireylerde sol acetabular indeks açısının erkeklerde; sol acetabular abduksiyon açısının ise kadınlarda daha büyük olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3. 40-49 Yaş Arası Bireylerde Femoral Açı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

İnklinasyon açısı	sağ	134,17±5,28	132,17±5,61	0,104
	sol	132,34±4,11	131,46±4,48	0,277
Lateral merkez kenar açısı	sağ	44,71±7,42	44,39±7,79	0,820
	sol	41,47±6,46	41,25±8,23	0,560
Anterior merkez kenar açısı	sağ	63,36±8,72	61,60±7,28	0,499
	sol	62,90±7,58	61,93±6,69	0,878
Posterior merkez kenar açısı	sağ	117,33±17,49	117,46±15,6	0,888
	sol	110,7±16,30	112,5±16,19	0,601
Acetabular indeks açısı	sağ	37,37±3,73	38,95±3,71	**0,038**
	sol	38,36±2,79	40,57±3,32	0,005
Acetabular anteversiyon	sağ	27,23±9,34	27,70±8,83	0,786
	sol	24,23±8,26	26,80±9,46	0,179
Acetabular abduksiyon	sağ	51,24±3,89	49,78±4,05	0,124
	sol	51,24±2,83	49,42±3,60	**0,040**

Elde edilen istatistiksel analiz sonucu 50-59 yaş grubu bireylerde inklinasyon ve sağ acetabular abduksiyon açısının erkeklerde; sol posterior merkez kenar, sağ acetabular indeks ve sol acetabular anteversiyon açılarının ise kadınlarda daha büyük olduğu görüldü ($p<0,05$) Tablo 4).

Tablo 4. 50-59 Yaş Arası Bireylerde Femoral Açı Ölçümlerinin Karşılaştırılması

İnklinasyon açısı	sağ	134,84±5,57	130,79±5,71	**0,016**
	sol	134,10±5,73	130,63±5,07	**0,014**
Lateral merkez kenar açısı	sağ	48,11±7,46	45,31±10,08	0,214
	sol	43,58±8,02	42,50±8,78	0,655
Anterior merkez kenar açısı	sağ	60,14±7,89	63,42±6,96	0,086
	sol	63,79±7,61	63,75±6,41	1
Posterior merkez kenar açısı	sağ	109,51±17,15	116,27±15,25	0,114
	sol	106,54±14,57	114,76±14,64	**0,029**
Acetabular indeks açısı	sağ	34,83±4,06	38,29±5,49	**0,006**
	sol	36,44±4,49	38,45±4,33	0,138
Acetabular anteversiyon	sağ	24,38±9,34	26,66±8,52	0,317
	sol	21,75±7,53	26,15±7,40	**0,026**
Acetabular abduksiyon	sağ	53,9±3,77	50,04±5,09	**0,001**
	sol	53,26±4,64	51,06±4,26	0,093

SONUÇ

Bu çalışma ile 20-60 yaş arası Türk bireylerin proksimal femur bölgesine ait açı ölçümleri ortaya konmuştur. Yapılan analizler sonucunda bazı açıların ortalamalarının erkeklerde bazılarının kadınlarda büyük olduğu ortaya çıkmaktadır. Örneğin; acetabular index açısı tüm yaş gruplarında kadınlarda erkeklerden daha büyük çıkmıştır. İnklinasyon açısı ise 50-59 yaş arası erkeklerde diğer yaş gruplarına ve kadınlara göre daha büyük çıkmıştır. Bu da inklinasyon açısının yaşla arttığını düşündürebilir, bu konuda daha fazla çalışmalar yapılmalıdır.

Çalışmadan ortaya çıkan ortalama verilerin ülkemizde yaşa ve cinsiyete göre standart verilerin oluşmasına ve ileride yapılacak çalışmalara katkıda bulunacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

Ma, H., Han, Y., Yang, Q., Gong, Y., Hao, S., Li, Y., & Liu, J. (2014). Three-dimensional computed tomography reconstruction measurements of acetabulum in Chinese adults. *Anatomical record (Hoboken, N.J. : 2007)*, *297*(4), 643–649.

Chiron P, Espi_e A, Reina N, Cavaignac E, Molinier F, Laffosse JM. (2012). Surgery for femoroacetabular impingement using a minimally invasive anterolateral approach: Analysis of 118 cases at 2.2-year follow-up. Orthop Traumatol Surg Res 98:30–38.

İyem, C. (2008). *Proksimal femurun morfolojik ve morfometrik değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Zengin, F. (2016). *Proksimal femur'un yapısı ve acetabulum ile ilişkisinin yaş ve cinsiyete göre mdbt yöntemi ile incelenmesi: retrospektif bir çalışma* (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Nicholls AS, Kiran A, Pollard TCB, Hart DJ, Arden C, Spector T, et al. 2011. The association between hip morphology parameters and nineteen-year risk of end-stage osteoarthritis of the hip: A nested case–control study. Arthritis Rheum 63:3392–3400.

Tallroth, K., & Lepistö, J. (2006). Computed tomography measurement of acetabular dimensions: normal values for correction of dysplasia. *Acta Orthopaedica*, *77*(4), 598-602.

AFET YÖNETİM SÜRECİNDE KULLANILAN LABORATUVARLAR

Nurçin KÜÇÜK KENT
Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Gümüşhane / Türkiye

Öz: Laboratuvarlar; üretim, araştırma, inceleme ve geliştirme faaliyetlerinin sağlandığı ortamlardır. Laboratuvar faaliyetleri gereği birçok ekipman, araç, gerecin, cihazın yer aldığı ve çalışma itibariyle tecrübe gerektiren elde ettiği sonuçlarla insan yaşamına katkı sağlayan bir sahadır. Kontrollü deney ve araştırmaların gerçekleştirildiği bu sahalar ile teşhis, tedavi, korunma, yeni ürün geliştirme gibi birçok faaliyet gerçekleştirilmektedir. Afetler, insan hayatını olumsuz etkileyen sekteye uğratan olaylardır. Afet yönetimi, insan hayatını ele aldığı için birçok bilim sahasının koordinasyonuna ihtiyaç duyan bir multidisipliner alandır. Laboratuvarlar, konuları itibariyle afet yönetimi sahası gibi birçok bilim alt branşında farklı faaliyetler üstlenmektedir. Afet yönetimi ile ilişkili farklı hizmet veren günümüze kadar kullanılmış laboratuvar türleri vardır. Bu çalışmada, günümüze kadar afet yönetimi alanıyla ilişkili kullanılan laboratuvar örneklerini ve hizmetlerini değerlendirmekti. Genel olarak; afet sahasında kullanılan insan sağlığı konusunda hizmet veren laboratuvar türleri: halk sağlığı, kan bankası, klinik laboratuvarlar, mikrobiyoloji sahaları olarak sıralanabilir. Ayrıca afet yönetimi ile ilişkili birçok mühendislik ve ekoloji saha araştırmaları için laboratuvar hizmetlerinden yararlanılmaktadır. Bu laboratuvarların bazıları; sabit, bazıları geçici ya da mobil hizmet vermektedir. Teknolojinin gelişimiyle bu laboratuvar faaliyetlerinin sunduğu hizmet de paralel olarak değişmektedir. Afet yönetimi sahasında kullanılabilecek laboratuvar hizmetlerine daha da önem verilerek geliştirilmesi; etkin afet yönetimi açısından afet risklerini önceden tahmin etme, müdahale ve iyileşme süreçlerine yararlı katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Laboratuvar, Risk, Müdahale, Teknoloji

GİRİŞ ve KURUMSAL ÇERÇEVE

Laboratuvarlar; üretim, araştırma, inceleme faaliyetleri ile teşhis, tedavi, çözüm üretme, korunma, yeni ürün geliştirme imkanı sağlayan ortamlardır. Doğa bilimleri sahasında yer alan; birçok disiplin konuları kaynaklı olarak laboratuvar hizmetlerinden faydalanırlar. Laboratuvarlar, canlı ya da cansız materyal, örnek kullanılarak bilinmeyen bir probleme çözüm arayışında uzmanına yol göstericidir. Her laboratuvar araştırdığı ve hizmet verdiği ilgili branşına göre: farklı donanım, ekipman, cihaz gereksinime ihtiyaç duyar. Verilen hizmete göre şekillenen laboratuvar donanımı; teknolojinin ilerlemesine bağımlıdır. Laboratuvarın hizmet şartları için; çalışmaya uygun fiziksel şartların, cihaz ve aletlerin çalışmasına uygun optimal koşulların sağlanması, personelin bilgi düzeyi ve yeterliliği önemlidir[1].

Afetler, insan hayatını olumsuz etkileyerek sekteye uğratan olaylardır. Afete sebep olan etmenler, doğa ya da insan kaynaklıdır (Koç, 2016:1-15). Her zaman afetler yaşansa da afet sahasına verilen önem son yıllarda giderek daha da artmaktadır. 2020 küresel doğal afet değerlendirme raporuna göre en sık dünya üzerinde sırasıyla: sel, aşırı sıcaklık, fırtınalar, deprem, orman yangınları ve

[1] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK55878/pdf/Bookshelf_NBK55878.pdf

volkanik patlamalar gibi afet türleri yaşanmaktadır[2]. Afet yönetimi, birçok bilim sahasının etkileşimiyle; afet olaylarının insanlar üzerinde oluşturduğu zararlı etkileri azaltabilmek, en uygun zaman aralığında afetzedeye müdahale edebilmek, afetlerle ilgili hem risk azaltıcı hem de toplumsal bilinci sağlayan süreçleri kapsar. Afet yönetimi, insan hayatını ele aldığı için birçok bilim sahasının koordinasyonuna ihtiyaç duyan bir multidisipliner sahadır (Zhang, 2015:1-12). Afetlerin oluşturduğu olumsuz etkilere bir çözüm arayışında multidisipliner bir yaklaşımla farklı disiplinlerin ayrı ayrı bakış açısıyla sonuca ulaşmaya çalışır. (Choi, 2006: 351-364). Afet yönetimi döngüsü: risk ve kriz yönetimi olarak iki ana kısımda ele alınabilir. Risk yönetimi: risk ve zararların tespit edilmesi, azaltılması ve afete hazırlık sürecini, kriz yönetimi ise: müdahale ve iyileştirme süreçlerini kapsamaktadır. Afet yönetiminin safhaları kısır döngü şeklinde işleyerek her aşamanın başarısı ancak öncesindeki aşamaların başarısıyla ilişkilidir (Harrison, 2016:17-40) (Kontar, 2018:1-15).

Laboratuvarlar, afet yönetimi sahası gibi birçok bilim alt branşında farklı faaliyetler üstlenmektedir. Afet yönetimi ile ilişkili farklı hizmet veren günümüze kadar kullanılmış laboratuvar türlerini: fiziksel yerleşimi, ilgilendiği alt saha konusu, ele aldığı metodolojik yöntem, afet yönetiminin hangi basamağında hizmet vermesi şeklinde gruplandırılabilir. Afet durumunda görev alan tibbi laboratuvarlar: halk sağlığı, kan bankası, klinik kimya ve mikrobiyoloji laboratuvarları, uygulamalı bilim sahaları ve çevre kirliliğinin kontrolünü ele alan ekoloji araştırma laboratuvarından yararlanılabilir[3] (Shi, 2020:426-440). Türkiye'de afet yönetiminde kurumsal hiyerarşisi de sağlık kaynaklı hizmetlerin bağlı olduğu koordinasyon merkezi (Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi-SAKOM) olarak bilinmektedir[4]. Afet sonrasında KBRN kaynaklı numuneler ile ilgili gerekli laboratuvarı kurmak, riskli numunelerin incelenip değerlendirip sonuçlarını SAKOM 'a bilgi vermekte ise; Bakanlık Halk Sağlığı Müdürlükleri rol üstlenir[5]. Bu laboratuvarların bazıları; sabit, bazıları geçici ya da mobil hizmet vermektedir. Teknolojinin gelişimiyle laboratuvar faaliyetlerinin sunduğu hizmet de paralel olarak değişmektedir. Afet sahası ve laboratuvar çalışmalarının ilişkili bilim sahaları; i. Biyoloji: Mikrobiyoloji, tıbbi veya klinik, halk sağlığı, kan bankası, çevre veya ekoloji, ii.Kimya, iii.Fizik, iv. Uygulamalı bilimler: İnşaat, mimarlık, peyzaj, jeokimya, jeodezi, meteoroloji, makine, elektrik, maden mühendislik dalları örnekler olarak sıralanabilir (Atmajati, 2016:1-7) (Shi, 2020:426-440). Laboratuvarın çalışma yöntemine göre: uygulamalı, simüle edilmiş veya uzak yönetilen laboratuvarlar kullanılabilir (Elawady, 2009:89-96). Bilgi sunma, eğitim tatbikat amaçlı olarak birebir uygulama olmayan araştırma veya eğitim koşullarını daha kolay uygulanabilirliği sağlayan simülasyon laboratuvarları ve uygulama ortamında devamlı denetim ve işleyişi sağlayacak personelin bulunmasının zor olduğu koşullarda daha hızlı hizmet sunabilmek için uzaktan teknolojik bilişim sistemleriyle kontrol sağlanabilen laboratuvarlar kullanılabilir. Afet sahasında kullanılabilecek her laboratuvarın kullanım kaynaklı avantaj veya dezavantajları bulunabilir. Sabit geçici veya sahra ya da mobil laboratuvar olsun kalite yönetimi

[2] https://ourworldindata.org/natural-disasters
[3] https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327297/EMROPub_2017_EN_20195.pdf?sequence=1&isAllowed=y
[4] https://ashgmafetacildb.saglik.gov.tr/TR-80256/saglik-afet-ve-koordinasyon-merkezi-birimi-sakom.html#:~:text=Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Afet%20Koordinasyon%20Merkezi'nde,ulusal%20veya%20uluslararas%C4%B1%20koordinasyon%20gerektiren
[5] https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/05/20210525-3.htm

geçerli ve doğru sonuç vermesi oldukça önemlidir (Dhamnetiya, 2021:1-9). Marr ve ark. (2020) tarafından ani gelişen afetlere karşı sahra hastanesinde mobil teşhis laboratuvarlarının kurulumunun hızlı ve ulaşım açısından yararı sebebiyle tercih edilebileceğini belirtilmiştir.[4] Ölçülen test sayısı ve buna bağlı olarak ihtiyaç duyulan cihaz, alet sayısı, kaynaklara erişim, maliyet açısından sabit laboratuvarlar avantaj oluştururken; afet koşulunda kullanılabilecek geçici ve mobil laboratuvarlar afetzede alanına hızlı erişim, taşınabilirlik hızı, personel sayısının daha az olması açısından avantajlıdır[6] (Galuszka, 2015:593-603).

Literatür araştırmasında Afet Yönetimi döngüsünün birçok bilim sahasının farklı açılardan ele alarak klinik laboratuvarlar dışında da çok sayıda laboratuvar çeşitlerinin aktif olarak kullanıldığı gözlendi (Tablo 1). Her laboratuvar yaşanabilecek bölgenin afet risklerine göre; bilinç eğitimleri, tatbikatlar, personel yetiştirme ve geliştirme, potansiyel riskleri belirleme ve zararları azaltma konusunda hizmet örnekleri olduğu gözlendi. Afetlerle ilişki laboratuvar çalışmaları örnekleri incelendiğinde; ağırlıklı risk yönetimi safhasında yer alan laboratuvar türleri yer alırken kriz yönetimiyle ilişki laboratuvarların da kullanıldığı, Türkiye'de ağırlıklı olarak risk yönetimi konusunda hizmet veren laboratuvar örneklerinin yer aldığı gözlendi.

Tablo 1. Afet Yönetimi Basamağına Göre Sundukları Hizmetler Açısından Afetlerle İlişkili Laboratuvar Merkezleri Örnekleri

Kuruluş/Laboratuvar İsmi	İlişkili Afet Yönetimi Basamağı	Laboratuvar ve Araştırma Hizmeti Türü	Ülke
Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü	Risk Yönetimi	Afete hazırlık, eğitim, araştırma ve uygulama faaliyetleri yoluyla, deprem istasyonlarından gelen sismik sinyaller toplanma, hava durumu, arşivleme, nükleer patlamaları belirleyerek yeni yöntemler denemek ve gerekli altyapıyı kurma, yerbilimlerinin değişik disiplinlerinde, geçici veya sürekli, gözlem ve bilimsel araştırmalar yapma, elde edilen sonuçları bilim ortamlarına ve toplum hizmetine aktarma, Güneş'in Işıkküre gözlemi yapılıp, uluslararası veri merkezleri ile paylaşma, arşiv oluşturma	Türkiye[7]
Acil Durum ve Afet Yönetimi Laboratuvarı	Risk Yönetimi	Öğrenci eğitimi	Türkiye[8]

[6] https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/abs/development-of-a-mobile-laboratory-for-sudden-onset-disasters/7A3716786E87CD36AC7D7FB0C924C00A
[7] http://www.koeri.boun.edu.tr/new/
[8] https://uskudar.edu.tr/tr/laboratuvar/77/acil-durum-ve-afet-yonetimi-laboratuvari

Afete Hazırlık Laboratuvarı	Risk Yönetimi	Temel afet bilinci, yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması, depreme karşı yapısal bilinç, sivil savunma görevlileri-toplum afet gönüllüsü ve halkın afete hazırlık eğitim programı	Türkiye[9]
Kızılay	Risk ve Kriz Yönetimi	Mobil kan bankası	Türkiye[10]
TÜBİTAK	Kriz Yönetimi	Mobil BSL-3 COVID-19 teşhis laboratuvarı: testleri en hızlı şekilde değerlendirme, yüksek biyo-güvenlik seviyesine sahip laboratuvar şartlarını ihtiyaç duyulan yerlere sağlayabilme	Türkiye[11]
European Mobile Laboratory (EM-Lab) Project	Kriz Yönetimi	Ebola Salgını Yönetimi Mobil laboratuvarı	Afrika[12]
Risk Management And Decision Processes Center	Risk Yönetimi	Afet risk yönetimi, iş, iklim ve çevre, risk iletişimi ve karar verme, davranış bilimi ve teknolojisi ve sektörler ve ölçekler arasında risk ve dayanıklılığı geliştirme	ABD[13]
Disaster Resilience Lab	Kriz Yönetimi	Müdahale aşamasında araştırma ekiplerini hızla sahaya yerleştirerek yerinde araştırma yapma, ekibin operasyonları sırasında sürekli uzaktan uzman desteği, bilgi yönetimi, karar destek ve lojistik	Norveç, Hollanda, Fransa[14]
Australian Disaster Resilience Knowledge Hub	Risk ve Kriz Yönetimi	Afete dayanıklılık konusunda politika, planlama, karar verme ve çağdaş iyi uygulamaları destekleme ve bilgilendirme yapma	Australia[15]
ADREM	Risk ve Kriz Yönetimi	Afet önleme ve azaltma, risk yönetimi, doğal kaynakların rasyonel ve verimli kullanımı, küresel çevresel değişime adaptasyon ve yer gözlemi konularında araştırma ve eğitimler	Çin[16]

[9] https://ahlab.boun.edu.tr/tr
[10] https://www.kizilay.org.tr/bagis-yontemleri/mobil-uygulama-ile-bagis
[11] https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/turk-sirketin-tubitak-destegiyle-urettigi-mobil-test-araci-yurt-disindan-da-talep-goruyor/2083623
[12] https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/news/news/2014/08/european-mobile-laboratory-supports-ebola-response
[13] https://riskcenter.wharton.upenn.edu/disaster-risk-management-lab/
[14] https://www.disasterresiliencelab.org/
[15] https://knowledge.aidr.org.au/about/
[16] http://adrem.bnu.edu.cn/english.html

Disaster Management and Reconstruction (IDMR)	Risk ve Kriz Yönetimi	Afet hemşireliği laboratuvarı, protez ve ortez laboratuvarı, fizyoterapi laboratuvarı, ergoterapi laboratuvarı, afet psikolojik iyileştirme laboratuvarı, afet sosyal hizmet laboratuvarı, afet veri tabanı ve kaynak merkezi	Çin[17]
Thoku Univ. IRIDeS Tsunami Engineering Laboratory	Risk ve Kriz Yönetimi	Tsunaminin oluşum mekanizmaları ve kıyı çevresi ve toplulukları üzerindeki etkisi, tsunaminin sayısal modelleme tekniği ve aktarımı, tsunami uyarı ve tahliye sistemleri, yerel toplulukta afet önleme faaliyetleri için eğitim programı, görselleştirme bilgisayar grafiklerini kullanarak tsunami felaketi ve tarihsel tsunami olaylarının ve tekrarlama aralıklarının analizi	Japonya[18]
Research Center for National Disaster Resilience	Risk ve Kriz Yönetimi	Tahliye/acil durum faaliyetlerinin desteklenmesi, afet durumlarının analizi/tahmini, altyapıların maruz kaldığı hasarın durumunun hızlı bir şekilde izlenmesine dayalı sistem geliştirme, su kaynaklarının verimli şekilde güvence altına alınması, iklim değişikliği, yapay zekayı kullanan ve tahliyenin gerekli olduğu alanlar hakkında karar verme ve tahliye zamanlaması için destek sağlama, dünya dinamik verilerini uyduda toplayarak ve afet dinamiklerini analiz ederek, proaktif karar vermeyi desteklemek için bilgi sağlama ve hükümetin optimal bir afet müdahalesi uygulaması ile ilgili hizmet veren uygulamalı ve simulasyon laboratuvarları	Japonya[19]
Pacific Earthquake Engineering Research Center	Risk Yönetimi	Yapısal ve jeoteknik mühendisliği, jeoloji/sismoloji, yaşam hatları, ulaşım, risk yönetimi ve dahil olmak üzere disiplinlerde performansa dayalı deprem mühendisliğine odaklanan araştırma programları: mühendisliği laboratuvarı, büyük ölçekli yapılar laboratuvarı, yapı ve malzeme araştırma laboratuvarı, yapısal araştırma laboratuvarı, yapısal sistemler laboratuvarı	ABD[20]

[17] http://gadri.net/members/2016/02/china-p-r-2.html
[18] https://www.tsunami.irides.tohoku.ac.jp/en/
[19] https://www.bosai.go.jp/e/research/center/national.html
[20] https://peer.berkeley.edu/laboratories

Tablo 1'de afet yönetiminin risk veya kriz yönetimi ile ilgili farklı ülkelere ait bazı araştırma ve uygulama laboratuvarlar örnekleri gösterilmektedir. Afet risk potansiyellerine göre ülkelerin multidisipliner olarak farklı tür laboratuvar ve araştırma hizmetlerinden yararlandığı ve bu laboratuvarların: araştırma, uygulama, simülasyonlu eğitim, veritabanı, yapay zeka gibi ağırlıklı olarak mühendislik sahası laboratuvar hizmetlerinden yararlandığı gözlendi. Hızlı erişim ve kısa zamanda sonuç vermesi sebebiyle; afetlerin hastalık teşhis için kullanılan salgın ve pandemi ile ilgili mobil laboratuvarların kullanımına yönelim teknolojinin gelişimine paralel olarak son yıllarda arttığı gözlendi.

SONUÇ

Sonuç olarak, afet yönetimi sahasında afetlerin olumsuz etkilerini daha kolay indirgeyebilmek için tercih edilen laboratuvar hizmetlerinin risk yönetimi yanında kriz yönetimi sahasında da daha fazla önem verilmesinin özellikle bu alanda klinik laboratuvarların kullanımının arttırılmasının ve laboratuvarların afet risklerini önceden tahmin etme, risk ve zararı azaltma, müdahale ve iyileşme süreçlerine yararlı katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Atmajati, E.D., et. al., (2017). Simple Landslide Model at a Laboratory Scale. AIP Conference Proceedings, 1857 (060002):1-7.

Choi, B.C.K., Pak, A.W.P., (2006). Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. Clin Invest Med, 29 (6): 351–364.

Dhamnetiya, D., Jha, R.P., Shalini S., Bhattacharyya, K., (2021). How to Analyze the Diagnostic Performance of a New Test? Explained with Illustrations. J Lab Physicians,1-9.

Elawady, Y. H., Tolba, A.S., (2009). Educational Objectives Of Different Laboratory Types: A Comparative Study. (IJCSIS) International Journal of Computer Science and Information Security, 6(2):89-96.

Galuszka, A., Migaszewski Z.M., Namieśnik, J., (2015). Moving Your Laboratories To The Field – Advantages And Limitations Of The Use Of Field Portable İnstruments İn Environmental Sample Analysis. Environmental Research, 140: 593–603.

Harrison, S.E., Johnson P.A., (2016). Crowdsourcing the Disaster Management Cycle. International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management. 8(4):17-40.

Koç, G., Thieken A.H., (2016). Societal And Economic Impacts Of Flood Hazards In Turkey – An Overview. FLOODrisk 2016 -3rd European Conference on Flood Risk Management. 7 (05012): 1-15.

Shi et. al. (2020). Disaster Risk Science: A Geographical Perspective and a Research Framework. Int J Disaster Risk Sci.,11:426–440.

Kontar, Y.Y., et al., (2018). Disaster-related Science Diplomacy: Advancing Global Resilience through International Scientific Collaborations. Science & Diplomacy, 7(2).

Zhang, et al., (2015). A Correlation Analysis Model for Multidisciplinary Data in Disaster Research. Data Science Journal,14(19):1–12.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/turk-sirketin-tubitak-destegiyle-urettigi-mobil-test-araci-yurt-disindan-da-talep-goruyor/2083623 (E.T.15.03.2022)

http://adrem.bnu.edu.cn/english.html (E.T.15.03.2022)

https://ahlab.boun.edu.tr/tr (E.T.15.03.2022)

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327297/EMROPub_2017_EN_20195.pdf?sequence=1&isAllowed=y (E.T.15.03.2022)

https://ashgmafetacildb.saglik.gov.tr/TR-80256/saglik-afet-ve-koordinasyon-merkezi-birimi-sakom.html#:~:text=Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Afet%20Koordinasyon%20Merkezi'nde,ulusal%20veya%20uluslararas%C4%B1%20koordinasyon%20gerektiren (E.T.15.03.2022)

https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/abs/development-of-a-mobile-laboratory-for-sudden-onset-disasters/7A3716786E87CD36AC7D7FB0C924C00A (E.T.15.03.2022)

https://www.disasterresiliencelab.org/ (E.T.15.03.2022)

http://gadri.net/members/2016/02/china-p-r-2.html (E.T.15.03.2022)

https://www.kizilay.org.tr/bagis-yontemleri/mobil-uygulama-ile-bagis (E.T.15.03.2022)

http://www.koeri.boun.edu.tr/new/ (E.T.15.03.2022)

https://knowledge.aidr.org.au/about/ (E.T.15.03.2022)

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK55878/pdf/Bookshelf_NBK55878.pdf. (E.T.21.03.2022)

https://peer.berkeley.edu/laboratories (E.T.15.03.2022)

https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/05/20210525-3.htm (E.T.15.03.2022)

https://riskcenter.wharton.upenn.edu/disaster-risk-management-lab/ (E.T.15.03.2022)

https://ourworldindata.org/natural-disasters (E.T.21.03.2022)

https://uskudar.edu.tr/tr/laboratuvar/77/acil-durum-ve-afet-yonetimi-laboratuvari (E.T.15.03.2022)

https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/news/news/2014/08/european-mobile-laboratory-supports-ebola-response (E.T.15.03.2022)

https://www.tsunami.irides.tohoku.ac.jp/en/ (E.T.15.03.2022)

https://www.bosai.go.jp/e/research/center/national.html (E.T.15.03.2022)

PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

Gülay ERİKCİ[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Mezunu, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karaman / Türkiye

Öz: Pişik, yenidoğan ve küçük çocuklarda alt bezinin temas ettiği alanlarda, koltuk altı benzeri vücuttaki kapalı bölgelerde sıcaklık, ısı ve nem artışı sonucunda oluşan, rahatsız edici ve çocukluk dönemi en yaygın cilt problemidir. Pişiğin klinik belirtileri ilk olarak deri kuruluğu şeklinde ortaya çıkabilir. Erken evrede eritem, ödem ve hafif maserasyon görülür. Ilerleyen dönemde lezyon genişlemeye başlar; eritem, maserasyon şiddetlenir. Şiddetlendiği dönemde ise eritemli alanlarda ülserasyon ve erozyonlar görülür. Pişik tedavi edilmezse zamanla bakteriler eşliğinde sekonder enfeksiyonlar ve Candida albicans gelişebilir ve kronikleşebilir. Pişik önlenebilir bir cilt problemi olup önlemek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Pişik tedavisinin amaçları; hasarlanmış derinin iyileşmesini hızlandırmak ve pişiğin tekrarlamasını önlemektir. Tedavide izlenmesi gereken yol pişiğin klinik tablosuna ve derecesine göre değişmektedir. Hafif derecede bir pişikte etkenlerin ortadan kaldırılması ve bariyer krem kullanımı yeterli olurken ilerlemiş ya da enfeksiyondan şüphelenilen durumlarda antibakteriyeller, antifulgallar, kortikosteroidli kremler ya da yara bakımı gerekeli olabilir. Pişiğin tedavisinde farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında çeşitli yağlar, annesütü, pudralar, koruyucu kremler vb. diğer yöntemler kullanılmaktadır. Alt bezi bölgesinin bakımı ve korunmasının yanında bariyer özelliği olan kremler, nemlendirici özellikli kremler ve halk arasında doğal olarak kullanılan yöntemler pişik oluşumunu engellemekte veya tedavi etmektedir. Bu derlemede yapılan çalışmalar göz önüne alınarak pişiğin tedavi yöntemlerinin etkinliği ve son yapılan çalışmalara yer verilerek bilgi güncellenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bebek, Bez Dermatiti, Pişik, Tedavi

GİRİŞ

Alt bezi dermatiti olarak ta bilinen pişik, yeni doğan ve küçük çocuklarda görülen en yaygın cilt problemidir (Gözen ve ark., 2013: Yılmaz ve Yıldız, 2019). Pişik, bebek ve küçük çocuklarda kullanılan alt bezinin bölgede sürtünme, nem, dışkı ve ürenin cilde temas etmesi hazırlayıcı faktörlerin etkisiyle cilt bariyerinin bozulması durumunda oluşan önemli bir cilt problemidir. Pişik, çocuklarda rahatsızlık ve ağrıya neden olduğundan uyku ve yeme alışkanlıklarında problemlere neden olmaktadır (Yılmaz ve Yıldız, 2019). Çoğunlukla kullanılan alt bezinin temas ettiği karın alt bölgesi, genital bölge, inguinal bölge ve gluteal bölgede çeşitli faktörlerin etkisiyle oluşan döküntü şeklinde görülmektedir (Baran ve Çimen, 2013: Çağlar, 2015). Bebek ve çocuklarda şiddetli ağrıya neden olurken ikincil enfeksiyon gelişme durumunu da arttırmaktadır (Esser ve Schierholz, 2016). Gelişen enfeksiyonlar sonucunda hastanede yatış süresinin uzamasına ve hastane masraflarında artışa neden olur (Esser ve Schierholz, 2016). Pişik yaşamın ilk haftasından oluşabileceği gibi en çok 9-12 aylar arasında görülmektedir (Klunk ve ark., 2014).

Pişik oluşmadan önlem almak temel olmalıdır. Oluştuktan sonra tedavi amacı hasarlı kısmın iyileşmesini hızlandırıp yayılmasını önlemektir (Çağlar, 2015). Pişiğin önlenmesi ve tedavi sürecinde alt bezini sık aralıklarla değiştirmek, bebeğin altını havalandırmak, uygun yöntemlerle temizlemek, bölgeyi kuru tutmak, alt bezini sıkı bağlamamak, bariyer kremleri kullanmak gibi uygulamaların faydalı olduğu bildirilmektedir (Adam, 2008: Wondergem, 2010: Stamatas ve Tierney, 2014).

Çocuk kliniğinde çalışan hemşirelerin, pişik oluşumunu tanılaması, pişiğin klinik bulguları, komplikasyonları, korunma ve hemşirelik bakımı ile tedavisinde bilgi sahibi olması, pişik ile ilgili gelişmelerle kanıta dayalı, uygun bakımı planlayıp ebeveynlere doğru bir şekilde eğitim vermesi ile problemin çözülmesinde yarar sağlayacaktır (Yılmaz ve Yıldız, 2019).

Pişiği Önleme ve Tedavisi

Pişik tedavisinin amaçları; hasarlanmış derinin iyileşmesini hızlandırmak ve pişiğin tekrarlamasını önlemektir (Atherton, 2004). Pişik oluşumu için "ABCDE" kuralı etkili olmuştur (Tablo 1) (Boiko, 1999). Bu bilgiler ışığında; bebeğin altının havalandırılması, çinko oksit içeren krem veya koruyucu kremlerin bölgenin temizliği yapıldıktan sonra ince bir tabaka şeklinde sürülüp, alkol içerikli temizleyici mendil kullanılmaması, onların yerine her dışkılamadan sonra bölgenin ılık suyla ya da su emdirilmiş tek kullanımlık mendil ile temizlenmesi, alt bezinin sık değiştirilmesi, emme kapasitesi yüksek olan alt bezlerinin tercih edilip, alt bezinin sıkı bağlanmaması, bebeğin sık sık banyo yaptırılması, banyo suyuna bebek yağı eklenerek cildin nemliliğinin sağlanması ve ailenin eğitilmesi çok önemlidir (Boiko, 1999: Scheinfeld, 2005: Shin, 2005). Ciltte Candida albicans enfeksiyonu mevcutsa kortikosteroid içermeyen antifungal pomatların kullanılması önerilmektedir (Wolf ve ark., 2000: Önder ve ark., 2007).

Tablo 1. Pişiği Önlemede "ABCDE" kuralı (Boiko, 1999)

A-Air Havalandırma
B-Barrier Çinko oksit, petrolatum, lanolin içerikli bariyer krem kullanımı
C-Clean Su ve pamuk ya da tek kullanımlık su emdirilmiş mendil yardımıyla bez bölgesinin temizliği
D-Diaper Kullanılan alt bezinin özelliği, alt bezi değişim sıklığı
E-Education Ailenin pişik oluşumunu önlemesi ve tedavisi hakkında bilgi eksikliğinin giderilmesi

PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Birincil hedef pişik oluşumunu önlemektir yine de pişik oluştuğunda en önemli hedef; hasarlanmış cildi iyileştirmek, inflamasyonu azaltmak ve tekrar etmesini önlemektir (Atherton, 2004: Shin, 2014). Tedavide izlenecek yol pişiğin derecesine ve klinik tablosuna göre değişmektedir (Shin, 2005). Hafif derecede bir pişikte etkenlerin ortadan kaldırılması ve bariyer krem kullanımı

yeterli olurken ilerlemiş ya da enfeksiyondan şüphelenilen durumlarda antibakteriyeller, antifulgallar, kortikosteroidli kremler ya da yara bakımı gerekebilir (Gupta ve Skinner, 2004: Önder ve ark., 2007).

Çinko Oksit

Pişik tedavisinde ve korunmada etkili reçetesiz bir şekilde eczanelerde satılan bariyer kremlerde en çok kullanılan etken madde çinko oksit olup Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration) onaylı olarak kullanılır (Atherton, 2001: Wananukul ve ark., 2006: Heimall ve ark., 2012). Çinko oksit, lipid bir bariyer oluşturarak idrar ve gaita gibi irritanların cilde temas etmesini önleyerek bir taraftan da iyileştirici etkisiyle zarar görmüş cildi onarır (Stamatas ve Tierney, 2014). Bariyer kremlerin içeriğindeki lipidler stratum corneuma bağlanıp hücrelerarası lipidleri taklit ederek cildin sıvı kaybetmesini azaltır (Önder ve ark., 2007: Wondergem, 2010).

Antibakteriyel Ajanlar

Pişik tedavisinde genellikle topikal antibakteriyel ajanlar önerilmez ve kullanımı gerekmez (Merrill, 2015). Ama mupirosin, basitrasin, polisporin, topikal antibiyotikler, bez bölgesinde bakterilerden kaynaklanan enfeksiyonların olduğu durumlarda enfekte olan bölge temizlenene kadar günde üç kez kullanılarak tedaviye eklenebilir. Topikal antibiyotiklerin etkisi görülmediği durumlarda ağız yoluyla antibiyotik kullanımı gerekebilir. Pişiğin bakteri kaynaklı olup olmadığı kesinleştirilmeden antibakteriyel ajanlar kullanılmamalıdır (Shin, 2014).

Antifungal Ajanlar

Pişiğin ikincil komplikasyonu kandidal pişiği çokça görülmektedir. Bu sebeple 72 saatten uzun süren pişik mevcutsa tedaviye kesinlikle topikal antifungal ajanlar eklenmelidir (Tüzün ve ark., 2015). Kandidal pişik tedavisinde en fazla nistatin, klotrimazol,siklopiroks, mikanazol, içerikli antifungal ajanlar kullanılmaktadır (Gunes ve ark., 2013: Nourbakhsh ve ark., 2016). Topikal antifungallerin başarısı oldukça yüksektir. Oral antifulgaller gerekli görülmedikçe kullanılmamaktadır (Tüzün ve ark., 2015). Antifungal ajanlar sadece mantar enfeksiyonunun var olduğu durumlarda kullanılmalı ve rutin kullanılmamalıdır (Atherton, 2004).

Hidrokolloid Örtüler

Hidrokolloid yara örtüleri yarı geçirgen bir film ya da köpük desteklenerek tutturulmuş jel formundaki bir maddeden yapılmıştır (Fletcher ve ark., 2011: Türsen, 2013). Jel tabakası jelatin, pektin ve sodyum karboksimetilselüloz kombinasyonundan meydana gelen, hidrokolloid matriks barındıran yapışkan özellikli malzemelerdir. Hidrokolloid örtüler üzerindeki yarı geçirgen tabaka sayesinde hava alışverişine olanak sağlaması ve kullanıldığı bölgeye zararlı mikroorganizmaların girişine engel olması, yaraya nemli ortam oluşturması, yaranın üstündeki eksüdayı absorbe edebilmesinden dolayı enfeksiyon oluşma riskini de azaltması özelliklerinden dolayı yara bakımında oldukça başarılı şekilde yara iyileşmesini sağladığı bilinmektedir (Bookout, 2008: Fletcher ve ark., 2011: Türsen, 2013). Hidrokolloid örtülerin pişik bakımındaki kullanımı sınırlıdır (Fletcher, 2003: Bookout, 2008: Fletcher ve ark., 2011: Türsen, 2013). Hidrokolloid örtülerin pişik bakımında kullanımı ile ilgili yapılmış bir çalışmaya ulaşılabilmiştir (Qiao ve Ge, 2016). Qiao ve Ge'nin (2016), yapmış oldukları bir çalışmada pişik olan bebeklerin üç gruba ayrılarak ayrı ayrı,

mupirosin, hidrokolloid örtü ve çinko oksit uygulanmış ve çalışmada hidrokolloid örtünün en az yan etki yaptığı ve iyileşme sürecinde daha etkili olduğu hidrokolloid örtü kullanılan grupta görülmüştür.

Kortikosteroidler

Diğer tedavi yöntemlerine olumlu cevap alınamayan pişiklerin tedavisinde kullanılabilir (Tüzün ve ark., 2015). Pişik tedavisinde topikal steroidlerin kullanımı çoğunlukla etkin olmasına karşın kullanılan ajanlar düşük konsantrasyonda olsa dahi yeni doğan bebeklerin cilt yapısı değerlendirildiğinde perkütan emilimin yüksek ve tehlikeli olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Sabzghabaee ve ark., 2011). Bu yüzden bebeklerde kortikosteriodlerin yüksek konsantrasyonda ve uzun süreli kullanımı önerilmemektedir (Tüzün ve ark., 2015). Erüpsiyon yatışıncaya kadar, günde iki kez az miktarda kullanılabilir. Kortikosteroidler iki haftadan fazla dermatolog gözetimi olmadan kullanılmamalıdır (Shin, 2014).

PİŞİKTE KULLANILAN NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Pişik Kremi Kullanımı

Yapılan çalışmalarda anneler bebeklerinde pişik gördüklerinde pişiği iyileştirmek için pişik kremi kullandıklarını belirtmişlerdir (Biltekin ve ark., 2004: Eğri ve Gölbaşı, 2007: Çalışkan ve Bayat, 2011: Gözen ve ark., 2011: Arısoy ve ark., 2014). Literatürde pişik görülen durumlarda koruyucu krem kullanmanın pişiğin şiddetlenmesine sebep olabileceği, fakat enfeksiyon azaldıktan sonra kullanılabileceği belirtilmektedir (Gupta ve Skinner, 2004).

Pudra Kullanımı

Pişikte pudra kullanımı kandida ve bakteri artmasını hızlandırarak şiddetlenmesine sebep olabileceğinden önerilmemektedir. Pudralar bebek tarafından inhale edildiği durumlarda solunum yollarında tahriş, aspirasyon ve akciğer problemlerine neden olacağından yanlış bir uygulama olarak değerlendirilmektedir (Darmstadt ve Dinolus, 2000: Biltekin ve ark., 2004: Eğri ve Gölbaşı, 2007: Çalışkan ve Bayat, 2011: Arısoy ve ark., 2014).

Zeytinyağı Sürme

Yapılan çalışmalarda pişik bakımına yönelik annelerin pişiği iyileştirmek için yüksek oranlarda zeytinyağı kullandığı yer almaktadır (Biltekin ve ark., 2004: Eğri ve Gölbaşı, 2007: Çalışkan ve Bayat, 2011: Arısoy ve ark., 2014). Zeytinyağı oluşturduğu tabaka sayesinde idrardaki amonyağın deriye temas etmesini önleyerek pişik tedavisinde doğru bir yöntem olarak değerlendirilmiştir (Çalışkan ve Bayat, 2011).

Diğer Yöntemler

Pişik durumunda annelerin uyguladıkları diğer yöntemler; sık alt bezi değişimi, pamukla alt bezi bölgesini silme, katı yağ sürme, havalandırma, bebeğin altını yıkama uygulanan yöntemlerdendir (Biltekin ve ark., 2004: Eğri ve Gölbaşı, 2007: Çalışkan ve Bayat, 2011: Gözen ve ark., 2011: Arısoy ve ark., 2014). Pişik tedavisinde balmumu, zeytinyağı ve bal katılarak hazırlanan bu karışımin etkin bir yöntem olduğu bulunmuştur. Balın ve zeytinyağının antioksidan, antifungal ve

antibakteriyel etkileri sonucu nitrik oksit ve yerel prostoglandin sentezini azaltarak pişiği tedavi ettiği ileri sürülmüştür (Hancı ve ark., 1998: Al-Waili, 2005). Nonfarmakolojik yöntemlerde anne sütünün de kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar ışığında anne sütünün hafif alt bezi dermatitinin iyileşmesi üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Gözen ve ark., 2013: Seifi ve ark., 2017). Kişniş ekstresinin kullanıldığı bir çalışmada pişik tedavisinde sadece kişniş ekstresinin iyileşme üzerine bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir (Dastgheib ve ark., 2017).

KAYNAKÇA

Adam, R., (2008). Skin Care of the Diaper Area. *Pediatric Dermatology*, 25(4), 427-433.

Al-Waili, N., (2005). Clinical and Mycolopical Benefits of Topical Application of Honey, Olive Oil and Beeswax in Diaper Dermatitis. *Clinical Microbiology and Infection,*11(2), 141-163.

Arısoy, A., Canbulat, N., ve Ayhan, A., (2014). Karaman İlindeki Annelerin Bebeklerinin Bakımında Uyguladıkları Geleneksel Yöntemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,*17(1), 23-32.

Atherton, D., (2001). The Aetiology and Management of İrritant Diaper Dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV,*15(1),1-4.

Atherton, D., (2004). Areview of the Pathophysiology, Prevetion and Treatment of İrritant Diaper Dermatitis. *Curr Med Res Opin,* 20(5),645-649.

Baran, G., ve Çimen, S., (2013). The Effect of Protective Genital Care Protocol on Preventing Diaper Dermatit Development in 0-18 Month Old Children Using Antibiotics. *Open Journal of Nursing,*3(1), 153-161.

Biltekin, Ö., Baran, D., Renkli, M., ve Yalçınkaya, S., (2004). Naldöken Sağlık Bölgesinde 0-11 Aylık Bebeği Olan Annelerin Doğum Öncesi Dönem ve Bebek Bakımında Geleneksel Uygulamaları. *Sted Dergisi,*13(5), 166-168.

Boiko,S., (1999). Treatment of Diaper Dermatitis. *Dermetol clin,*17(1), 235-240.

Bookout, K., (2008). Wound Care Product Primer for the Nurse Practitioner: Part I. *Journal of Pediatric Health Care,* 22(1), 60-63.

Çağlar, S., (2015). Bez Dermatiti ve Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Pediatr NursSpecial Topics*, 1(2), 29-33.

Çalışkan, Z., ve Bayat, M., (2011). Annelerin Bebek Bakımı Uygulamaları ve Etkileyen Faktörler: Bir Kapadokya Örneği.*Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 14(2), 23-30.

Darmstadt, G., ve Dinolus, J., (2000). Neonatal Skin Care. *Pediatr Clin North Am,* 47(4),75-78.

Dastgheib, L., Pishva, N., Saki, N., Khabradideh, S., Kardeh, B., Torabi, F., ve Heiran, A., (2017). Efficacy of Topical Coriandrum Savitum Extract on Treatment of İnfants With Diaper Dermatitis: A Single Blinded Non-Randomised Controlled Trial. *Malaysian Journal of Medical Sciences,* 24(4), 97-101.

Eğri, G., ve Gölbaşı, Z., (2007). 15-49 Yaş Grubu Evli Kadınların Doğum Sonu Bebek Bakımına Yönelik Geleneksel Uygulamaları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni,* 5(6), 313-320.

Esser, M., ve Schierholz, E., (2016). Diaper Dermatitis: What Do We Do Next? *Advances in Neonatal Care*, 16(5), 21-25.

Fletcher, J., (2003). The Benefits of Using Hydrocolloids. *Nursing Times*, 99(21),57.

Fletcher, J., Moore, Z., Anderson, I., ve Matsuzaki, K., (2011). Pressure Ulcers and Hydrocolloid Made Easy.*Wounds International*,2(4),1-6.

Gözen, D., Çağlar, S., ve Doğan, Z., (2011). 0-24 Ay Arası Bebeği Olan Annelerin Pişiği Önleme ve Bakımına Yönelik Uygulamaları.*İ.Ü.F.N. Hem. Derg,*19(1), 17-22.

Gözen, D., Çağlar, S., Bayraktar, S., ve Atıcı, F., (2013). Diaper Dermatitis Care of Newborns Human Breast Milk or Barrier Cream. *Journal of Clinical Nursing*, 23(3-4), 515-523.

Gunes, T.,Akın, M. A.,Sarici, D., Hallac, K., Kurtoglu, S., ve Hashimoto, T., (2013). Guaiazulene:A New Treatment Potion for Recalcitrant Diaper Dermatitis in NICU Patients. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 26(2), 197-200.

Gupta, A. K., ve Skinner, A. R., (2004). Management of Diaper Dermatitis. *Int J Dermatol*, 43(11), 830-834.

Hancı, S., Boyacı, M., İsmuhan, Ö., Töre, B., İlhan, H., ve Tokar, B., (1998). Pişik Bakımında Perianal Kolostomi Pastası ve Cilt Koruyucu Tabaka Kullanımı. *Hemşirelik Formu*, 1(6),270-271.

Heimall, L., Storey, B., Stellar,J. J.,veFınn-Davis, K., (2012). Beginning at the Bottom: Evidence-Based Care of Diaper Dermatitis. *CE*, 37(1), 10-16.

Klunk, C., Domingues, E., ve Wiss, K., (2014). An Update on Diaper Dermatitis. *Clin Dermatol*, 32(4), 477-487.

Merrill, L., (2015). Prevention Treatment and Parent Education for Diaper Dermatitis. *Nursing for Women's Health*,19(4), 324-337.

Nourbakhsh, S. M., Rouhi-Boroujeni, H., Kheiri, M., Mobasheri, M., Shirani, M., Ahrani, S., ve Keivani, Z., (2016).Effect of Topical Application of the Cream Containing Magnesium 2% on Treatment of Diaper Dermatitis and Diaper Rash in Childen a Clinical Trial Study.*Journal of Clinical and Diagnostic Research,* 10(1), 4-6.

Önder, M., Adışen, E., ve Velagiç, Z., (2007). Diaper Dermatit. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi,* 50, 129-135.

Qiao, X.P., ve Ge, Y.Z., (2016). Clinical Effect of Hydrocolloid Dressings in Prevention and Treatment of İnfant Diaper Rash. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 12(6), 3665-3669.

Sabzghabaee, A.M., Nili, F., Ghannadi, A., Eizadi-Mood, N., ve Anvari, M., (2011). Role of Menthol in Treatment of Candidial Napkin Dermatitis. *World Journal of Pediatrics*,7(2), 167-170.

Scheinfeld, N., (2005). Diaper Dermatitis: AReview and Brief Survey of Eruptions of the Diaper Area. *Am J Clin Dermatol*,6(5),273-281.

Seifi, B., Jalali, S., ve Heidari, M., (2017). Assessment Effect of Breast Milk on Diaper Dermatitis. *Dermatology Reports*, 9(1), 17-20.

Shin, H., (2005). Diaper Dermatitis That Does Not Quit. *Dermatol Ther*, 18(2), 124-135.

Shin, H., (2014). Diagnosis and Management of Diaper Dermatitis. *Pediatric Clinics of North America*, 61(2), 367-382.

Stamatas, G., ve Tierney, N., (2014). Diaper Dermatitis: Etiology, Manifestations, Prevention and Management. *Pediatr Dermatol*, 31(1), 1-7.

Türsen, Ü., (2013). Ülser Tedavisinde Yara Örtüleri. *Turk J Dermatol*,7, 61-71.

Tüzün, Y., Wolf, R., Bağlam, S., ve Engin, B., (2015). Diaper (napkin)Dermatitis: A Fold (intertriginous) Dermatosis. *Clinics in Dermatology*,33(4), 477-482.

Wananukul, S., Limpongsanuruk, W., Singalavanija, S., ve Wisuthsarewong, W., (2006). Comparison of Dexpanthenol and Zinc Oxide Ointment With Ointment Base in the Treatment of İrritant Diaper Dermatitis From Diarrhea: AMulticenter Study. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 89(10), 1654-1658.

Wolf, R., Wolf, D., Tüzün, B., ve Tüzün, Y., (2000). Diaper Dermatitis. *Clinical Dermatology*, 18(6), 657-660.

Wondergem, F., (2010). Napkin Dermatitis and its Treatment. *Journal of Community Nursing*, 24(4).

Yılmaz, G. ve Yıldız, S., (2019). Bez Dermatiti ve Hemşirelik Bakımı. *Journal of Nursing Science*, 2(2),31-37.

BEBEKLERDE BEZ DERMATİTİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Gülay ERİKCİ[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Mezunu, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karaman / Türkiye

Öz: Bez dermatiti (Pişik), yenidoğan ve küçük çocuklarda alt bezinin temas ettiği alanlarda, koltuk altı benzeri vücuttaki kapalı bölgelerde sıcaklık, ısı ve nem artışı sonucunda oluşan, rahatsız edici ve çocukluk dönemi en yaygın cilt problemidir. Çocukların derisi yetişkinlerin derisine kıyasla çok daha ince, yumuşak, hassas ve zayıf olduğundan ter, enfeksiyon ve vücuttaki irritanlar gibi nedenler sonucunda pişik oluşumu daha kolaydır. Dünya geneline bakıldığında pişik, bebeklerin %7-35'inde ve genellikle 7-12. aylar arasında sık görülmektedir. Yapılan araştırmalarda pişik görülme sıklığının %15,2 – 60,3 arasında değiştiği bildirilmiştir. Pişik önlenebilir bir cilt problemi olup önlemek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Alt bezi bölgesinin bakımı ve korunmasının yanında bariyer özelliği olan kremler, nemlendirici özellikli kremler ve halk arasında doğal olarak kullanılan yöntemler pişik oluşumunu engellemekte veya tedavi etmektedir. Etkili önleme teknikleri kullanılarak pişik oluşmadan önce engellenmesi çocukların cilt sağlığı açısından önem arz etmektedir. Hemşirelerin bebeklerde ve bez kullanması gereken çocuklarda dermatite neden olan risk faktörlerinin farkında olmaları ve mümkün olan en iyi cilt bakımını kullanmaları önemlidir. Pişiği olan bebeklerin bakımlarında kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları, geliştirilmiş rehberler ve algoritmaların yanı sıra standartlaşmış protokoller yardımcı olacaktır. Toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde oldukça önemli yere sahip olan hemşireler, kadın doğum klinikleri, yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve toplum sağlığı merkezlerinde ebeveynlere pişikten korunma, önleme ve tedavisi açısından son derece faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bebek, Bez Dermatiti, Hemşirelik Bakımı**,** Pişik

GİRİŞ

Alt bezi dermatiti olarak ta bilinen pişik, yenidoğan ve küçük çocuklarda bezlerin sürtündüğü bölgeler ile koltukaltı gibi kapalı bölgelerde sıcaklık, nem ve iritasyon sonucunda ortaya çıkan, oldukça rahatsız edici ve en yaygın cilt sorunudur (Kenner ve ark., 1998: Çimen ve ark., 2007: Gözen ve ark., 2013: Çağlar, 2015: Aker, 2019: Yılmaz ve Yıldız, 2019).

Pişik, bebeklik çağının en fazla görülen cilt problemlerinden biridir. Tedavi edilmediği zaman kronikleşebilir veya bebek aynı alt bezi kullanımına devam ettiği sürece görülebilir. Genellikle 6-12 aylıkken sık ortaya çıkar (Gupta ve Skinner, 2004). Alt bezi dermatitine sahip bebeklerle yapılan araştırmada, bebeklerde alt bezi dermatiti görülmesinin yaklaşık 6.37±4.47 aylar olduğu ortaya koyulmuştur. Genellikle bu dönemde görülmesinin sebebi ise ek gıdaya geçiş yaptıkları zaman olması ve bebek cildinin bu çağda fazla hassas oluşundan kaynaklandığı belirtilmiştir (Osborn ve ark., 2007: Gözen ve ark., 2011: Blume-Peytavi ve ark., 2014: Coughlin ve ark., 2014: Ekim ve Ocakçı, 2014: Stamatas ve Tierney, 2014: Atherton, 2016: Owa ve ark., 2016: Bender ve ark., 2017).

Dünya geneline bakıldığında pişik, bebeklerin %7-35'inde ve genellikle 7-12. aylar arasında sık görülmektedir (Atherton, 2001: Gupta ve Skinner 2004: Aker, 2019). Bununla birlikte yapılan

araştırmalarda pişik görülme sıklığının %15,2 – 60,3 arasında değiştiği bildirilmiştir (Prasad ve ark., 2003: Scheinfeld, 2005: Baran, 2009: Arıkan ve Alemdar, 2013). Ülkemizde görülme sıklığı ise %23,9-61,5 arasında değişiklik göstermektedir (Saner, 2002: Adalat ve ark., 2007: Baran, 2009: Arıkan ve Alemdar, 2013).

Çocukların derisi yetişkinlerin derisine kıyasla çok daha ince, yumuşak, hassas ve zayıf olduğundan ter, enfeksiyon ve vücuttaki iritanlar gibi nedenler sonucunda pişik oluşumu daha kolaydır (Mandleco, 2002: Fölster-Holst, 2018). ABD'de 2007'de gerçekleştirilen araştırma sonucuna göre pişik, bebeklik döneminde en çok karşılaşılan cilt problemi olup her yıl bir milyonun üzerinde pişik vakası kliniklere başvurmaktadır (Nield ve Kamat, 2007).

1990'lara kadar pişiğe neden olan en önemli etken maddenin bebeğin idrarındaki ürenin bakteriler tarafından parçalanması sonucunda oluşan amonyak olduğu. düşünülmekteidi. Konu üzerine yapılan güncel araştırmalarda ise pişiğe neden olan etkenler arasında aşırı nem, sürtünme, gaita ve idrarın cilde uzun süreli teması ile hidratasyonu artırması, mantar enfeksiyonları, bakteriyel enfeksiyonlar, kullanılan bez, deri pH'sı, barsaklardan atılan ilaçların ciltte neden olduğu tahriş, beslenme şekli yer aldığı görülmüştür (Mandleco, 2002: Prasad ve ark., 2003: İşgüven ve ark., 2007: Baran, 2009: Felter ve ark., 2017: Šikić-Pogačar ve ark., 2018).

Pişiğin Patogenezinde Etkili Olan Faktörler

Pişiğin etiyolojisi multifaktöryeldir, gelişimindeki en önemli neden, alt bezinin kapatıcı bir yapıya sahip olmasıdır (Osborn ve ark., 2007: Önder ve ark., 2007). Pişiğin etiyolojik faktörleri Şekil 2.3'de belirtilmiştir (Adam, 2008). Pişiğin görülme etiyolojisindeki nedenler maserasyon, sürtünme, hidrasyon, idrar ve dışkı beraberinde mikroorganizmalar, antibiyotik kullanımı, kimyasal tahriş edici maddeler, malignensiler, beslenme bozuklukları, antibiyotik kullanımı ve diyet belirtilebilir (Önder ve ark., 2007).

Pişiğin Klinik Bulguları

Pişikte ilk belirti derinin kuruluğudur. Başlangıçta lokalize olan asemptomatik şekilde hafif eritem şeklinde kendini gösterebilir. Erken dönemde ise eritem, ödem ve hafif maserasyon görülür. Bebek alt bezine temas eden bölgede papüllerin oluşmasıyla birlikte, eritem ilerler. Lezyon yayılması devam ettikçe maserasyon ve eritem artar. İlerlemesi sonucunda daha geniş bir yüzey alanını kaplayan maserasyon yanında orta şiddette eritem ve eksudatif ya da ülseratif lezyonlara sebep olan deri döküntüleri görülebilir. Şiddetli durumlarda ise açık yaralar eşliğinde erozyonlar veya papüller, püstüller görülür (Önder ve ark., 2007: Gözen ve ark., 2011: Stamatas ve Tierney, 2014).

İlerleyen zamanlarda bakterilerle ve *C.albicans* beraberinde sekonder enfeksiyonlar gelişmesi olasıdır. Bu olası durum, alt bezi dermatiti durumlarında %77, sağlıklı bebeklerde ise %4'ten daha azdır. Çoğunlukla 72 saatten fazla süreli olan alt bezi dermatitinde *C.albicans* kolonizasyonları vardır. *C.albicans* ile komplike olmuş pişikte püstül, papüller ve eritemli döküntü olmazsa olmazdır. Cildin kıvrım yerlerine bilhassa alt bezi bölgesinin en uç bölgelerine uzanan lezyonlarla, kırmızı döküntüsü şeklinde görülür ve görülen kısımlarda açık ya da akıntılar görülebilir. Alt bezi

dermatiti şiddeti ile enfeksiyonun şiddeti paraleldir. *Orofaregeal Candidazi*si olan çocuklar, dışkıda *C.albicans* çıkışının çok olması nedeniyle bu çocuklar candidal alt bezi dermatiti durumundan risklidir (Gözen ve ark., 2011: Merrill, 2015).

Pişiğin Değerlendirilmesi

Pişiğin değerlendirilmesinde döküntülerin izlenmesi beraberinde diğer muhtemel sebeplerin kontrol altında tutulması ile tanımlanır. Fiziksel muayenenin yanında, görülen döküntünün süresi, kaşıntı, ağrı, temizleme rutini, hijyen uygulamaları kullanılan alt bezinin cinsi, deri travması, tahriş edici maddelere maruz kalma, gibi semptomları barındıran geniş öykü alınmalıdır. Lawton ve Merrill e göre; pişiğin değerlendirmesinde dikkate alınacak hususlar Tablo 1'de belirtilmiştir (Lawton, 2014: Merrill, 2015).

Tablo 1. Pişiğin Değerlendirmesinde Dikkat Edilecek Hususlar (Lawton, 2014: Merrill, 2015).

Döküntünün süresi
Belirtiler (kaşıntı ve ağrı)
Hijyen uygulamaları, temizleme şekli (bebek atl bezi değişiminin sıklığı, temizlemede kullanılan ürünler, mendil ya da alt bezleri, boyalar ve parfümler vb. irritanlara uzun süreli maruz kalma)
Kullanılan bebek alt bezi tipi (bez ya da tek kullanımlık)
Deride görülen travma belirtisi (alt bezine sürtünme; şiddetli silme)
Antibiyotik kullanma durumu ya da diğer ilaçların kullanımı
Defekasyon ve idrarın sıklığı
Deriye uygulanan ürünler (tozlar, bariyer kremleri, ev ilaçları)
Diyet (emzirme, ek gıdalar ve mama) Son zamanlarda görülen gastrointestinal hastalıklar

PİŞİKTEN KORUNMA

Pişik riskinin azaltılması, alt bezi bölgesinin bakımı ve cildin korunmasıyla olmaktadır. Pişiğin azaltılması ve cildin korunmasıyla ilgili gerekli bilgilendirmeler bebek bakımından sorumlu bakıcılara veya anneye eğitim verilmesi son derece önemlidir.

Alt Bezi Bölgesinin Bakımı

Alt Bezi bölgesinin bakımı uygun temizleme yöntemi ve koruyucu krem kullanmaktan oluşur. Bundan dolayı ciltte tahrişe yol açamayan temizleme malzemelerinin ve koruyucu kremlerin kullanılması önemlidir (Gupta ve Skinner, 2004: Alonso ve ark., 2013: Merrill, 2015).

Pişik oluşumunda etken olan faktörlerden diğeri ise bebeğin alt bezi bölgesinin alkol içerikli ıslak mendillerce silinmesi, parfüm ve pudra gibi irritanların kullanılmamasıdır. Derinin pH'ı bölgelere göre farklılık göstermekte olup genellikle 4.5-6.0 arasındadır. pH değeri yenidoğanlarda 6.0'dır. Doğumdan sonraki birkaç günde bu değer normal seviyesine dönmektedir (Adam, 2008). Derinin pH değerinin istenen seviyede kalması cilt sağlığının devamlılığı ve yan etkileri azaltmak için önemlidir. Alt bezi bölgesindeki mikroorganizmaların çoğalmasının sebepleri arasında cildin uzun süre kapalı kalması ve alt bezinin pH'ının artması bulunmaktadır. pH değeri cilde uygun olmayan ve derinin pH seviyesini bozan sabunlar ya da kimyasalların kullanılması, kokulu, alkollü bezlerin kullanılması, cildin havasız kalması gibi nedenler pişik gelişmesini artırdıkları için bunların yerine ılık suyla derinin silinmesi önerilmektedir (Gupta ve Skinner, 2004). Yapılan araştırmalarda alkol bazlı ıslak mendil kullanımının pişik oluşumunu artırdığı bildirilirken (Odio ve ark., 2000: Gupta ve Skinner, 2004) alkol barındırmayan ıslak mendil ve ılık su ile temizleme açısından pişik gelişimi arasında anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (Odio ve ark., 2000: Kırçuval, 2001: Fiorillo, 2004: Gupta ve Skinner, 2004: Çimen ve ark., 2007). Bunların yanında çocuğun alt bezinin sık sık değiştirilmemesi ve pudra kullanılması gibi uygulamalar da pişik oluşumuna neden olmaktadır (Atherton, 2001). Pudra, deri kıvrımları arasında birikip sürtünmeyi kolaylaştırmakta ve bundan dolayı deride tahrişe neden olmaktadır. Bunun yanında çocuğun solunum yoluna kaçması durumunda boğulmasına da neden olabilir (Wolf ve ark., 2000: Fiorillo, 2004).

Eğitim

Bebek bakımından sorumlu olan kişilere pişikten korunma pişik tanısı ve tedavisiyle ilgili broşürler, kitapçıklar gibi yollarla bilgilendirme yapılmalıdır (Borkowski, 2004: Adalat ve ark., 2007: Blume-Peytavi ve Kanti, 2018). Pişiğin oluşumunu önlemede 5 önemli yol "ABCDE" kuralı aşağıdaki gibidir (Tablo 2) (Humprey ve ark., 2006).

Tablo 2. Pişiği Önlemede "ABCDE" Kuralı (Boiko, 1999)

A-Air Havalandırma
B-Barrier Çinko oksit, petrolatum, lanolin içerikli bariyer krem kullanımı
C-Clean Su ve pamuk ya da tek kullanımlık su emdirilmiş mendil yardımıyla bez bölgesinin temizliği
D-Diaper Kullanılan alt bezinin özelliği, alt bezi değişim sıklığı
E-Education Ailenin pişik oluşumunu önlemesi ve tedavisi hakkında bilgi eksikliğinin giderilmesi

Bez bölgesinde hijyen sağlamak için temel amaç ebeveynlere ve bakım veren kişilere yönelik verilen eğitimlerdir. Pişik önlenebilir ve ilk başta hemşireler ve sağlık çalışanlarının, pişikten korunma, bez hijyeninin sağlanması doğrultusunda cilt bakım uygulamalarını doğru bir şekilde ebeveynlere anlayacakları sade ve anlaşılır bir dilde eğitim vermesi gerekmektedir (Çağlar, 2015: Seifi ve ark., 2017).

Alt Bezi Tipi

Alt bezinin ıslaklığıyla derinin nem oranı birbiriyle orantılıdır. Kumaş alt bezlerinin deriyi ıslak tutma oranı hazır alt bezlerine kıyasla daha fazladır. Bundan dolayı pişik oluşumuna hazır alt bezlerine kıyasla daha çok neden olurlar. Buna karşın emiciliği yüksek jel materyal barındıran alt bezleri ıslıklığı azaltır, derinin pH değerinin normal değerlerde kalmasını sağlar ve maserasyonları engeller (Chiabi ve ark., 2018). Bu şekilde pişik gelişimini önlemiş olurlar. Kumaş alt bezi kullanımı günümüzde bir hayli azdır. Kumaş alt bezlerinin sık sık değiştirilmesi halinde pişiği önleme bakımından hazır alt bezlerinden çok farklı olmadığı belirlenmiştir (Akşit, 2001). Son zamanlarda özellikle suya karşın cildi koruma etkisine sahip vazelin/çinko oksit barındıran bezler üretilmekte ve bunların diğer alt bezlerine kıyasla pişik şiddetini azaltmada oldukça etkili olduğu görülmektedir (Baldwin ve ark., 2001).

Alt Bezi Değiştirilme Sıklığı

Pişiğin önlenmesi ve tedavisinde alt bezi değiştirme sıklığı bir hayli önemlidir (Wolf ve ark., 2000: Ersoy-Evans ve ark., 2016). Bebekler doğumdan sonraki ilk 24 saat sonrasında günlük ortalama yirmi kez idrar çıkışı olup yaş ilerledikçe günlük idrar sayısı azalmakta, bir yaşına geldiğinde bu sayı yediye kadar düşmektedir. Pişik oluşumunun azalması alt bezi değiştirme sayısı ile orantılıdır. Gece dahil olmak üzere 2-4 saat arayla alt bezinin değiştirilmesi gerekmektedir. Bazı araştırmalarda günde en az beş kez alt bezi değişimi önerilmektedir (Akkaya, 1990: Baran ve Çimen, 2013: Ersoy-Evans ve ark., 2016).

Bebek alt bezinin değişim aralığı ve tipi pişik gelişiminde fazlaca etkilidir. Bez değişim aralığı fazlalaştıkça pişik görülme aralığı azalır (Shin, 2005: Merrill, 2015). Pişiği olan çocuklarda bezde oluşan irritanlarla cildin temas etmesini azaltmak, bezi sık sık değiştirmek gereklidir. Gün içinde altı kez ve daha fazla alt bezi değişimi yapılan bebekler ile günde beş kere ve daha az alt bezi değişimi yapılan bebeklerin olduğu bir çalışmada, sık alt bezi değişimi yapılan grupta pişik görülmesinin daha az olduğu tespit edilmiştir (Li ve ark., 2012). Bebek alt bezi, bebeğin cildine yeterince hava alabilsin diye çok sıkı bağlanmamalı ve bebeğin kilosuna kıyasla bir beden büyük alt bezi seçilmelidir (Önder ve ark., 2007: Bookout, 2008: Baran ve Çimen, 2013).

Alt Bezi Bölgesinin Havalandırılması

Pişik oluşumunun önlenmesinde önemli bir diğer etken ise alt bezi bölgesinin havalandırılmasıdır (Longhi ve ark., 1992: Görak, 1996: Kırçuval, 2001: Merrill, 2015). Oldukça etkili bir girişimdir. Bebek bezinin çıkarılıp bez bölgesinin havalandırılması ile alt bezinde bulunan gaita, idrar gibi irritanlarla temasın azaltılmasıdır (Boiko, 1999: Stamatas ve Tierney, 2014). Ayrıca bebek alt bezinin çıkarılması cilt ve bez arasındaki sürtünmeyi ortadan kaldırır ve cildin hava ile kurumasını sağlar (Merrill, 2015). Belirli aralıklarla bebek bezlenmesi yapılmamalı, bez bölgesi havalandırılmalıdır (Klunk ve ark., 2014). En uygun havalandırma zamanı bebek gaita ve idrarını yaptıktan sonra hemen alt bezini çıkarmaktır (Shin, 2005).

Temizleme

İdrar temizliğinde ılık su veya suyla ıslatılmış pamuk kullanılması (Longhi ve ark., 1992: Wolf ve ark., 2000: Atherton, 2001), gaita temizliğinde ise parfümsüz ve yumuşak sabun kullanımı

önerilmektedir (Kimberly ve ark., 2009). Temizlik amacıyla sabun kullanılacaksa günde iki kereden fazla kullanılmamalı, yüksek pH'lı sabunlardan uzak durulmalı ve cilt hemen kurulanmalıdır (Visscher ve ark., 2000: Wolf ve ark., 2000).

Alkol bazlı ıslak mendiller uzun bir süredir deri temizliğinde yaygın kullanılmaktadır. Bu mendillerin derinin pH seviyesini indirgediği ve düşük pH seviyesininde cilt açısından olumsuz faktörlere neden olduğu ifade edilmektedir. Bundan dolayı bu mendillerin kullanımı önerilmemektedir. Aynı durum izoproponal ve etanol bazlı mendiller açısından da geçerlidir (Önder ve ark., 2007). Bunun yanında yapılan birçok araştırmada alt bezi bölgesinin ıslak mendillerle temizlenmesi durumunda pişik oluşmadığı bildirilmiştir (Ehretsmann ve ark., 2001: Odio ve ark., 2001: Adalat ve ark., 2007: Çimen ve ark., 2007: Şenses ve ark., 2007).

Bez bölgesini temizlemekle enfeksiyon oluşmasını önlemek, cildi kirlerden ve irritanlardan arındırmak, cildin pH seviyesini normal değerlerde olmasını sağlamaktır (Coughlin ve ark., 2014). Son zamanlarda bez bölgesinin temizliği için üretilen ıslak mendiller parfüm ve koruyucu madde içermektedir. Bebek cildinde ıslak mendillerin barındırdığı maddelere karşın alerjik reaksiyon gösterebilir (Fields ve ark., 2006). Bez bölgesinin temizliğinde alkollü ıslak mendil kullanımı, serttçe sabunlamak, silmek ya da ovmak cildin bariyer fonksiyonunu bozabilir (Arıkan ve Alemdar, 2013). Alkol içerikli olmayan su barındıraın ıslak mendil ve pamuk ve sadece su kullanılarak bez bölgesinin temizliğinin karşılaştırılmasının yapıldığı çalışmalarda, enfeksiyon, eritem, transepidermal sıvı kaybı, cildin nem ve pH düzeyinde iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Lavender ve ark., 2012: Coughlin ve ark., 2014). Bez bölgesinin temizliğinde, alkol içerikli ıslak mendiller kullanılmasının yerine, ılık su ya da su emdirilmiş ıslak mendiller ile nazik bir şekilde yapılmalıdır (Gözen ve ark., 2013). Bez bölgesi silindikten sonra ıslak bırakılmamalı, kurulanmalı, sürterek değil yumuşak, hafif dokunuşlarla kurulanmalıdır (Önder ve ark.,2007: Arıkan ve Alemdar, 2013).

Koruyucu Kremler ve Pudralar

Alt bezi bölgesinde pişik oluşmaması ya da pişiğin tekrarlamaması için bakımda koruyucu krem kullanımı oldukça önemlidir (Atherton, 2001: Merrill, 2015). Koruyucu maddeler deriyi neme ve mikroorganizmalara karşı korurlar. Çinko oksit fiziki bir bariyer oluşturarak suyun geçirgenliğini engellemektedir Konuyla ilgili yapılan araştırmalarda koruyucu madde kullanılması halinde pişik oluşumunda azalma tespit edilmiştir. (Tatlı ve Gürel, 2002: Serdaroğlu ve Üstünbaş, 2010: Alonso ve ark., 2013). Hafif derecedeki pişiklerin önlenmesi ve tedavisinde petrolatum çinko oksit, barındıran bariyer krem kullanımı faydalıdır (Önder ve ark., 2007). Bebek cildinin idrar ve gaita ile temasını en aza indirip nemden etkilenmesini sınırlayıcı lipid bir tabaka oluşturduğundan bebek cildinin zarar görmesi ve enfeksiyonların gelişmesi engellenmiş olur (Stamatas ve Tierney, 2014: Merrill, 2015). Oluşturulan lipid tabaka cildin muhafız stratum corneum tabakasına bağlanıp, hücre içi lipidlerini taklit ederek cildin su kaybını indirger (Shin, 2005: Wondergem, 2010). Her alt bezi değişiminde bariyer kremlerin kalın tabaka olarak sürülmesi bebeğin cildine zarar vereceğinden temizlemek ile uğraşılmaması ve yumuşak bir şekilde silinmesi önerilir (Çağlar, 2015). Pişiğin tekrar etmesini önlemek için pişik iyileşmesi olduktan sonra bariyer krem kullanımı sürdürülmelidir (Gupta ve Skinner, 2004). Sekonder enfeksiyonlar varsa bariyer kremlerin kullanımı pişiği şiddetlendirebilir (Çağlar, 2015).

Pudralar deri kıvrımlarında birikerek enfeksiyonlara sebep olmaları, çocuğun soluk borusuna kaçarak boğulmalarına neden olması, kandida ve bakteri artmasını hızlandırarak şiddetlenmesine sebep olabileceğinden dolayı önerilmemektedir. Pudralar bebek tarafından inhale edildiği durumlarda solunum yollarında tahriş, aspirasyon ve akciğer problemlerine neden olacağından yanlış bir uygulama olarak değerlendirilmektedir (Darmstadt ve Dinolus, 2000: Biltekin ve ark., 2004: Eğri ve Gölbaşı, 2007: Çalışkan ve Bayat, 2011: Arısoy ve ark., 2014).

Vazelin

Derinin epidermis tabakasındaki boşluklardan içeri girerek iyileşmeye yardımcı olurlar. Kullanımı oldukça güvenli, herhangi alerjik etkiye neden olmayan beyaz vazelinin kimyasallara karşı deriyi koruma özelliği vardır. Bunun yanında bazı vazelin türleri vitaminler, aloe ve bitkiler gibi katkı maddeleri ya da koku sağlayan ürünler barındırmakta olduğu için alerji veya tahrişe neden olabilmektedir (Atherton, 2001: Avşar ve Karadağ, 2018).

PİŞİĞİ ÖNLEME ve BAKIMINDA HEMŞİRENİN SORUMLULUKLARI

Pişik bakımında ve oluşumunun önlenmesinde birincil görev hemşirelerindir. Hemşireler alt bezi dermatitinin oluşumu hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalıdır. Pişik oluşumunu önlemeye ve bakımı hakkında güncel bilgilere sahip olunup bebek bakımından sorumlu kişilere, anne ve babalara eğitim vermelidir. Eğer alt bezi dermatiti oluşmuşsa kanıta dayalı verilere dayanarak uygun hemşirelik bakımı vermektir (Yılmaz ve Yıldız, 2019).

Hemşirelerin, halkın kültürel özellikleri hakkında yeterli bilgi sahibi olmaları, etkili eğitim ve hizmet verebilmek amacıyla toplumdaki uygulamaları bilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle özellikle pişiğin etiyolojisi, korunması, önlenmesi ve tedavisinde etkili olabilecek alternatif bakımların farkında olmalıdırlar (Bekar, 2001).

Annenin bebek bakımı yönelik bilgisizliği ya da yanlış uyguladığı geleneksel bilgi, uygulamalar ve inanç beraberinde bebeklerin erken teşhiş ve tedaviyi geciktirmekte olup olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple hemşireler bebek bakımından sorumlu kişilere, anne ve babalara pişik açısından korunma, tedavisi hakkında kitapçıklar, broşürlerle anlatım yapılarak yeterli bilgileri sağlamaları önemlidir. (Borkowksi, 2004: Kırçuval, 2001;). Bunların yanında hemşirelerin akut bakım ihtiyacı olanların hemşirelik bakımlarını planlamak, gerekliyse evde yapmak, eğitimini vermek ve gözetmek görevleri arasındadır. Hemşireler gerekli durumlarda çocukların tıbbi bakımını destekler ve tedavilerini yürütür (Bekar, 2001).

Hemşireler uzun süreli yatan hastalarda, servislerde tedavi gören bebeklere kaliteli bakım sağlayacak yetkiye sahiptirler. Hemşireler bebek bakımından sorumlu kişilere, anne ve babalara her alt bezi değişimi öncesinde ve sonrasında ellerini su ve sabunla yıkaması (Merrill, 2015), bebek alt bezi bölgesinin kirli, irritanlarla temasını azaltmak amacıyla 1-3 saat aralıkla, gece ise en az bir kez alt bezini sıklıkla değiştirmesi (Adalat ve ark., 2007), alt bezinde sadece idrar dahi olsa ılık su ile yumuşak bir bez kullanılarak, nazik bir şekilde önden arkaya doğru temizliğinin yapılması (Wondergem, 2010: Klunk ve ark., 2014), alt bezi bölgesinin temizliğinden sonra alt bezi bölgenin kurulanıp, ince bir tabaka olacak şekilde bariyer krem kullanılması gerektiğini anlatılmalıdır (Adam, 2008: Wondergem, 2010). Pişik geliştikten sonrasında adımları uygulamasına rağmen

birkaç gün içinde pişiğin şiddetinin gerilememesi ya da artması durumunda bir sağlık kuruluşuna başvurması söylenmelidir (Merrill, 2015). Hemşireler yanlış uygulamaları engellemek amacıyla alt bezi bölgesinin bakımında kullanılan bakım ürünleri hakkında anne ve babalara kesinlikle bilgi eksikliği giderilmelidir (Klunk ve ark., 2014). Eğitim ve bakımın etkinliği için anne babalara konu ile ilgili broşürler verilebilir (Baran ve Çimen, 2013).

Hemşirelerin bebeklerde ve alt bezi kullanmak zorunda olan çocuklarda bez dermatitnin nedenlerinin ve risklerinin farkında olup gerekli en iyi cilt bakımının verilmesi gerekli ve önemlidir. Toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde oldukça önemli yere sahip olan hemşireler, kadın doğum klinikleri, yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve toplum sağlığı merkezlerinde ebeveynlere pişikten korunma, önleme ve tedavisi açısından son derece faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Adalat, S., Wall, D., Goodyear, H. (2007). Diaper Dermatitis Frequency and Contributory Factors in Hospital Attending Children. *Pediatric Dermatology*, 24(5): 483-488.

Adam, R. (2008). Skin care of the diaper area. *Pediatric Dermatology*, 25(4), 427-433.

Aker, M. N. (2019). Diaper Dermatitte Anne Sütü Kullanımı. *Pediatric Practice and Research*, *7*(4), 588-591.

Akkaya, S. (1990). Diaper döküntüler "Diaper dermatit". *Katkı Pediatri Dergisi*, 11(1), 41-44.

Akşit, S. (2001). Diaper Dermatit. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(9):328-329.

Alonso, C., Larburu, I., Bon, E., González, M. M., Iglesias, M. T., Urreta, I. ve Emparanza, J. I. (2013). Efficacy of Petrolatum Jelly for the Prevention of Diaper Rash: A Randomized Clinical Trial. Journal for Specialists in Pediatric Nursing; 18(2): 123-132.

Arıkan, D., ve Alemdar, D. K. (2013). Çocuklarda Bez Dermatiti Görülme Sıklığının ve Yapıland Uygulamaların İncelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, *12*(4).

Arısoy, A., Canbulat, N., ve Ayhan, A., (2014). Karaman İlindeki Annelerin Bebeklerinin Bakımında Uyguladıkları Geleneksel Yöntemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*,17(1), 23-32.

Atherton, D.J. (2001). The Aetiology and Management of Irritan Diaper Dermatitis. *European Academy of Dermatology and Venereology*, 15:1-4.

Atherton, D. J. (2016). Understanding Irritant Napkin Dermatitis. International Journal of Dermatology, 55(S1): 7-9.

Avşar, P., & Karadağ, A. (2018). İnkontinansa bağlı dermatit: Değerlendirme, önleme ve tedavi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, *5*(1), 69-77.

Baldwin, S., Odio, M.R., Haines, S.L., Connor, R.J., Englehart, J.S., Lane, A.T. (2001). Skin benefits from continuous topical administration of a zincoxide/petrolatum formulation by a novel disposable diaper. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 15(1), 5-11.

Baran, G. (2009). Antibiyotik kullanan çocuklarda koruyucu alt bakım protokolünün pişik gelişimini önlemeye etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Baran, G., ve Çimen, S., (2013). The Effect of Protective Genital Care Protocol on Preventing Diaper Dermatit Development in 0-18 Month Old Children Using Antibiotics. *Open Journal of Nursing*,3(1), 153-161.

Bekar M (2001). Kültürler arası (transkültürel) hemşirelik. Toplum ve Hekim 6(2):136-141.

Biltekin, Ö., Boran, Ö.D., Denkli, M.D., Yalçınkaya, S. (2004). Naldöken sağlık ocağı bölgesinde 0-11 aylık bebeği olan annelerin doğum öncesi dönem ve bebek bakımında geleneksel uygulamaları. *Sürekli Tıp Dergisi*, 13(5), 166-168.

Blume-Peytavi, U., Hauser, M., Lünnemann, L., Stamatas, G. N., Kottner, J., & Garcia Bartels, N. (2014). Prevention of diaper dermatitis in infants—a literature review. *Pediatric dermatology*, *31*(4), 413-429.

Blume-Peytavi, U., & Kanti, V. (2018). Prevention and treatment of diaper dermatitis. *Pediatric dermatology*, *35*, s19-s23.

Boiko, S., (1999). Treatment of Diaper Dermatitis. *Dermetol clin*,17(1), 235-240.

Bookout, K., (2008). Wound Care Product Primer for the Nurse Practitioner: Part I. *Journal of Pediatric Health Care*, 22(1), 60-63.

Borkowksi, S. (2004). Diaper rash care and management. *Pediatric Nursing*, 30(6), 467-470.

Chiabi, A., Kamdem, J. C. N., Nkoro, A. G., Siyou, H., Mah, E., Nguefack, F. D., and Angwafo III, F. (2018). Epidemiological and Clinical Features of Diaper Dermatitis in Infants at the Yaounde Gynaeco-Obstetric and Pediatric Hospital, Cameroon. *Journal of Child Science*, *8*(01), e46-e49.

Coughlin, C. C., Frieden, I. J. and Eichenfield, L. F. (2014). Clinical Approaches to Skin Cleansing of the Diaper Area: Practice and Challenges. Pediatric Dermatology; 31(S1): 1-4.

Çağlar, S., (2015). Bez Dermatiti ve Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Pediatr NursSpecial Topics*, 1(2), 29- 33.

Çalışkan, Z., ve Bayat, M., (2011). Annelerin Bebek Bakımı Uygulamaları ve Etkileyen Faktörler: Bir Kapadokya Örneği.*Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,* 14(2), 23-30.

Çimen, S., Aslan, G., & Yaprak, E. (2007). Hastanede yatan 0-24 aylık bebeklerde pişik görülme durumu ve etkileyen etmenlerin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu*, *1*, 100-100.

Darmstadt, G., ve Dinolus, J., (2000). Neonatal Skin Care. *Pediatr Clin North Am,* 47(4),75-78.

Eğri, G., ve Gölbaşı, Z., (2007). 15-49 Yaş Grubu Evli Kadınların Doğum Sonu Bebek Bakımına Yönelik Geleneksel Uygulamaları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni,* 5(6), 313-320.

Ehretsmann, C., Schaefer, P., Adam, R. (2001). Cutaneous tolerance of baby wipes by infants with atopic dermatitis, and comparison of the mildness of baby wipe and water in infant skin. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 5(1), 16-21.

Ekim, A. ve Ocakçı, A. F. (2014). Yenidoğan Cilt Bakımında Güncel Yaklaşımlar. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi,* 3(2): 30-37.

Ersoy-Evans, S., Akıncı, H., Doğan, S., & Atakan, N. (2016). Diaper dermatitis: a review of 63 children. *Pediatric Dermatology*, *33*(3), 332-336.

Felter, S. P., Carr, A. N., Zhu, T., Kirsch, T., & Niu, G. (2017). Safety evaluation for ingredients used in baby care products: Consideration of diaper rash. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, *90*, 214-221.

Fields, K. S., Nelson, T., ve Powell, D., (2006). Contact Dermatitis Caused by Baby Wipes. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 54(5), 230-232.

Fiorillo, L. (2004). Therapy of Pediatric Genital Diseases. *Dermatol Therapy*, 17:117-128.

Fölster-Holst, R. (2018). Differential diagnoses of diaper dermatitis. *Pediatric dermatology*, 35:10-s18.

Görak, G. (1996). Çocukta Deri ile ilgili Problemler ve Hemşirelik Bakımı. İçinde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği. Hikmet Seçim (Editör) Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Hemşirelik Önlisans Eğitimi, (s. 203-221). Açıköğretim Yayınları, Eskişehir: Web Ofset.

Gözen, D., Çağlar, S., ve Doğan, Z. (2011). 0-24 Ay Arası Bebeği Olan Annelerin Pişiği Önleme ve Bakımına Yönelik Uygulamaları. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi; 19(1): 17-22.

Gözen, D., Çağlar, S., Bayraktar, S., ve Atıcı, F., (2013). Diaper Dermatitis Care of Newborns Human Breast Milk or Barrier Cream. *Journal of Clinical Nursing*, 23(3-4), 515-523.

Gupta, A.K., Skinner, A.R. (2004). Management of Diaper Dermatitis. *Int J Dermatol*, 43:830-834.

Humphrey, S., Bergman, J. N., Au, S. (2006). Practical management strategies for diaper dermatitis. *Skin Therapy Letter*,11(7), 1-6.

İşgüven, P., Yıldız, M., Ergüven, M., Malçok, M., ve Güven, A. (2007). Bez Dermatiti Nedeniyle Kullanılan Topikal Steroide Bağlı Cushing Sendromu: Olgu Sunumu. *Güncel Pediatri*, *5*(1), 35-37.

Kenner, C., Lott, JW., Flandermeyer, A. (1998). A Comprehensive Neonatal Nursing. WB Saunders: Philadelphia 1998; 2:6758.

Kırçuval, D. (2001). 0-2 yaş çocuklarda diaper dermatiti sıklığı, klinik özellikleri ve etyolojik faktörlerin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, Edirne.

Kimberly, A.H. (2009). Patient information: Diaper rash in infants and children http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~xrAHHNqmCOJqF1t. Erişim Tarihi: 11.11.2020.

Klunk, C., Domingues, E., ve Wiss, K., (2014). An Update on Diaper Dermatitis. *Clin Dermatol*, 32(4), 477-487.

Lawton, S. (2014). Nappy Rash: Diagnosis and Treatment. Journal of Family Health Care; 24(5): 36–40.

Lavender, T., Furber, C., Campbell, M., Victor, S., Roberts, I., Bedwell, C., ve Cork, M. J., (2012). Effect on Skin Hyration of Using Baby Wipes to Clean the Napkin Area of Newborn Babies: Assessor-Blinded RandomisedControlled Equivalence Trial.*BMC Pediatrics*,12(59), 1-9.

Li, C., Zhu, Z., ve Dai, Y., (2012). Diaper dermatitis: ASurvey of Risk Factors for Children Aged 1-24 Months in China.*Journal of International Medical Research*, 40(5), 1752-1760.

Longhi, F., Carlucci, G., Bellucci, R., Di Girolamo, R., Palumbo, G., & Amerio, P. (1992). Diaper dermatitis: a study of contributing factors. *Contact dermatitis*, *26*(4), 248-252.

Mandleco, B.L. (2002). Theoretical Approaches to the Growth and Development of Children. In Pediatric Nursing Caring for Children and Their Families. (Edit): Micki L. Potts. United States of America. Delmar Thomsan Learning.

Merrill, L. (2015). Prevention, Ttreatment and Parent Education for Diaper Dermatitis. Nursing for Women's Health; 19(4): 324-337.

Nield, L.S., Kamat, D. (2007). Prevention, Diagnosis and Management of Diaper Dermatitis. *Clin Pediatr*, 46:480-486.

Odio, M.R., Fallon, F.S. (2001). Diaper Dermatitis and Advances in Diaper Technology. *Current Opinion Pediatrics*, 12(4):342-346.

Osborn, L. M., DeWitt, T. G., First, L. R. ve Zenel, J. A. (2007). Pediatri. Cilt I. Yurdakök M. (Ed.): 508-510. Günes Kitapevi.

Owa, A. B., Oladokun, R. E. and Osinusi, K. (2016). Diaper Dermatitis Among Children in Ibadan, Nigeria: Frequency and Predisposing Factors. European Journal of Pediatric Dermatology; 26(3).

Önder, M., Adışen, E., Velagiç, Z. (2007). Diaper Dermatit. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 50: 129-135.

Prasad, H. R. Y., Srivastava, P., & Verma, K. K. (2003). Diaper dermatitis—an overview. *The Indian Journal of Pediatrics*, *70*(8), 635-637.

Saner, G. (2002). Çocuklarda Sık Görülen Deri Hastalıkları. İçinde: Pediatri (Edit): Olcay N, Ertuğrul T. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi

Scheinfeld, N. (2005). Diaper dermatitis. *American journal of clinical dermatology*, *6*(5), 273-281.

Seifi, B., Jalali, S., ve Heidari, M., (2017). Assessment Effect of Breast Milk on Diaper Dermatitis. *Dermatology Reports*, 9(1), 17-20.

Serdaroğlu, S. ve Üstünbaş, T. K. (2010). Diaper Dermatitis (Napkin Dermatitis, Nappy Rash). Jounal of the Turkish Academy of Dermatology; 4(4): 04401r.

Shin, H. (2005). Diaper Dermatitis that Does Not Quit. *Dermatologic Therapy*, 18:124-135.

Šikić Pogačar, M., Maver, U., Marčun Varda, N., & Mičetić-Turk, D. (2018). Diagnosis and management of diaper dermatitis in infants with emphasis on skin microbiota in the diaper area. *International Journal of Dermatology*, *57*(3), 265-275.

Stamatas, G. N., & Tierney, N. K. (2014). Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatric dermatology*, *31*(1), 1-7.

Şenses, A.D., Öztürk, C.E., Yar, N.E., Acar, S. (2007). Do baby wet wipes periurethral aerobic flora. Japanese Journal of Infectious Diseases, 60, 225-226.

Tatlı, M. M. ve Gürel, M. S. (2002). Yenidoğanın Cilt Bakımı. Turkiye Klinikleri Dergisi; 11(2): 108-112.

Visscher, M.O., Chatterjee, R., Munson, K. A., Bare, D.E., Hoath, S.B. (2000). Development of diaper rash in the newborn. *Pediatric Dermatology*, 17(1), 52-5.

Wondergem, F., (2010). Napkin Dermatitis and its Treatment. *Journal of Community Nursing*, 24(4).

Wolf, R., Wolf, D., Tüzün, B., Tüzün, Y. (2000). Diaper Dermatitis. *Clinical Dermatology*, 18: 657-660.

Yılmaz, G. ve Yıldız, S., (2019). Bez Dermatiti ve Hemşirelik Bakımı. *Journal of Nursing Science*, 2(2),31-37.

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Betül ALTINTAŞ [1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Öğrencisi, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Karaman / Türkiye

Öz: Kronik hastalık kalıcı sorunlar bırakan, tamamen sağlıklı hale geri dönüşü olmayan, yaşam kalitesini düşüren bir durumdur. Kronik hastalık, yaşamın bütün evrelerinde bireyin ve ailesinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Kronik hastalıklarda hemşirelik yaklaşımının amacı; hastalığın sebep olduğu olumsuz sosyal, psikolojik ve fizyolojik durumları azaltmaktır. Profesyonel hemşirelik yaklaşımı, çocuk ve aileye farmakolojik ve psikolojik destek sağlayarak süreci olumlu yönde etkilemelidir. Pozitif sosyal ilişkiler, kişiyi iyi hissettirmekle birlikte stres yönetimini de olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmalarla şekillenen sosyal destek kavramı, bir başa çıkma kaynağı olarak görülmektedir. Kronik hastalık süresince çocuklara planlanan hemşirelik yaklaşımını sosyal destek kavramı ile birlikte ele alınmalıdır. Çocuğun gelişimsel dönemleri kronik hastalığı anlama ve yaşamına adapte etme ile geçmektedir. Kronik hastalığı olan çocuğun sosyal ilişkileri hastalık yönetiminden kaynaklı zarar görmektedir. Çocuğun hastalığını tanıyıp, kabullenmesi ve yaşamına adapte etmesi için ailesi, akranları ve sağlık profesyonelleri tarafından gösterilecek sosyal desteğe ihtiyacı vardır. Sosyal destek kavramı yaygın destek, öğüt desteği, saygı desteği ve maddi destek olarak gruplandırılmıştır. Başa çıkma stratejilerinin aktif kullanımını öğreterek kronik hastalığı olan çocukların güçlendirilmesi sağlanmalıdır. Sosyal destek bir başa çıkma kaynağı olarak kabul edilmektedir. Kronik hastalıklara sahip çocukların depresyon ve anksiyete düzeyleri diğer sağlıklı çocuklara göre daha yüksektir. Kronik hastalığa sahip çocukların sosyal destek ihtiyacı, sağlıklı çocuklara göre daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Hastalık, Hemşire, Sosyal Destek

GİRİŞ

Kronik hastalık genellikle patolojik bozukluklar nedeniyle oluşan, sağlıklı birey çerçevesinden dışarı çıkan, kalıcı sekeller oluşturan, tamamen sağlıklı olma haline geri dönüşü olmayan, kişin yaşam kalitesini düşüren bir durumdur (Conk ve ark., 2013). Kronik hastalıklar dünyada ve ülkemizde artan popülasyona sahiptir. Kronik hastalıkların yaygınlığının artması ile önemli küresel sağlık sorunları grubuna dahil olmuştur (Conk ve ark., 2013). Hastalık çocukta ki yaygın stres faktörlerindendir. Çocuğun geçirdiği hastalığın tanımı, ne kadar süreceği, akut ya da kronik oluşu yaşanılan stresin boyutunu etkilemektedir. Kronik hastalıkların geri dönüşsüz ve tedavi süreçlerinin uzun olmasından kaynaklı, fiziksel ve psikolojik birçok olumsuz etkisi vardır (Neyzi ve ark., 2002).

Kronik hastalıklar doğuştan ya da sonradan gelişmiş olabilmektedir. Nöral tüp defektleri, *müsküler distrofi*, konjenital kalp hastalıkları ve *hemofili* doğuştan olan kronik hastalıklar grubuna dâhildir. Sonradan kazanılan kronik hastalıklar arasında ise astım, kanserler ve mental sorunlar vardır. Çocuklar her iki hastalık grubuna da farklı tepkiler vermektedirler (Conk ve ark., 2013).

Kronik hastalığı olan çocuğun sosyal ilişkileri hastalık yönetiminden kaynaklı zarar görmektedir. Çocuğun hastalığını tanıyıp, kabullenmesi ve yaşamına adapte etmesi için ailesi, akranları ve sağlık profesyonelleri tarafından gösterilecek sosyal desteğe ihtiyacı vardır.

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Kronik hastalıklarda hemşirelik yaklaşımının amacı kronik rahatsızlıkların neden olduğu olumsuz faktörleri en aza indirgemek, çocuk ve ebeveynin yaşam kalitesini en yüksek düzeyde tutmaktır (Conk ve ark., 2013).

Kronik bir hastalıkla yaşamak, çocuğun ve ailenin durumun belirsizliği ve kontrol edilemezliği ve hareket etme özgürlüğünün kısıtlanmasıyla ilgili çeşitli stres faktörlerini yönetmesi anlamına gelir. Çocuğun algıları veya bilişsel değerlendirmeleri, sıkıntıya neden olan sorunu yönetmede önemli bir unsurdur. Problem odaklı başa çıkma, sıkıntıya neden olan problemi iyileştirmeye yönelik çabaları içerirken, duygu odaklı başa çıkma stresli bir deneyimi çevreleyen etkileri düzenlemeye yöneliktir. Başa çıkma stratejilerinin aktif kullanımını öğreterek kronik hastalığı olan çocukların güçlendirilmesi sağlanmalıdır (Last ve ark., 2007). Ergenlerin gelişimsel ihtiyaçları ile kronik koşulların talepleri arasındaki bu etkileşim, ergenler ve ebeveynleri tarafından kronik durum yönetiminin zorluklarını artırmaktadır. Artan zorluklar ruh sağlığı bozukluklarına neden olmaktadır. Ruh sağlığı bozukluklarını önlemek ve ruh sağlığını geliştirmek için dayanıklılığı besleme kavramı ortaya çıkmıştır. Dayanıklılığı beslemek, hemşirelerin zor durumlarla karşılaşan çocuklara ve ergenlere tepkilerini değiştirmelerine ve koruyucu mekanizmalar geliştirmelerine yardımcı olmalarına ve bu da olumlu ruh sağlığı sonuçlarına yol açmasına olanak tanır (Liehr ve Smith, 2018).

Çocuğun gelişimsel dönemleri kronik hastalığı anlama ve yaşamına adapte etme ile geçmektedir. Hemşire, çocuk ve ailenin, farmakolojik ve psikolojik tedavilerinde profesyonel destek sağlayarak kronik yönetim sürecini olumlu yönde etkilemelidir (Conk ve ark., 2013).

1980'li yıllarda sosyal ilişkilerin, sağlık sorunları ve neden olduğu stresin yönetiminde destekleyici olduğunu ve kişiyi psikolojik yönden iyi hissettirdiğine dair çalışmalar yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda sosyal destek kavramı ortaya çıkmıştır. Algılanan sosyal destek, insanların ihtiyaç duyduklarında sosyal ağlarından yardım alacaklarına dair öznel inanç veya deneyimdir (House ve ark., 1988).

Sosyal destek kavramı Cohen ve Wills (1985) tarafından 4 farklı grupta incelenmiştir.

• **Yaygın Destek:** Bireyin akranları ile eğlenceli zaman geçirmesi, kişisel sorunların konuşulması olarak değerlendirilmektedir.

• **Öğüt Desteği:** Bireyin hastalığı ile ilgili tanı ve tedavi sürecindeki bilgi aktarımını kapsamaktadır. Profesyonel sağlık personeli bireyi bu yönde eğitimlerle desteklemektedir.

• **Saygı Desteği:** Bireyin katıldığı ortamlarda kabul görme ve benlik saygısını ifade etmektedir.

• **Maddi Destek:** Kişiye yönelik yapılan somut veya parasal destek olarak ifade edilmektedir (Çakır, 1993).

Algılanan sosyal destek, bir bireyin başkalarına güvenilir bir şekilde bağlı olma konusundaki bilişsel değerlendirmesidir. Anneden, babadan ve kardeşlerden alınan sosyal destek, psikososyal gelişmenin yaşamda ki anlamı olarak yorumlanmaktadır (Li ve ark., 2020). Sosyal destek bir başa çıkma kaynağı olarak kabul edilmektedir. Sosyal destek, yüksek stres seviyelerine tampon görevi görür ve acı çeken bireyleri semptomlar ve diğer uyumsuz davranışlardan korur (Meydan, 2020).

Kronik hastalıklara sahip çocukların depresyon ve anksiyete düzeyleri diğer sağlıklı çocuklara göre daha yüksektir. Wilson ve ark. (2017) yaptığı çalışmada ergenlerin algıladıkları sosyal destek düzeyi ile depresyon puanları arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Depresyon puanları düşük olan ergenlerin algıladıkları sosyal destek düzeyleri daha yüksektir.

Kronik hastalığa sahip çocukların sosyal destek ihtiyacı, sağlıklı çocuklara göre daha fazladır. Sosyal ilişkilerden sağlanan destek ebeveyn, kardeşlerden, komşulardan, arkadaşlardan veya sağlık personellerinden sağlanabilir. Algılanan sosyal destek çok boyutludur. Sağlığı ve iyiliği sürdüren ve yükselten sosyal, psikolojik ve kişilerarası yardımı kapsamaktadır (Dey ve ark., 2020).

SONUÇ

Kronik hastalık, sağlıklı birey haline geri dönüşümü olmayan, yaşam kalitesini giderek düşüren bir süreçtir. Hemşire, bu süreci çocuğun psikolojik yönden en az etkilenecek şekilde yaşamına adapte etmelidir. Hemşire, kronik hastalığa sahip çocuğun sosyal çevresindeki ilişkileri de sürece dâhil ederek, çocuğun psikososyal iyilik halini devam ettirmelidir.

KAYNAKÇA

Ak, B., (2013). Kronik ve Yaşamı Tehdit Edici/Ölümcül Hastalığı Olan Çocuk ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Pediatri Hemşireliği,* Conk, Z., Başbakal, Z., Bal Yılmaz, H., Bolışık, B. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, Türkiye, 905-938.

Çakır, H.Y.,(1993). 12-22 Yaş Grubu Gençlerde Çok Yönlü Algılanan Sosyal Destek Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Araştırması. Yükseklisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Dey, N.E.Y., Amponsah, B.,(2020). Sources Of Perceived Social Support On Resilience Amongst Parents Raising Children With Special Needs İn Ghana. *Heliyon,* 6(11),05569.

Ekşi, A., (2002). Psikososyal Sorunlar. Pediatri, Neyzi, O., Yüksel Ertuğrul, T. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, Türkiye, 1435-1436.

House, J.S., Landis, K.R., ve Umberson, D., (1988), Social Relationships And Health. *Science,* 241 (4865),540-545.

Last, B.F., Heleen, S., Nieuwenhuizen, O., ve Martha, G.A.,(2007). Positive Effects Of A Psycho-Educational Group İntervention For Children With A Chronic Disease: First Results. *Patient Education And Counseling,* 65(1),101-112.

Li, B., Pan, Y., Liu, G., Chen, W., Lu, J., & Li, X. (2020). Perceived Social Support And Self-Esteem Mediate The Relationship Between Childhood Maltreatment And Psychosocial

Flourishing İn Chinese Undergraduate Students. Children And Youth Services Review, 117, 105303.

Liehr, P.R., Smith,M.J., (2018).Middle Range Theory For Nursing. *Springer,* New York.

Meydan, A.G.,(2020). The Relationship Between Child Sexual Abuse, Self-Concept And Psychopathology: The Moderating Role Of Social Support And Perceived Parental Quality. *Hildren And Youth Services Review*, 113,104938.

Wilson, A., Yendork, J.S., ve Somhlaba, N.Z. (2017)..Psychometric Properties Of Multidimensional Scale Of Perceived Social Support Among Ghanaian Adolescents . *Child Indicat. Res*., 10 (1),101-115.

GENÇ ERKEKLER VE KADINLARDA VE BAZI BAŞ VE YÜZ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ

Zeynep AKÇA ANDI[1], Ahmet UZUN[2], Mehmet EMİRZEOĞLU[3]
[1-2-3]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi ABD, Samsun / Türkiye

Öz: Çalışmada, 18-25 yaş arası 98'i erkek ve 56'sı kadına ait baş ve yüz antropometrik değerlerinin cinsiyetler arasında olası farklılıklarının karşılaştırılmalı olarak incelenmesi ve topluma özgü referans değerler oluşturulması amaçlandı. Çalışmaya, 18-25 yaş arası 98'i erkek ve 56'sı kadın olmak üzere 154 gönüllü üniversite öğrencisi dahil edildi. Baş ve yüz bölgesinden travma veya cerrahi operasyon geçirmiş bireyler ve baş gelişimini etkileyen bir hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma kapsamında baş çevresi, baş uzunluğu, baş genişliği, total kraniyofasiyal yükseklik gibi bazı ölçümler alındı. Ölçümler alınırken, direkt antropometrik ölçüm yöntemi ile baş Frankfurt Horizontal Düzlemi'nde iken literatürde tanımlanan referans noktalarına bağlı olarak digital kumpas ve esnemeyen mezura kullanıldı. Ölçümler SPSS programı ile analiz edildi. Elde edilen ortalama sonuçlara göre, baş genişliği ve uzunluğu sırasıyla erkekler için 15,80 ± 0,94 cm ve 19,33 ± 1,43 cm; kadınlar için 15,47 ± 6,47 cm ve 18,20 ± 0,58 cm idi. Baş çevresi ise erkeklerde 57,09 ± 1,59 cm, kadınlarda 54,36± 1,87 cm idi. İstatistiksel analiz sonucuna göre veriler genellikle cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılık göstermekte ve erkeklerin ölçüm ortalamalarının kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu görüldü ($p < 0.05$). Sonuç olarak, elde edilen verilerin baş ve yüz bölgesi ile ilgili oluşumların zarar görmesi durumunda ve travmalarının düzeltilmesinde plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi için, ilgili yaş grubu ve cinsiyete ait topluma özgü standart ortalama değerlerin bilinmesine ve bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Direkt Antropometri, Baş, Erkek, Kadın

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Antropometri, insan vücudunun birleşiminin, orantılarının ve tipinin ortaya konabileceği, evrensel olarak uygulanabilen, pahalı olmayan ve herhangi bir risk taşımayan bir yöntemdir (Cattoni ve Fernandes 2009). Kraniofasiyal antropometri ise antropometrinin bir dalı olup canlı, kadavra ve radyolojik örneklerdeki baş ve yüz ölçümlerini kapsamaktadır (Golalipour 2006, Umar 2006).

İnsan vücudunun bölümlerinin antropometrik olarak incelendiği ve bu yapıların birbirine olan oranlarının araştırıldığı birçok çalışma yapılmıştır. Bu tip çalışmaların farklı toplumlarda yapılması o toplumlarla ilgili standartların ortaya konmasında oldukça önemli yer tutmaktadır (Etöz 2008, Dong 2010, Sforza 2010).

Antropometrik veriler plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi, ortopedi, pediatri gibi bir çok tıp dalında, çeşitli ortez ve protezlerin tasarlanmasında kullanılmaktadır. Gelişen teknolojiyle beraber insan hayatına ergonomi yaygın bir biçimde girmiştir. İnsanların hayatını kolaylaştırmak için kullanıma sunulan ergonomik ürünlerin çoğunda antropometrik verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Baş ve yüz bölgesindeki deformiteleri veya estetik sorunları olan hastalarda bu bölgeye ait antropometrik parametrelerin değerlendirilmesi tanı ve tedavi planlamasında büyük önem taşımaktadır. Kraniyofasiyal antropometrik ölçümlerin normal referans değerleri ırk/etnik köken, cinsiyet

ve yaşa göre önemli ölçüde değişmektedir (Amini 2014). Bu nedenle, ırka,cinsiyete ve yaşa göre antropometrik ölçümlerin ve referans aralıklarının belirlenmesi, normalden sapmaların derecesini göstermek için önemlidir.

AMAÇ

Çalışmada, 18-25 yaş arası 98'i erkek ve 56'sı kadına ait bazı baş ve yüz antropometrik değerlerinin cinsiyetler arasında olası farklılıklarının karşılaştırılmalı olarak incelenmesi ve topluma özgü referans değerler oluşturulmasına katkı sağlanması amaçlandı.

KAPSAM

Çalışmada, Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi'nde okuyan 18-25 yaş arası, 56 kadın ve 98 erkek öğrenci üzerinde direkt ölçüm yöntemleri ile ölçümler alındı. Katılımcılar, kraniofasiyal bölgede belirgin bir asimetrik görünümü olmayan, konjenital anomali, travma veya cerrahi öyküsü bulunmayan sağlıklı bireylerden seçildi. Kraniofasiyal bölgede travma veya cerrahi operasyona maruz kalmış kişiler çalışmaya dahil edilmedi.

Antropometrik ölçüm aletleri kullanılarak baş ve yüz bölgesine ait ölçümler tek bir araştırmacı tarafından 3 kez tekrarlandı ve ortalaması alınarak ölçüm cetveline kaydedildi. Ölçüm verileri kaynaklarda belirtilen antropometrik noktalar kullanılarak Frankfurt Horizontal Planı'nda ölçüldü. Frankfurt horizontal Planı; başın standart pozisyonudur. Bu pozisyonda orbitale (or) ve tragion (t) noktalarını birleştiren çizgi horizontal plandadır. Kişi uzanarak yattığında, Frankfurt Horizontal Planı vertikal planda olur. Başın tüm antropometrik ölçümlerinde başın standart pozisyonda olması gerekir (Naini 2013, Farkas 1994).

Çalışmaya alınacak bireylere çalışma ile ilgili bilgi verildi, "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" okutuldu, onayları alındı. Çalışma için gerekli izinler, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı.

YÖNTEM

Ölçümler, doğrudan denek üzerinde sürgülü kompas, antropometre, esnemeyen mezura, boy ölçüm aleti ve 100 gr'a hassas dijital tartı kullanılarak yapıldı. Elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edildi ve çalışma sonuçları literatür verileri ile karşılaştırılarak sonuçları yazıldı.

Çalışmada ölçüm alınan genel kraniyofasiyal antropometrik noktalar:

Vertex (v): Başın en tepe noktasıdır.

Gnathion (gn): Mandibula alt kenarı üzerindeki en alt orta noktadır

Euryon (eu):Tuber parietale çıkıntıları üzerinde en çıkıntılı olan noktalardır.

Frontotemporale (ft): Linea temporalis'in alında yapmış olduğu en çukur noktalardır.

Glabella (g): İki kaş arasında median sagittal hatta öne doğru en çıkıntılı noktadır.

Opistocranion (op): Os occipitale üzerinde glabellaya en uzak noktadır.

Nasion (n): İki os nasale'nin median sagittal hatta os frontale ile birleştiği noktadır.

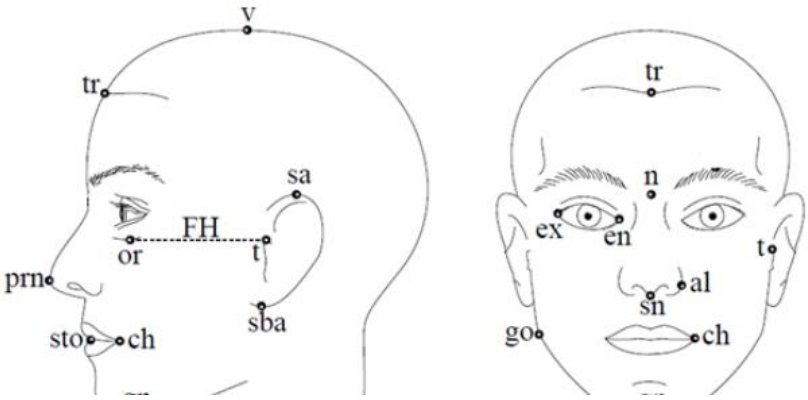
Gonion (go): Angulus mandibula'nın en lateral noktasıdır

Zygion (zy): Her iki taraftaki zygomatik arkların en lateraldeki noktasıdır

Orbitale (or): Her bir orbita" nın alt kenarı üzerindeki en alt noktadır.

Tragion (t): Tragus'un üst kenarı üzerindeki çentiktir.

(Farkas, 1994; Farkas vd, 2005). (Şekil 1).



Şekil 1. Baş ve Yüz Ölçümlerinde Kullanılan Bazı Antropometrik Noktalar (Farkas, 1994)

Tablo 1. Çalışmada Alınan Ölçüm Parametreleri ve Antropometrik Noktalar

Baş çevresi	glabella - opisthocranion	g-op
Baş genişliği	euryon- euryon	eu- eu
Baş uzunluğu	glabella- opisthocranion	g-op
Total kraniyofasiyal yükseklik	vertex- gnathion	v-gn
Yüz yüksekliği	nasion-gnathion	n-gn
Yüz genişliği	zygion- zygion	zy-zy
Alın genişliği	frontotemporale- frontotemporale	ft--ft
Mandibula genişliği	gonion- gonion	go-go

Çalışmamızdan elde ettiğimiz verileri değerlendirmek için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V.20) istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Veriler % 95 güven aralığında; $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Gruplar arasındaki farkı değerlendirmek için verilere Shapiro-Wilk normallik testi uygulandı. Normallik testi sonucunda veriler normallik varsayımını karşılamadığı için nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmada, Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi'nde okuyan 18-25 yaş arası, 56 kadın ve 98 erkek öğrenci üzerinde direkt ölçüm yöntemleri ile ölçümler alındı.

Çalışmada kullanılan baş ve yüz bölgesine ait ölçümler Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2. Baş ve Yüz Ölçümleri Ortalama Değerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Ölçüm parametreleri	Erkek (ORT±SS)	Kadın (ORT±SS)	p değeri
Baş çevresi	57,09±1,59 cm	54,36±1,87 cm	**<0,001**
Baş genişliği	15,47±0,94 cm	15,8±6,47 cm	**<0,001**
Baş uzunluğu	19,33±1,43 cm	18,2±0,58 cm	**<0,001**
Total kraniyofasiyal yükseklik	237,45±19,10 mm	216,42±14,83 mm	**<0,001**
Yüz yüksekliği	122,08±17,18 mm	109,96±6,55 mm	**<0,001**
Yüz genişliği	116,81±14,61 mm	110,62±10,59 mm	**<0,001**
Alın genişliği	111,86±20,22 mm	108,16±19,27 mm	**0,028**
Mandibula genişliği	113,90±7,63 mm	105,58±6,23 mm	**<0,001**

Çalışmadan elde edilen veriler analiz edildiğinde; kadınlarda baş çevresi, baş uzunluğu, total kraniyofasiyal yükseklik, mandibula genişliği,alın genişliği, yüz yüksekliği ve genişliği ölçümlerinin erkeklere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derece düşük olduğu görüldü. Baş genişliği ölçümünün ise erkeklerde kadınlara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$).

SONUÇ

Yapmış olduğumuz çalışmada bölgemizdeki genç bir grupta baş ve yüzün antropometrik ölçüm değerleri ortaya konmuştur. Elde edilen analiz sonuçlarına göre kraniyofasiyal antropometrik ölçümlerin genelinde kadınlarda erkeklere göre anlamlı düzeyde küçük olduğu görüldü.

Çalışmamızda, elde edilen ortalama değerlerin ilgili yaş gruplarında, ülkemizde yüz estetiğinin ve yüz naklinin yapılmaya başlandığı yeni süreçte erkek ve kadın bireylerin standart verilerin oluşturulmasında ve bundan sonra yapılacak çalışmalarda rehber olacağı kanaatindeyiz. Bununla birlikte herhangi bir sebeple baş ve yüz çevresi oluşumlarının zarar görmesi durumunda ve yapılacak cerrahi girişimlerde, cerrah tarafından ilgili yaş grubu ve cinsiyete ait ortalama değerleri bilmesi klinik açıdan faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Cattoni, D. M., ve Fernandes, F. (2009). Anthropometric orofacial measurements of children from Sao Paulo and from North America: comparative study. Pro-fono: revista de atualizacao cientifica, 21(1), 25-29.

Golalipour, M. J. (2006). The effect of ethnic factor on cephalic index in 17-20 years old females of north of Iran. International Journal of Morphology, 24(3), 319-322.

Umar, M., Singh, R., ve Shugaba, A. (2006). Cephalometric Indicies among Nigerians. Journal of Applied Sciences, 6(4), 939-942.

Etöz, A., Ercan, I. (2008). Nasal Shapes and Related Differences in Nostril Forms: A Morphometric Analysis in Young Adults. J. Craniofacial Surg. 19 (5): 1402-8.

Dong, Y., Zhao, Y., Bai, S., Wu, G., Wang, B. (2010). Three Dimensional Antropometric Analysis of The Chinese Nose. Journal of Plas. Reconst. and Aesthetic Surg. 63,1832-39.

Sforza C, Grandi G, Binelli M, Dolci C, De Menezes M, Ferrario VF. (2010). Age-and sex related changes in three-dimensional lip morphology. Forensic Sci Int. 200(1-3):182 e1-182 e7.

Amini, F., Mashayekhi, Z., Rahimi, H., & Morad, G. (2014). Craniofacial morphologic parameters in a Persian population: an anthropometric study. Journal of Craniofacial Surgery,25(5), 1874-1881.

Naini, FB. (2013). The Frankfort plane and head positioning in facial aesthetic analysis the perpetuation of a myth. JAMA Facial Plast Surg. 15(5):333-334.

Farkas. LG. (1994). Anthropometry of the Head and Face. New York: Raven Press. 3-56

Farkas, L. G., Katic, M. J., & Forrest, C. R. (2005). International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. Journal of Craniofacial Surgery, 16(4), 615-646.

EL BİLEĞİNDE KARPAL YÜKSEKLİK İNDEKSİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Zeynep AKÇA ANDI[1], Ahmet UZUN[2]
[1-2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi ABD, Samsun / Türkiye

Öz: Çalışmada, sağlıklı 18-65 yaş arası bireylerde, el bileği karpal yükseklik oranı ve alternatif karpal yükseklik oranının yaşa ve cinsiyete göre değişiminin morfometrik olarak incelenmesi ve ayrıca bu bölgede oluşan patolojilerin optimal değerlendirilebilmesi için referans değerler oluşturulmasına katkı sağlanması amaçlandı. Çalışmaya, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Radyoloji bölümüne başvuran üst ekstremite ve el bölgesinde herhangi bir patolojisi veya travma geçmişi bulunmayan, iskelet sistemi ile ilgili bilinen bir hastalığı olmayan, 18 – 65 yaş arası (88 erkek ve 62 kadın) 150 birey dahil edildi. Çalışmaya katılan bireyler 18-30,30-45 ve 45-60 olmak üzere 3 yaş grubuna ayrıldı. Bireylerin bilateral posteroanterior el radyografileri belirli bir mesafeden ve aynı dozda çekildi. Bilateral posteroanterior el radyografileri görüntüleri üzerinden karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, os capitatum uzunluğu ölçümleri alındı. Bu ölçümler kullanılarak karpal yükseklik indeksi ve alternatif karpal yükseklik indeksi hesaplandı. Analiz sonucunda karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, capitatum uzunluğu ve karpal yükseklik oranının erkeklerde kadınlara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ($p<0,001$); alternatif karpal yükseklik oranının ise yaşa ve cinsiyete göre değişmediği görüldü. Alınan ölçüm verileri yaş grupları arasında incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Çalışmadan elde edilen ortalama verilerin, özellikle karpal kollaps gibi el bileği bölgesinde oluşabilecek patolojilerin değerlendirilmesinde topluma özgü referans değerlerin oluşturulmasına katkı sağlayarak ilgili bölgede çalışacak araştırmacılar için faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Karpal Yükseklik, Karpal Yükseklik İndeksi, Alternatif Karpal Yükseklik İndeksi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İnsan iskeletinin morfometrisi yalnızca etnik gruplar arasında değil, aynı ırktan bireyler arasında da farklılık gösterebilir. Kemik yapıya ait morfometrik ölçümler ortopedik cerrahide patolojinin teşhisi ve aynı zamanda cerrahi tedavisi ile önemli veriler oluşturur (Jehan 2019)..

Karpal yükseklik indeksi kavramı ilk olarak Youm ve ark. tarafından 1978'de tanımlandı (Youm 1978). McMurtry ve ark. el bileği patolojileri ve deformitelerinde meydana gelen karpal yükseklik indeksindeki azalmayı karpal kollaps olarak adlandırdı (McMurty 1978).

Karpal yükseklik indeksinin; romatoid artrit, Kienböck hastalığı, os scaphoideum kırığı, bağ yaralanmaları gibi çeşitli el bileği patolojilerinde tanıyı kolaylaştırmak, ilerlemesini incelemek ve cerrahi sonuçları değerlendirmek için faydalı bir oran olduğu gösterilmiştir. Karpal yükseklik indeksi bileğin kollapsının ilerlemesini nicel olarak tanımlamak ve çeşitli tedavi biçimlerini değerlendirmek ve karşılaştırmak için kullanılabilir. Bu oran karpal yüksekliğin 3. metakarpal kemik uzunluğuna bölünmesi ile elde edilir (Stahelin 1989, Wang 2010, Jafari 2012).

Bilek radyografilerinin bir kısmında karpal yükseklik indeksinin hesaplanması için kullanılan 3. metakarpal kemik tam olarak gözükmeyebilir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek amacıyla 1994

yılında Nattrass vd. karpal kollapsın değerlendirilmesini kolaylaştırmak için karpal yükseklik ve os capitatum uzunluğunun oranmasıyla elde edilen yeni bir alternatif karpal yükseklik indeksi hesaplama yöntemi geliştirmişlerdir (Nattrass 1994).

Morfometrik ölçümlerin hastalıkların tanısında kullanılabilmesi için hastalıklara özgü ölçüm değerleri yanında normal değerlerin de bilinmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, patolojik bir değerin karşılaştırılabileceği bir referans veri tabanı oluşturmak için sağlıklı popülasyonumuzda karpal yükseklik oranının değerlendirilerek yaş ve cinsiyete göre değişimi incelendi.

Youm ve ark. normal karpal yükseklik indeksi ortalamasını 0,54±0,03 olarak bildirmişlerdir. Bu değer patolojilerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kabul görmüş olsada olası ırk, cinsiyet ve yaş farklılıkları dikkate alınarak bu alanda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sebeple çalışmada 18-65 yaş arası bireylerde bu indeksin yaşa ve cinsiyete göre değişiminin incelenmesi amaçlandı.

AMAÇ

Çalışmada, sağlıklı 18-65 yaş arası bireylerde, el bileği karpal yükseklik oranı ve alternatif karpal yükseklik oranının yaşa ve cinsiyete göre değişiminin morfometrik olarak incelenmesi ve ayrıca bu bölgede oluşan patolojilerin optimal değerlendirilebilmesi için referans değerler oluşturulmasına katkı sağlanması amaçlandı.

KAPSAM

Çalışmaya, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Radyoloji bölümüne başvuran üst ekstremite ve el bölgesinde herhangi bir patolojisi veya travma geçmişi bulunmayan, iskelet sistemi ile ilgili bilinen bir hastalığı olmayan, 18 – 65 yaş arası (88 erkek ve 62 kadın) 150 birey dahil edildi. Çalışma için gerekli etik kurul izinleri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı.

YÖNTEM

Çalışmaya katılan bireyler 18-30,30-45 ve 45-65 olmak üzere 3 yaş grubuna ayrıldı. Bireylerin sağ ve sol el posteroanterior radyografileri çekildi. El bileği posteroanterior radyografileri, omuz 90^0 abduksiyon ve dirsek 90^0 fleksiyonda olacak şekilde, ışın dikey olarak yerleştirilerek alındı. Posteroanterior pozisyonda belirli mesafeden (90 cm) ve aynı dozda (48 kV; 3.2 mA s) çekildi ve ardından Osirix programında radyografi görüntüleri üzerinden her iki el bileği üzerinden morfometrik ölçümler yapıldı. Ölçümler milimetre cinsinden kaydedildi.

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

El bölgesinden herhangi bir iskelet sistemi hastalığı bulunması

El bileği patolojisi olması

Kemik gelişimini etkileyen hastalığının bulunması

Üst ekstremitenin konjenital anomalisi

El bileğinden travma veya cerrahi operasyon geçmişi olması

Karpal yükseklik oranını ölçmek için Youm methodu ve alternatif karpal yükseklik oranını ölçmek için ise Natrass methodu olmak üzere iki yöntem de kullanıldı.

Bilateral posteroanterior el radyografileri görüntüleri üzerinden karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, os capitatum uzunluğu ölçümleri alındı. Bu ölçümler kullanılarak karpal yükseklik indeksi ve alternatif karpal yükseklik indeksi hesaplandı.

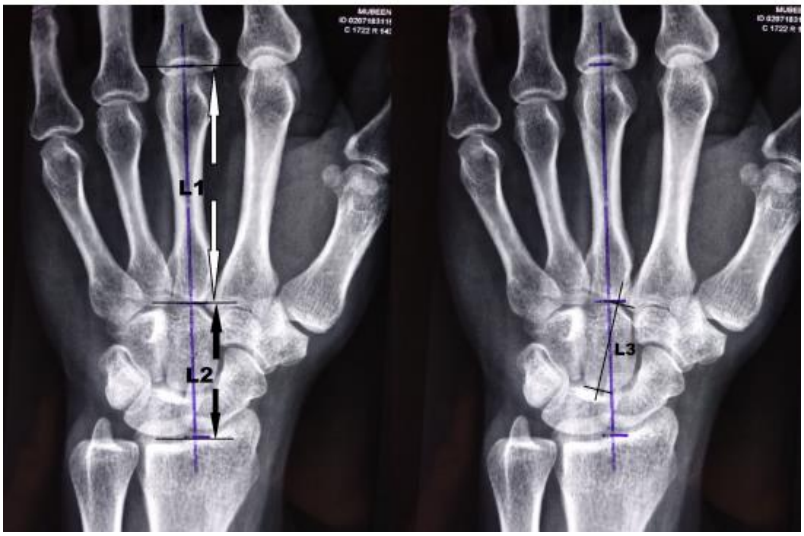
Karpal yükseklik: 3. metakarpal kemiğin longitudinal ekseni boyunca 3. metakarpal kemik tabanı ile aynı eksende radiusun distal eklem yüzü arasındaki mesafedir.

3. metakarpal kemik uzunluğu: 3. metakarpal kemiğin distal ve proksimal yüzeyleri arasında kalan mesafedir.

Os capitatum uzunluğu: Os capitatum'un distal ve proksimal kutupları arasındaki mesafedir.

Karpal yükseklik indeksi: Karpal yüksekliğin 3. metakarpal kemik uzunluğuna bölünmesi ile elde edilir.

Alternatif karpal yükseklik indeksi: Karpal yüksekliğin os capitatum uzunluğuna bölünmesi ile elde edilir (Jehan 2019, Ali 2009, Jafari 2012) (Şekil 1).



Şekil 1. L1 – 3. Metakarpal Kemik Uzunluğu, L2- Karpal Yükseklik, L3- Os Capitatum Uzunluğu

BULGULAR

Çalışmaya 88' erkek 62'si kadın olmak üzere toplam 150 birey dahil edildi. Bireyler yaş gruplarına göre sınıflandırıldığında 18- 30 yaş aralığında 63 birey; 30-45 yaş aralığında 36 birey; 45-65 yaş aralığında ise 51 birey bulunmaktaydı.

Alınan ölçüm ve indekslerin cinsiyetlere göre ortalama değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, os capitatum uzunluğu ve karpal yükseklik oranının erkeklerde kadınlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek olduğu ($p<0,001$);alternatif karpal yükseklik oranının ise yaşa ve cinsiyete göre değişmediği görüldü ($p>0,05$).

Alınan ölçüm verileri yaş grupları arasında incelendiğinde alınan ölçüm parametrelerinde ve karpal yükseklik indeksi ile alternatif karpal yükseklik indeksinde yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı (p>0,05). (Tablo 2).

Tablo 1. Ölçümlerin Cinsiyetlere Göre Ortalama Değerleri

Karpal yükseklik	sağ	39,02±2,85	34,08±2,43	<0,001*
	sol	38,81±2,85	33,83±2,17	<0,001*
Os capitatum uzunluğu	sağ	24,88±2,22	21,53±1,80	<0,001*
	sol	24,97±2,19	21,49±1,65	<0,001*
3. metakarpal kemik uzunluğu	sağ	69,71±4,52	64,18±3,65	<0,001*
	sol	69,68±4,54	64,14±3,75	<0,001*
Karpal yükseklik indeksi	sağ	0,56±0,03	0,53±0,03	<0,001*
	sol	0,55±0,03	0,52±0,03	<0,001*
Alternatif karpal yükseklik indeksi	sağ	1,57±0,08	1,58±0,09	0,369
	sol	1,55±0,09	1,57±0,09	0,200

Tablo 2. Ölçümlerin Yaş Gruplarına Göre Ortalama Değerleri

Karpal yükseklik	sağ	36,20±3,23	37,96±3,94	36,87±3,49	0,058
	sol	35,99±3,08	37,59±3,97	36,66±3,44	0,087
Os capitatum uzunluğu	sağ	22,96±2,54	24,21±2,73	23,48±2,58	0,075
	sol	23,04±2,46	23,98±2,87	23,61±2,49	0,197
3. metakarpal kemik uzunluğu	sağ	66,53±4,71	68,72±5,30	67,42±4,68	0,102
	sol	66,54±4,55	68,87±5,63	67,40±4,76	0,081
Karpal yükseklik indeksi	sağ	0,54±0,03	0,55±0,04	0,54±0,03	0,607
	sol	0,54±0,03	0,54±0,03	0,54±0,04	0,836
Alternatif karpal yükseklik indeksi	sağ	1,58±0,09	1,57±0,08	1,57±0,09	0,839
	sol	1,56±0,09	1,57±0,08	1,55±0,09	0,758

SONUÇ

Karpal yükseklik indeksinin normal ortalama değerinin 2 standart sapmanın altında kalması olası el bileği patolojilerinde karpal kollapsın daha detaylı değerlendirilmesini gerektirir (Wang 2010). Çalışmamızda birçok el bileği patolojisinde tanı ve tedavinin takibi açısından faydalı bir indeks olan karpal yükseklik indekslerinin toplumumuza özgü olarak cinsiyete ve yaşa göre değişimi incelendi. Çalışmadan elde edilen ortalama verilerin, özellikle karpal kollaps gibi el bileği bölgesinde oluşabilecek patolojilerin değerlendirilmesinde topluma özgü referans değerlerin oluşturulmasına katkı sağlayarak ilgili bölgede çalışacak araştırmacılar için faydalı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

Jehan, M., Ali, N., Itoo, M. S., Shahdad, S., & Kawoosa, A. A. (2019). Carpal height ratio in kashmiri population: A study of one hundred and twenty wrist radiographs. Int J Anat Res, 7(1.3), 6314-18.

Youm, Y., McMurtry, RY., Flatt, AE., Gillespie, TE. (1978). Kinematics of the wrist. I: An experimental study of radial-ulnar deviation and flexionextension. J Bone Joint Surg. 60A:423– 431.

McMurtry RY, Youm Y, Flatt AE, Gillespie TE (1978). Kinematics of the wrist. II: clinical applications. J Bone Joint Surg 60A:955–961.

Stahelin, A., Pfeiffer, K., Sennwald, G., Segmüller, G. (1989). Determining carpal collapse. An improved method. The Journal of Bone and Joint surgery. American Volume. Oct;71(9):1400-1405. PMID: 2793895.

Wang, Y. C., Tseng, Y. C., Chang, H. Y., Wang, Y. J., & Chen, C. J. (2010). Gender differences in carpal height ratio in a taiwanese population. The Journal of hand surgery, 35(2), 252-255.

Jafari, D., Taheri, H., Shariatzade, H., Mazhar, F. N., Jalili, A., & Ghahramani, M. (2012). Radiographic indices in one hundred fifty normal Iranian wrists. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran, 26(3), 132.

Ali, M., & Hassan, M. (2009). A normal data-base of posteroanterior radiographic measurements of the wrist in healthy Egyptians. Surgical and radiologic anatomy, 31(9), 665-674.

Nattrass GR, King GJ, Mc Murtry RY, Brant RF. An alternative method for determination of the carpal height ratio. J Bone Joint Surg Am 1994;76:88-94.

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY (ESWL) VE PERKÜTAN NEFROLİTOTOMİ YÖNTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ[21]

Harun KILIÇÇALAN[1],Ali Barbaros BAŞESKİOĞLU[2]
[1]Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, Van / Türkiye
[2]Acıbadem Hastanesi Üroloji Kliniği, Eskişehir / Türkiye

Öz: Üriner sistem taş hastalığı, sık karşılaşılan ve tekrarlama eğiliminde olan önemli bir sağlık problemidir. Sık görülmesi ve tekrarlama olasılığından dolayı başarılı bir tedaviyle böbreğin taştan tam olarak temizlenmesi, minimal morbidite, maksimal böbrek fonksiyonlarının korunması ve tekrarların geciktirilmesi sağlanmalıdır. Bu yüzden ESWL ve minimal invaziv cerrahi yöntemler açık cerrahiye tercih edilmektedir. Bu çalışmada üriner sistem taş hastalığı tedavisinde sıkça başvurulan ESWL ve PNL yöntemlerinin, etkinlik ve güvenirlilik açısından retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı. ESWL ve PNL yapılan toplam 400 hastanın retrospektif olarak bilgilerine ulaşıldı. Gruplar arasında cinsiyet ve işlem yönü açısından fark saptanmadı. Yaş ve VKİ oranları bakıldığında anlamlı fark saptandı. Taş boyutuna bakılmaksızın gruplar karşılaştırıldığında, ESWL grubunda % 53.5, PNL grubunda ise % 80.5 taşsızlık saptandı. Taş boyutu 10-20 mm olan taşlar değerlendirildiğinde, ESWL' de % 45.3, PNL' de ise % 87.9 taşsızlık oranı tespit edildi. Lokalizayon açısından değerlendirildiğinde pelvis ve alt kaliks taşlarında taşsızlık açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). ESWL' de pelvis taşlarında % 46.9, alt kaliks taşlarında % 27.3 taşsızlık saptanırken, PNL' de % 86 ve % 94.1 saptandı. Komplikasyonlar açısından iki grup değerlendirildiğinde benzer oranlar saptandı. Majör komplikasyon oranları PNL'de daha yüksek saptandı. Üriner sistem taş hastalığı toplum sağlığını tehdit eden ve sık karşılaşılan bir hastalıktır. Gelişen teknolojiyle beraber minimal invaziv yöntemler açık cerrahinin yerini almışlardır. PNL ve ESWL üriner sistem taş hastalığında uygun taş boyutu ve lokalizasyonlarında güvenle kullanılabilen etkin yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: Üriner Sistem Taş Hastalığı, Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy, Perkütan Nefrolitotomi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Üriner sistem taş hastalığı, sık karşılaşılan ve tekrarlama eğiliminde olan önemli bir sağlık problemidir. Özellikle çocuk hastalarda tekrarlama riski yetişkinlere göre daha yüksektir (Sutherland 1985). Üriner sistem taş hastalığının bilinen kesin bir tedavisi yoktur. Böbrek taşlarının tedavi seçenekleri arasında beden dışından şok dalga tedavisi (ESWL), üreteroskopi (URS), perkütan nefrolitotomi (PNL), açık cerrahi ve laparoskopi yer almaktadır. Son 20 yıl içerisinde üriner sistem taşlarının sadece %0,7-4'ünde açık cerrahiye gerek olmaktadır (Ludwig 2018).

Üst üriner sistem taş hastalığında ilk tercih edilen tedavi şekli ESWL (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy)'dir. Güvenliği ve etkinliği gösterilen, noninvaziv ve geniş kullanım alanı bulmuş bir

[21] Bu çalışma 1.sırada yer alan yazarın ''Üriner Sistem Taş Hastalığı Tedavisinde Kullanılan Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (Eswl) ve Perkütan Nefrolitotomi Yönteminin Etkinliğinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi''adlı tıpta uzmanlık tezinden üretilmiştir.

tedavi metotudur. ESWL cerrahi tedavilerle karşılaştırıldığında daha kısa hastanede kalış süresi, kısa sürede iyileşme ve düşük komplikasyon oranları ile oldukça avantajlı bir tedavi seçeneği sunmaktadır.

Perkütan nefrolitotomi (PNL), minimal invaziv bir yöntem olarak kolay, güvenli ve etkili bir şekilde hemen hemen tüm böbrek taşları için uygulanabilmektedir. Diğer açık cerrahi tekniklerle karşılaştırıldığında, PNL ile tedavi olan hastalar postoperatif daha az ağrı hissetmekte ve daha hızlı iyileşip hastanede yatış süreleri daha kısa olmaktadır (Tiselius 2007). Tıp alanındaki teknolojik gelişmeler ve artan cerrahi tecrübe ile birlikte PNL minimal invaziv bir yöntem olarak böbrek taşlarının tedavisinde açık cerrahiye tercih edilen bir metot halini almıştı. Yapılan birçok çalışmada, PNL yönteminin başarısının %95'lerin üzerinde olduğu gösterilmiştir. Yüksek başarı oranına karşın, hemen her böbrek taşına uygulanabilen bu minimal invaziv teknik ile zaman zaman ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir (Smith 1983, Matlaga 2002).

AMAÇ

Bu çalışmada üriner sistem taş hastalığı tedavisinde sıkça başvurulan ESWL ve PNL yöntemlerinin, etkinlik ve güvenirlilik açısından retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

KAPSAM

Bu çalışmaya 07.09.2012 tarihli ve 271 sayılı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp fakültesi etik kurul onayı alınmıştır. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Üroloji Kliniğinde Haziran 2010 ile Haziran 2014 tarihleri arasında üriner sistem taş hastalığı nedeni ile, perkütan nefolitotomi (PNL) ve ESWL yöntemlerinden herhangi biri uygulanan, retrospektif verilerine ulaşılabilen ve her grupta 200 hasta olacak şekilde toplamda 400 hasta çalışmaya dahil edildi.

YÖNTEM

Tüm hastalar işlem öncesi DÜSG ve USG ile değerlendirildi. Serum kreatinin düzeyi normal olan hastalar IVP, yüksek olan hastalar ve nonopak taşı olan hastalar ise kontrassız tüm batın BT ile değerlendirildi. Taşların boyutu en büyük boyut esas alınarak mm cinsinden hesaplandı. Multiple taşlarda her bir taşın en büyük boyutu ayrı ayrı hesaplanıp birbiriyle toplanarak hesaplandı. Multiple yerleşimli taşlarda lokalizasyon, en büyük boyutlu taş lokalizasyonu olarak belirlendi. İşlem öncesi hastanın yaşı, cinsiyeti, serum kreatinin değeri, vücut kitle indeksi (VKİ), taşın boyutu ve böbrekteki yerleşim yeri kaydedildi. PNL esnasında giriş yeri ve sayısı, ameliyat süresi, skopi süresi, perioperatif komplikasyonlar kaydedildi. Postoperatif birinci gün opak taşlarda DÜSG, nonopak taşlarda USG istenerek rezidü değerlendirildi. ESWL yapılan hastalarda 1.hafta DÜSG ile rezidü değerlendirildi.

ESWL Tekniği

ESWL işlemi, Üroloji ana bilim dalı ESWL merkezinde deneyimli ve aynı teknisyen tarafından yapıldı. ESWL cihazı olarak, elektrohidrolik sistem, ELMED marka ESWL cihazı kullanıldı. Çocuk hastalarda genel anestezi altında yapıldı. Erişkin hastalarda ise anestezi uygulanmadı. İşlem öncesinde rutin I.M narkotik analjezik (aldolan) yapıldı. Her bir ESWL seansında 1400-1600 arasında (ortalama 1500) şok dalgası kullanıldı. Bütün olgular ESWL masasına sırt üstü pozisyonda

yatırıldı. Böbrek ve ya üreter taşına odaklanma, C kollu floroskopi ile yapıldı. ESWL işlemine 16 kilovoltaj şok gücüyle başlandı. Taşın kırılma direncine bağlı olarak sok gücü 21 kilovoltaja kadar çıkıldı. Her bir ESWL seansı ortalama 30 dakika (20- 45 dakika) sürdü. Her bir ESWL seansında ortalama 3500 (1300 – 5000) şok dalgası uygulandı. Her ESWL seansından sonra, renal ultrasonografi ile ve / veya direk üriner sistem grafisi ile böbrek taşının kırılması değerlendirildi.

PNL Tekniği

Hastalar prone pozisyonda genel anestezi altında. C-kollu floroskopi altında üreter kataterinden radyoopak madde verilerek pelvikalisiyel sistem görüntülendi. 19 gauge perkütan giriş iğnesi kullanılarak uygun kalikse girilerek rehber tel (PTFE ve ya hidrofilik Guide Wire, 0.038 inç yollandı. genişletici set (Amplatz Renal Dilatatör Set) malzemeleri kılavuz tel üzerinden tek tek kademeli olarak geçirilerek böbreğe giriş noktası 30 Fr'e kadar genişletildi. Üzerinden 30 Fr çalışma kılıfı yerleştirildi. Böbreğin endoskopik olarak görüntülenmesi amacıyla 24 Fr (Karl Storz - Germany) marka rijit nefroskop kullanıldı. Taşlar pnömotik, veya ultrasonik litotriptör ile kırılarak forseps ile çıkarıldı. Nefrostomi olarak re-entry nefrostomi kateteri yerleştirildi.

Tüm veri analizleri IBM SPSS Statics 21 paket programı ile yapıldı. Sürekli nicel verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testiyle araştırıldı. Gruplar arasındaki ilişki Mann-Whitney U testi ile analiz edildi. Kategorik değişkenler frekans tablosu ile, sürekli değişkenlere ait özet değerler ise ortalama±Standart sapma(S) ya da median Q1-Q3 olarak verilmiştir. Kategorik yapıdaki veri setleri arasındaki ilişki Ki-kare Exact testi yapıldı. Gruplar arasındaki çoklu değişkenler ikili oran testi ile karşılaştırıldı. $p< 0.05$ olasılık değerleri istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

ESWL yapılan grupta ortanca yaş 41.50 (29.00-53.75), PNL grubunda ortanca yaş 48.00 (36.00-59.00) olarak hesaplandı. Gruplar arasında yaş dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p<0.001$). ESWL grubunun VKİ'si ortanca değeri 26.58 (24.24-27.99) olarak hesaplanırken, PNL grubunun ise VKİ'si ortanca değeri 26.78 (24.97-29.38) olarak hesaplandı. ESWL ve PNL grubu karşılaştırıldığında VKİ açısından iki grup arasında istatistiksel olarak farklılık saptandı ($p<0.05$). ESWL yapılan grupta taş tipine bakıldığında 171 hastada (%85.5) tek, 29 hastada (%14.5) ise multiple taş saptandı. PNL yapılan grupta 96 hastada (%48.0) tek, 76 hastada (%38.0) multiple ve 28 hastada (%14.0) staghorn taş saptandı. ESWL grubunun taş boyutu ortanca değeri 10.5 mm (10.0-15.0) olarak hesaplanırken, PNL grubunun ise taş boyutu ortanca değeri 23.0 (18.0-30.0) olarak hesaplandı. ESWL yapılan grupta taşsızlık oranları değerlendirildiğinde, 107 hastada (%53.5) rezidü taş saptanmazken, 93 hastada (%46.5) ise rezidü taş saptandı. PNL yapılan grupta taşsızlık oranları değerlendirildiğinde, 161 hastada (%80.5) rezidü taş saptanmazken, 39 hastada (%19.5) rezidü taş saptandı. Taşsızlık oranlarında istatiksel olarak ileri derecede fark saptandı ($p<0.001$).ESWL grubunda en sık görülen komplikasyonlar üriner sistem enfeksiyonu (%6.0) ve ateştir (%7,5) . PNL grubunda en sık görülen komplikasyonlar üriner sistem enfeksiyonu (%8) ve DJS takılmasıdır (%8).

ESWL ve PNL gruplarında taş boyutu 10-20 mm olan hastalar, taş lokalizayonları ve taşsızlık durumları dağılımı tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. ESWL ve PNL Grubunda Taş Boyutuna Göre Lokalizasyon-Taşsızlık Karşılaştırılması

Taş boyutu 10-20 mm	ESWL		PNL		
	Taş yok	Taş var	Taş yok	Taş var	P
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Pelvis	38 (46.9)	43 (53.1)	37 (86.0)	6 (14.0)	**p<0.001**
Üst kaliks	9 (81.8)	2 (18.2)	2 (66.7)	1 (33.3)	p>0.05
Orta kaliks	2 (33.3)	4 (66.7)	2 (100.0)	0 (0.0)	p>0.05
Alt kaliks	6 (27.3)	16 (72.7)	16 (94.1)	1 (5.9)	**p<0.001**
Üst üreter	13 (43.3)	17 (56.7)	1 (100.0)	0 (0.0)	p>0.05
Toplam	68 (45.3)	82 (54.7)	58 (87.9)	8 (12.1)	

ESWL ve PNL grupları işlem sonrası ek tedavi açısından karşılaştırıldıklarında istatiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0.001). ESWL grubunda RIRS ve rijid URS tedavileri yoğunlukta iken, PNL grubunda ise RIRS ve ESWL yoğunluktaydı. ESWL ve PNL grubunda işlem sonrası ek tedavi karşılaştırılması tablo 2.'de gösterilmiştir.

Tablo 2. ESWL ve PNL Grubunda İşlem Sonrası Ek Tedavi Karşılaştırılması

Ek tedavi	**ESWL**		**PNL**		**P**
	N	(%)	N	(%)	
Yok	163	(81.5)	180	(90.0)	p<0.001
Rijid URS	**13**	**(6.5)**	0	(0.0)	
RIRS	16	(8.0)	7	(3.5)	
PNL	8	(4.0)	4	(2.0)	
ESWL	0	(0.0)	**9**	**(4.5)**	
Toplam	200	(100.0)	200	(100.0)	

SONUÇ

Üriner sistem taş hastalığı tedavisinde günümüz şartlarında yönelim minimal invaziv tekniklerdir. Bu yönelim sırasındaki tedavi seçenekleri arasında ESWL, URS ve PNL tercih edilmektedir. Düşük oranda böbrek anatomisi değişmiş ve üreteropelvik obstrüksiyonu olan hastalarda, laparoskopik ya da açık pyelolitotomi yöntemleride kullanılmaktadır. Bugün EAU (European Association of Urology) kılavuzunda 2 cm'den büyük taşlar için PNL'yi, 2 cm'den küçük taşlar için F-URS ve ESWL'yi önermekte ve güvenle kullanılabileceğini belirtilmektedir(Türk 2020).

1980'lerin başıyla beraber ESWL başarılı bir tedavi seçeneği olmuştur. Özellikle 20 mm'den küçük taşlarda bildirilen etkinlikler değişmekle beraber, taşsızlık oranı % 57.4 ile %76.5 arasındadır (Saw 1999). Taş boyutu 30 mm'den büyük olarak bildirilen hastalarda taşsızılık oranı yalnızca % 29 olarak bildirilmiştir. Burdan da taşsızlık oranıyla taş boyutunun doğru orantılı olduğu görülmektedir (Lingeman 1987). ESWL 10 mm'den büyük taşlarda, birden çok faktöre bağlı olarak, üreteral stent yerleştirilerek ve ya yerleştirilmeden yapılabilir. Bizim çalışmamızda rutin olarak kullanılmadı. Deem ve ark'nın yaptığı çalışmada ESWL tedavisi öncesi üreteral stent yerleştirme genellikle kullanılmıştır (Deem 2010). ESWL'nin diğer tedavilerle birlikte önemli bir maliyeti vardır. Bir çalışmada yapılan tekrar tedaviler değerlendirildiğinde, 10 mm den küçük taşlarda oran

% 12 iken, 30 mm'den büyük taşlarda bu oran % 46'ya çıkmaktadır (Segura 1994). ESWL taş lokalizayonuna bakıldığında ise, alt pol taşlarında daha az etkili olduğu gösterilmiştir. Albala ve ark'nın 2001 yılında yaptığı bir çalışmada, alt polde 10 mm'den küçük taşlarda taşsızlık oranı % 67 iken, 10 mm'den büyük taşlarda bu oran % 21'dir (Albala 2001). Bizim çalışmamızda ESWL grubunun taş boyutu ortanca değeri 10.5 mm (10.0-15.0) olarak hesaplanırken, PNL grubunun ise taş boyutu ortanca değeri 23.0 mm (18.0-30.0) olarak hesaplandı. ESWL grubuna bakıldığında, alt pol lokalizasyonlu 10-20 mm boyutlu taşlarda taşsızlık oranı % 27.3 olarak saptandı. ESWL yapılan 10-20 mm boyutlu taşlardaki düşük taşsızlık oranlarının yanısıra, uzamış hasta memnuniyetsizliği, artmış narkotik ve antibiyotik kullanımı ve çoğu zaman tekrarlayan tedavilerde ESWL açısından dezavantajdır.

Deem ve ark'nın 2010 yılında ESWL ve PNL yöntemleri karşılaştıdıkları prospektif bir çalışma hazırladılar.10-20 mm boyutlu taşlar çalışmaya dahil edildi. PNL grubunda 20 hasta mevcuttu. Bunların 3'ünde üst kaliks taşı, 2'sinde pelvis taşı ve 15'inde orta kaliks taşı mevcuttu. ESWL grubunda 12 hasta mevcuttu.Bunların 1'i pelvis taşı, 1'i üst kaliks taşı ve 10'u orta kaliks taşıydı. 3. ay sonunda bakılan taşsızlık oranlarında, ESWL grubunda taşsızlık oranı % 33.33 idi. PNL grubunda ise bu oran % 85.00 idi (Deem 2010). Yürük ve ark'ı 20 mm'den küçük asemptomatik böbrek alt pol taşlarında ESWL ve PNL yöntemlerini karşılaştırdı. ESWL grubunda taşsızılık oranı % 54.8, PNL grubunda ise % 100.0 olarak saptandı (Yürük 2010). İki grup arasında istatiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0.05$). Bizim çalışmamızda taş boyutu 10-20 mm arasında olan hastalar, taş lokalizayonları ve taşsızlık durumlarına göre karşılaştırıldı ($p>0.05$). İki grup lokalizasyonlar açısından değerlendirldiğinde, üst ve orta kaliks taşlarında ESWL ve PNL grupları arasında istatiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Pelvis ve alt kaliks taşlarında ise, iki grup arasında istatiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). Pelvis taşlarında ESWL grubunda % 46.9 taşsızlık saptanırken, PNL grubunda % 86.0 olarak saptandı. Alt kaliks taşlarında ESWL grubunda % 27.3 taşsızlık saptanırken, PNL grubunda ise % 94.1 saptandı. Çalışmamızda çıkan sonuçlara baktığımızda, PNL grubundaki taşsızlık oranlarında literatür ile uyumlu sonuçlar aldığımızı söyleyebiliriz. ESWL grubunda ise nispeten daha düşük taşsızlık oranları yakaladığımızı söyleyebiliriz. Bunun nedeni olarak litotriptör farkı ve lokalizasyonlar gibi faktörleri düşünmekteyiz.

PNL ameliyatlarında artan tecrübe ve hızla gelişen tekniğe rağmen intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarla karşılaşılmaktadır. ESWL ise noninvaziv bir yöntem olması nedeniyle, PNL ameliyatına göre daha düşük komplikasyon oranlarına sahiptir. Resorlu ve ark'nın yaptığı bir çalışmada ESWL,RIRS ve PNL yapılan hastalar karşılaşıtırıldı. Toplam komplikasyon oranlarına bakıldığında ESWL %7.6, RIRS %10.9 ve PNL % 22.1 olarak saptandı (Resorlu 2013). PNL grubunda 3 major komplikasyon (septisemi,a-v fistül,plevral yaralanma) gözlenirken, RIRS ve ESWL'de majör komplikasyon saptanmadı. Bizim çalışmamızda ESWL yapılan hastalarda saptanan komplikasyonlar ise, 12'si (%6) üriner sistem enfeksiyonu, 10'u (%5) DJS takılması, 15'i (%7.5) ateş, 3'ü (%1.5) hematüri ve 8'i (%4) ağrı nedenli hastaneye yatış olarak değerlendirildi. PNL yapılan hastalarda ise 16'sı (%8) üriner sistem enfeksiyonu, 16'sı (%8) DJS takılması, 6'sı (%3) ateş, 1'i (%0.5) kanama nedenli açık vakaya geçme, 1'i (%0.5) pnömotoraks ve 1'i (%0.5) ürosepsis olarak değerlendirildi. Clavien sınıflamasına göre değerlendirdiğimizde PNL yapılan

hastalarda majör komplikasyon oranı, ESWL grubuna göre daha yüksek olarak saptandı. PNL yapılan hastalardaki toplam komplikasyon oranı (%21.5) litaretür ile uyumlu bulundu.

Çalışmamızda ek tedavi açısından iki grup değerlendirildi. ESWL grubunda 37 hastada (%18.5), PNL grubunda ise 20 hastada (%10) ek tedavi yapıldığı saptandı ($p<0.001$). ESWL grubunda RIRS ve rijid URS tedavileri yoğunlukta iken, PNL grubunda ise RIRS ve ESWL yoğunluktaydı. Literatür ile karşılaştırdığımızda, çalışmamızda ek tedaviler açısından benzer sonuçların saptandığı gözlendi. PNL'nin daha invaziv bir işlem olmasına rağmen, yüksek taşsızlık ve ek tedavi oranları ele alındığında daha tercih edilen bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak söz konusu bilgiler ışığında üriner sistem taş hastalığında artan teknolojiyle birlikte değişik tedavi yöntemleri ortaya çıkmaktadır. PNL daha invaziv bir yöntem olmasına rağmen, uygun hastalarda yüksek taşsızlık oranlarıyla tercih edilen bir yöntemdir. PNL'nin yüksek komplikasyon oranları olmuş olsada, gelişen teknoloji ve deneyimli ürologlarla bu oranların uygun hasta ve taş seçimiyle en aza ineceğini düşüncesindeyiz. ESWL ise üriner sistem sistem taş hastalığında, bir çok çalışmada etkinliği ve güvenirliliği gösterilen bir tedavi yöntemidir. Düşük komplikasyon oranları, kısa iyileşme süreci ve ayaktan tedavi olanaklarıyla tercih edilmesi gereken bir tedavi yöntemidir. ESWL'deki başarı oranları taş boyutu ve yerleşimi ile ilintili olup, uygun taş boyutu ve lokalizasyonu ile başarı oranlarının artacağı düşüncesindeyiz.

KAYNAKÇA

Sutherland, J. W., Parks, J. H., & Coe, F. L. (1985). Recurrence after a single renal stone in a community practice.*Mineral and electrolyte metabolism*, *11*(4), 267–269.

Ludwig, W. W., & Matlaga, B. R. (2018). Urinary Stone Disease: Diagnosis, Medical Therapy, and Surgical Management. *The Medical clinics of North America*, *102*(2), 265–277

Tiselius, H. G., Ackermann, D., Alken, P., Buck, C., Conort, P., Gallucci, M., & Working Party on Lithiasis, European Association of Urology (2001). Guidelines on urolithiasis. *Europeanurology*, *40*(4), 362–371.

Wickham, J. E., & Kellett, M. J. (1981). Percutaneous nephrolithotomy. *British journal of urology*, *53*(4), 297–299.

Smith, A. D., & Lee, W. J. (1983). Percutaneous stone removal procedures including irrigation. *The Urologic clinics of North America*, *10*(4), 719–727.

Matlaga, B. R., & Assimos, D. G. (2002). Changing indications of open stone surgery. .

Urology, *59*(4), 490–494.

Türk (Chair) C, Neisius A, Petrik A, Seitz C, Skolarikos A (Vice-chair), Thomas K.

Guidelines Associates: Davis NF, Donaldson JF, Lombardo R, Grivas N, Ruhayel Y. EAU Guidelines on Urolithiasis 2020.

Saw KC, Lingeman JE. Lesson 20—management of calyceal stones. AUA Update Series. 1999;20:154-159.

Lingeman, J. E., Coury, T. A., Newman, D. M., Kahnoski, R. J., Mertz, J. H., Mosbaugh, P. G.,

Steele, R. E., & Woods, J. R. (1987). Comparison of results and morbidity of percutaneous nephrostolithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy. *The Journal of urology*, *138*(3),

Deem, S., Defade, B., Modak, A., Emmett, M., Martinez, F., & Davalos, J. (2011).

Percutaneous nephrolithotomy versus extracorporeal shock wave lithotripsy for moderate sized kidney stones. *Urology*, *78*(4),

Segura, J. W., Preminger, G. M., Assimos, D. G., Dretler, S. P., Kahn, R. I., Lingeman, J. E.,

Macaluso, J. N., Jr, & McCullough, D. L. (1994). Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel summary report on the management of staghorn calculi. The American Urological Association Nephrolithiasis Clinical Guidelines Panel. *The Journal of urology*, *151*(6), 1648–1651.

Albala, D. M., Assimos, D. G., Clayman, R. V., Denstedt, J. D., Grasso, M., Gutierrez- Aceves, J., Kahn, R. I., Leveillee, R. J., Lingeman, J. E., Macaluso, J. N., Jr, Munch, L. C., Nakada, S. Y., Newman, R. C., Pearle, M. S., Preminger, G. M., Teichman, J., & Woods, J. R. (2001). Lower pole I: a prospective randomized trial of extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrostolithotomy for lower pole nephrolithiasis-initial results. *The Journal of urology*, *166*(6), 2072–2080.

Yuruk, E., Binbay, M., Sari, E., Akman, T., Altinyay, E., Baykal, M., Muslumanoglu, A. Y.,

& Tefekli, A. (2010). A prospective, randomized trial of management for asymptomatic lower pole calculi. *The Journal of urology*, *183*(4), 1424–1428.

Resorlu, B, Unsal, A., Ziypak, T., Diri, A., Atis, G., Guven, S., Sancaktutar, A. A., Tepeler,

A., Bozkurt, O. F., & Oztuna, D. (2013). Comparison of retrograde intrarenal surgery, shockwave lithotripsy, and percutaneous nephrolithotomy for treatment of medium-sized radiolucent renal stones. *World journal of urology*, *31*(6), 1581–1586.

A RARE CASE OF MUCINOUS CARCINOMA OF THE BREAST IN A 30-YEAR-OLD FEMALE

Selman EMİROGLU[1], Asmaa ABUAISHA[2], Mustafa TÜKENMEZ[1], Murat KAYA[3], İlknur SÜER[3], Aysel BAYRAM[4], Şükrü ÖZTÜRK[3]

[1]Istanbul University, Breast Surgery Service, Department of General Surgery, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul / Turkey

[2]Istanbul University, Institute of Graduate Studies in Health Sciences, Department of Genetics, Istanbul / Turkey

[3]Istanbul University, Division of Medical Genetics, Department of Internal Medicine, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul / Turkey

[4]Istanbul University, Department of Pathology, Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul / Turkey

Abstract: Mucinous carcinoma is a rare type of cancer that can arise in any epithelial tissue where mucus is produced. Mucinous carcinoma of the breast (MCB) or colloid carcinoma is a rare histological subtype of infiltrating ductal carcinoma that makes up about 1-7% of all invasive breast cancer (BC) types. MCB is typically distinguished by the presence of a large amount of extracellular mucin. Based on mucin contents, there are two main subtypes of MCB; Pure Mucinous Carcinoma of the breast (PMCB) and Mixed Mucinous Carcinoma of the breast (MMCB). Generally, MCB has estrogen receptors (ER) and progesterone receptors (PR) positive and HER2 negative. Here, we report a case of PMCB nuclear grade 2 in a 30-year-old female. The patient applied to our department with a complaint of palpable mass in her left breast for 12 months. In the physical examination, we suspected the presence of breast carcinoma. Thus, further radiological and pathological investigations were requested. As a result of the pathological investigations, we found that the patient is a PMCB nuclear grade 2 with ER and PR 90% positive, HER2 negative and Ki67 10% positive (T3N0M0). According to our multidisciplinary meeting, nipple sparing mastectomy and sentinel lymph node biopsy as well as hormone replacement therapy and radiotherapy were used to treat the patient. Considering that the incidence of MCB is only 1% in women under the age of 35, we believe that sharing our case will raise awareness about MCB which is rarely seen at a young age.

Keywords: Mucinous Carcinoma of the Breast, Colloid Carcinoma, Multidisciplinary Care, Young Age

INTRODUCTION and THEORETICAL FRAMEWORK

Breast carcinoma is the most wide-spread cancer among females in the world. As the World Health Organization (WHO) reported in 2020, 2.3 million women were diagnosed with breast cancer while 685.000 died due to it. Mucinous Carcinoma (MCB) is a rare histological type of breast carcinoma that makes up about 1-7% of all invasive BC. MCB is mostly found in premenopausal and postmenopausal women (Sun et al., 2020; Haddad et al., 2017). In contrast to the non-specific invasive ductal carcinoma (IDC), MCB has a better prognosis. Commonly, MCB has estrogen receptors (ER) and progesterone receptors (PR) positive and HER2 negative (Du-

mitru et al., 2015). Glandular structures consisting of a single type of cells floating in huge extracellular mucin as well as small islands of cell are typical on histopathological imaging (Fentiman et al., 1997).

There are two histological subtypes of MCB; Pure Mucinous Carcinoma (PMCB) and Mixed Mucinous Carcinoma (MMCB). Although the percentage of mucinous component cannot be fully defined in the differentiation of PMCB and MMCB, in general, PMCB contains more than 90% mucin, while MMCB contains 50-90% mucin (Di Saverio et al., 2008). As it reported 10-year survival for PMCB is 87-90%, while it is 54-66% for MMCB (Kashiwagi et al., 2013). Prognosis of PMCB and MMCB are very different regarding tumor behavior and treatment outcomes. While MMCB generally has a poor prognosis, PMCB has a good prognosis due to features such as slow growth rate and low lymph node metastasis (Skotnicki et al., 2016) (Kashiwagi et al., 2013).

In the clinical examination, MCB is usually diagnosed in relatively early stages such as stage IB and IIA of the disease (Sas-Korczyńska et al., 2014). Approximately half of the patients are diagnosed with MCB by physical examination through a well-circumscribed tumor in the breast, while the other half the patients without clinical symptoms are diagnosed by mammography (Dhillon et al., 2006; Tan et al., 2013).

At the genetics level, different studies showed that MCB is genetically heterogeneous disease with pathognomonic fusion gene absence. In a study by Nguyen et al., expression changes in 4826 genes were detected in 36 invasive ductal breast carcinomas samples. In particular, the importance of MUC5B and MUC2 genes in MCB was emphasized (Nguyen et al., 2021). MCB distinct from other forms of ER(+) / HER2(-) BCs, based on the uncommonly low frequency of 16q losses, 1q gains, TP53 and PIK3CA mutations (Pareja et al., 2019). In Yim et al. study, researchers explored the clinico-pathologic features of 45 surgically removed PMCB cases. Whole-exome sequencing (WES) analysis was performed in eight cases of PMCB and demonstrated that, in both types of PMCB, the most repeatedly mutated gene was HYDIN. Thus, another proof is provided by the study that PMCB has genetical and clinico-pathological heterogeneity and lacks pathognomonic genetic alterations (Yim et al., 2021). Mutation rate of p53, clinical stage, status of lymph node metastasis and tumor size may vary between MMCB and PMCB patients. Considerable risk factors of lymph node metastasis in MCB patients include low mucinous component, tumor size more than 30mm and p53 mutation (Lei et al., 2016).

PURPOSE

A 30-year-old female came to the Breast Surgery Department of Istanbul Faculty of Medicine of Istanbul University complaining about a palpable mass that has been in her left breast for 12 months. The patient is a premenopausal woman with no previous history of disease, no cigarette, alcohol or oral contraceptive usage or hormone replacement therapy. According to the physical examination, we suspected the presence of breast carcinoma. Therefore, further radiological and pathological examinations were requested to identify the presented mass which is important to choose the treatment protocol and follow up the patient. The patient had diagnosed as PMCB nuclear grade 2 (T3NmicM0). The patient underwent nipple sparing mastectomy and sentinel lymph node biopsy and reconstructed with an implant. After completion of surgery and based on

the pathological results hormone replacement therapy and radiotherapy were administered. We believe that sharing our case will raise awareness about MCB which is rarely seen at a young age.

SCOPE

Mucinous Carcinoma (MCB) is a rare histological type of breast carcinoma which is commonly seen in premenopausal and postmenopausal women. The fact that this breast carcinoma's variant is generally rare, specifically in young females, as in our patient who is 30-year-old female diagnosed with PMCB, encouraged us to report it. This report makes health workers aware of this rare case which is important for choosing the treatment protocol and following up with patients.

METHOD

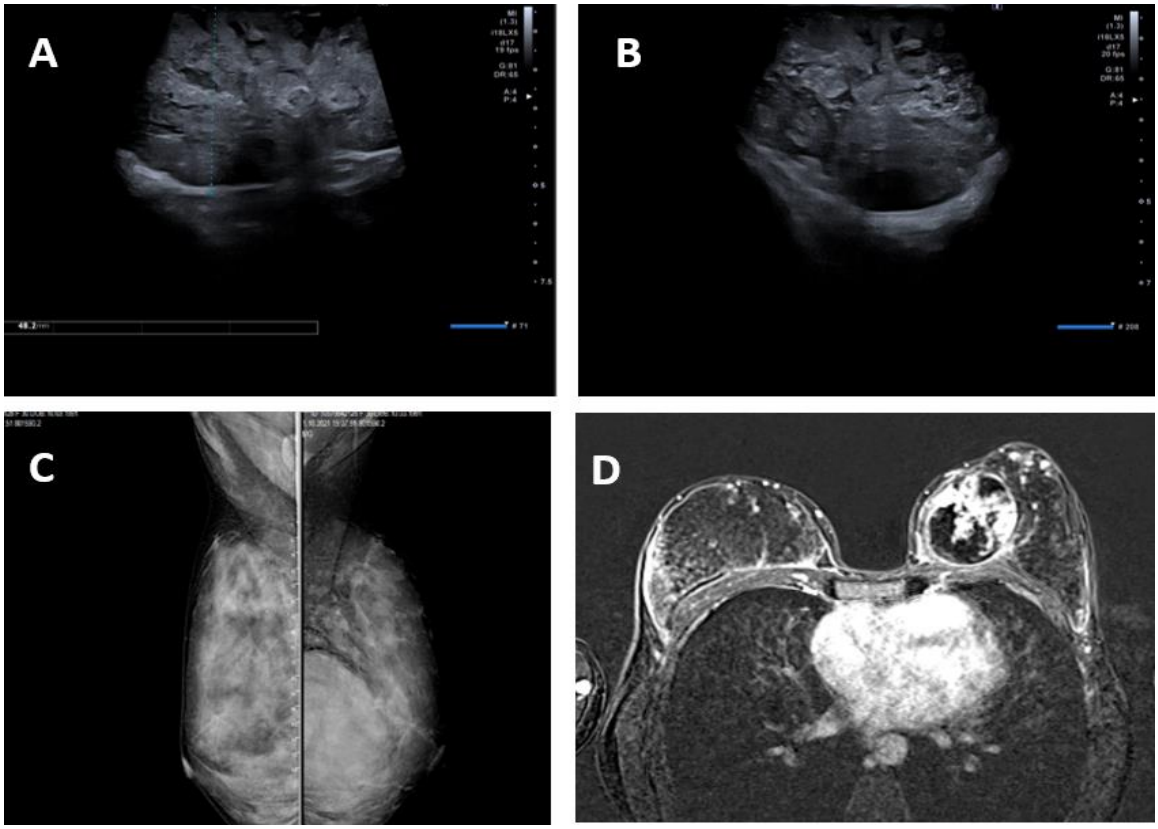
Routine physical examination of breast and axilla with a systemic examination, as well as radiological and pathological investigations have been done for the patient. Ultrasonography (USG), mammography and magnetic resonance imaging (MRI) were performed as means of radiological investigation. A tru-cut biopsy was also performed for the pathological verification. Immunohistopathology tests for ER and PR receptors, HER2 and Ki-67 were performed. Patient's treatment was planned in multidisciplinary surgery, radiology, pathology, medical genetics and nuclear medicine meeting.

FINDINGS

Radiological Investigation Results

As it shown in figure (1), by using the USG, a verified malignant mass lesion in the size of 72x48 mm in the most prominent part of the left breast filling upper inner quadrant, with distinctive heterogeneous internal structure openings were observed. On Doppler examination, an encapsulated oval shape malignant mass lesion with internal vascularization and cystic-necrotic openings was observed. The described mass was adjacent to the lesion nipple, with a parenchymal border measuring 5.5 mm in between. There was no lymph node investigated in axilla. No additional foci or micro-calcifications were observed in mammography, while the mass did not invade the skin or pectoral muscle in MRI observation.

Figure 1. A and B: USG of the Left Breast, C: Mammography of the Left Breast and D: MRI



Tru-Cut Biopsy Results

Tru-cut biopsy was performed, and the case presented positive for mucinous carcinoma nuclear grade 2 with 90% ER and PR positive, HER2 negative and 10% Ki-67.

Patient Treatment and Follow Up

As a result of the multidisciplinary meeting decision, the patient underwent nipple sparing mastectomy and sentinel lymph node biopsy. Also, reconstructed with an implant. After completion of surgery and based on the pathological results hormone replacement therapy and radiotherapy were administered as indicated based on international guidelines.

Pathological Results

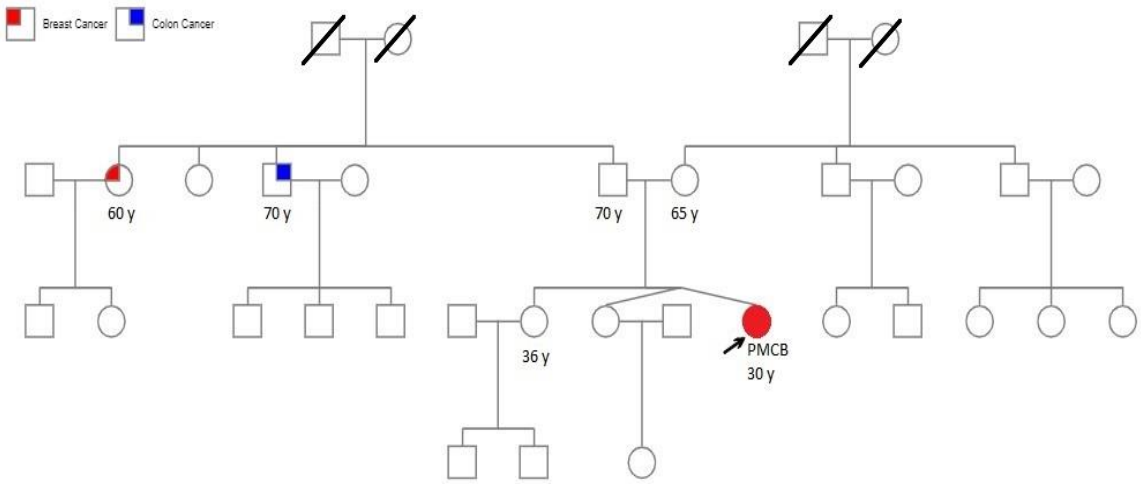
In pathologic evaluation, tumor showed an abundant extracellular mucin production with scattered small epithelial clusters, cribriform structures floating in pools of mucin. The patient has been diagnosed as pure mucinous carcinoma (T3NmicM0) with a tumor size of 6 cm, nuclear grade 2, with necrosis. ER, PR, HER2 status and Ki-67 proliferation index was similar to tru-cut biopsy results. From 9 lymph node one has been detected with micro-metastasis.

Family History and Genetic Counseling

The necessary information to draw family pedigree, figure (2), was taken from the patient. However, the genetic background of MCB is not clear, genetic counseling was given to the patient by explaining this cancer subtype and sharing the available data about it. Moreover, EDTA whole

blood sample was taken from the patient to perform breast cancer panel and WES analysis to understand the molecular mechanism of this disease in the patient since the available studies about this carcinoma is not enough and those exist ones reported that PMCB has genetical and clinico-pathological heterogeneity and lacks pathognomonic genetic alterations.

Figure 2. Patient's Family Pedigree



CONCLUSION

Pure mucinous carcinoma is a rare histological type of breast carcinoma especially at young age. However, the prognosis of breast invasive ductal carcinoma at a young is more aggressive, it has a lower risk of lymphatic metastasis with a better prognosis.

Nowadays, the molecular etiopathogenesis of many diseases has been elucidated due to developments in Next Generation Sequencing (NGS) technologies. Although some crucial studies have been performed in MCB, specially for PMCB, further studies are needed to elucidate other molecules that play a role in the pathogenesis of MCB.

REFERENCES

Dhillon, R., Depree, P., Metcalf, C., Wylie, E. (2006). Screen-detected mucinous breast carcinoma: potential for delayed diagnosis. Clinical Radiology. 61 (5) (2006), pp. 423-430.

Di Saverio, S., Gutierrez, J., Avisar, E. (2007). A retrospective review with long term follow up of 11,400 cases of pure mucinous breast carcinoma. Breast Cancer Research and Treatment. 2007;111(3):541–7. 111:3.

Di Saverio, S., Gutierrez, J., Avisar, E. (2008). A retrospective review with long term follow up of 11,400 cases of pure mucinous breast carcinoma. Breast Cancer Research and Treatment. 2008;111(3):541–741.

Haddad, H., Awadallah, A., Hadi, MA. (2017). Mucinous breast carcinoma: Report of four cases and review of the literature. Clinical Diagnosis Pathology. 2017;1(4).

Kashiwagi, S., Onoda, N., Asano, Y., Noda, S., Kawajiri, H., Takashima, T., Ohsawa, M., Kitagawa, S., Hirakawa, K. (2013). Clinical significance of the sub-classification of 71 cases mucinous breast carcinoma. Springerplus. 2013;2:481–487.

Lei, L., Yu, X., Chen, B., Chen, Z., Wang, X. (2016). Clinicopathological Characteristics of Mucinous Breast Cancer: A Retrospective Analysis of a 10-Year Study. PLOS One. 2016;11(5):e0155132.

Marchiò, C., Iravani, M., Natrajan, R., Lambros, MB., Geyer, FC., Savage, K., Parry, S., Tamber, N., Fenwick, K., Mackay, A., Schmitt, FC., Bussolati, G., Ellis, I., Ashworth, A., Sapino, A., Reis-Filho, JS. (2009). Mixed micropapillary-ductal carcinomas of the breast: a genomic and immunohistochemical analysis of morphologically distinct components. The Journal of Pathology. 2009 Jul;218(3):301-15.

Marchiò, C., Iravani, M., Natrajan, R., Lambros, MB., Savage, K., Tamber, N., Fenwick, K., Mackay, A., Senetta, R., Di Palma, S., Schmitt, FC., Bussolati, G., Ellis, LO., Ashworth, A., Sapino, A., Reis-Filho, JS. (2008). Genomic and immunophenotypical characterization of pure micropapillary carcinomas of the breast. The Journal of Pathology. 2008 Aug;215(4):398-410.

Nguyen, B., Sanchez-Vega, F., Fong, CJ., Chatila, WK., Boroujeni, AM., Pareja, F., Weigelt, B., Sotiriou, C., Larsimont, D., Reis-Filho, JS,, Desmedt, C., Schultz, N. (2021). The genomic landscape of carcinomas with mucinous differentiation. Scientific Reports. 2021 May 4;11(1):9478. doi: 10.1038/s41598-021-89099-2. PMID: 33947930; PMCID: PMC8097060.

Pareja, F., Lee, JY., Brown, DN., Piscuoglio, S., Gularte-Mérida, R., Selenica, P., Da Cruz Paula, A., Arunachalam, S., Kumar, R., Geyer, FC., Silveira, C., da Silva, EM., Li, A., Marchiò, C., Ng, CKY., Mariani, O., Fuhrmann, L., Wen, HY., Norton, L., Vincent-Salomon, A., Brogi, E., Reis-Filho, JS., Weigelt, B. (2019). The Genomic Landscape of Mucinous Breast Cancer. Journal of the National Cancer Institute. 2019 Jul 1;111(7):737-741.

Ross, JS., Gay, LM., Nozad, S., Wang, K., Ali, SM., Boguniewicz, A., Khaira, D., Johnson, A., Elvin, JA., Vergilio, JA., Suh, J., Miller, VA., Stephens, PJ. (2016). Clinically advanced and metastatic pure mucinous carcinoma of the breast: a comprehensive genomic profiling study. Breast Cancer Research and Treatment. 2016 Jan;155(2):405-13.

Sas-Korczyńska, B., Mituś, J., Stelmach, A., Ryś, J., Majczyk, A. (2014). Mucinous breast cancer—clinical characteristics and treatment results in patients treated at the Oncology Centre in Kraków between 1952 and 2002. Contemporary Oncology (Pozn). 18 (2) (2014), pp. 120-123.

Skotnicki, P., Sas-Korczynska, B., Strzepek, L., Jakubowicz, J., Blecharz, P., Reinfuss, M., Walasek, T. (2016). Pure and mixed mucinous carcinoma of the breast: a comparison of clinical outcomes and treatment results. Breast Journal. 2016;22:529–534.

Sun, P., Zhong, Z., Lu, Q., Li, M., Chao, X., Chen, D., Hu, W., Luo, R., He, J. (2020). Mucinous carcinoma with micropapillary features is morphologically, clinically and genetically distinct from pure mucinous carcinoma of breast. Modern Pathology. 2020;33(10):1945–60.

Tan, J.Z., Waugh, J., Kumar, B., Evans, J. (2013). Mucinous carcinomas of the breast: imaging features and potential for misdiagnosis. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology. 57 (1) (2013), pp. 25-31.

Yang, YL., Liu, BB., Zhang, X., Fu, L. (2016). Invasive Micropapillary Carcinoma of the Breast: An Update. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2016Aug;140(8):799-805.

Yim, HE., Kim, JH., Ahn, MS., Jung, Y., Roh, J., Park, SH., Kim, TG., Choi, JH., Kang, SY. (2020). Clinicopathological and Molecular Analysis of 45 Cases of Pure Mucinous Breast Cancer. Frontiers in Oncology. 2021 Mar 1;10:558760.

MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE EKSOZOM ETKİNLİĞİNİN DÜZENLENMESİ

Büşra ÇELİKKAYA[1], Onur TOKGÜN[2]
[1-2]Pamukkale Ünversitesi, Sağlık Bilimleri Ensttütüsü, Denizli / Türkiye

Öz: Meme kanseri, Türkiye'de ve dünya genelinde kadınlar arasında görülen en yaygın görülen ve kanser ile ilişkili ölümlerde en yüksek orana sahip kanser türüdür. Progresyonunda birçok hücresel eleman rol almaktadır. Bunlardan biri de birçok farklı hücre çeşidi tarafından ekstraselüler ortama hücreler arası sinyal iletimi, genetik biyomateryallerin taşınımı, bağışık yanıtın düzenlenmesi gibi farklı görevleri yerine getirmek amacıyla salınan eksozomlardır. Tümör hücrelerinden salgılanan eksozomlar, çeşitli kanser türlerinde olduğu gibi meme kanserinde de proliferasyon, invazyon ve migrasyon gibi süreçler üzerinde etki göstererek kanserleşme sürecine katkıda bulunmaktadırlar. Son zamanlarda bununla ilgili literatüre birçok çalışma girmiştir. Fakat kanser hücrelerinde birçok biyolojik sürece etki eden önemli bir transkripsiyon faktörü olan MYC'nin, meme kanserinde eksozom biyogenezine olası etkilerine bağlı olarak eksozom aracılı-meme kanseri sürecine etkisi üzerine yeterli araştırma olmadığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmamızda, meme kanseri hücre dizilerinde MYC gen ifadesi, MCF-7 hücre dizisinde siRNA aracılıyla baskılanırken, MDA-MB-231 hücre dizisinde kalıcı ifade vektörü(pCDH-MYC) aracılığıyla arttırıldı. Ardından, hücre dizilerindeki MYC gen ifade seviyeleri eş zamanlı-PZR yöntemi ile kontrol edildikten sonra hücre dizilerinin MYC ifadesi düzenlenmiş ve düzenlenmemiş hücre soylarından salgılanan eksozomlar izole edildi. İzole edilen eksozomlar, 40 ve 60 µg/µl miktarında MCF-10A (normal meme epitel hücresi) hücre dizilerine uygulandılar. Farklı MYC ifadesine sahip kanser hücre-türevli eksozomların normal meme hücresindeki hücresel süreçlere etkisi proliferasyon, wound healing(yara iyileşme deneyi), invazyon deneyi ile gözlemlendi. Elde edilen veriler, Graphpad prism ve SPSS programlarında analiz edildi. Çalışmamızda, MYC ifade düzeyi farklı olan meme kanseri hücre dizilerinden-köken alan eksozomların normal meme-epitel hücresi üzerinde farklı etkinlikte çeşitli hücresel süreçlerine etki ettiği tespit edildi. pCDH-MYC infekte MDA-MB-231 hücre dizilerinden elde edilen eksozomlar ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinde popülasyon ikileme zamanı, yara iyileşme hızı, invazyon aktiviteleri muamele edilmeyen ve MCF-7 MYC-siRNA-türevli eksozomlar ile muamele edilenlerden daha yüksek olduğu gözlemlendi($p<0.01$, $p<0.001$, $p<0.0001$ anlamlılık seviyelerinde). Hücrelerin MYC ifadesine bağlı olarak eksozomal etkinliğin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuçlarımız, MYC'nin meme kanserinde eksozomal süreç üzerindeki olası etkilerine bağlı olarak kanser hücre-türevli eksozomların normal meme-epitel hücresi üzerindeki etkisinin farklı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bulgularımızın moleküler mekanizmaya yönelik ilerideki çalışmalarla desteklenebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: MYC, Eksozom, Meme Kanseri, Proliferasyon, İnvazyon

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Meme kanseri insidans ve ölüm oranı göz önünde bulundurulduğunda dünya genelinde kadınlarda en sık ortaya çıkan kanser türüdür. Meme kanseri hücrelerine yapılan DNA mikrodizi analizleri sonucunda mutasyonlar, amplifikasyonlar ve delesyonlar gibi birden fazla genetik değişiklik saptanmıştır. Tanımlanan bu genetik değişimlerden en önemlisi yüksek dereceli meme kanserlerinin %30-50'sinde saptanan *MYC* amplifikasyonudur(Deming, 2000; Blancato,2004).

Bir transkripsiyon faktörü olan *MYC* insan genomunun %15' ini düzenler. Aynı zamanda birçok kanserin büyümesini devam ettiren, çoklu hücresel süreçlerde önemli bir sinyal merkezi olarak işlev gösterir. Meme kanseri hücrelerinde ise *MYC* anjiyogenez, transformasyon, hücre büyümesi ve hücre döngüsünün kontrolünde rol oynar (Dang,2012).

Eksozomlar çeşitli hücrelerden salgılanan 30-100 nm büyüklüğünde fosfolipid çift tabaka ile çevrili ekstrasellüler veziküllerdir(Théry,2002; Cuia,2018). İdrar, kan, amniyotik sıvı, anne sütü, serum, plazma gibi birçok vücut sıvılarında bulunur. Eksozomlar, birçok farklı hücre çeşidi tarafından hücrelerarası ortama, hücreler arası sinyal iletimi, genetik biyomateryallerin taşınımı, bağışık yanıtın düzenlenmesi gibi farklı görevleri yerine getirmek amacıyla salınır(Tian, 2010). Görevleri köken aldıkları hücreler tarafından çeşitli kontrol mekanizmaları ile seçilen içerikleri belirlemektedir.(Bardelli, 2017; Milana, 2015) Bu doğrultuda normal hücrelerden salgılanan eksozomlar hücresel homeostasiyi korumak için salgılanırken tümör hücrelerinden salgılanan eksozomlar kanserleşme sürecine katkıda bulunurlar. Litaratürde gerçekleştirilen çalışmalarda eksozom seviyelerinin tümörün agresifliği ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu sebeple eksozomların kanser tanısı ve prognozunda dolaşımdaki biyobelirteçler olarak kullabilmektedir.

AMAÇ

MYC ifadesi lentiviral aşırı ifade vektörü ve siRNA'lar aracılığıyla düzenlenmiş MDA-MB-231 ve MCF-7 hücre dizilerinden izole edilen eksozomların normal hücre dizisi olan MCF-10'nın biyolojik fonksiyonları üzerine (proliferasyon, invazyon ve wound healing (yara iyileşmesi)) etkilerinin araştırılması.

KAPSAM

Yapılan litaratür araştırmaları kapsamında meme kanserinde eksozomlar üzerinde yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada meme kanserinde önemli bir hedef transkripsiyon faktörü olan MYC ifadesine bağlı olarak meme kanseri hücre dizilerinden izole edilen eksozomların normal meme hücre dizilerinde proliferasyon, invazyon ve wound healing(yara iyileşmesi) gibi biyolojik süreçlere olası etkileri araştırılması amaçlanmaktadır

YÖNTEM

Hücre Kültürü

MCF-7 ve MDA-MB-231 hücreleri, ısı ile inaktive edilmiş %10 FBS (GIBCO, Amerika), %1 Penisilin Solüsyonu (10000U/ml penisilin, 10 mg/ml streptomisin, (GIBCO) ve %1 L-glutamin (GIBCO) eklenmiş RPMI1640 (Sigma, Almanya) besiyerinde 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi.

MCF-10A hücreleri ise %1 Penisilin, L-glutamin, %5 ısıyla inaktive edilmiş at FBS (GIBCO, Amerika), 20ng/ml EGF (Miltenyi Biotec, Almanya), 10ug/ml insülin (GIBCO, Amerika), 0.5ug/ml hidrokortizon (Sigma, Almanya) içeren DMEM/F12 (Sigma, Almanya) besiyeri içerisinde 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi.

Transfeksiyon

Dharmacon firmasından alınan MYC small interfering RNA (siRNA), MYC ifadesi taşıyan MCF-7 hücreleri üzerinde kullanılarak MYC ifade seviyesinin düşürülmesi amaçlandı. Bu amaç için MCF-7 hücreleri MYC-siRNA'sı Xfect RNA Transfection Reagent (Cat. No. 631450) kullanılarak transfekte edildi.

İnfeksiyon

MYC aşırı ifade vektörünün lentiviral kökenli olması ve gen ifadesinin düzenlenmesinde lentiviral yöntemlerin geçici transfeksiyon yöntemine göre daha uzun süreli kalıcılık sağlamasından dolayı tez çalışmasında lentiviral infeksiyon yöntemi kullanıldı. Lentivirüs üretimi için ise ikinci nesil paketleme sistemi kullanıldı. MDAMB-231 hücresi Tokgun vd. 2017 makalesi kapsamında üretilen PTIJ-MYC vektörü ile de infekte edilecektir.

İnfekte Edilmiş Hücrelerin Seçilim Dozunun Belirlenmesi

İnfeksiyonu gerçekleştirilen hücreler aktarılan MYC aşırı ifade vektörünün etkisini gösterebilmesi için 2 pasaj çoğaltıldı. İnfekte edilen bütün hücreler vektörü almadığı için infekte edilmiş hücrelerin viral vektör genomunda yer alan seçilim markerına bağlı olarak seçilmesi amaçlandı. Bu doğrultuda hücreler G418 seleksiyon markerı ile seçildi.

Total RNA'nın İzolasyonu ve cDNA'ya dönüşümü

MYC ifadesi, vektörler ve siRNA aracılığıyla yeniden düzenlenen hücrelerde MYC ifadesindeki değişimi belirlemek ve eksozom ile muamale edilmiş normal meme hücre dizilerinde olası gen ifade değişimlerini analiz etmek amacıyla hücrelerden RNA izolasyonu TRIZOL reaktifi kullanılarak gerçekleştirildi. Hücre dizilerinde olası gen ifade değişimlerini analiz etmek amacıyla hücrelerden RNA örnekleri ABM cDNA Sentez Kit'i kullanılarak cDNA'ya dönüştürüldü.

Total RNA Örneklerinden Ekspresyon Analizi

MYC ifadeleri değiştirilen hücrelerden izolasyonu yapılan ve cDNA'ya dönüştürülen RNA örnekleri Kilogreen 2X (ABM) kullanılarak Corbett Rotor-Gene 6000 cihazında analiz edildi. Kontrol primeri olarak β-Aktin kullanıldı. Reaksiyon her örnek için 3 tekrarlı olacak şekilde yapıldı.

Eksozomların Toplanması ve İzolasyonu

Kültüre edilen MCF-7 kontrol siRNA, MCF-7 MYC siRNA, MDA-MB-231 boş vektör ve MDA-MB-231 PCDH-MYC vektör hücreleri eksozomlarının toplanması için T25'lik flasklara 5 ml %10 eksozom depleted FBS içeren RPMI 1640 besiyerine (Sigma, Almanya) ekildi. Eksozomlarının salınımı için 2 gün boyunca 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi. İki gün sonra besiyerleri 15'lik falkonlara alınarak eksozom izolasyonu için ayrıldı. Flasktaki hücreler ise tripsinle kaldırılarak protein izolasyonu çalışmaları için -80^{0}C 'de saklandı. MCF-7 kontrol siRNA, MCF-7 MYC siRNA, MDA-MB-231 boş vektör ve MDA-MB-231 PCDH-MYC vektör hücrelerinin eksozomları miCURY Exosome Cell/Urine/CSF Kit ile izole edildi

Eksozomlardan Protein Örneklerinin Toplanması ve Western Blot

Lentiviral MYC vektörleri ile infekte edilmiş hücre dizilerinde MYC protein seviyesindeki ifade değişimleri SDS-page western blot analizi ile gerçekleştirildi. Hücrelerden RIPA buffer ile izole edilecek olan protein örnekleri SDS jelde yürütülecek ve PVDF membrana transferi gerçekleştirildi. Transfer işleminin ardından CD63 antikoru ile işaretleme gerçekleştirildi. Verilerin analizinde tubulin housekeeping olarak kullanıldı.

Hücre kültürlerinin Eksozom İle Muamelesi

MYC ifadesi ekspresyon vektörleri aracılığıyla değiştirilen MCF-7 ve MDA-MB-231 hücrelerinden izole edilen eksozom örnekleri BCA yöntemi ile protein miktar tayini sonucu 40 µg eksozom hücre kültürü aşamasında MCF-10A hücrelerine verildi.

Eksozom Alınımının Gösterilmesi

MYC ifadesi lentiviral aşırı ifade vektörleri aracılığıyla değiştirilen MDA-MB-231 ve MCF-7 hücrelerinden izolasyonları yapılan eksozomlar akridin oranj (AO) kullanılarak boyandı. AO geçirgen bir zardır ve eksozomların içindeki tek sarmallı RNA'ları (ekso-RNA'lar) etiketler. 40 µg/ µL MDA-MB-231 kontrol vektör eksozomu ve 100 µg/ µL AO 1 saat boyunca inkübatörde inkübasyona bırakıldı. İnkübasyon sonunda MCF-10A hücrelerinin kültür ortamına AO ile boyanmış eksozomlar ilave edildi. 4 saatlik inkübasyondan sonra flöroesan mikroskobu ile değerlendirildi.

Proliferasyon

Kültüre edilen MCF-10A hücreleri 6 six well platelere her kuyuda 60.000 hücre/ml olacak şekilde ekilip bir gece 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi. Ertesi gün besiyerleri değiştirildi. Kuyulara 2 ml taze besiyeri ve sırasıyla 40 µg MCF-7 kontrol siRNA, MCF-7 siRNA, MDA-MB-231 boş vektör ve MDA-MB-231 PCDH MYC hücrelerinden daha önceden izole edilen eksozomlar verildi. 48 saat inkübasyona bırakıldı. 48. saatin sonunda hücreler tripan mavisi aracılığıyla hemocytomer ile sayıldı. Sayım işleminden hemen sonra hücreler 6 six well platelere 60.000 hücre/ml olacak şekilde ekildi. Bu işlemin ardından hücrelerin 48. saat sonunda sayımı yapılarak aşağıda belirtilen formüle göre hücrelerin popülasyon ikileme zamanları hesaplandı.

Wound Healing (Yara İyileşme Deneyi)

MCF-10A hücrelerinin eksozomları almaları için deneyden 24 saat önce parental hücreler six well platelere her kuyuda $1x10^5$/2 ml hücre olacak şekilde ekildi ve 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi. Kuyulara sırayla 40 µg MCF-7 kontrol siRNA, MCF-7 siRNA, MDA-MB-231 boş vektör ve MDA-MB-231 PCDH MYC hücrelerinden daha önce izole edilmiş olan eksozomlar verildi ve inkübasyona bırakıldı. 24 saat sonra kuyuların her biri 100 µl'lik pipet ucu ile tam ortasından çizildi. Çizimden sonraki 24. ve 48. saatlerde ölçüm yapılarak hücrelerin migrasyon etkinliği değerlendirildi.

İnvazyon

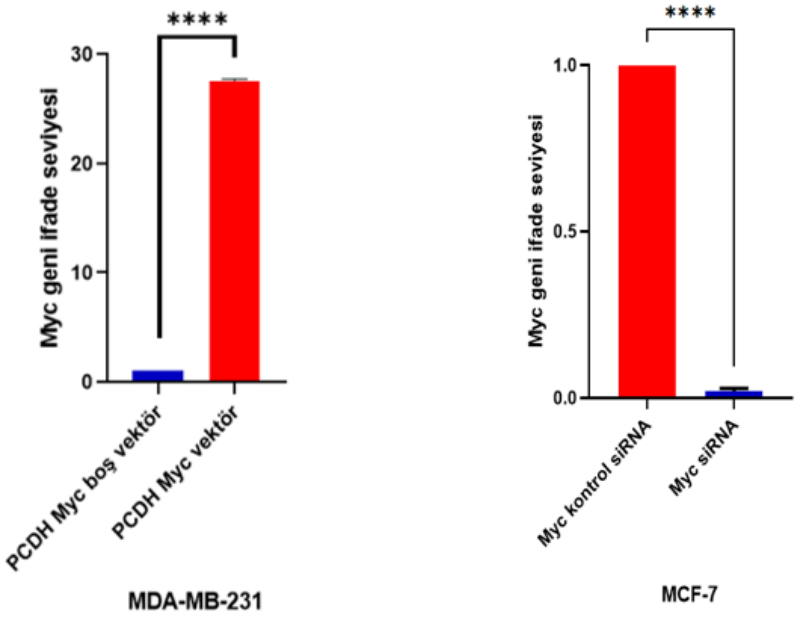
MCF-10A hücrelerinin eksozomları almaları için deneyden 24 saat önce parental hücreler six well platelere her kuyuda $1x10^5$/2 ml hücre olacak şekilde ekildi ve 37 ^{0}C'de CO_2 ve %95 nemli hava ortamında inkübe edildi. Ertesi gün besiyerleri değiştirildi. Kuyulara sırayla 80 µg MCF-7 kontrol siRNA, MCF-7 siRNA, MDA-MB-231 boş vektör ve MDA-MB-231 PCDH MYC hücrelerinden daha önce izole edilmiş olan eksozomlar verildi. 48 saat inkübasyona bırakıldı. İnvazyon deneyi için Corning BioCoat Matrigel Invasion Chamber kullanıldı.

BULGULAR

Kalıcı Lentiviral MYC Ekspresyon Vektörü ve siRNA Transfeksiyonunun Etkinliğinin Belirlenmesi

MYC ifadesi western blot ile saptanamayacak seviyede düşük olan MDA-MB-231 meme kanseri hücre dizisine MYC kalıcı ekspresyon vektörü ile infeksiyon işlemi gerçekleştirildi. İnfeksiyon ve hücrelerin seçilim işleminden sonra toplanan hücre pelletlerinin, RNA izolasyonu, cDNA dönüşümü ve qRT-PCR materyal metod bölümünde anlatıldığı şekilde gerçekleştirildi. qRT-PCR sonuçlarına göre MYC ifade düzeyi çok düşük olan MDA-MB-231 hücrelerinin infeksiyondan sonra MYC ifade seviyelerinin 27 kat arttığı saptandı(Şekil 5.1).

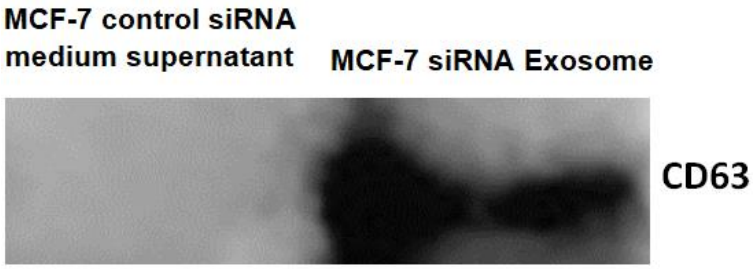
MYC small interfering RNA (siRNA)'nın MYC ifadesinin baskılanması üzerine etkilerini belirleyebilmek için MYC ifadesi taşıyan MCF-7 hücrelerinde MYC ifadesinin baskılanması amaçlandı. Bu doğrultuda MCF-7 hücreleri MYC siRNA'sı kullanılarak transfekte edildi. Transfeksiyon işleminden 48 saat sonra MYC ifadesindeki değişimi değerlendirmek için hücre pelletleri toplandı. RNA izolasyonu, cDNA dönüşümü ve qRT-PCR materyal metod bölümünde anlatıldığı şekilde gerçekleştirildi. qRT-PCR analiz sonuçlarına göre MYC ifade düzeyinin 55 kat baskılandığı saptandı.



Şekil 1 Hücrelerin MYC İfade Seviyelerinin Belirlenmesi

2. İzole Edilen Eksozomların Western Blot ile Analizi

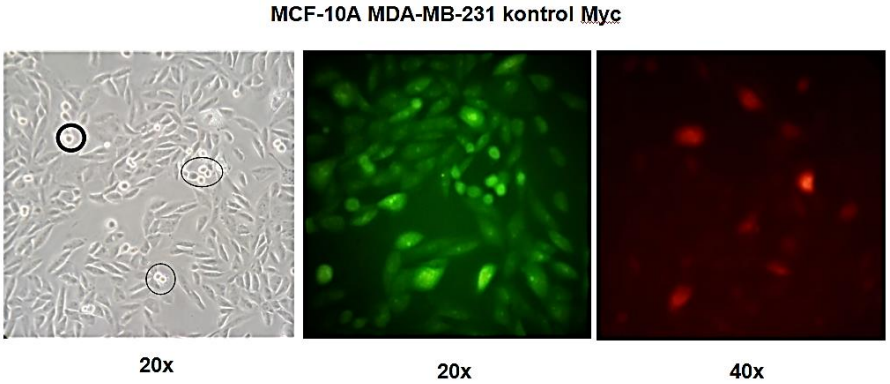
İzole ettiğimiz eksozomların protein izolasyonları yapıldıktan sonra Western Blot için MCF-7 kontrol siRNA'nın eksozomu seçildi. Immunoblotting işlemi eksozom markerı olan CD63 primer antikoru kullanarak yapıldı. Kontrol için ise MCF-7 kontrol siRNA besiyeri süpernatantı kullanıldı. Yapılan western blot analizi sonucunda izole edilen eksozomunun CD63 proteinini içerdiği gözlemlendi (Şekil 5.2).



Şekil 3. MCF-7 Kont. Sirna Eksozomunun CD63 İfadesinin Gösterilmesi

MCF-10A Hücrelerinde Eksozom Alınımının Akridin Oranj ile Gösterilmesi

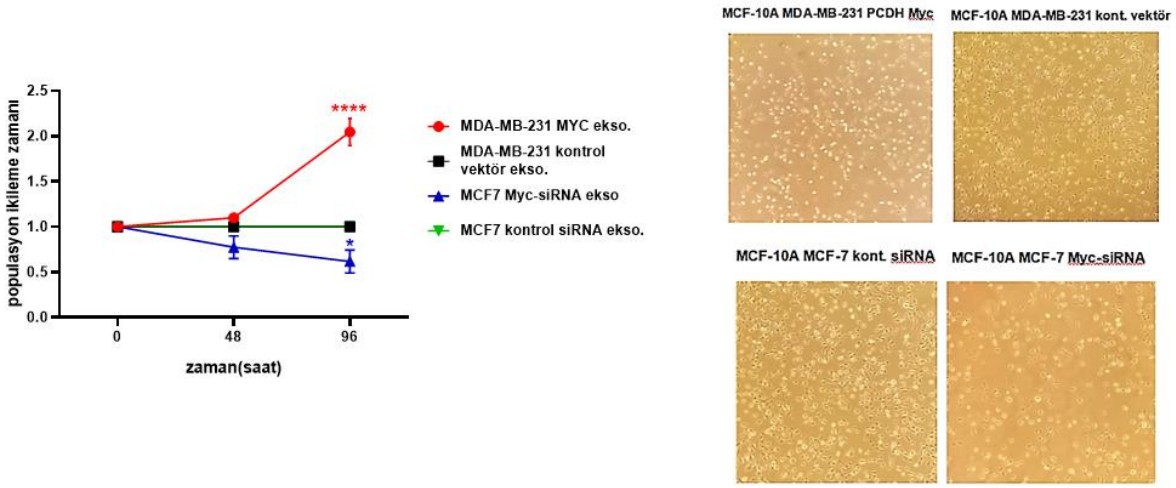
MYC ifadesi değiştirilen MDA-MB-231 ve MCF-7 hücrelerinden izolasyonları yapılan eksozomlar akridin oranj (AO) ile boyandıktan sonra MCF-10A hücreleri ile muamale edildi. Dört saatlik inkübasyon sonunda hücrelerin flörasan ve ışık mikroskobunda görüntüleri alındı(Şekil 5.3). Görüntülerin analizinde eksozom alan hücrelerin eksozomu almayan hücrelere göre daha parlak oluğu saptandı.



Şekil 4. Eksozom ile Muamele Edilen MCF-10a Hücrelerinin Mikroskop Görüntüsü

MYC İfadesindeki Değişime Bağlı Salınan Eksozomların Hücre Proliferasyonuna Etki Etkisi

Çoğalma analizi sonucu elde edilen veriler incelendiğinde MDA-MB-231 PCDH MYC eksozomları ile muamele edilen hücrelerin MCF-7 MYC siRNA eksozomları ile muamele edilen hücrelere kıyasla daha da artmış bir çoğalma kinetiği olduğu gözlemlenmiştir(Şekil 5.4).

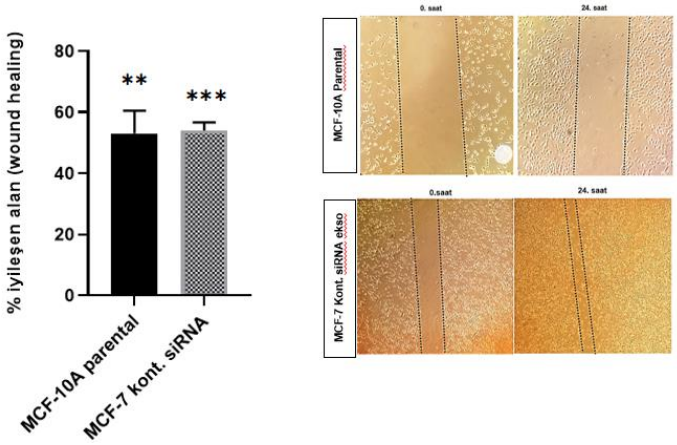


Şekil 5. MCF-10A Hücrelerinin Çoğalma Kinetikleri

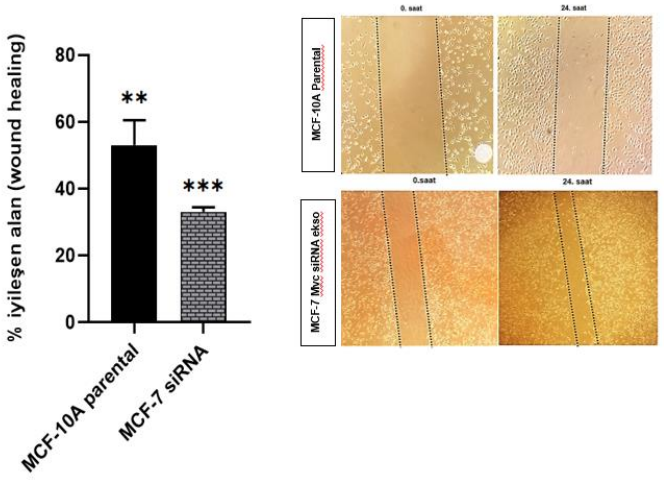
MYC İfade Değişimine Bağlı Olarak Değişen Eksozomların MCF-10A Hücrelerinin Yara İyileşmesine (Wound Healing) Etkisi

Meme kanseri hücre dizilerinde MYC ifadesindeki değişime bağlı olarak salınan eksozomların hücre migrasyonuna olan etkisini gözlemlemek amacıyla yara kapanma (wound healing/ strach assay) deneyi materyal metod bölümünde belirtildiği şekilde gerçekleştirildi. Deney gruplarının 0. ve 24. saatlerdeki mikroskop görüntüleri görüntülenip yara kapanma yüzdeleri hesaplandı.

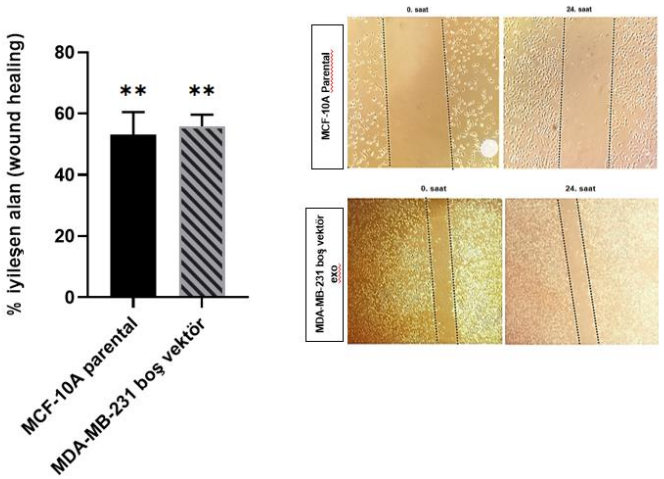
MCF-10A hücrelerinin 24 saat sonraki yara kapanma yüzdeleri %53 iken MCF-7 kontrol siRNA eksozomu ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinin %54 olduğu(Şekil 5.5), MCF-7 MYC siRNA eksozomu ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinin %33 olduğu(Şekil 5.6) MDA-MB-231 kontrol boş vektör eksozomu ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinin %55 olduğu(Şekil 5.7), MDA-MB-231 pCDH MYC eksozomu ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinin %78 olduğu(Şekil 5.8), saptandı.



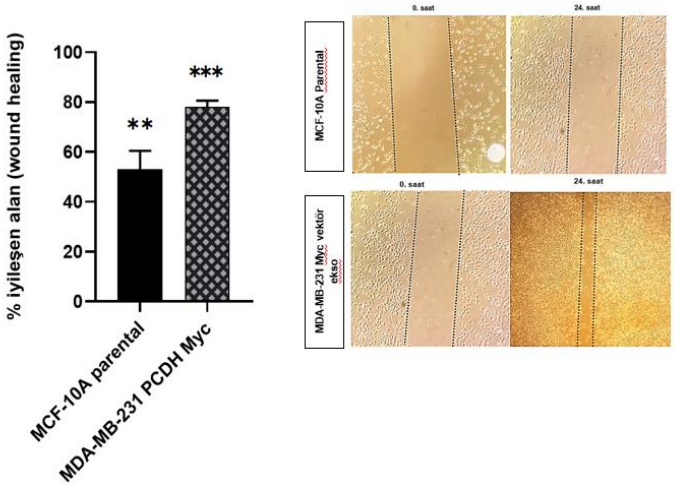
Şekil 6. MCF-10A Hücrelerinin Yara Kapanma Yüzdelerinin Mikroskop Görüntüleri



Şekil 7. MCF-10A Hücrelerinin Yara Kapanma Yüzdelerinin Mikroskop Görüntüleri



Şekil 8. MCF-10A Hücrelerinin Yara Kapanma Yüzdelerinin Mikroskop Görüntüleri



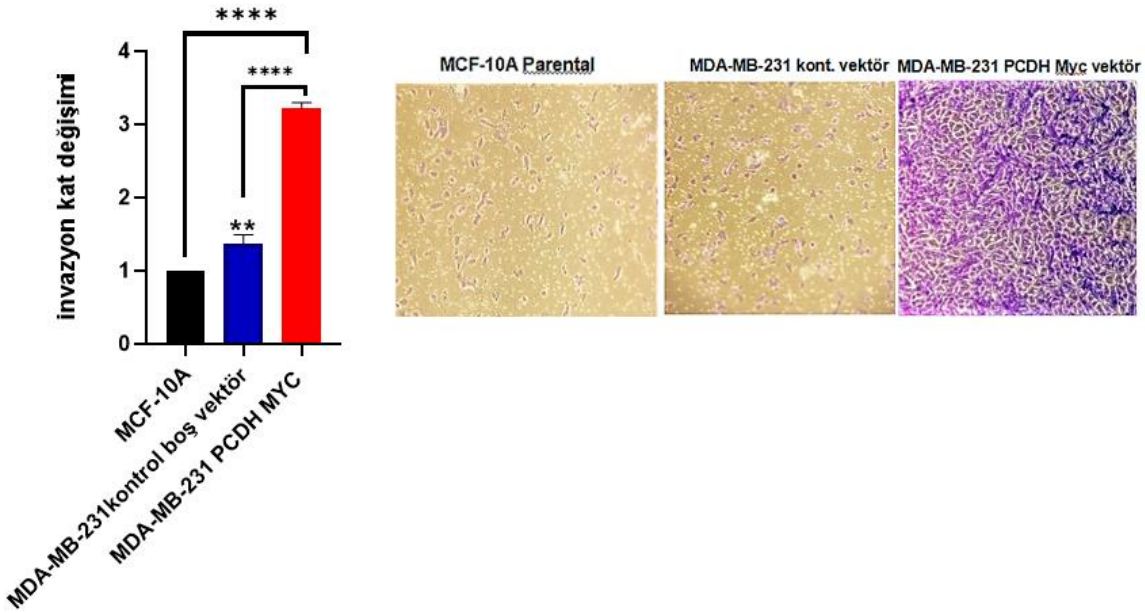
Şekil 9. MCF-10A Hücrelerinin Yara Kapanma Yüzdelerinin Mikroskop Görüntüleri

Eksozom Verilen MCF-10A Hücrelerinin İnvazyon Kat Değişimleri

MYC ifadesindeki değişimine bağlı olarak salınan eksozomların, MCF-10A hücrelerinde invazyona olan etkisinin belirlenmesi için transwell chamberlar kullanılarak materyal metod bölümünde anlatıldığı şekilde deney yapılmıştır. Transwell chamberların boyanması sonrası invazyon yapmış MCF-10A hücrelerinin görüntüleri şekil 5.9 ve 5.10'da gösterilmiştir.

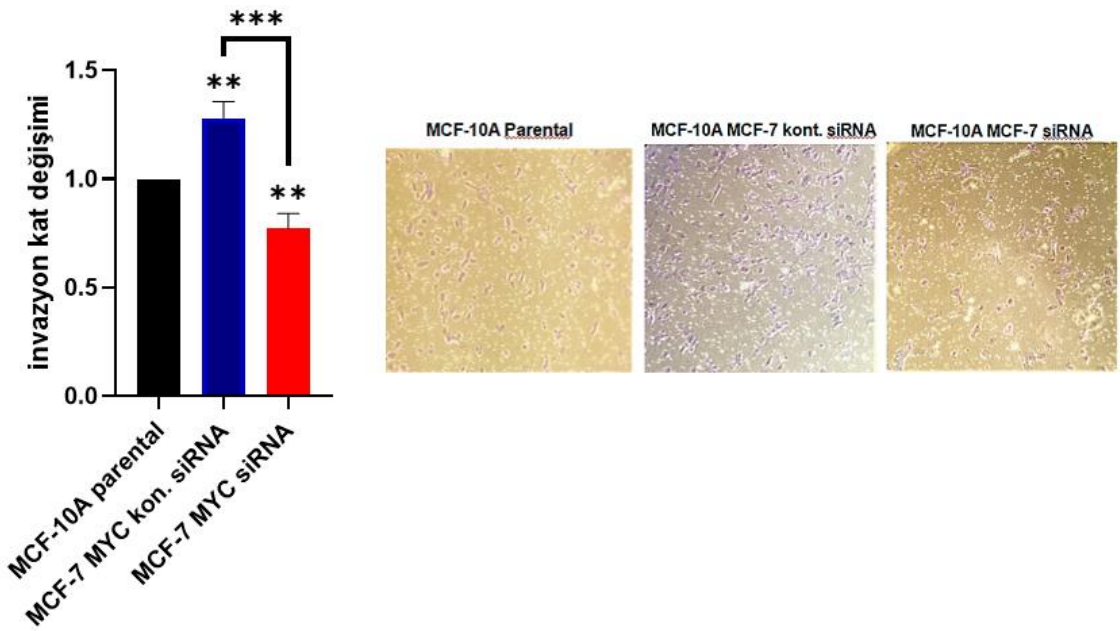
Analiz sonuçlarına göre MDA-MB-231 pCDH MYC eksozomu uygulanan MCF10A hücrelerinde invazyonun MCF-10A parental hücrelerine kıyasla 3,87 kat arttığı (p<0.0001), MDA-MB-231 boş vektör eksozomu verilen MCF-10A hücrelerinde invazyonun MCF-10A parental hücrelerine kıyasla 1,35 kat arttığı (p;0.0046) gözlemlenmiştir (şekil 5.9).

MDA-MB-231 hücrelerinin eksozomlarının verildiği hücreler kendi arasında kıyaslandığında PCDH MYC vektörün eksozomunun hücrelerde invazyonu belirgin bir şekilde arttırdığı p<0.0001 değerine göre anlamlı bunlunmuştur.



Şekil 10. MCF-10A Hücrelerinin İnvazyon Görüntüleri

MCF-7 MYC siRNA eksozomu verilen MCF-10A hücrelerinde invazyonun MCF10A parental hücrelerine kıyasla anlamlı bir şekilde azaldığı (p=0,0058), MCF-7 kontrol siRNA eksozomu verilen MCF-10A hücrelerinde invazyonun MC-10A hücrelerine kıyasla 1.29 kat arttığı (p;0.0028) saptandı (şekil 5.10). MCF-7 hücrelerinin eksozomlarının verildiği hücreler kendi arasında kıyaslandığında MCF-7 MYC siRNA eksozomu verilen hücrelerde invazyonun belirgin bir şekilde baskılandığı p<0.0001 değerine göre anlamlı bulundu.



Şekil 11. MCF-10A Hücrelerinin İnvazyon Görüntüleri

SONUÇ

Bulgularımız, meme kanserinde MYC onkogeni ifadesine bağlı olarak eksozomal etkinliğinin farklılık gösterdiğini doğrular niteliktedi. Sonuçlarımız MYC'in meme kanserinde eksozomal kargo içeriğini düzenleyerek hücrelerin agresif profil kazanmasına katkı sağladığını ortaya koymuştur. Çalışmamızda meme kanserinde MYC'in eksozom aracığılıyla hücre agresifliğinin gösterilmiş olması litaratüre yeni bilgiler sunmuş olsa da bu etkinin moleküler mekanizmalarının aydınlatılması yönünde gerçekleştirilecek detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

Deming, S.L., Nass S.J., Dickson R.B., Trock B.J. 2000. C-myc amplification in breast cancer: A meta-analysis of its occurrence and prognostic relevance. Br. J. Cancer 83: 1688–1695.

Blancato J., Singh B., Liu A., Liao D.J., Dickson R.B. 2004. Correlation of amplification and overexpression of the c-myc oncogene in high-grade breast cancer: FISH, in situ hybridisation and immunohistochemical analyses. Br. J. Cancer 90: 1612–1619.

Dang C. V. (2012). MYC on the path to cancer. Cell, 149(1), 22–35. https://doi.org/10.1016/j.cell.2012.03.003

Théry C, Zitvogel L, Amigorena S. Exosomes: composition, biogenesis and function. Nat Rev Immunol 2002;2:569-79.

Cuia, S., Cheng, Z., Qin, W., Jianga L. 2018. ″ Exosomes as a liquid biopsy for lung cancer. ″ Lung Cancer, 116, 46--54.

Tian T, Wang Y, Wang H, Zhu Z, Xiao Z. Visualizing of the cellular uptake and intracellular trafficking of exosomes by live-cell microscopy. J Cell Biochem. 2010;111(2):488–496. doi: 10.1002/jcb.22733.

Bardelli, A., Pantel, K. 2017 ″Liquid Biopsies, What We Do Not Know (Yet). ″ Cancer Cell, 31(2), 172-179.

Milana, L., Singh, A., Mattheolabakis,G., Suresh,M., Amiji, M.M. 2015. ″ Exosome mediated communication within the tumor microenvironment.″ Journal of Controlled Release,278--294

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ *LAVANDULA STOECHAS* BİTKİ EKSTRAKTI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ

Elif KANIK[1], Şermin TETİK[1-2], Gamze Nur ÖTER[1-3], Melike ŞARE[1-4], Ali ŞEN[1]
[1]Marmara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, İstanbul / Türkiye
[2]Uluslararası Final Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Girne / Kıbrıs
[3]İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul / Türkiye
[4]Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul / Türkiye

Öz: Yararlı içeriğe sahip yağlı besinlerin lipit peroksidasyonundan korunması için günümüzde gıda sanayii'nde birçok doğal ve sentetik koruyucu kullanılmaktadır. Doğal koruyucu olarak çoğunlukla yüksek antioksidan özelliğe ve fenolik içeriğe sahip bitki ekstraktları ve bitkisel esansiyel yağlar seçilmektedir. Bu çalışmada termal oksidasyon uygulanan ve farklı konsantrasyonlarda *Lavandula stoechas* bitki ekstraktı ile işleme tabi tutulan natürel birinci zeytinyağının oksidasyona karşı koruyucu etkisinin gözlemlenmesi hedeflenmiştir. **Yöntem**: 20, 40 ve 60 µg/mL konsantrasyonlarında *L. stoechas* ekstraktı ile hazırlanan zenginleştirilmiş ve zenginleştirilme yapılmamış (kontrol grubu) zeytinyağı örnekleri 100°C ve 150 °C'de 0, 30, 60 dakika süre ile okside edilmiştir. Örneklerin total fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi ile, antioksidan aktiviteleri ise malondialdehit (MDA) tayini ile saptanmıştır. **Bulgular:** Total fenolik bileşik miktarı 100 °C'de 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren grupta 40 µg/mL ve 60 µg/mL ekstrakt içeren örneklere nazaran önemli ölçüde artarken ($p<0,05$), 150 °C'de 30 dakika boyunca okside edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren örnekte 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe kıyasla önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). MDA miktarı 100 °C'de 0 dakika okside edilen 40 µg/mL ekstrakt içeren örnekte kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). 150 °C'de 30 dakika süreyle okside edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren örnekte 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe göre önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). **Sonuç:** Elde edilen veriler neticesinde bitki ekstraktının natürel birinci zeytinyağının hızlandırılmış oksidasyon koşullarında total fenolik bileşik içeriğini ve antioksidan aktivitesini koruduğu gözlemlenmiştir. Bitki ekstraktı ile zeytinyağı zenginleştirme çalışmaları için *L. stoechas* iyi bir ajan olabilir. (Bu çalışma 1. sırada yer alan yazar(ın) yüksek lisans tezinden üretilmiştir)

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı Zenginleştirme, *Lavandula Stoechas* Ekstraktı, Antioksidan Aktivite, Oksidatif Stabilite, Termal Oksidasyon

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Oksijen birçok organizma için yaşam kaynağı olsa da, havadaki oksijenin varlığından kaynaklanan oto-oksidasyon ve foto-oksijenasyon süreçleri nedeniyle oksidasyonun birincil faktörü olarak kabul edilmektedir (Morales ve Przybylski, 2013: 479-522; Khanum ve Thevanayagam, 2017: 401-4011). Lipid oksidasyonu, lipidlerin reaktif oksijen türleri (ROS) nedeniyle oksidatif degradasyonu ile sonuçlandığı metabolik bir süreçtir (Vasilaki ve McMillan, 2011: 2054-2055). Lipit oksidasyonu yenilebilir yağları etkileyen majör sorun olarak kabul edilmektedir ve besinlerin kalitesinin bozulmasının temel sebebi olarak değerlendirilmektedir (Morales ve Przybylski, 2013: 479-522; Ahmed ve ark., 2016: 230–238). Besin lipitleri oksidasyona en yatkın olan besin bileşenleridirler ve bu sebeple genellikle besinlerin işlenmesi, saklanması, dağıtımı ve

hazırlanması gibi aşamalarda oksidasyona bağlı bozulmalar meydana gelebilmektedir (Ahmed ve ark., 2016: 230–238). Lipitler oksitlendiğinde, yapılarında oksidasyona daha fazla yatkın olan aldehitler, ketonlar, asitler ve alkoller gibi sekonder reaksiyon ürünlerine ayrılan hidroperoksit adı verilen bileşikler oluşmaktadır (Morales ve Przybylski, 2013: 479-522). Oluşan sekonder reaksiyon ürünleri yüksek oranda reaktif özellik göstermektedirler (Yaman ve Ayhancı, 2021: 1-11).

Zeytinyağı ve özellikle natürel birinci zeytinyağı (VOO) ve saf zeytinyağı, benzersiz yağ asidi profili, insan sağlığını olumlu yönde etkileyen özelliklere sahip fenolik bileşikleri içermesi ve değerli bir aroma profiline sahip olması nedeniyle dünya çapında büyük ilgi görmektedir. Bununla birlikte, VOO bileşimi, zeytin çeşidine, tarla yönetimine, zeytin meyvesinin olgunluk derecesine, hasat ve zeytinyağının kimyasal bileşimi, meyvelerden yağ elde etmek için uygulanan ekstraksiyon teknolojisine bağlı olarak önemli ölçüde değişebilir ve bu da nihai karakteristik lezzetini etkilemektedir (Caporaso, 2016: 21-31; Gorzynik-Debick ve ark., 2018: 686). Zeytinyağının koruyucu hekimlikteki rolü günümüzde genişlemektedir ve her zaman sağlıklı davranış alışkanlıkları ile ilişkilendirilmiştir (Salazar ve ark., 2017: 1-38). Natürel birinci zeytinyağı Akdeniz diyetinin temel bir bileşenidir, dengeli yağ asidi bileşimi ve fenolik bileşiklerin varlığı ve benzersiz duyusal kalitesi nedeniyle mükemmel beslenme özellikleri sağlayan bir besindir (Genovese ve ark., 2021: 1639). Akdeniz tipi beslenme biçimi Yunanistan ve İtalya'nın beslenme alışkanlıkları temel alınmasıyla geliştirilmiştir ve genel olarak meyve, sebze, tahıllar, kuru baklagiller, yağlı tohumlar, az yağlı süt ürünleri, tavuk, balık tüketimi önerilmektedir, kırmızı etin ise tüketimi sınırlandırılmaktadır. Zeytinyağı düşük doymuş yağ asidi oranı, içeriğindeki tekli doymamış yağ asitlerinin çoklu doymamış yağ asitlerine oranının yüksek olması ve alfa-tokoferol ve fenolik bileşikler gibi doğal minör antioksidan bileşenleri ihtiva etmesi sebebiyle oksidatif degradasyona direnç gösterebilmektedir. Ancak zeytinyağındaki oksidatif bozulma, olumsuz duyusal algıların en önemli nedenidir (Morales ve Przybylski, 2013: 479-522).

Lamiaceae familyasına ait türler Akdeniz havzasında en yaygın kullanılan şifalı bitkiler arasındadır (Ez zoubi ve ark., 2020: 9). *Lamiaceae* familyası türlerinden olan *Lavandula stoechas* Güney Avrupa (İspanya), kuzeybatı Afrika (Cezayir, Fas, ve Tunus gibi), Madeira Adası, Kanarya Adaları, Batı Asya (Kıbrıs, İsrail, Lübnan, Suriye, Türkiye)'ya özgüdür ve çeşitli türlerinin genel ismi lavantadır (Akbar, 2020: 1077-1083; Lim, 2014: 192-201). Türkçede yerel olarak "lavanta" ve "karabaş otu" olarak bilinen *L.stoechas* yaprak dökmeyen, çok yıllık bir çalıdır (Celep ve ark., 2018: 111–117). Bitkinin fenolik bileşenleri ve esansiyel yağı doğal antioksidan olarak öne çıkmaktadır, bu nedenle terapötik aktiviteler için önemli görülmektedir. Bu biyomoleküllerin bir çok hastalığı (yaşlanma, kardiyovasküler hastalık, astım, nörodejeneratif hastalık, sıtma, vasküler hastalık ve tümör oluşumu), serbest radikallerin lipit ve DNA gibi moleküller üzerindeki oksidatif etkisini inhibe ederek önlediği bildirilmiştir (Noureddine ve ark., 2019: 423-437). Bu bitkiden elde edilen esansiyel yağ homeostatik olarak ve yaraların temizlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bunun haricinde geniş kapsamda aromaterapide rahatlatıcı olarak fayda sağlamaktadır. Lavanta yağının antibakteriyel, antifungal, gaz giderici, düz

kas gevşetici, sedatif, antidepresan özelliklere sahip olduğu bilinmektedir ve yanıklara ve böcek ısırmalarına karşı da etkili olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca geleneksel kullanımı hem klinik hem de bilimsel verilerle desteklenmektedir (Akbar, 2020: 1077-1083).

AMAÇ

Bu çalışmada, natürel birinci zeytinyağının (VOO) 100° C ve 150°C sıcaklıklarda 0, 30, 60 dakika süre ile gerçekleştirilen hızlandırılmış termal oksidasyonuna *Lavandula stoechas* bitki ekstresinin farklı konsantrasyonlardaki (20, 40 ve 60 µg/mL) antioksidan etkisinin gözlemlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla örneklerin fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi, total antioksidan kapasiteleri ise MDA (malondialdehit) tayini yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubu olarak *Lavandula stoechas* ekstraktı içermeyen natürel birinci zeytinyağı örneği kullanılmıştır.

KAPSAM

Zeytinyağının yüksek sıcaklara maruz bırakılması durumunda insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve yağın kalitesini ve kompozisyonunu bozabilen, aynı zamanda raf ömrünü kısaltan birincil ve sekonder oksidasyon ürünlerinin oluşumu söz konusudur. Buna rağmen zeytinyağı halk tarafından çoğunlukla bilinçsizce yüksek sıcaklık ile muamele edilmektedir. Gıda endüstrisinde antioksidan ajanların eklenmesi, sadece arzu edilen tat, renk ve aromayı korumak için değil, aynı zamanda stabilite problemlerinin üstesinden gelmek ve yağların ve türevlerinin raf ömrünü artırmak için de oldukça elzemdir. Yağların stabilite problemlerine çözüm olması adına geçtiğimiz yıllarda sentetik antioksidanlar sıklıkla kullanılmıştır. Fakat yapılan araştırmaların yapay katkı maddelerinin farklı sağlık problemlerinin oluşumuna etkisinin olabileceğini göstermesi nedeniyle son yıllarda yapay antioksidanların yerine daha güvenli olan doğal antioksidanların kullanımı yaygınlaşmaktadır.

YÖNTEM

Çalışmada farklı konsantrasyonlarda *L. stoechas* bitki ekstresi ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örnekleri hazırlanmıştır. Kontrol grubu olarak bitki ekstraktı içermeyen natürel birinci zeytinyağı örnekleri kullanılmıştır. Yağ örnekleri 100 °C ve 150 °C sıcaklıklarda 0, 30, 60 dakika inkübasyon sürelerinde termal oksidasyona maruz bırakılmıştır. Oksidasyon işleminin ardından her inkübasyon süresi ve sıcaklık için duplikate örneklerde kimyasal analizler gerçekleştirilmiştir. Örneklerin total fenolik bileşik miktarının tayin edilmesi için Folin-Ciocalteu yönteminden yararlanılmıştır ve elde edilen değerler gallik asit eşdeğeri (GAE) cinsinden verilmiştir. Örneklerin antioksidan aktivitesi ise spektrofotometrik bir yöntem olan MDA tayini ile analiz edilmiştir.

Analizler iki tekrarlı olarak yürütülmüştür. Grafiklerin çizimi için GraphPad Prism 5 00 288 (GraphPad Software, Inc., San Diego, CA, USA) paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizi Package for Social Science Statistics (SPSS) 15.0 istatistiksel paket programı ile gerçekleştirilmiştir. ANOVA tek yönlü varyans analizi ve ardından Tukey HSD çoklu karşılaştırma testleri uygulanarak termal oksidasyon sıcaklığa ve termal oksidasyona maruziyet süresine bağlı farklar ortaya konulmuştur. Sonuçlar, ortalama($\overline{x}$) ± standart sapma (SD) olarak verilmiştir.

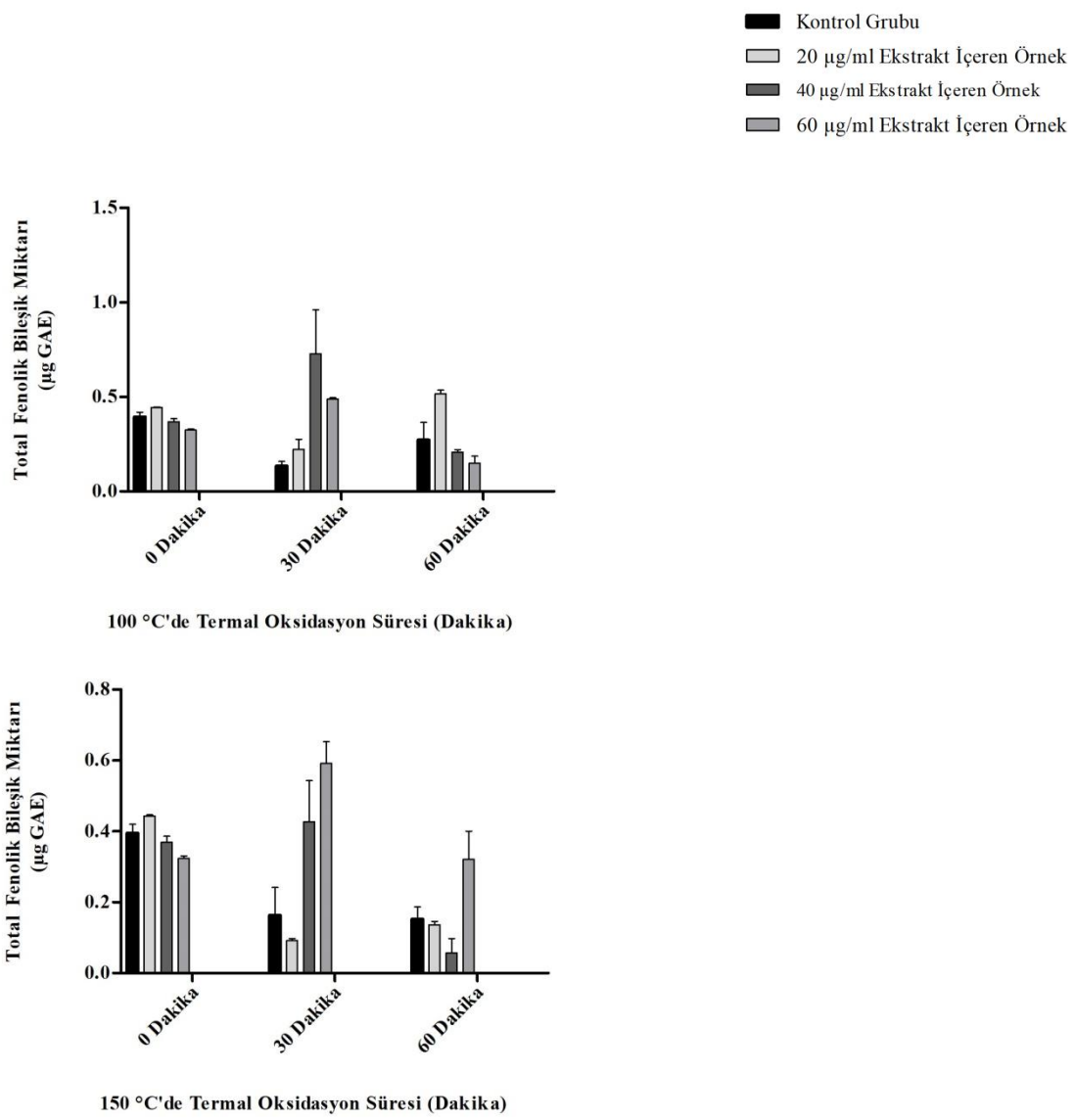
BULGULAR

İki farklı sıcaklıkta (100 °C ve 150 °C) farklı sürelerde (0, 30 ve 60 dakika) termal oksidasyona maruz bırakılan 20, 40 ve 60 µg/mL *Lavandula stoeachas* bitki ekstraktı içeren natürel birinci zeytinyağı örneklerinin ve bitki ekstraktı ile zenginleştirilmemiş kontrol grubunun total fenolik bileşik içerikleri karşılaştırıldığında 100 °C sıcaklıkta 0 dakika boyunca inkübe edilen 20 µg/mL bitki ekstraktı içeren grubun 60 µg/mL ekstrakt içeren gruba göre fenolik bileşik miktarının önemli ölçüde arttığı saptanmıştır ($p < 0,05$). 20 µg/mL bitki ekstraktı içeren örnek aynı sıcaklıkta 60 dakika boyunca okside edilen 40 µg/mL ve 60 µg/mL bitki ekstraktı içeren örnekler ile karşılaştırıldığında total fenolik bileşik miktarında ististiksel olarak önemli bir artış bulunmuştur ($p<0,05$). Aynı koşullara maruz bırakılan 40 µg/mL ekstrakt içeren naturel birinci zeytinyağı örneğinin 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe nazaran total fenolik bileşik içeriği yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Zenginleştirilmiş örneklerin total fenolik bileşik miktarları kontrol grubu ile karşılaştırıldığında önemli farklar gözlemlenmemiştir. 150 °C sıcaklıkta 30 dakika boyunca inkübe edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren natürel birinci zeytinyağı örneğinin fenolik bileşik miktarı 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe kıyasla önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubu ve bitki ekstraktı içeren natürel birinci zeytinyağı örneklerinin total fenolik içeriklerinin karşılaştırılması Tablo 1 ve Şekil 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kontrol Grubu ve *Lavandula Stoechas* Bitki Ekstraktı ile Zenginleştirilmiş Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin Total Fenolik Bileşik Miktarlarının Karşılaştırılması

	Örnek Adı	100°C Derece				150°C Derece			
		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika	
		$\bar{x}$±SD			p	$\bar{x}$±SD			p
Toplam Fenolik Bileşik (GAE)	Kontrol Grubu	0,40±0,03^{b}	0,14±0,03^{a}	0,27±0,13^{d}	0,11	0,40±0,02^{b}	0,16±0,11^{b}	0,15±0,05^{a}	0,07
	20 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,44±0,04^{a,}	0,22±0,08^{b}	0,52±0,03^{a,b,c}	0,02*	0,44±0,01^{a}	0,10±0,01^{a}	0,14±0,01^{b}	<0,01*
	40 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,37±0,02^{c}	0,73±0,33^{c}	0,21±0,02^{a,b}	0,15	0,37±0,02^{c}	0,43±0,16^{c}	0,06±0,06^{c}	0,07
	60 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,32±0,01^{a}	0,49±0,01^{d}	0,15±0,05^{a,c}	<0,01*	0,32±0,01^{a}	0,59±0,09^{a}	0,32±0,11^{d}	0,07
	p	0,02*	0,08	0,03*		0,02*	0,03*	0,07	

Elde edilen veriler laboratuvarda yapılan 2 tekrarın ortalamasıdır. *$p<0,05$ istatistiksel olarak önemli bir farkın bulunduğunu ifade etmektedir. Aynı sütünda bulunan farklı harfler ile işaretlenmiş veriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır.



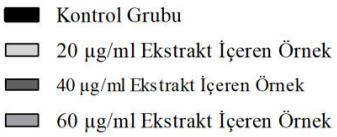
Şekil 1. 100 °C ve 150 °C sıcaklıklarda Termal Oksidasyona Maruz Bırakılan Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin Total Fenolik Bileşik Miktarlarının İnkübasyon Süresine Bağlı Olarak Karşılaştırılması

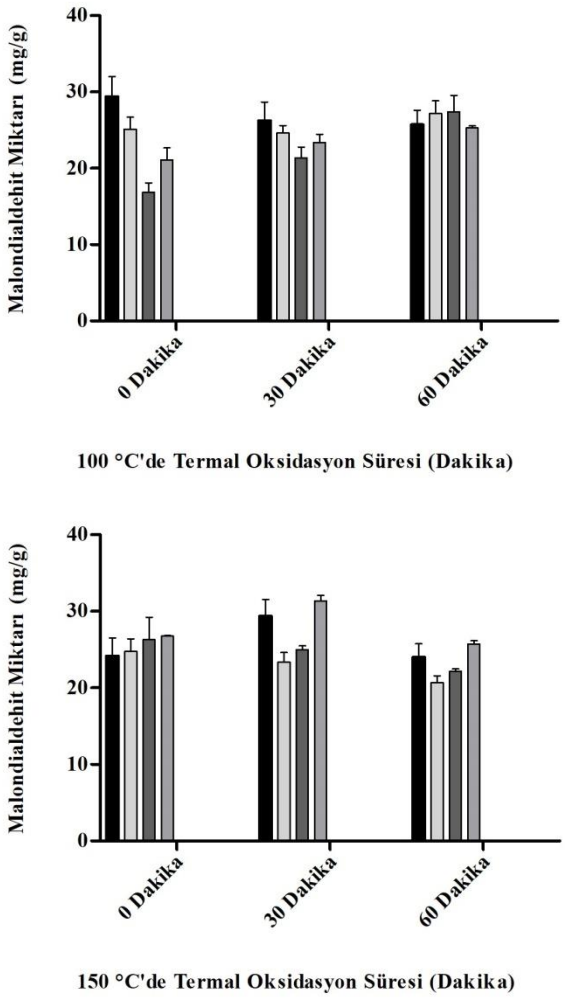
100 °C sıcaklıkta 0 dakika süreyle inkübe edilen 40 µg/mL *Lavandula stoeachas* bitki ekstraktı içeren natürel birinci zeytinyağı örneğinin MDA içeriği kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). 150 °C sıcaklıkta 30 dakika boyunca termal oksidasyona maruz bırakılan 20 µg/mL bitki ekstraktı içeren örneğin MDA miktarının 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe göre önemli ölçüde azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kontrol grubu ve bitki ekstraktı içeren natürel birinci zeytinyağı örneklerinin MDA içeriklerinin karşılaştırılması Tablo 2 ve Şekil 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kontrol Grubu ve *Lavandula stoechas* Bitki Ekstraktı ile Zenginleştirilmiş Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin MDA Miktarlarının Karşılaştırılması

	Örnek Adı	100°C Derece				150°C Derece			
		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika	
		x̄±SD			p	x̄±SD			p
MDA Miktarı (mg/g)	Kontrol Grubu	29,38±3,72[a]	26,23±3,46[a]	25,71±2,69[a]	0,56	24,14±3,44[a]	29,36±3,12[b]	23,9±2,50[a]	0,27
	20 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	25,13±2,21[b]	24,62±1,38[b]	27,14±2,44[b]	0,52	24,76±2,28[b]	23,36±1,77[a]	20,65±1,33[b]	0,22
	40 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	16,84±1,74[a]	21,40±1,97[c]	27,42±3,02[c]	0,04*	26,27±4,16[c]	24,97±0,73[c]	22,15±0,49[c]	0,36
	60 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	21,09±2,26[c]	23,91±1,50[d]	25,27±0,37[d]	0,16	26,74±0,11[d]	31,34±1,02[a]	25,71±0,62[d]	<0,01*
	p	0,03*	0,31	0,76		0,79	0,04*	0,09	

Elde edilen veriler laboratuvarda yapılan 2 tekrarın ortalamasıdır. *p<0,05 istatistiksel olarak önemli bir farkın bulunduğunu ifade etmektedir. Aynı sütunda bulunan farklı harfler ile işaretlenmiş veriler arasında istatistiksel olarak fark bulunmaktadır.





Şekil 2. 100 °C ve 150 °C sıcaklıklarda Termal Oksidasyona Maruz Bırakılan Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin MDA Miktarlarının İnkübasyon Süresine Bağlı Olarak Karşılaştırılması

SONUÇ

Elde edilen veriler neticesinde *Lavandula stoechas* bitki ekstraktının naturel birinci zeytinyağının hızlandırılmış oksidasyon koşullarında total fenolik bileşik içeriğini ve antioksidan aktivitesini koruduğu gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

Ahmed M, Pickova J, Ahmad T, Liaquat M, Farid A, Jahangir M. Oxidation of Lipids in Foods. Sarhad Journal of Agriculture. 2016;32:230–238.

Akbar S. Lavandula stoechas L. (Lamiaceae). In: Akbar S, eds. Handbook of 200 Medicinal Plants. 1st ed. Cham: Springer; 2020, p: 1077-1083.

Caporaso N. Virgin Olive Oils: Environmental Conditions, Agronomical Factors and Processing Technology Affecting the Chemistry of Flavor Profile. Journal of Food Chemistry and Nanotechnology.2016;2(1):21-31.

Celep, E, Akyüz S, Inan Y, Yesilada E. Assessment of potential bioavailability of major phenolic compounds in Lavandula stoechas L. ssp. stoechas. Industrial Crops & Products.2018;118:111–117.

Ez zoubi Y, Bousta D, Farah A. A Phytopharmacological Review of a Mediterranean Plant: Lavandula stoechas L. Clinical Phytoscience.2020;6;9.

Genovese A, Caporaso N, Sacchi R. Flavor Chemistry of Virgin Olive Oil: An Overview. Applied Sciences.2021;11:1639.

Gorzynik-Debick M, Przychodzen P, Cappello F, Kuban-Jankowska A, Marino Gammazza A, Knap N, Wozniak M, Gorska-Ponikowska M. Potential Health Benefits of Olive Oil and Plant Polyphenols. Int J Molecular Sciences.2018;19(3):686.

Khanum R, Thevanayagam H. Lipid peroxidation: Its effect on the formulation and use of pharmaceutical emulsions. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences.2017;12(5):401-4011.

Lim TK. Lavandula stoechas. In: Lim TK, eds. Edible Medicinal and Non Medicinal Plants. 1st ed. Dordrecht: Springer; 2014, p: 192-201.

Morales MT, Przybylski R. Olive Oil Oxidation. In: Aparicio R, Harwood J, eds. Handbook of Olive Oil. 2nd ed. Boston: Springer; 2013, p: 479-522.

Noureddine A, Gherib A, Bakchiche B, Carbonell-Barrachina AA, Cano-Lamadrid M, Noguera-Artiaga L. Chemical Composition, Mineral Content and Antioxidant Capacity of Phenolic Extracts and Essential Oils of Lavandula Stoechas L. Scientific Study & Research Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry. 2019;20(3):423-437.

Salazar DM, López-Cortés I, Salazar-García DC. Olive oil: Composition and health benefits. In: Fritjof T, Henning B, eds. Nova Science Publishers; 2017, p:1-38.

Vasilaki AT., McMillan DC. Lipid Peroxidation. In: Schwab M, eds. Encyclopedia of Cancer. 3rd ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011, p: 2054-2055.

Yaman SO, Ayhancı A. Lipid Peroxidation. In: Atukeren P, eds. Accenting Lipid Peroxidation. IntechOpen; 2021, p:1-11.

40 YAŞ ALTI SEMPTOMATİK KADIN HASTALARDA MEME ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİMİZ

Begüm DEMİRLER ŞİMŞİR
SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Ankara / Türkiye

Öz: 40 yaş altında kadınlarda meme görüntüleme yöntemlerine ele gelen kitle, ağrı gibi fokal/yaygın bulgular nedeniyle veya aile öyküsü olan olgularda kontrol amaçlı başvurulmaktadır. Mamografinin radyasyon içermesi, genç kadınlarda daha sık görülen dens meme paternlerinde daha düşük performansı ve meme kanseri görülme sıklığının 40 yaş altında daha düşük olması nedeniyle ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi tercih edilebilir. Meme ünitemizde ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi yapılan 40 yaş altındaki kadınların sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık. Hastanemiz polikliniklerinden palpasyon bulguları, ağrı semptomları ile Eylül 2019-Mart 2020 tarihleri arasında meme ünitemize yönlendirilen 40 yaşın altındaki, ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi ile değerlendirilen 138 olgu (yaş ortalaması 32,9 ± 6,07) çalışmamıza dahil edildi. Meme ultrasonografi, yapıldı ise biyopsi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Ultrasonografi sonuçlarına göre olguların dağılımı; 15 (%11) BIRADS 1 normal, 59 (%43) BIRADS 2 benign, 40 (%29) BIRADS 3 olası benign, 17 (%12) BIRADS 4 malignite açısından kuşkulu, 7 (%5) BIRADS 5 yüksek olasılıkla malign şeklindeydi. En sık görülen benign bulgu fibrokistik değişiklikler (n=39), olası benign bulgu ise olası benign solid kitle idi (n=40). BIRADS 4 ve 5 olguların 21 tanesi daha sonra kalın iğne biyopsi ile patolojik tanı almıştı (7 fibroadenom, 6 invaziv duktal karsinom, 5 granülomatöz mastit, 1 papiller karsinom, 1 lenfoma, 1 sklerozan adenozis/intraduktal papillom). Amerikan Radyoloji Koleji'nin memeye ait semptomları olan olgularda 30-39 yaş arasında ilk değerlendirme yöntemi olarak mamografi veya ultrasonografiyi önermesine karşılık, çeşitli çalışmalar ile 40 yaş altındaki semptomatik olgularda ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografinin yüksek duyarlılığı ve negatif prediktif değeri nedeniyle kullanılabileceği, gereklilik halinde mamografi tetkikinin eklenebileceği sonucuna varılmıştır. Biz de 40 yaş altındaki semptomatik kadınlarda tanı koymada ilk görüntüleme yöntemi olarak, yüksek tanısal değere sahip olması nedeni ile meme ultrasonografisinin tercih edilmesinin uygun olabileceğini düşündük.

Anahtar Kelimeler: Meme Görüntüleme, Ultrasonografi, Fibrokistik Değişiklikler, İnvaziv Duktal Karsinom

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

40 yaşın altındaki kadınlarda memeye ait ele gelen kitle, ağrı gibi şikayetleri değerlendirmek için meme muayene bulgularının malign-benign lezyon ayırımında yetersiz kalabilmesi nedeniyle görüntüleme yöntemlerine başvurulmaktadır (Lehman 2012). Mamografi, 40 yaş ve üzeri kadınlarda memeye ait şikayetlerin değerlendirilmesinde ve malignite taramasında primer görüntüleme yöntemi iken daha genç kadınlarda ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi kullanılabilmektedir (Drukteinis 2013, Appelman 2021). Amerikan Radyoloji Koleji 30 yaş altında semptomların değerlendirilmesinde öncelikle ultrasonu önermekle birlikte, 30-39 kadınlarda ise ilk görüntüleme yöntemi olarak mamografi veya ultrasonografinin tercih edilebileceğini bildirmiştir (Harvey 2013). 40 yaş altında malignite insidansının düşük olması, mamografinin radyasyon içermesi ve

meme dokusunun daha dens olması nedeniyle mamografinin tanısal değeri daha düşüktür (Foxcroft, 2004). Batı ülkelerinde tüm meme kanserlerinin %6-7'si 40 yaşın altında görülmektedir (Anders, 2009). Türkiye'de bu oran %16,6 bulunmuştur (Özmen 2019). Bu yaş grubunda tarama amaçlı mamografi kullanılmamaktadır. Memeye ait ağrı ve ele gelen kitle gibi semptomların değerlendirilmesinde mamografinin ultrasona ek katkı sağlamadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Appelman 2021). Ultrasonografinin 30-39 yaş grubu kadınlarda da fokal semptomların değerlendirilmesinde yüksek duyarlılığa (%95,7) ve yüksek negatif öngörü değerine (%99,9) sahip olduğu gösterilmiştir. İlk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografinin kullanılabileceği, gereklilik halinde mamografi tetkikinin eklenebileceği sonucuna varılmıştır. (Lehman 2012). Mamografide insidental malignite saptanması sıklığı da düşük bulunmuştur (Buckley 2017, Appelman 2021).

AMAÇ

Meme ünitemizde ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi yapılan 40 yaş altındaki kadınların sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

KAPSAM

Hastanemiz polikliniklerinden palpasyon bulguları, ağrı semptomları ile Eylül 2019-Mart 2020 tarihleri arasında meme ünitemize yönlendirilen 40 yaşın altındaki, ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi ile değerlendirilen 138 olgu (yaş ortalaması 32,9 ± 6,07) çalışmamıza dahil edildi. BRCA gen mutasyonu, aile öyküsü nedeni ile tarama amaçlı meme ultrasonografisi yapılan asemptomatik olgular çalışmaya dahil edilmedi.

YÖNTEM

Hastanemiz otomasyon sisteminden 138 olgunun ultrasonografi raporlarına ulaşıldı. Retrospektif olarak BIRADS sınıflamasına göre ultrasonografi sonuçları, doku tanısı yapılmışsa patoloji sonuçları değerlendirilip excel dosyasına kaydedildi. Saptanan lezyonların BIRADS sınıflamasına göre oranları hesaplandı.

BULGULAR

Ultrasonografi sonuçlarına göre olguların dağılımı; 15 (%11) BIRADS 1 normal, 59 (%43) BIRADS 2 benign, 40 (%29) BIRADS 3 olası benign, 17 (%12) BIRADS 4 malignite açısından kuşkulu, 7 (%5) BIRADS 5 yüksek olasılıkla malign şeklindeydi.

En sık BIRADS kategori 2 (%43) lezyonlar görülmekle birlikte en sık benign bulgu fibrokistik değişiklikler (n=39, %28), olası benign bulgu ise olası benign solid kitle idi (n=40, %28,9).

17 BIRADS 4 lezyonun 14 tanesi ultrasonografi eşliğinde kalın iğne biyopsi ile patolojik tanı almıştı. Tanı alan 14 lezyonun 7'si (%50) fibroadenom, 5'i (%36) granülomatöz mastit, 1'i (%7) invaziv duktal karsinom, 1'i (%7) sklerozan adenozis/intraduktal papillom olarak bildirilmişti. Lezyonların BIRADS 4 olarak sınıflandırılmasına neden olan ultrasonografi bulguları; granülomatöz mastit ile uyumlu bulgular, takipte boyut artışı gösteren BIRADS 3 lezyon ve lezyonda silik ve düzensiz sınırlar idi.

7 BIRADS 5 lezyonun tümü ultrasonografi eşliğinde kalın iğne biyopsi ile patolojik tanı almıştı. Bunlardan 5'i (%72) invaziv duktal karsinom, 1'i (%14) lenfoma, 1'i (%14) ise papiller karsinom ve DKIS (duktal karsinoma in situ) olarak bildirilmişti. BIRADS 5 olarak sınıflandırılan 7 olgunun 6'sı 30-39 yaş arasında olup ek olarak mamografi ile de değerlendirilmişti. Bu olgularda mamografide ek lezyon saptanmamıştı. 27 yaşındaki 1 BIRADS 5 olgu ise meme MR ile değerlendirilmişti, meme MR' de ek lezyon saptanmamıştı. BIRADS 5 olarak sınıflandırılan 7 olgunun 3'ünde (%43) ultrasonografide aksiller lenfadenopati saptanmış ve ultrasonografi eşliğinde İİAB (ince iğne aspirasyon biyopsisi) yapılmıştı. İİAB yapılan 3 olgunun da sonuçları malign sitoloji olarak bildirilmişti.

Toplam (1 BIRADS 4, 7 BIRADS 5, n=8) patolojik tanı alan malign lezyonların oranı % 5,7 bulunmuştur.

Tablo 1. Olguların BIRADS Sınıflamasına Göre Dağılımı

BIRADS KATEGORİ	n (%)
BIRADS 1	15 (11)
BIRADS 2	59 (43)
BIRADS 3	40 (29)
BIRADS 4	17 (12)
BIRADS 5	7 (5)

Tablo 2. Lezyonların Dağılımı

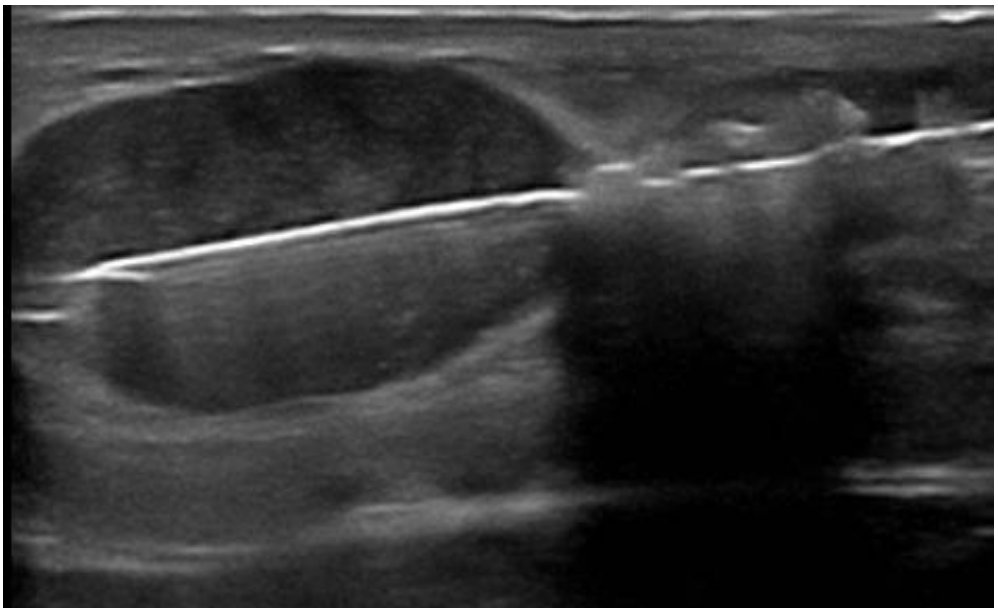
BIRADS KATEGORİ		n(%)
BIRADS 1	-normal	15 (11)
BIRADS 2	-fibrokistik değişiklikler	39 (28)
	-takipte stabil olası benign kitle	4 (2,8)
	-postoperatif değişiklikler	4 (2,8)
	-laktasyona bağlı değişiklikler	4 (2,8)
	-hamartom	4 (2,8)
	-takipte stabil doku tanılı granülomatöz mastit	3 (2)
	-duktal ektazi	1 (0,7)
	-lipom	2 (1,4)
BIRADS 3	-olası benign kitle	40 (28,9)
BIRADS 4	-granülomatöz mastit	5 (3,5)
	-takipte boyut artışı gösteren olası benign kitle	4 (2,8)
	-belirsiz/düzensiz sınırlı kitle	7 (5)
	-intraduktal papillom	1 (0,7)
BIRADS 5	-invaziv duktal karsinom	5 (3,4)
	-lenfoma	1 (0,7)
	-papiller karsinom+DCIS	1 (0,7)
Toplam		**138**

SONUÇ

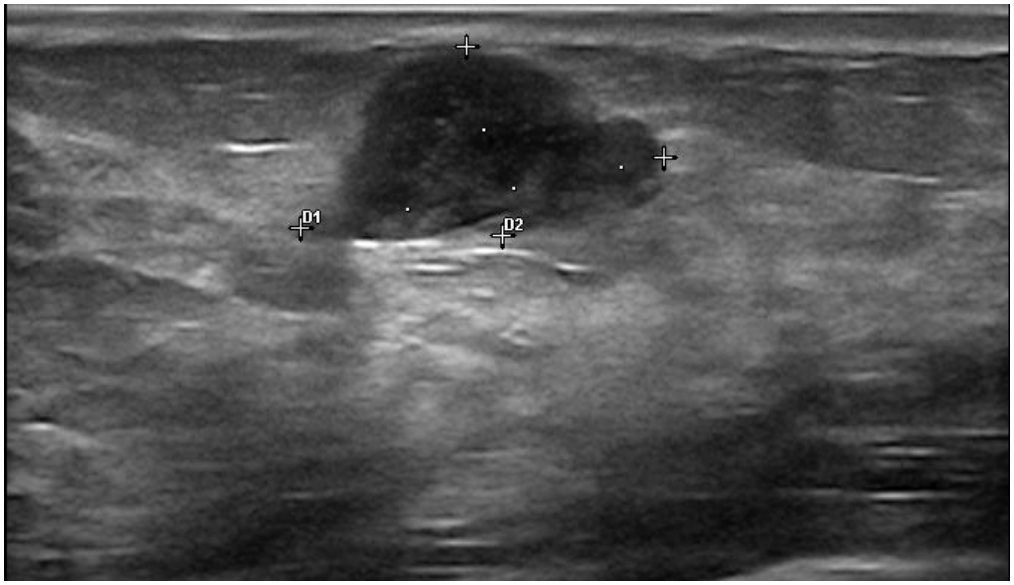
40 yaş altındaki semptomatik kadınlarda ünitemizde yapılan ultrasonografi incelemesinde en sık rastlanan lezyonlar doku tanısı gerektirmeyen benign ve olası benign lezyonlardır (BIRADS 2 ve BIRADS 3, %72). BIRADS 1, normal bulgular (%11) ile birlikte doku tanısı gerektirmeyen olguların oranı oranı %83 bulunmuştur.

Patolojik tanı alan malign lezyonların oranı ise % 5,7 dir. Ultrasonografide BIRADS 5 lezyon saptanan olguların mamografi veya meme MR ile değerlendirilmesi ek katkı sağlamamıştır. Biz de 40 yaş altındaki semptomatik kadınlarda tanı koymada ilk görüntüleme yöntemi olarak, yüksek tanısal değere sahip olması nedeni ile meme ultrasonografisinin tercih edilmesinin uygun olabileceğini düşündük.

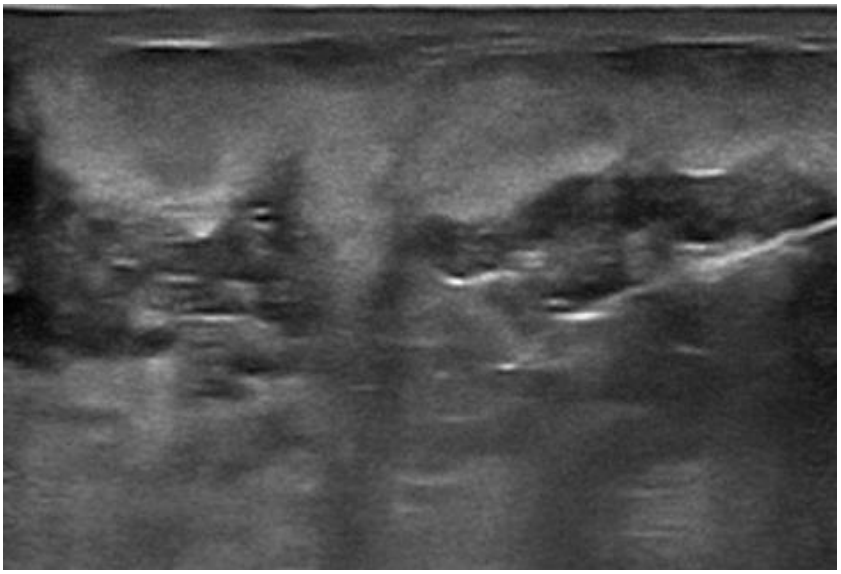
Şekil 1. 22 Yaşında Sağ Meme Üst Dış Kadranda Ele Gelen ve Takip Edilen Kitlede Boyut Artışı Şikayeti İle Gelen Olguda Ultrasonografide Uzun Aksı Cilde Paralel, Keskin Sınırlı Hipoekoik Kitle (BIRADS 4). Kalın İğne Biyopsi Sonucu→Fibroadenom



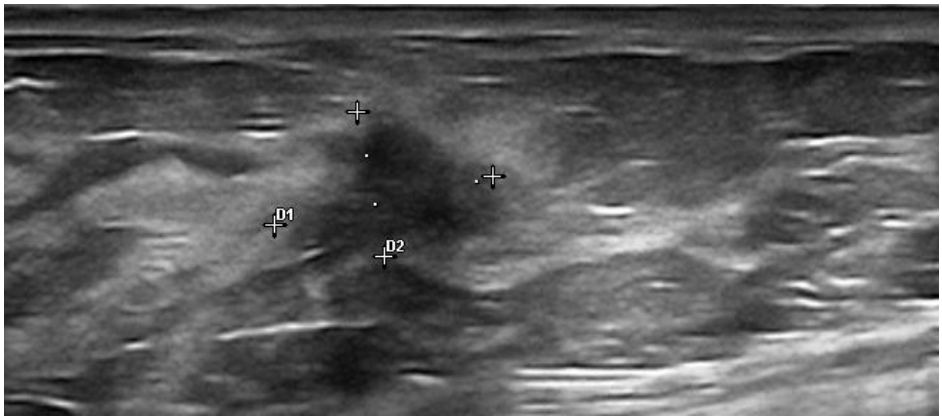
Şekil 2. 28 Yaşında Sol Meme Üst İç Kadranda Ele Gelen Kitle Şikayeti Olan Olgu, Ultrasonografide Sol Meme Üst İç Kadranda Yer Yer Belirsiz Sınırlı Hipokoik Kitle (BIRADS 4). Kalın İğne Biyopsi Sonucu →Fibroadenom



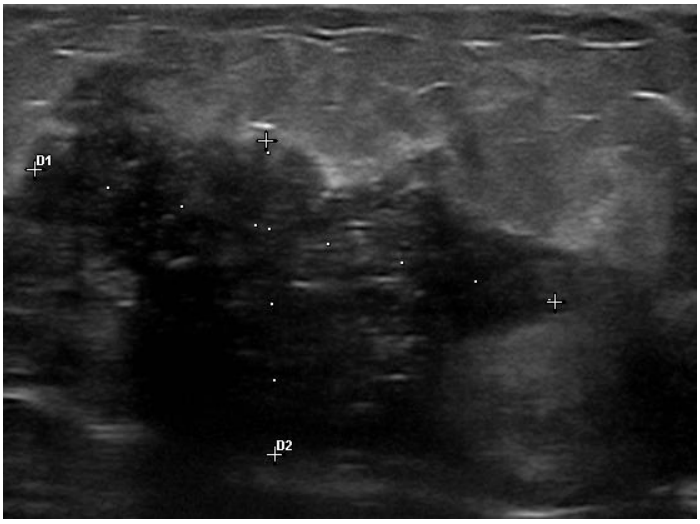
Şekil 3. 34 Yaşında Sol Memede Ağrı Ve Boyut Artışı Gösteren Ele Gelen Kitle Şikayeti Olan Olgu. Ultrasonografide Sol Memede Palpasyon Bulgusu Lojunda, Üst Dış Kadranda, Çevreye Parmaksı Uzanımları Bulunan Hipoekoik Heterojen Düzensiz Şekilli Alan (Bırads 4). Kalın İğne Biyopsi Sonucu → Granülomatöz Mastit



Şekil 4. 34 Yaşında Sağ Meme Dış Yarı Orta Eksende Elen Gelen Ağrısız Sert Kitle Şikayeti Olan Olguda, Sağ Memede Saat 9 Hizasında Areolaya 1 Cm Uzaklıkta Düzensiz Şekilli Düzensiz Sınırlı Kitle (BIRADS 5). Kalın İğne Biyopsi Sonucu → İnvaziv Duktal Karsinom



Şekil 5. 32 Yaşında Sağ Meme Alt Dış Kadranda Ele Gelen Kitle Şikayeti Olan Olgunun Ultrasonografisinde, Düzensiz Şekilli Düzensiz Sınırlı Hipoekoik Kitle (BIRADS 5). Kalın İğne Biyopsi Sonucu→ İnvaziv Duktal Karsinom



KAYNAKÇA

Lehman CD., Lee CI., Loving VA. et al. (2012) Accuracy and value of breast ultrasound for primary imaging evaluation of symptomatic women 30–39 years of age. *Am J Radiol.* 199(5):1169–1177.

Drukteinis JS., Mooney BP., Flowers CI., Gatenby RA.(2013) Beyond mammography: new frontiers in breast cancer screening. *Am. J. Med*.2013;126:472–9.

Appelman L, et al.(2021) The value of mammography in women with focal breast complaints in addition to initial targeted ultrasound. *Breast Cancer Res Treat*. Jan;185(2):381-389.

Harvey JA et al. (2013) ACR appropriateness criteria palpable breast masses. Journal of the *American College of Radiology* 10 742–749.e3

Foxcroft LM, Evans EB, Porter AJ. (2004) The diagnosis of breast cancer in women younger than 40. *Breast.* Aug;13(4):297-306.

Anders CK, Johnson R, Litton J, Phillips M, Bleyer A. (2009) Breast cancer before age 40 years. *Semin Oncol.* 36: 237- 249.

Özmen V, Özmen T, Doğru V. (2019) Breast Cancer in Turkey; An Analysis of 20.000 Patients with Breast Cancer. *Eur J Breast Health* 15(3), 141-146.

Buckley A. (2017) The value of screening mammography in women aged 35–39 years in symptomatic breast unit. *Clin Radiol.* 517:e7.

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE BİTKİSEL PROTEİN KAYNAKLARININ ÖNEMİ

Bartu Eren GÜNEŞLİOL[1], Nilüfer ACAR TEK[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara / Türkiye

Öz: Güncel sürdürülebilir beslenme rehberleri, hayvansal ürünlerin tüketiminin azaltılmasını ve daha çok bitkisel kaynaklı bir beslenmeye geçişi önermektedir. Hayvansal protein kaynakları bitkisel olanlara kıyasla birkaç kat daha yüksek çevresel etkiye sahiptir. Et, su ürünleri, yumurta ve süt gibi hayvansal protein kaynaklarının üretimi için bitkisel protein kaynaklarına kıyasla daha fazla su ve tarım arazisi kullanılmakta ve daha fazla emisyon oluşmaktadır. Üretimlerinde daha yüksek düzeyde sera gazı emisyonu veya daha geniş arazi gerektiren hayvansal protein kaynaklarını içeren diyetler, tüm nedenlere bağlı mortalite, spesifik mortalite ve kanserin daha yüksek oranları ile ilişkilidir. Ancak, hayvansal proteinlerin sınırlandırılarak bitkisel protein kaynaklarına yönelmenin yeterli ve kaliteli protein sağlayamayabileceği endişesi bulunmaktadır. Yaşlılarda ve yüksek beden kütle indeksi olan yetişkinlerde protein ihtiyacının karşılanamayabileceği düşünülse de çoğu yetişkin için bitkisel protein kaynakları ile yeterli miktarda protein sağlanabilir. Bitkisel proteinler bazı aminoasitleri hayvansal proteinlere kıyasla daha düşük miktarlarda içermesine rağmen, aminoasit kalıpları açısından tamamlayıcı bitkisel proteinlerin (örneğin tahıl ve bakliyatın birlikte tüketimi) kullanılmasıyla aminoasit skoru arttırılabilir. Ayrıca, bezelye gibi bitkisel protein kaynaklarına bazı probiyotik L. paracasei suşlarının (LP-DG plus LPC S01) takviyesi, serum esansiyel aminoasit konsantrasyonunu yükseltebilir. Islatma, pişirme, kavurma veya fermente etme gibi besin hazırlama stratejileri ile bakliyat gibi bitkisel besinlerden anti-besin öğesi faktörleri kısmen ortadan kaldırılarak proteinlerin biyoyararlanımı arttırılabilir. Beslenme açısından önemi düşünüldüğünde, hayvansal protein kaynaklarının tamamen kaldırılmasından ziyade azaltılarak bitkisel protein kaynaklarının beslenme tarzına daha fazla dahil edilmesi, çevreye ve doğal kaynaklara daha az zarar vererek sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlarken, daha az sağlık riski ile ilişkili olmakla birlikte istenen protein faydalarını da sağlayabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beslenme, Bitkisel Protein, Hayvansal Protein

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Sürdürülebilir beslenme, doğal kaynakları ve insan kaynaklarını optimize ederken, aynı zamanda biyolojik çeşitliliğe ve ekosistemlere saygılı ve onları koruyucu, kültürel olarak kabul edilebilir, erişilebilir, ekonomik olarak adil ve uygun; beslenme açısından yeterli, güvenli ve sağlıklı bir yaşam biçimi olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir beslenme, gıda üretimi ve tüketimiyle ilgili zararlı çevre kirliliğini ve kaynak kullanımını ele alan bütünsel ve karmaşık bir yaklaşımdır (Tompa 2022). İnsanların, artan kronik hastalık oranları ve besin öğesi yetersizliklerine dikkat çekmeye çalışırken aynı zamanda sınırlı doğal kaynakları korumak için de mücadele etmesi, sürdürülebilir beslenmeyi küresel öneme sahip bir konu haline getirmektedir. [22]

Sürdürülebilir beslenmeye dair güncel rehberler, hayvansal ürünlerin azaltılmasını ve daha çok bitkisel kaynaklı bir beslenmeye geçişi önermektedir. Hayvansal besinlerin, iyi protein kaynakları olmakla birlikte bitkisel protein kaynaklarına kıyasla birkaç kat daha yüksek çevresel etkiye sahip

[22] https://www.healthyeating.org/nutrition-topics/general/sustainable-nutrition

olduğu artık kabul gören bir gerçektir. Bu çevresel etkiler arasında üretimleri için su kaynaklarının ve tarım arazilerinin daha fazla kullanımı ile birlikte üretimleri sonucu daha fazla emisyonun ortaya çıkması yer almaktadır (Lonnie 2020). Sürdürülebilirlik açısından bu olumsuz çevresel etkileri barındıran hayvansal protein kaynaklarının beslenmede daha fazla yer alması son derece olumsuz sağlık sonuçlarıyla da ilişkilendirilmektedir (Laine 2021).

Bununla birlikte, sürdürülebilir beslenme kapsamında bitkisel protein kaynaklarının hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha fazla tercih edilmesi önerileri beraberinde bir takım endişeler de getirmiştir. Literatürde giderek daha fazla tartışılmakta olan bu endişeler arasında temel olarak bitkisel protein kaynaklarının yeterli miktar ve kalitede proteini sağlayıp sağlayamayacağı yer almaktadır (Lonnie 2020). Bu derlemede de, sürdürülebilir beslenme kapsamında hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha çok bitkisel protein kaynaklarının tercih edilmesinin önemi ve bu durumun beraberinde getirdiği endişeler incelenmiştir.

AMAÇ

Bu derlemede sürdürülebilir beslenme kapsamında bitkisel protein kaynaklarının önemi ve beslenmemizde hayvansal protein kaynaklarından daha fazla yer edinmesi konusundaki mevcut endişelerin incelenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu derleme kapsamında sürdürülebilir beslenmede bitkisel protein kaynaklarının önemi, beslenmemizde hayvansal protein kaynaklarına göre daha fazla yer edinmesi ile yeterli miktarda ve kalitede protein sağlanıp sağlanamayacağı konusundaki endişelere yer verilmiştir.

Sürdürülebilir Beslenmede Bitkisel Protein Kaynaklarının Önemi: Beslenmemizde Neden Hayvansal Protein Kaynaklarına Göre Daha Fazla Tercih Edilmeli?

Sürdürülebilirlik açısından avantajları

Bitkisel protein kaynakları, hayvansal kaynaklara göre daha az çevresel etkiye sahiptir. Et, su ürünleri, yumurta ve süt gibi hayvansal protein kaynaklarının üretimi için dünyadaki suyun ve tarım arazilerinin büyük çoğunluğu kullanılırken, üretimleri sonucunda ortaya çıkan emisyon da genel olarak besinlerin üretimi sonucu ortaya çıkan toplam emisyonun yarısından fazlasını oluşturmakta ve protein arzının yarısından azını karşılamaktadır (Lonnie 2020). Bununla birlikte, 119 ülkede 38.700 çiftliği ve 40 ürünü (küresel protein ve kalori tüketiminin %90'ını temsil eder), 1600 işleyici, ambalaj türleri ve perakendecileri kapsayan geniş çaplı bir inceleme yapılmıştır. Bu inceleme sonucu ortaya çıkan rapor beş önemli çevresel etki göstergesi olan arazi kullanımı, yerel su kıtlığı ile ağırlıklandırılmış temiz su çekimi, sera gazı emisyonu ve asitleştirici ve ötrofik emisyonlarını (yani toprak ve su pH seviyelerinin azalmasına katkıda bulunan kükürt dioksit, nitrojen dioksit ve amonyak emisyonlar) kapsamaktadır. Raporun sonuçları, protein arzının yalnızca %37'sini sağlamasına rağmen, et, su ürünleri, yumurta ve süt kullanımının dünyadaki tarım arazilerinin yaklaşık %83'ünü ve gıda üretimi sonucunda ortaya çıkan emisyonların %56-58'ine katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur (Poore 2018). Benzer şekilde, başka bir araştırma da sığır etinden 1 kg protein üretiminin barbunyadan 1 kg protein üretimine kıyasla yaklaşık 18 kat daha fazla toprak, 10 kat daha fazla su ve 9 kat daha fazla yakıt gerektirdiğini bildirilmiştir (Sabaté

2015). Çeşitli yaşam döngüsü değerlendirmesi çalışmalarına dayalı olarak, yüksek protein içeriğine sahip farklı gıdalar için kilogram protein başına arazi kullanımı ve sera gazı emisyonu (yetiştiricilikten perakendeye) Tablo 1'de gösterilmiştir (Weindl 2020).

Tablo 1. Çeşitli Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi Çalışmalarına Dayalı Olarak, Yüksek Protein İçeriğine Sahip Farklı Gıdalar İçin Kilogram Protein Başına Arazi Kullanımı ve Karbon Ayak İzi

Besin grubu	Arazi kullanımı		Sera gazı emisyonu	
	Protein (m^2kg^{-1})		Protein (kg $CO_{2\text{-eşdeğeri}}$ kg^{-1})	
	Ortalama	Min-Maks	Ortalama	Min-Maks
Sığır eti (geniş besleme sistemi)	1132	(164-2100)	192	(58-643)
Sığır eti (yoğun besleme sistemi)	98	(75-143)	115	(45-210)
Süt ineklerinden sığır eti	37	(37-37)	51	(45-62)
Domuz eti	55	(40-75)	29	(20-55)
Kanatlı hayvan eti	31	(23-40)	15	(10-30)
Koyun eti			238	(51-750)
Süt	39	(26-54)	34	(28-43)
Yumurtalar	39	(29-52)	27	(15-42)
Balıkçılıktan elde edilen deniz ürünleri			68	(4-540)
Su ürünleri yetiştiriciliğinden elde edilen deniz ürünleri	21	(13-30)	28	(4-75)
Bitkisel protein	18	(4-43)	7	(4-17)
Et yerine geçen diğer ürünler	12	(8-17)	26	(17-34)

a. Bitkisel protein, kuru bakliyatları (protein içeriği %20-36) ve bitkisel protein bazında et yerine geçenleri (protein içeriği %8-20) kapsar.

b. Et yerine geçen ürünler, yumurta veya süt proteini içerir ve %15-20'lik bir protein içeriğine sahiptir.

Öte yandan çevresel ayak izi sadece protein kaynağına göre değil aynı zamanda üretim uygulamalarına göre de değişmektedir ve bu hem bitkisel hem de hayvansal protein kaynakları için geçerlidir. Örneğin, bitkisel gıda üretiminin etkisi büyüyen bölge, tarım uygulamaları, işleme ve ulaşım gibi birçok faktöre bağlıdır (Lonnie 2020). Benzer şekilde, hayvanlardan gıda üretimi çok faktörlüdür ve hayvan beslenmesinin, üreme yönetiminin, genetik değerlerin (üreme değeri) veya dönüşümlü otlatmanın iyileştirilmesinin et üretiminin çevresel etkisinde önemli iyileştirmelere yol açabileceği belirtilmektedir (Wang 2020, Lonnie 2020). Bitkisel ve hayvansal proteinler arasında karşılaştırma yapıldığında, muhtemelen sığır eti tüm hayvansal gıdalar arasında en yüksek ayak izine sahip olduğu için, karşılaştırma aracı olarak sığır eti kullanılmaktadır (Poore 2018, Lonnie 2020). Çiftlik deniz ürünleri, peynir, süt, kuzu, yumurta ve kümes hayvanları gibi diğer hayvansal gıda grupları da sığır etinden daha düşük karbon ayak izi oluşturan diyet proteini sağlayabilir (Lonnie 2020). Et tüketiminin hala nispeten yüksek olmasından dolayı ağırlıklı olarak bitkisel kaynaklı bir beslenme tarzına hızlı bir dönüşümün küresel ölçekte pek mümkün olmaması nedeniyle karbon ayak izinin daha hızlı bir şekilde azaltılması için hayvansal protein kaynaklarının azaltılmasına sığır etinden başlanması önerilebilir (OECD/FAO 2017).

Sağlık Açısından Avantajları

Tüketiciler, ileriye dönük kohort çalışmalarında obezite, metabolik sendrom ve tüm nedenlere bağlı ölüm, Tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyon riskini azaltmakla ilişkilendirilen ağırlıklı olarak bitkisel protein kaynaklarını içeren diyetlerin sağlık yararları konusunda giderek daha bilinçli hale gelmektedir (Lonnie 2020).

Diyet kalıplarının analizi, besin ve makro besin öğelerinin yer değiştirilmesinin (örneğin hayvansal protein kaynaklarının bitkisel protein kaynaklar ile değiştirilmesi) etkileri de dahil olmak üzere diyet bileşenlerinin hastalık riski üzerindeki etkilerinin sinerjistik bir şekilde nicel olarak değerlendirmesine olanak sağlamaktadır (Qian 2019, Lonnie 2020). Geniş bir prospektif kohort çalışmasında, hayvansal proteinden gelen günlük enerjinin %3'ünü bitkisel protein ile değiştirmenin daha düşük tüm nedenlere bağlı mortalite riski ile ilişkili olduğunu bulmuştur. En etkili risk azalması ise işlenmiş kırmızı et, işlenmemiş kırmızı et ve yumurtaların yerini bitkisel proteinler aldığında gözlenmiştir (tehlike oranları sırasıyla 0.66, 0.88 ve 0.81) (Song 2016, Lonnie 2020).

Ek olarak, Dünya Kanser Araştırma Fonu ve Amerikan Kanser Araştırma Enstitüsü, kanser riskini azaltmak için hayvansal protein kaynaklarının başında gelen kırmızı et tüketiminin sınırlandırılmasını ve işlenmiş etlerden kaçınılmasını önermektedir. Bu bağlamda özellikle, haftada 350-500 gr (pişmiş ağırlık) sığır eti, domuz eti ve kuzu eti gibi kırmızı etten daha fazlasını tüketmemek ve jambon, domuz pastırması, salam, sosisli sandviç ve bazı sosisler gibi işlenmiş etlerden kaçınmak gerektiği vurgulanmaktadır (WCRF/AICR 2018, Lonnie 2020). Bununla birlikte, çok merkezli bir prospektif kohort olan Avrupa Kanser ve Beslenmeye Yönelik Prospektif Araştırma (EPIC) çalışmasındaki 443.991 katılımcının verilerini kullanarak yapılan yeni bir çalışmada, üretimleri için daha yüksek düzeyde sera gazı emisyonu veya daha geniş arazi kullanımı gerektiren hayvan-

sal protein kaynaklarını (özellikle et ve et ürünleri ile süt ve ürünleri) içeren diyetler, tüm nedenlere bağlı mortalite, spesifik mortalite ve kanserin daha yüksek oranları ile ilişkililendirilmiştir (Laine 2021).

Kırmızı ve işlenmiş etle bağlantılı potansiyel kanserojen mekanizmalar yüksek hem demir içeriği (potansiyel olarak kolorektal tümör oluşumunu teşvik eder), kanserojen polisiklik aromatik hidrokarbonlar (ısıl işlem sırasında oluşur) ve eksojen olarak türetilen N-nitroso bileşikleri (işlenmiş etlerde) ile ilişkilidir (Santarelli 2008). Yüksek kırmızı et tüketiminin kardiyovasküler sağlığın bozulması, kanser ve tüm nedenlere bağlı ölümlerde artış ile ilişkilendirilse de, özellikle işlenmemiş kırmızı et açısından kanıtlar kesinliği tartışmalı olabilir (Lonnie 2020). Tüm bu bilgiler ışığında hayvansal protein kaynaklarının azaltılıp, bitkisel protein kaynaklarının daha fazla tüketilmesi sağlık açısından daha faydalı olabilir. Ancak bu sürecin beraberinde getirdiği birtakım endişeler de bulunmaktadır.

Sürdürülebilir Beslenme Kapsamında Hayvansal Protein Kaynakları Tüketiminin Azaltılması Konusunda Mevcut Endişeler

Bitkisel Protein Kaynaklarından Yeterli Miktarda Protein Alınabilir Mi?

Genel olarak, çoğu bitkisel besin, hayvansal kaynaklara göre 100 g ağırlık (veya porsiyon) başına daha az protein içerir. Örneğin, tavuk, sığır eti veya yağı azaltılmış Cheddar peyniri 100 g başına yaklaşık 30 g protein sağlarken, bakliyat ve tahılların çoğu 100 g başına sırasıyla < 20 g ve < 15 g içerir, ancak bakliyatlar bazıları (soya veya acı bakla gibi) 100 g başına 40 g'a kadar protein içerebilir (PHE 2015, Lonnie 2020).

İsviçreli yetişkinlerden (18-50 yaş arası) oluşan bir kohortta yapılan bir çalışma, protein alımının omnivor grupta (85 x̄ 24 g/gün) önemli ölçüde daha yüksek olmasına rağmen, vejetaryenler ve veganlar arasında gözlemlenen alımın hala yeterli olduğunu gözlemlemiştir (sırasıyla 64 x̄ 21 ve 65 x̄ 21 g/gün) (Schupbach 2017). Bu nedenle, halk sağlığı mesajları önerilirken, tüketicilerin faydalanabileceği şekilde, sağlıklı ve dengeli bir diyetin, hayvansal protein kaynaklarına göre daha çok bitkisel protein kaynağı içerse de büyük olasılıkla protein gereksinimlerini karşılayabileceği belirtilmelidir (Lonnie 2020).

Bununla birlikte, çoğu yetişkin için bitkisel protein kaynakları ile yeterli miktarda protein sağlanabilse de, yaşlılarda yaşa bağlı olarak azalan kas ve kuvvet kayıpları ve protein kullanımını ve gereksinmesini etkileyebilen fizyolojik değişiklikler (örn. anabolik direnç, insülin direnci, bozulmuş sindirim, inflamasyon ve azalmış IGF-1 seviyeleri) nedeniyle en azından bir kısmının ihtiyacının karşılanamayabileceği belirtilmektedir. Yaş ve yüksek beden kütle indeksi (BKİ) (>65 yaş yetişkinlerde ≥28 kg/m^2) nedeniyle artan protein gereksinimlerinden dolayı bitkisel protein kaynakları ile bu nüfus grubunun en azından bir kısmının ihtiyaçlarının karşılanamayabileceğinin de göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmektedir (Lonnie 2020).

Bitkisel Protein Kaynakları Yeterli Kalitede Protein Sağlar Mı?

Tüketicilerin ortak endişelerinden birisi de, bitkisel proteinlerin hayvansal proteinler kadar iyi kalitede olup olmadığı anlamaktır. Protein kalitesi, esansiyel amino asit (EAA) kompozisyonu

içeriği ve onu oluşturan amino asitlerin biyoyararlanımı ve sindirilebilirliği değerlendirilerek belirlenir (Lonnie 2020).

EAA'lar, vücut tarafından sentezlenemeyen ancak diyetle sağlanması gereken dokuz amino asittir (Lonnie 2020). "Tam protein" terimi, belirli bir gıdadaki tüm EAA'nın insan beslenme gereksinimleri için yeterli miktarlarda ve doğru oranda olduğunu belirtir (FAO 2013). Bitkisel besinlerde bulunan proteinler genellikle eksik olarak tanımlanmaktadır (Lonnie 2020). Bunun nedeni, bitkisel besinlerdeki bazı EAA'ların referans amino asit kalıbından (1 g protein başına mg EAA) daha düşük miktarlarda olmasıdır (Lonnie 2020, FAO 2013). Örneğin, hayvansal proteinlerle karşılaştırıldığında, bitkisel proteinler daha düşük miktarlarda lizin, metionin ve lösin içermektedir (Lonnie 2020).

Ancak tek bir besinle olmasa da farklı bitkisel protein kaynaklarının tüketilmesi ile eksik olan amino asitler tamamlanabilir (Gardner 2019). Farklı bitkisel protein kaynaklarının kombinasyonları yüksek diyet protein kalitesi sağlayabilir. Besinsel olarak dengeli bir amino asit profiline sahip bitkisel kaynaklı bir öğün oluşturmak için tamamlayıcı kavramı öne sürülmüştür (Gardner 2019, Lonnie 2020). Tamamlayıcı bitkisel proteinlerinin kullanılması, bitkisel proteinlerin amino asit kalıpları açısından birbirini tamamlaması anlamına gelmektedir. Böylece bitkisel protein sağlayan iki besin, örneğin tahıl bazlı bir besin (örneğin ekmek) ve bakliyat (örneğin kuru fasulye) içeren kızarmış ekmek üzerine kuru fasulye gibi bir öğün tüketildiğinde, bir protein kaynağının amino asitleri diğerinin amino asit sınırlılığını telafi ederek öğünün daha yüksek bir amino asit skoru (besindeki EAA'nın, kalıptaki referans değerine oranı) olmasını sağlamaktadır (Lonnie 2020, FAO 2013). Bu nedenle, bitkisel proteinler ile hayvansal proteinler olmadan da optimal protein kalitesinin sağlanabileceği vurgulanmaktadır. Aslında, tamamlayıcı bitkisel proteinlerin aynı anda tüketilmesi gerekmemekte ve faydaları, bir gün boyunca tüketilen miktarları ve çeşitliliği arttırılarak elde edilebilmektedir (Lonnie 2020).

Farklı olarak, bitkisel protein kaynaklarının probiyotiklerle takviyesi de EAA'ların miktarını arttırabilir. Örneğin, 4 haftalık bir arınma dönemi ile ayrılan, çaprazlamasına, randomize kontrollü çift kör bir çalışmada, yaş ortalaması 24.2 ± 5.0 yıl olan fiziksel olarak aktif on beş erkeğe 2 hafta boyunca 20 g bezelye proteinine ek olarak çok suşlu probiyotik [5 milyar CFU L. paracasei LP-DG® (CNCM I-1572) + 5 milyar CFU L. paracasei LPCS01 (DSM 26760), SOFAR SpA, İtalya] veya plasebo verilmiş ve probiyotik takviyesinin metiyonin, histidin, valin, lösin, izolösin, tirozin, toplam dallı zincirli amino asit ve toplam EAA maksimum konsantrasyonlarını arttırdığı saptanmıştır (Jager 2020). Ancak bu çalışmanın sadece erkekler ile yapılmış olması sebebiyle sonuçlar genellenemeyebilir. Bu yüzden kadınlar üzerinde de benzer araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Protein kalitesini değerlendirmedeki diğer bir yol biyoyararlanımını ve sindirilebilirliğini ölçmektir (Lonnie 2020). Bitkisel besinlerden elde edilen proteinin biyoyararlanımı, anti-beslenme faktörleri nedeniyle hayvansal besinlerden daha düşüktür (Multari 2016). Anti-besin öğeleri, bitkilerde (örneğin saponinler, tanenler, fitatlar veya lektinler) bulunan ve mantarlara, bakterilere veya zararlılara karşı bir "kendini savunma" mekanizması olarak hizmet eden doğal olarak oluşan bileşiklerdir (Rousseau 2020). İnsan beslenmesi perspektifinden bakıldığında, anti-besin öğeleri, tüketiciler tarafından da yaygın olarak bildirilen bir endişe kaynağı olarak protein ve demir gibi

diğer besin öğelerinin sindirimini ve emilimini bozabilir (Corrin 2017, Rousseau 2020, Lonnie 2020). Ancak, ıslatma, pişirme, kavurma veya fermente etme gibi besin hazırlama tekniklerinin bakliyat gibi bitkisel kaynaklı besinlerden anti-besin öğeleri faktörlerini kısmen ortadan kaldırmak ve arzu edilen bileşiklerin biyoyararlanımını artırmak için etkili stratejiler olduğu gösterilmiştir (Osman 2014, Rousseau 2020, Lonnie 2020).

Protein kalitesinin değerlendirmesi için farklı bir yaklaşım da yaygın olarak kullanılan ve hem EAA profilini hem de protein sindirilebilirliğini hesaba katan yöntem, sindirilebilirliğe göre düzeltilmiş amino asit skorudur (PDCAAS) (FAO 2013, Lonnie 2020). Ayrıca sindirilebilir elzem amino asit skoru (DIAAS) olarak adlandırılan gözden geçirilmiş bir amino asit değerlendirmesi skoru da bulunmaktadır (Lonnie 2020). Genel olarak hayvansal protein kaynaklarının PDCAAS ve DIAAS değerleri yüksek olsa da, özellikle bitkisel protein kaynaklarından olan baklagillerden soya, bezelye ve nohut proteinlerinin değerleri de benzer şekilde yüksektir (Phillips 2017). Bununla birlikte, miktar ve çeşitlilik arttırılarak bitkisel protein kaynaklarının da protein kalitesi yükseltilebilir (Phillips 2017, Lonnie 2020).

Genel olarak, hayvansal proteinler, EAA profili, biyoyararlanımı ve sindirilebilirliği açısından bitkisel proteinlere göre daha üstün olmasına rağmen, çeşitli bitkisel kaynaklı proteinlerin daha fazla miktarlarda tüketilmesi ile istenen kaliteli protein alımı sağlanabilir.

SONUÇ

Beslenme açısından önemi düşünüldüğünde, hayvansal protein kaynaklarının tamamen kaldırılmasından ziyade azaltılarak bitkisel protein kaynaklarının beslenme tarzına daha fazla dahil edilmesi, çevreye ve doğal kaynaklara daha az zarar vererek sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlarken, daha az sağlık riski ile ilişkili olmakla birlikte istenen protein faydalarını da sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

Tompa O, Kiss A, Maillot M, Sarkadi Nagy E, Temesi Á, Lakner Z. Sustainable Diet Optimization Targeting Dietary Water Footprint Reduction—A Country-Specific Study. *Sustainability*. 2022; 14(4):2309.

Lonnie, M. and Johnstone, A.M. (2020), The public health rationale for promoting plant protein as an important part of a sustainable and healthy diet. *Nutr Bull*, 45: 281-293.

Laine, J. E., Huybrechts, I., Gunter, M. J., Ferrari, P., Weiderpass, E., Tsilidis, K., Aune, D., Schulze, M. B., Bergmann, M., Temme, E., Boer, J., Agnoli, C., Ericson, U., Stubbendorff, A., Ibsen, D. B., Dahm, C. C., Deschasaux, M., Touvier, M., Kesse-Guyot, E., Sánchez Pérez, M. J., … Vineis, P. (2021). Co-benefits from sustainable dietary shifts for population and environmental health: an assessment from a large European cohort study. *The Lancet. Planetary health*, 5(11), e786–e796.

Poore J & Nemecek T (2018) Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science* 360: 987–92.

Sabaté, J., Sranacharoenpong, K., Harwatt, H., Wien, M., & Soret, S. (2015). The Environmental Cost of Protein Food Choices--CORRIGENDUM. *Public health nutrition*, 18(11), 2096.

Weindl, I., Ost, M., Wiedmer, P., Schreiner, M., Neugart, S., Klopsch, R., ... & Klaus, S. (2020). Sustainable food protein supply reconciling human and ecosystem health: A Leibniz Position. *Global Food Security*, 25, 100367.

Wang T, Jin H, Kreuter U et al. (2020) Challenges for rotational grazing practice: Views from non-adopters across the Great Plains, USA. *Journal of Environmental Management* 256: 109941.

OECD/FAO (2017) OECD-FAO Agricultural Outlook 2017-2026, OECD Publishing

Qian F, Liu G, Hu FB et al. (2019) Association Between Plant-Based Dietary Patterns and Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Internal Medicine* 179: 1335–44.

Song M, Fung TT, Hu FB et al. (2016) Association of Animal and Plant Protein Intake With All-Cause and Cause-Specific Mortality. *JAMA Internal Medicine* 176: 1453–63.

WCRF/AICR (World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research) (2018) Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective. Available at: https://www.wcrf.org/dietandcancer/contents (accessed 6 May 2020).

Santarelli RL, Pierre F & Corpet DE (2008) Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. *Nutrition and Cancer* 60: 131–44.

PHE (Public Health England) (2015) Composition of foods integrated dataset (CoFID). McCance and Widdowson's composition of foods integrated dataset. Available at: https://www.gov.uk/government/publications/composition-of-foods-integrated-dataset-cofid (accessed 10 March 2020)

Schupbach R, Wegmuller R & Berguerand C (2017) Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland. *European Journal of Nutrition* 56: 283–93.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2013) Dietary protein quality evaluation in human nutrition, FAO Food and Nutrition Paper n. 92.

Gardner, C. D., Hartle, J. C., Garrett, R. D., Offringa, L. C., & Wasserman, A. S. (2019). Maximizing the intersection of human health and the health of the environment with regard to the amount and type of protein produced and consumed in the United States. *Nutrition reviews*, 77(4), 197–215.

Jäger, R., Zaragoza, J., Purpura, M., Iametti, S., Marengo, M., Tinsley, G. M., Anzalone, A. J., Oliver, J. M., Fiore, W., Biffi, A., Urbina, S., & Taylor, L. (2020). Probiotic Administration Increases Amino Acid Absorption from Plant Protein: a Placebo-Controlled, Randomized, Double-Blind, Multicenter, Crossover Study. *Probiotics and antimicrobial proteins*, 12(4), 1330–1339.

Multari S, Neacsu M, Scobbie L et al. (2016) Nutritional and Phytochemical Content of High-Protein Crops. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 64: 7800–11.

Rousseau S, Kyomugasho C, Celus M et al. (2020) Barriers impairing mineral bioaccessibility and bioavailability in plant-based foods and the perspectives for food processing. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 60: 826–43.

Corrin T & Papadopoulos A (2017) Understanding the attitudes and perceptions of vegetarian and plant-based diets to shape future health promotion programs. Appetite 109: 40–47.

Osman AMA, Hassan A, Osman GAM et al. (2014) Effects of gamma irradiation and/or cooking on nutritional quality of faba bean (Vicia faba L.) cultivars seeds. Journal of Food Science and Technology-Mysore 51: 1554–60

Phillips S. M. (2017). Current Concepts and Unresolved Questions in Dietary Protein Requirements and Supplements in Adults. Frontiers in nutrition, 4, 13.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Ali Taner YAPAR[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Öğrencisi, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karaman / Türkiye

Öz: İnsanlık tarihi boyunca çeşitli tıbbi bilgiler deneme yanılma ve tecrübe ile tıp ve sağlık bilimlerinin öne çıkmasına ve hastalık üzerinde daha çok veriye ulaşılmasına vesile olmuştur. İlaçların çeşitlenmesi ve değişik şekillerde de bulunup, kullanılmasıyla ilaç bilimi yani farmakolojinin temelleri de atılmıştır. Medikal tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ve yeni hastalıkların keşfedilmesi ilaç tüketiminde yükselmeye vesile olmuştur. Eskiden tedavisi imkânsız olan rahatsızlıkların tedavi edilebilmesi, yeni ve daha güvenli ilaçların geliştirilmesi de ilaç tüketiminde artışı getirmiştir. İlaç çeşitliliğinin yükselişi ve yeni medikal yöntemlerin bulunması ile ilaçların olumlu özellikleri yanında, yanlış kullanılması sonucu zararlarının olabileceği de görülmüştür. İlaçların gereğinden aşırı veya hatalı kullanılması hem hasta güvenliğini tehdit etmekte hem de kaynakların boşa harcanmasına neden olmaktadır. Özellikle ilacın teşhis, tedavi edici ve koruyucu etkilerinin yanında oluşabilecek yan etkilerinin var oluşu ve sağlık giderlerinde ehemmiyetli bir pay göstermesi gibi sebepler ilaç kullanımında akılcı olunması gerekliliğini zorunlu tutmaktadır. Gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen önemli problemlere sebep olur. Akılcı olmayan ilaç kullanımı; istenmeyen yan etkilerinin yükselişine, ilaçlara karşı olumsuz direnç gelişmesine, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur. Negatif etkileşimlerin ortadan kalkması için doktor, eczacı, hemşire, diğer sağlık personeli, kamu ve medya gibi sorumlu taraflar vazifelerini yerine getirmelidirler. Bu derlemede akılcı ilaç kullanımının tanımı, ülkemizde ve dünyada akılcı ilaç kullanımı ve akılcı ilaç kullanımındaki sorumluluklar alanyazın çerçevesinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akılcı İlaç Kullanımı, İlaç, Toplum

GİRİŞ

Canlıların hastalıklarının önlenmesinde, tedavisinde ve sağlığın korunması için doktorun kullanmasını tavsiye ettiği, düzenlenen reçeteyle kullanılan özel niteliği olup belirli kimyasal oranların kullanılıp birleştirilmesiyle elde edilen ürüne ilaç denilmektedir (Akıcı ve Kalaça, 2013).

İlaçla ilgili ilk yazılı bulgular Hint, Akdeniz ve Eski Çin medeniyetlerine dayanmaktadır. Milattan önce 200'lü yıllarda yaşayan Akdeniz medeniyetindeki simyagerler, tıpta hala önemini koruyan bakır sülfatı ilaç olarak kullanmayı öğrenmişlerdir. Eski Mısırlılar, bağırsak rahatsızlıkları için hintyağı ve nane kullanıyorlardı. Yunan hekim Dioskorides, milattan sonra 77'de farmakolojinin temel kitapları arasında sayılan ve 15.yüzyıla kadar kullanılan Perihyles İatrikes'te, (Latince, De materia medica / İlaç Bilgisi Üzerine) kitabını yazmıştır. 8.yüzyılda Emeviler ile Arap tıbbı, yüzyıllar süresince ilaç tedavisinde temel oluşturacak inkılaplarla batıya kaynakça olmuşlardır. 17 ve 18.yüzyıllardan itibaren geleneksel tıp anlayışından doktorlar uzak durmaya başlayıp deneye dayalı araştırmalar yapmaya başladılar. William Harvey 1628'de kan dolaşımını tanımlayarak ilaçların kan yoluyla dokulara gittiği farkına varılmıştır. 19.yüzyılda modern farmakoloji gelişmeye başlamıştır. İlk ilaçlar morfin(1806) , kokain(1860) gibi anestezikler olmuştur. Joseph Lister

1865'de enfeksiyonlara karşı fenol'ü keşfetmiştir. Paul Ehrlich kemoterapi ve bağışıklık kavramlarını ortaya sürmüştür. 1930'larda ilk antibiyotik olan sülfonamit bulunup, geliştirildi. Sir Alexander Fleming 1928 yılında penisilini keşfetti. Penisilin ilacı zaman içerisinde geliştirilerek 2.Dünya savaşından sonra yaygınlaşarak sülfonamitlerin yerini almıştır (Karaağaç, 2018).

İlaçlar, doğru kullanılmazsa hastanın sağlığı daha da kötüleşebilir ve daha başka kronik rahatsızlıklara, kalıcı sakatlanmalara ve hatta ölüme kadar sürükleyebilir, israfa yol açıp maddi kayıplara sebep olabilir. Bazı ilaç gruplarının yanlış kullanımı hayat dengesini alt üst edebilir ve bu durum gelecek kuşaklara istenmeden aktarılmasına sebebiyet verebilir. Doğru kullanılmayan ilaçların getirmiş olduğu ekonomik yük sadece bireyi değil toplumu ve ülke ekonomisini de sarsacak boyutlara ulaşabilir (Aydın, 2012; Yılmaztürk 2013).

Tüm dünyada kullanılan ilaçların %50'sinden fazlası akılcı olmayan biçimde reçete edilmekte, dağıtılmakta ya da satılmaktadır. Hastaların da %50'si ilaçları doğru şekilde kullanmamaktadır. Dünya nüfusunun yaklaşık üçte biri temel ilaçlara ulaşamamaktadır (Gülmez, 2015). Türkiye'de ilaç giderlerinin, bütün sağlık giderlerindeki oranında gözle görülebilir bir düşüş olsa da, payın yüzdeliği %19 düzeylerindedir (Yardan,2016). 2017 senesinde 33 tane OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development / İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı diğer adıyla Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ülkelerinde alınan ortalamayla ilaç giderlerinin bütün sağlık giderleri içerisindeki yüzdeliği %16,3 civarındadır. 2017 senesinde de Türkiye sağlık giderlerinde ilaca %16 oranında bir pay ayırmıştır ve bu oran OECD ülkeleri ortalamasına yakındır. Türkiye 2012 senesinde sağlık giderlerinin %19'u ile ilaca pay ederken OECD ülkelerinin ortalaması %15 civarındadır (Çetin, 2017). Bu yüzdelik Türkiye'nin sağlık harcamalarında, yatan hastayla ayaktan tedavi giderlerinden sonra 3.sırayı almıştır (OECD, 2013). 2017 verilerine göre ise OECD ülkeleriyle Türkiye'nin sağlıkta ilaca ayırdığı oranın yaklaşık değerde olduğu farkına varılmıştır.

Demografik değişim, ortalama hayatın artışı, hastalık örünlerindeki değişimler, globalleşme, sağlık hizmetlerine ulaşımdaki kayda değer yükseliş ve sosyal devlet olgusunun doğuşu dünya ilaç sektörünün büyümesinde önemli rol oynamıştır. Dünyada ilaç sektörünün toplam ticaret hacmi 1,42 trilyon ABD Doları'nın üzerinde gerçekleşmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki aşırı talep yine gelişmiş ülkelerdeki üretimle giderilmektedir (Özdemir,2014).

İlaçların prospektüs yetersizliği, ilaç dozu bilgilerinin yeterince açık olmaması, klinik çalışmaların yeterli güvenirlikleri gösterememesi, etkinlik parametrelerinin tespit edilmeyip ayarlanmış parametre düzeninin olmaması, yaş gruplarına bağlı hastalık ve olgunlaşma döngüsünün önemsenmemesi, oral yolla kullanımların geliştirilmemiş olması, çocuk hastalar için hap ve kapsüllerin boyutlarının pediatriye uygun boyutlara getirilmesinde yetersiz kalınması akılcı ilaç kullanımının önüne geçmektedir. Bu tarz olumsuz durumlar AİK'i gündeme getirmeye devam etmektedir. Bunların giderilmesi veya azaltılması akılcı ilaç kullanımında bulunabilecek yeni yöntemlerle mümkün olabilir.

Akılcı İlaç Kullanımı

İlk akılcı ilaç kullanımının ilk tanımı DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından 1985 yılında Kenya'nın başkenti Nairobi de yapılmıştır. 'Şahısların bireysel kabiliyetlerine ve hastalık bulguları temel alınarak; ilaç ilkelerine uygun şekilde hem bireysel hem toplumsal ekonomik koşullar çerçevesinde sağlanıp uyulması gereken sorunlulukların tümü' olarak ifade edilmiştir (Yeniçeri, 2019; WHO, 1985).

Akılcı ilaç kullanımı (AİK); sağlığa bir an önce kavuşulup, rahatsızlıkların önlenmesi, kontrol altında tutulması ve tedavisinde, doğru ilacın doğru hastaya olması gerektiği sürede, yeterli miktarda ve ekonomik fiyat tutarında kullanılmasıdır. İlaçlar bireylere ve ekonomiye en uygun şekilde kullanılmalıdır (Taşdemir, 2013). Akılcı ilaç kullanımındaki ana fikir ilacın doğru süreçte gerektiği gibi alımıdır. Doğru tanı, mantığa uygun bir tahmin, tedavi amacının iyi belirlenmesi, düzgün reçetelendirme ve hasta sağlığı takibi AİK merdivenlerindendir.

Sağlık hizmeti alanın bilgi eksikliği, sağlık hizmeti verenin bilgi yetersizliği, sağlık eğitimi yetersizliği, ilacın bulunmasında yetersiz olunması, hekim-hasta iletişim uyumsuzluğu yanlış teşhis, hastanın saplantılarının olması, eczanelerin yanlış ilacın verilmesi, yasal mevzuat eksikliği ve ilaç firmalarının hizmet sunucular üzerindeki baskıları AOİK nedenleri arasında gösterilebilir. Bireylerin AİK'e göre becerilerinin gözlenmesi hedefiyle Konya ilinde yapılan araştırmada hekim önerisine ihtiyaç hissetmeden ilaç kullanan ve hekim önerilerinden önceki zaman zarfında ilaç bırakanların yüzdesi %77,3 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %84,4'ünün ise ilaçlarını alması gereken zaman diliminde almadıkları görülmüştür. (Ekenler ve Koçoğlu, 2016).

Akılcı ilaç kullanımında amaçlanan, insanların ilaçların yanlış kullanımı sebebiyle oluşan sosyal ve mali yükün düşürülmesi ve fizyolojik, biyolojik ve psikolojik olumsuzlukların önüne geçilebilmesidir. Akılcı ilaç kullanımının gerektirdiği kurallara uymak, olumsuz sağlık sorunlarını önleyebilir ve büyük tasarruflara sebep olabilir.

Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı

Gerekli olmadan ilaç kullanmak, yanlış ilaç seçimi, güvenilir olmayan etkisiz ilaçların olması, akılcı olmayan ilaç uygulamalarını içermektedir (Gülmez,2015). Akılcı olmayan ilaç kullanımı (AOİK); akla gelebilecek her türlü yanlışlık ve akılcı ilaç kullanımındaki inkılap ve kurallara uygun olmayan davranışların sergilenmesi olarak tanım yapılabilir (Akıcı ve Kalaça, 2013).

DSÖ verileriyle de bağlantılı olarak polifarmasi, ağız yoluyla alınması gerekenin diğer yollarla uygulanmaya çalışılması, reçetesiz kullanım, lüzumsuz antibiyotik alımı, evlerde son kullanma tarihi geçmiş ilaç bulunması, ilacın yanlış saklanması, yeni çıkan ilaçların hemen iyileşme umuduyla acele alınmak istenmesi, gerekmedikçe yüksek maliyetli ilaçların boş yere kullanımı akılcı olmayan ilaç kullanımının günümüzdeki örneklerindendir (Akıcı ve Kalaça, 2013; Gülmez, 2015). Aşık ve Beggi'nin (2019) 384 yetişkin ile yapmış oldukları bir çalışmada evde artık ilaç bulundurma oranı %84,25 olarak tespit edilmiştir.

Türkiye'de en çok görülen AOİK davranışları, hekime danışmadan eczaneden ilaç almak ve evde bilinçsiz saklanan ilaçları kullanmak, konuya hakim olmayanların önerisi ile ilaç kullanmak, ilaç

dozlarını gereksinim dışında kullanmak, tedaviyi erken kesmek, hekime ihtiyaç yokken ilaç yazdırma isteğinde bulunmaktır (Altındiş, 2017; Erdoğdu ve ark. 2015 ve Pınar, 2012).

Uyumsuzluk içeren hasta ve hasta yakınlarının istekleri, ilaçların yanlış dozlarda, uygunsuz şekilde kullanımından dolayı zararlı mikroorganizmalarla teması ve kan ile bulaşıcı hastalıklarda anormal yükselişi, tedavilerin tesir etmemesi, hastaların sağlık düzenine karşı güvensizliği, ekonomik durumlardan dolayı ilaca ulaşımın yetersizliği ve ilaç maliyetlerinde beklenmedik yükselişlerin görülmesi akılcı olmayan ilaç kullanımının göstergesidir (WHO, 2019; AİK, 2019).

Ülkemizde ve Dünyada AİK

1978 yılında Alma-Ata Bildirgesi'nde 'temel ilaçların zorunluluğunun' ifadeleri netleştirilmiştir. Bildirgede her ülkenin temel yönden, başka milletlerden bağımsız, kendiliğinden yeterlilik sağlaması gerektiği öngörülmüştür.133 millet tarafından imzalanıp kabul görmüştür.

Ülkemizde AİK çalışmaları 2000'lerin başlarından itibaren sürdürülmektedir. İlaç ve Eczaneleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Ekim 2010 yılında AİK şube müdürlüğü kurulmuştur (İnce, 2018). DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) tarafından '8. Beş Yıllık Kalkınma Planı' yayınlanmıştır. Planda bulunan 'İlaç Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda Akılcı İlaç Kullanımının öneminden ve kullanımının yaygınlaşmasına yönelik tavsiyeler vurgulanmıştır (Taşdemir, 2013).

81 ilde AİK temsilcileri 2010 yılında kurulan AİK Şube Müdürlüğü altında icraatlarını gerçekleştirmektedir. Geçmiş senelerdeki tecrübeler dikkate alınarak uzaktan erişilebilecek bir eğitimin faydalı olacağı düşünülüp Sağlık Bakanlığı tarafından 'Uzaktan Erişimle AİK Eğitimi' çalışma programı oluşturulmuştur. Bu sayede sadece sağlık çalışanları değil gelecek yıllarda daha fazla insana ulaşılması öngörülmektedir (Akıcı, 2020).

Akılcı İlaç Kullanımında Sorumluluklar

Gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen önemli problemlere sebep olur. Akılcı olmayan ilaç kullanımı; istenmeyen yan etkilerinin yükselişine, ilaçlara karşı olumsuz direnç gelişmesine, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur. Negatif etkileşimlerin ortadan kalkması için sorumlu taraflar vazifelerini yerine getirmelidirler.

AİK'in geliştirilmesi ve devamlılığın sağlanması için farkındalık ve toplum olgunlaşmasının yükseltilmesinde hemşire, diğer sağlık personeli, eczacı, doktor, hasta/ refakatçi, denetleyici hâkim otorite, meslek odaları ve diğer (Medya, Akademi vb.) gruplar sorumluluk sahibi topluluklar olarak varsayılabilir. AİK çerçevesi bütün sağlık personellerinin görev ve sorumlulukları arasındadır. (AİK ., 2019; Balıkçı ve ark., 2011; Hogerzeil).

Medyanın Sorumlulukları

Genel biçimde ifade edersek medyanın etkileri toplumu yönlendirme, kitlesel dinamikleri organize edebilme ve bilgi sirkülasyonunu bilinçlere efektif biçimde sağlanmasıdır. Farklı kültürlerin ilgileşime geçmesine vesile olur. Duygu ve düşünce paylaşımı için medya önemlidir.

AİK'de uygulanan etkinlikler 'Ulusal Eylem Planı 2014-2017' kapsamında eğitici veri girişimlerinin verilmesi ve toplumun olgunlaşması için internetin verimli kullanımının sağlanması yer almaktadır. Tasarı dâhilinde verilen eğitim ve değerlendirme toplantıları sosyal medya hesaplarından haber verilmektedir. 'AİK' ve 'TİTCK (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu)' in web adreslerinde dikkat edilmesi gerekenler, akılcı antibiyotik kullanımı, bilinçli ağrı kesici kullanımına yönelik içerikler, çeşitli sunum ve broşürlerin yanı sıra akılcı ilaç kullanımı konusunda hazırlanmış olan "Türkiye Akılcı İlaç Kullanımı Bülteni" 2014 yılı ekim ayı itibariyle aylık olarak yayınlanmaktadır (Yavuzer ve Bayrak, 2018; Ulusal Eylem Planı 2014-2017).

Hekimin Sorumlulukları

Hekimler reçete yazma yetkilerine sahiptir ve hastaların ilaçlarının seçiminden ve tüm bilgilendirmelerden bilirkişi dâhilinde sorumludur. Hekim; tedavi belirlerken; ilacın tesirli oluşuna, güvenilir oluşuna, kullanışlı ve ekonomik oluşuna dikkat etmelidir. Literatür tarafından onaylanmış tedavi seçimini uygulamalıdır. Hastayı şu anki hastalığı konusunu ve tedavi hedeflerini anlatıp, bilgilendirmelidir. Kullanacağı ilacın bilgisini verirken anlaşılır ve sade ifadelerle eğitim verip, bilgilendirmelidir. Tedavinin süresi boyunca hastayı gözleyip takip etmesi ve isabetli reçete yazması akılcı ilaç kullanımında önemli vazifelerindendir (Alkan ve ark., 2011; Hogerzeil ve ark.,2001).

Eczacının Sorumlulukları

Eczacı; ilaç hatalarını azaltır, ilaçların yan etkilerini eksiltir ve hastanın geri kalan hayatının kalitesini yükseltir. Eczacılar; ilaçların en iyi şekilde alımını sağlar. İlaçların kullanımına yönelik bilgilendirmeler oluşturur. Hastaya göre ilaç tavsiyesinde bulunur.

Eczacılar, AİK için ilaçları satın alıp, temin etmelidir. İlaçları ölçülü bir şekilde hastaya vermeli, hastanın ilaç kullanımını takip etmeli, klinik olarak ehemmiyet gereken ilaçta istenmeyen etkiler gözlendiğinde hekimle iletişim kurmalı, hastalara sağlıkları ile ilgili danışmanlık yapmalı, hasta ve hasta yakınlarına ilaçları için eğitim vermeli, ilaçlarda yan etkiler tespit edildiğinde değerlendirip, kayıt altına almalı, ilaçların yok edilmesi ve saklanmasıyla alakalı negatif olaylara karşı toplum bilincini oluşturmada en önde olması ve ilaçla ilgili problemlerin çözüm bulunmasında aktif bir şekilde problemlere el atması eczacıların sorumluluklarındandır (Barojek and Kryzaniak, 2017; Toklu, 2011; WHO, 1994; 28970 sayılı resmi gazete).

Hasta ve Hasta Yakınlarının Sorumlulukları

Akılcı ilaç kullanımında en çok dikkat etmesi gereken grup ilacı kullanan hasta ve kullanımına yardımcı olan hasta yakınlarıdır. Yurdumuzda sağlık bilgisine sahip olmadan ilaç önerisinde bulunma, öneriye göre yanlış ilaç kullanma, doktora danışılmadan ve evde bulunan artık ilaçları yeniden kullanmak, uyumluluk çerçevesinde AİK için sık görülen sorunlardır. Hekimin tanı koymasına yardımcı olmak, ilaçları tavsiye edildiği şekilde almak, kullanılmayan artık ilaçların uygun biçimde yok edilmesi, başkalarına gereksiz inisiyatif alıp ilaç tavsiye etmemek, ilaçları dengeli şartlarda saklamak, hasta ve hasta yakınlarının yapması gerekenler olmalıdır (Akkurt, 2016).

Devletin Sorumlulukları

Akılcı İlaç Kullanımı çalışmaları küresel anlamda çeyrek asırdan fazla yürütülmekte olup yurdumuzda da DSÖ'nün önerileri paralelinde "Akılcı İlaç Kullanımı Programı" çalışmaktadır. Bakanlık içerisinde "Akılcı İlaç Kullanımı Şube Müdürlüğü" oluşturulması, Akılcı İlaç Kullanımı açısından ülkemizde atılmış ehemmiyetli basamaklardan birisidir. Bu yapısal oluşumun kurulmasıyla beraber Türkiye'de Akılcı İlaç Kullanımı ile ilgileşim olan aktiviteler hızlanmıştır. Akılcı İlaç Kullanımında Dünya'da ve Türkiye'de belli seviyelere gelinse de ilaçların kullanım sorunları devam etmektedir. Akılcı ilaç kullanımı bilincinin yeterliliğe ulaşması için örgün ve yaygın eğitim imkânları kullanılmaya ve geliştirilmeye devam edilmeli, davranışların korunması ve desteklenmesi için gerekli idari düzenlemeler yapılmalıdır.

Soruna dayalı eğitimler topluma ve sağlık çalışanlarına verilip geliştirilmelidir. Yasal düzenlemeler oluşturulmalı ve günümüz koşullarına göre şekillendirilmelidir. Sağlık uygulamaları etkili şekilde sağlanıp etkili şekilde yönetilmelidir. Yurt dışı kuruluşlar ve kurumlarla ortak çalışmalar yapmalı, çalışmalar kayıt altında tutulup topluma arz edilmelidir. İlaç politikalarını oluşturup, etik kurallara dayanan maddi destekleri temin etmek, hastanelerde ilaç takip sisteminin yönetimini takip etmek, ilaçlarla ilgili gereken talimatları çıkarmak ve yönetmelikleri oluşturmak (ilaç dağıtımı, ilaç uygulaması, reçetelendirme ve satışı) devlete bağlı alakalı kurumların vazifelerindendir (Aykan ve Ergun, 2019; Ulusal Eylem Planı, 2014-2017).

Hemşirelerin Sorumlulukları

Akılcı ilaç kullanımında özellikle riskli hastaların sağlığının sürdürülebilirliğinde hemşireler etkili bir rol oynamaktadır. Hemşireler hastaların ilaç ve dozlarını çizelgeye döküp, hasta takibi yaptıklarında hastalar daha uyumlu olmaktadırlar (Aksu ve Karakovan, 2010). AİK'in yükselmesi için hemşireler hemşirelik rollerini verimli bir şekilde kullanmalıdırlar. Hemşireler, akılcı olmayan ilaç kullanımının önüne geçmek için şunları yapmalıdır:

Hastanın tedavisi gözlenmeli, sağlık ekibi işbirliğiyle ihtiyacı olmayan ilaçlar liste dışına çıkartılmalı ve anamnezi not altında tutulmalıdır. Başka hastalara ilaç önermenin kötü yönleri ifade edilmelidir. Deriye ve deri altına direkt uygulanacak girişimler (SC, IV ve IM) istenmeyen durum bakımından gözlenip ihtiyaç duyulmadıkça yapılmamalıdır. Oral yolla hasta ilacı alırken hemşire hastanın ilacı aldığının farkında olup dikkat etmelidir. İlaçların son kullanma tarihine dikkat edilip düzenlenmelidir. Açlık tokluk faaliyeti dikkate alınıp ilaç verilmelidir. Hastaların ilaçla alakalı sorunlar yaşamaması için dengeli beslenmesine özen gösterilmelidir (Cengiz, 2018; Cihangiroğlu ve Uzuntarla, 2016).

Sonuç olarak, yüzyılımızda akılcı ilaç kullanımı mevzusunda Dünya'da ve Türkiye'de muhakkak bir mesafe alınsa da ilaçların kullanım sorunlarının hali hazırda devam etmekte olduğu, rakamsal sayılar tarafından ortaya sunulmaktadır. Cemiyette akılcı ilaç kullanımı şuurunun oluşturulması ve bir tutum farklılığının oluşması için eğitim imkânlarının kullanılması ve geliştirilmesi son derece ehemmiyetlidir. Eğitimin yanında öğrenilen tasarruf ve tavırların korunması ve desteklenmesi önem kazanmaktadır. Özellikle bu mevzuya ilişkin ilaç siyaset eylemlerinin hazır bulunmasıyla, ilaçlardan beklenen verimlere erişilmesi olası olabilecektir.

Türkiye'de AİK'in gelişimi ve sürdürülmesi için önce Sağlık Bakanlığı olmak üzere Sağlık Bakanlığına bağlı kuruluşlar özellikle birincil adım sağlık hizmetlerinden olan Aile Hekimliklerinde dâhil ederek ortak bir planlama için gereken şartlar oluşturulmalıdır. İyi işleyen birincil sağlık hizmetleri, önemlilik arz eden Aile Hekimlikleri gözetiminde başvuran hastaların tedavileri izlenilmeli, tedavi sonrası takipleri yapılmalı ve Aile Hekimlikleriyle sınırlandırılmamalı, diğer branş hekimliklerle işbirliği yapılaraktan hasta ve hasta yakınlarına sıklıkla yazdıkları ilaçlar hakkında yan etkiler, etki mekanizmaları, kontrendikasyonları ile ilgili bilgileri aktarmalı ve eğitim vermelidirler.

AİK'in yaygınlaştırılması için bazı önleyici yöntemler kullanılmalıdır. Kesin bilgiye ulaşım sağlanılmalı, alt yapı tekrardan gözden geçirilmeli, AİK konuları sağlığın her dalındaki personele ve topluma eğitim olarak sunulmalı, sağlık personellerinin hizmet içindeki eğitim programları yıldan yıla yenilenmeli, ilaç şirketlerine denetim devlet tarafından sıklaştırılmalı, alternatif tıp altında görülen tedavi biçimleri topluma Sağlık Bakanlığı tarafından duyurulmalı, daha ekonomik olan alternatif olabilecek ilaçların yazılması gerekli tedbirler neticesinde sağlanmalı ve görsel, işitsel, yazınsal ve sosyal medya unsurlarından faydalanılmalı ve medya üzerinden güvenilirliği sağlamak kaydıyla AİK ile ilgili reklam kampanyaları yapılıp, izlenimi, imajı ve itibarı arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Akıcı A, Dülger GA, Toklu HZ, Uysal MK.(2010) Akılcı İlaç Kullanımı Sürecinde Hasta Uyumuna Hekim ve Eczacının Katkısı. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi;* 14(3): 139-145.

Akıcı A, Ulupınar S. (2013) Akılcı İlaç Kullanımında Hasta Bakım Personelinin Rolü, T.C. SosyalGüvenlik Kurumu Başkanlığı, Ankara, 5-24.

Akıcı A, Ulupınar S.(2015) Hemşirelik Uygulamalarında Akılcı İlaç Kullanımı. *Türkiye Klinikleri;* 3(1): 84-93.

Akılcı İlaç Kullanımı, [www.akilciilac.gov.tr/wpcontent/uploads/2014/11/aik-ulusal-eylem-plani.pdf.] Erişim Tarihi: 12.03.2021.

Akılcı İlaç Kullanımı,[www.akilciilac.gov.tr] Erişim Tarihi:12.03.2021.

Akkurt B. (2016) T.C. Sağlık Bakanlığı Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerinin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi Tutum ve Davranışları, uzmanlık tezi, Ankara.

Aksu T, Karadakovan A.(2010) Yaşlıda ilaç kullanımı ve hemşirelik yönetimi, *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi;* 5(14): 57-71.

Al-Hajje A, Awada S, Hallit S, Lahoud N, Shakaroun S, Zahreddine L. (2018) Knowledge of Pharmacists and Parents Towards Antibiotic Use in Pediatrics: a Cross-Sectional Study in Lebanon; 16 (3):1194.

Alkan A, Mollahaliloğlu S, Öncül HG, Özgülcü Ş. (2011) Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımına Bakışı, Akdağ R (editör), 1.Baskı. Sağlık Bakanlığı Yayın, Ankara, 1-117.

Altındıs S. (2017) Akılcı İlaç Kullanımına Sistematik Bir Bakış, *J Biotechnol and Strategic HealthRes.;* 1(2):34-38 .

Aşık Z ve Beggi B. (2019) Evaluation of Rational Drug Use in Patients Applying to Family Medicine Outpatient Clinic. *Ankara Medical Journal;* 19(2):251-260.

Aydın, Burç ve Gelal Ayşe (2012) "Akılcı İlaç Kullanımı: Yaygınlaştırılması ve Tıp Eğitiminin Rolü" DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, Cilt 26, s.57

Aykan DA, Ergün Y. (2019) Akılcı İlaç Kullanımı, Genel Prensipler Arşiv Kaynak Tarama Dergisi; 28(1):19-27.

Bajorek B, Krzyzaniak N. (2017) 'A global perspective of the roles of the pharmacist in the NICU.', *The International Journal of Pharmacy Practice;* 25(2): 107-120.

Balıkçı S, Yapıcı G, Uğur Ö. (2011) Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranların ilaç kullanımı konusundaki tutum ve davranışları, Dicle Tıp Dergisi; 38 (4): 458-465.

Bukumirić DU, Horvat OJ, Paut Kusturica MM, Savkov AV, Tomas AD, Tomić ZS. (2017) Is theLevel of Knowledge a Predictor of Rational Antibiotic Use in Serbia? Plos one; 12(7):1-13.

Cihangiroğlu N, Teke A, Uğrak U, Uzuntarla Y. (2015) Inpatients' attitudes towards the rationale useof drugs at a cardiology ward, *TAF Prev Med Bull;* 14(2):137-144.

Çetin, F. G. (2017). Sağlıkta Dönüşüm Programı Ekseninde Sağlığın Ekonomi Politiği, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19 (1), 274-293.

Ekenler Ş. ve Koçoğlu D. (2016) Bireylerin Akılcı İlaç Kullanımıyla İlgili Bilgi ve Uygulamaları, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi;* 3(3): 44-55.

Erdoğdu T, Kıroğlu O, Karataş Y ve Sürmelioğlu N.(2015) Akılcı Olmayan İlaç Kullanımını Önlemeye Yönelik Tedbirler, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi;* 24(4):452-462.

Gülmez SE. (2015) Dünya Genelinde Akılcı İlaç Kullanımı Uygulamalarına Bakış, *Türkiye Klinikleri J Pharmacol-Special Topics;* 3(1):34-44.

OECD, (2015). Health at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.

OECD, (2020). OECD database, accessed at: https://data.oecd.org/

OECD. (2013). Pharmaceutical expenditure, chapter in Health at a Glance 2013: OECD Indicators, Paris: OECD Publishing.

Özdemir A, Erol H.(2014) Türkiye'de Sağlık Reformları ve Sağlık Harcamalarının Değerlendirilmesi, *Sosyal Güvenlik Dergisi (SGD);* 4(1): 9-34.

Pınar N. (2012) Ülkemizde İlaç Harcamaları, *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi;*19 (1): 59-65.

Taşdemir, S.(2013) Akılcı (rasyonel) İlaç Kullanımı, *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MeslekYüksek Okulu Dergisi;* 1(1):1-5.

Toklu HZ, Ayanoğlu DG.(2011) Akılcı İlaç Kullanımı ve Eczacının Rolü, *Marmara Pharmaceutical Journal;* 15(1): 89-93.

TUİK (2019). http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1084

Yardan, E. D., Demirkıran, M., ve Yabana Kiremit, B. (2016). Türkiye Sağlık Harcamaları Trendi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(1): 157-175.

Yavuzer Bayrak N. (2018) Dahiliye Kliniklerinde Yatan Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı KonusundaBilgi ve Davranışlarının Belirlenmesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.

Yeniçeri Ş.(2019) T.C. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk AcilHastaları Ebeveynlerinin Akılcı İlaç Kullanımı ve Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Tokat, 22-68.

Yılmaztürk A. (2013) Türkiye'de ve Dünyada Akılcı İlaç Kullanımı. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi;* 2 (2) : 42-49.

SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Ali Taner YAPAR[1], Nejla CANBULAT ŞAHİNER[2]
[1]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Öğrencisi, Karaman / Türkiye
[2]Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Karaman / Türkiye

Öz: İnsanlık, varlığından günümüze kadar tıp alanını geliştirmeye devam etmektedir. Birçok rahatsızlığın ya önüne geçilmiş ya da ileri hastalık evrelerini görmesi engellenmiştir. Zaman içerisinde insanların sağlıklarının sürdürebilirliğini artırmak ve ileri seviyelere taşımak için sağlık bilgisine daha çok ihtiyaç duyulmuştur. Bilgiye erişmek ve edinilen bilgiye uygun davranmak önem gerektirmiş, sağlık bilgisine dayalı araştırmalarla da sağlık okuryazarlığı kavramı bulunmuştur. Bu kavram yaklaşık elli yıl öncesinde bulunmasına rağmen literatürlerdeki önemi 21.yüzyılda anlaşılmış ve hala tartışılmaya devam edilmektedir. Sağlık okuryazarlığında istenen, insanın elinde olan formu ve bilgilendirme kâğıdını okumasıyla sınırlandırılmaması, hastalığını ifade edebilmesi, kendi sağlığı için mantıklı kararlar alması, sağlık sisteminden en iyi şekilde nasıl faydalanmasının farkındalığını anlamaya yönelten geniş yelpaze şeklidir. Okuryazarlık etkili iletişim kurarak ve eğitim alınarak oluşur. İnsanların sağlık okuryazarlığı ne kadar artarsa o artış paralelinde kendi sağlıkları için doğru ve verimli kararlar alması da yükselir. Bilinçsiz ve kısıtlı sağlık okuryazarlığı seviyesinde olan insanlar gerekmeyen acil servis hizmetlerinin kullanımına, gerekmeyen hastane masraflarının yükselişine, lazım olmayan hastane servis zamanlarının gereksiz uzamasına neden olurlar. Sağlık okuryazarlığı az olan ya da çok az olan insanlar gerekmeyen kan testlerini yaptırmaktadır. Bütün bu olaylar sağlık harcamalarının lüzumsuz yere yükselişine ve gerekmeyen işgücünün yok olmasına sebebiyet vermektedir. Bu derlemede sağlık okuryazarlığının tanımı, kavramsal gelişi ve önemi alanyazın çerçevesinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Okuryazarlığı, Okuryazarlık Düzeyi, Sağlık

GİRİŞ

Okuryazarlık, insanlar arası iletişim kurmaya yarayan sözel ve yazınsal bir bütündür. Çocukluktan yetişkinliğe kadar bu iletişim yetisi kazandırılmaya çalışılmaktadır. Okuryazarlığın hayatta kullanım çevresi geniştir. İnsanlar farklı iletişim araçlarıyla bilgileri ulaşır ve bunları anlamak için dil yetilerini kullanarak okuma eylemini gerçekleştirirler. Okudukları bilgileri geniş ve uzak kitlelere de ulaştırmak ve paylaşım yapmak için yazma eylemini gerçekleştirirler. Sağlık okuryazarlığında da arzulanan, bireyin elinde olan formu ve bilgilendirme kâğıdını okumasıyla sınırlandırılmaması, hastalığını ifade edebilmesi, kendi sağlığı için mantıklı kararlar alması, sağlık sisteminden en iyi şekilde nasıl faydalanmasının farkındalığını anlayan geniş yelpaze şeklinin farkına varıp kendisinde uygulamasıdır. Tanım olarak insanların sağlık bilgisini kavrayıp, ifade etmesi ve bu kurallara uyumlu ifadeler göstermesi olarak ifade edilebilir (Çopurlar ve ark.,2016; Nutbeam 1998).

Sağlık okuryazarı olmak, hizmet alırken akılcı olanakları ele almamızı sağlar, sağlık çalışanlarıyla anlaşılır iletişim kurarak hastanın kendi iyi hal durumunu kontrol ve denge kurmasına faydası

olur. Hasta olan kişi hastalık şikâyetlerini daha doğru bir biçimde ifade ederek kaliteli sağlık sürecine girer. Düşük sağlık okuryazarlığına sahip olan kişiler onam formlarını anlayıp imzalamakta zorlanırlar, ilaçları yanlış kullanma olasılıkları fazladır, verilen talimatları uygulayamazlar ve zorunlu sağlık kontrollerini takip edip katılamazlar. Sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olan kişiler nispeten düşük sağlık okuryazarlığına sahip kişilere göre nispeten daha iyimser bir tablo gösterseler de olumlu olmayan sağlık davranışları gösterebilir, kronik hastalıklarının sağlık yönetiminde zorlanabilirler ve hastane servislerinde tedavi görme harcamaları daha sık olmaktadır (Sezer,2014).

Ülkemizde 26 Aralık 2012 yılında Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü tarafından 'SOY Çalıştayı' hazırlanmıştır. Günümüzde de Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve bazı üniversite kuruluşları sağlık okuryazarlığının olgunlaştırılması için araştırmalar yapmaktadır (Sezgin, 2014).

2009-2012 yılları arasında, 4924 denek, 12 bölüm 23 farklı şehir olmak üzere Tanrıöver ve ark.'ları tarafından SOY çalışması başlatmışlardır. Çalışmanın sonuçları Türkiye genelinde yüzdelik 30,4 olarak hesaplanmıştır. Değerlendirilen halkın % 40,1'inin sınırlı sağlık okuryazarlık seviyesinde, %24,5'nin ise yetersiz okuryazarlık seviyesinde olduğu tespit edilmiştir (Tanrıöver ve ark, 2012). AB(Avrupa Birliği) üye olan Avrupa uluslarının ortalaması ise yetersiz sağlık okuryazarlığı %12.4, sorunlu sağlık okuryazarlığı %35.2, yeterli sağlık okuryazarlığı %36 ve mükemmel sağlık okuryazarlığı %16.5'dir (Tanrıöver ve ark., 2012). Gelişmiş bir ülke olan ABD'de (Amerika Birleşik Devletleri) ise yetişkin popülasyonun %53'ünün sağlık okuryazarlığının orta düzeyde, %36'sının yetersiz, %22'sinin temel düzeyde olduğu belirlenmiştir (Kutner, Greenberg, Jin ve Paulsen, 2006).

Sağlık Okuryazarlığı (SOY)' nın Tanımsal ve Kavramsal Gelişimi

İlk defa Ottowa'da 1986 senesinde 'Uluslararası Sağlığı Geliştirme Konferansı' düzenlenmiştir. Burada gerekli bilgilerin uygun biçimde dizilmesi gerektiği ve toplumun anlayıp, benimseyip, uyumlu tavırlar göstermesi gerektiği kabul görmüştür. Sadece sağlık sektörünün yetmeyeceği farkına varılmış diğer sektörlerinde el birliği ile hareket etmelerinin önemi tespit edilmiş, konferansta SOY kavramından bahsedilmiştir (Çopurlar ve ark., 2016). İlk tanımı 1974 senesinde Simonds belirlemiştir. İlk tanım günümüzdeki tanımdan birçok farklılıkları içermektedir.

Tanımın ilk zamanlarında 'sağlığı için bireyin yetenekleri' tanımlanması yapılırken, Nutbeam ve Wise (1993) ise bilgiye erişilebilirlik ve anlam kazandırma hakkında durarak 'Bireyin sağlığı için sağlık bilgisine ulaşması, anlaması ve bu bilgiye uygun davranış geliştirmesi' tanımlaması yapılmış ve bugünkü tanımlamaların temeli oluşmaya başlamıştır. Nutbeam 1998 senesinde hazırlamış olduğu ''Sağlığın Geliştirilmesi Sözlüğünde' (Health Promotion Glossary) SOY tanımını genişleterek, 'bir bireyin sağlıkla ilgili bilgiye ulaşması, anlaması ve sağlığını geliştirici yönde bu bilgiyi kullanması için isteklendirme ve yeteneğini belirleyen sosyal ve bilişsel beceriler'' biçiminde kullanmıştır. TC Sağlık Bakanlığı'nda ise tanımı Toplum Sağlığı Hizmetleri Genel Müdürlüğünce yayında bulunan Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğünde 'Bireylerin, sağlık iyiliğini

teşvik edecek ve sürdürecek şekilde bilgiye erişme, bilgiyi anlama ve kullanma becerisi ile motivasyonunu belirleyen bilişsel ve sosyal becerileri temsil eder.' biçimde çevrilmiştir (Sağlığın Geliştirilmesi ve Teşviki Sözlüğü, 2021).

Tanımın gelişimi 1999 yılında Amerikan Tıp Derneği tarafından, sağlık okuryazarlığını ilaçların etiketlerini anlamlandırmak olarak ilişkilendirmiştir. 2004 yılında Tıp Enstitüsü (Enstitute of Medicine), 'SOY seviyesi; bir bireyin alması gereken sağlık bilgisini edinebilme, değerlendirebilme, anlama ve doğru sağlık kararını verebilmek için uygun hizmetleri kullanabilme seviyesidir.' şeklinde tanımlanmıştır (Öztek, 2017).

Sorensen ve ark. (2012), tüm tanımları toplayıp ilişkilendirerek 'Okuryazarlıkla bağlantılı, kişilerin sağlıklarıyla alakalı olarak gündelik hayatlarında karar almak, hayat standartlarını yükseltmek ve sürdürmek için sağlığını geliştirme ve hastalıkların önüne geçmek hedefiyle gereken sağlık bilgisine erişme anlama, değer biçme ve bilgiyi kullanmayı sağlayacak bilgi, motivasyon ve yeterliliktir" şeklinde tanımlamışlardır.

Kavram modellerine bakıldığında 2000 yılına kadar tanım ile uyuşacak modellemelerin olmadığı görülmüştür. Nutbeam (2000), üç aşamalı bir model geliştirilmiştir. Bunlar;

- Fonksiyonel okuryazarlık; beşerin sağlık bilgisini temel okuryazarlıkla değerlendirir.
- İnteraktif okuryazarlık; gelişmiş bilişsel okuryazarlığı değerlendirir.
- Kritik okuryazarlık; üst gelişmiş bilişsel okuryazarlığı değerlendirir (Beverly,2010).

Sorenson ve ark. (2012) Masstricht Üniversitesinde günümüzde kabul gören matriks bir modelleme yapmışlardır. Bu modelin ortasında motivasyon, bilgi ve yeterlilik bulunur. Modelin halkalarında ise dörtlü; erişim, anlama, yorumlama ve uygulama, sağlık bakımı, hastalıkların önüne geçme ve sağlığın olgunlaşması vardır.

Modelleme tüm olarak ele alındığında, sağlık okuryazarlığının 4 içerik başlığının, üç ayrı sağlık etkinliğinde uygulanması amaçlanmıştır. Bu modelleme toplumsal seviye ile bireysel seviyeyi çift yönlü etkileşim haline de getirmektedir (Sorenson ve ark., 2012).

Sağlık Okuryazarlığının Önemi

İnsanların sağlık okuryazarlığı ne kadar artarsa o artış paralelinde kendi sağlıkları için doğru ve verimli kararlar alması da yükselir. Bilinçsiz ve kısıtlı sağlık okuryazarlığı seviyesinde olan insanlar, gerekmeyen acil servis hizmetlerinin kullanımına, gerekmeyen hastane masraflarının yükselişine, lazım olmayan hastane servis zamanlarının gereksiz uzamasına neden olurlar. SOY'u az olan ya da çok az olan insanlar gerekmeyen kan testlerini yaptırmaktadır. Bütün bu olaylar sağlık harcamalarının lüzumsuz yere yükselişine ve gerekmeyen işgücünün yok olmasına sebebiyet vermektedir (Yeniçeri,2019).

Bireylerin sağlık yönetimi ve sağlık yönelimleri arasındaki bağlantı ele alındığında ise sağlık okuryazarlık seviyesi az olanların çok olanlara göre 1. Basamak sağlık hizmetlerini neredeyse hiç kullanmadıkları ve kronikleşen hastalıklarını sağlığın sürdürülmesi açısından iyi yönetemedikleri görülmüştür. Kronik hastalıklarla sağlık okuryazarlığı karşılaştırıldığında SOY seviyesi az olan

hastaların bilinçsizliklerinden dolayı önüne çıkan engelleri aşmakta SOY seviyesi yüksek olanlara göre daha çok zorlandıkları gözlenmiştir (Çopurlar ve ark.,2016).

SOY'u az olan insanlar tarama testlerini de ihmal etmekte veya uygulanmasının farkında olmamaktadırlar. İngiltere'de kolon kanseri tarama testinde insanların evlerine yazılı bilgilendirmelerle iletişim sağlanarak bilgilendirilip hatırlatılmasına rağmen şahısların bir kısmının tarama yaptırmaması düşük SOY seviyesi hakkında doğrudan fikir vermektedir (Kobayashi ve ark., 2014).

Yazılı bildirge ve materyallerin bireylerin SOY seviyesine göre hazırlanması ve toplumun SOY seviyesini artıracak programların yapılmasını gerektirmektedir. Günümüzde de bu problem devam etmektedir. Araştırmaların sonuçları SOY'u etkileyen faktörlerin yaş aralığı, kadın-erkek olması, öğretim seviyeleri gibi sosyo demografik faktörlere bağlanarak farklılık gösterdiği gözlenmiştir (Çopurlar ve ark.,2016). Tayvan'da yapılan araştırmada erkek ve kadın hastalardan oluşan 3491 tane denek kendi taleplerine istinaden SOY seviyesi, geliştirilen bir ölçekle değerlendirmeye alınmıştır. Çok düşük sağlık okuryazarlığı seviyesinde olan kadınların, kendi geribildirimleri ölçek sonuçlarıyla tutarlı olurken, çok düşük sağlık okuryazarlığı seviyesinde olan erkeklerin, olağandışı yanıtlar verdiği ve kendilerinin ifadesine göre sağlık okuryazarlığı seviyelerinin daha yüksek seviyede olduğunu belirtmişlerdir (Shoou-Yih ve ark.2013). Avustralya'da yapılan araştırmada ise düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin, göçmen bireylerin ve tam kapsamlı olmayan özel sağlık sigortası olan bireylerin sağlık okuryazarlığı seviyelerinin, diğer bireylere göre daha aşağı düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Beauchamp ve ark.,2015). İngiltere'de yaptıkları araştırmada Von Vagner ve ark. (2007) genç bireylerin sağlık okuryazarlık seviye puanlarının, yaşlı bireylerden daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir (Von Vagner ve ark., 2007).

Sağlık Okuryazarlığının 1. Basamak Sağlık Hizmetleriyle İlişkisi

Aile hekimlikleri, bireylerin sağlık hizmeti alımı için sağlık sisteminin ilk uğrak yeridir. Toplumun aile hekimliklerini etkin olarak kullanması önem arz etmektedir.

Aile hekimliklerinin sorumlulukları; uyumlu sağlık alışkanlıklarının olgunlaştırılması, sağlık ihtiyacına ulaşımı sağlama, sağlıkla ilgili her aşamada danışmanlık ve bilgilendirmeyi hastalara sağlama ve sağlık okuryazarlığı konusundaki farkındalığa ve toplumu bilinçlendirmedir (Tüzün, 2014).

Aile hekimleri, geniş biçimde yüz yüze görüşmelerle bulunacakları çevredeki insanların sağlık okuryazarlığı seviyelerini belirler, alınabilecek uygun önlemlerle sağlık okuryazarlığı seviyesinin arttırılarak toplum sağlığının olgunlaşmasına büyük katkı oluşturur (Yılmazel, 2016).

Sonuç olarak, SOY seviyesinin yukarı seviyelerde olması, bireylerin sağlıklı olmasını ve sağlıklarını koruyup sürdürmesini sağlayabilir. Temel sağlık bilgilerinin yorumlanabilmesine ve buna bağlı olumlu davranışların olgunlaşması gerçekleşebilir. SOY sayesinde sağlık hizmetlerinin verimli kullanılması ve toplum sağlığının gelişimine katkı sunabilir.

Sağlık okuryazarlığı ömür boyunca süre gelecek bir ve aynı süreçte temel seviye ve sınırlılıkta olan uluslararası farklılığa sahiptir. Uluslararası uygulanan uygulamalarda da fırsat eşitliğine zemin hazırlamaktadır. Bu gelişmelerde en çok etkilenen sağlık ürünleri ve sağlık materyalleri olmaktadır. Sağlık okuryazarlığı; eğitim ile genel sağlık düzeyi, öz bakımda artışa, temel sağlık

hizmeti kullanımının artışına, sağlık bakım maliyetlerin önüne geçilmesine ve kazalarla ilgili gelişmelerde çözüm sağlayabilmektedir.

Sağlık okuryazarlığına yönelik halk sağlığı tedbirleri kapsamındaki birincil basamak sağlık hizmetlerine sağlık okuryazarlığı konusu da ilave edilerek sıfırdan başlayarak yaştan yaşta aktarılmalıdır. Sağlık okuryazarlığının genel okuryazarlık seviyesi ve eğitim göstergeleri farklı çıkarsa tespit edilip göz önünde bulundurularak eğitimler öncesi konuyla ilgili değerlendirmeler alınaraktan, değerlendirme yapılmalı ve eğitim için gerek reklam kampanyalarına yönelik gerek katılımcılar tarafından sağlanan yeni öğrenme metotları oluşturulmalıdır. Eğitimler de küresel şartları sağlamış sağlık materyalleri alınmalı, sağlık durumu tespit edilen bireylerin sağlık okuryazarlığı eğitimleri alması eğitmenler tarafından tasarlanıp eğitim almalarına olanak tanınmalıdır. SOY kavramının çok boyutlu olan ortamlar arası iş bütünlüğü ile ele alınmaları hızlandırılmalıdır. Sağlık okuryazarlığının bir insan hakkı olduğu kabul edilip eğitim kurumlarının öğrenim, öğrenim ispat temelli sonuçlarla sade dil kullanılaraktan anlaşılır olup sağlık okuryazarlığını toplum yönünden geliştirmelidir. Bu bakımdan elverişli personel, bilgi ve üretimi sağlayıp oluşturması, sağlık okuryazarlığı taktiklerine göre iletişim ortamının sağlanması, sağlık bilgi ve hizmetlerine hızlı ulaşımı ekonomik hale getirmesi, işitsel, görsel ve sosyal medya içeriklerinin güvenliğini sağlaması, ileri derecedeki uygulamalara yönelik özel planlamaların yapılması ve sağlık hizmet içeriğinin içeriği ve değerlendirilmesi gerekir. Sağlık okuryazarlığında artış sağlanıp nesilden nesile aktarılması ileriki senelerde huzur ve refah artışına önemli bir katkı yapabilir.

KAYNAKÇA

Beauchamp A, Buchbinder R, Dodson S, Batterham RW, Elsworth GR, McPhee C, Distribution of health literacy strengths and weaknesses across socio-demographic groups: a cross-sectional survey using the Health Literacy Questionnaire (HLQ). BMC Public Health. 2015 Jul 21;15:678.

Beverly M, Deborah L. B. Electronic personal health records that promote self-management in chronic illness. The Online Journal of Issues in Nursing, 2010;15(3)

Çopurlar CK, Kartal M. Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Değerlendirilir? Neden Önemli? TJFM&PC, 2016;10(1):42-47. DOI: 10.5455/tjfmpc.193796.

Erdağ GÇ. Sağlık Okuryazarlığı. Yıldırım F, Keser A, editörler. Sağlığın Temel Belirleyicisi Olarak Sağlık Okuryazarlığı. 3. Baskı. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. 2015. s. 1-14.

Keller, A.O., Vuyk, A.& Knox, J. (2019). Urban partnerships to address health literacy in high need populations. Metropolitan Universities, 30(2):84-93, doi:10.18060/22786.

Kendir C, Akkaya K, Arslantaş İ, Kartal M. Health Literacy of Students Who Applied to Medical and Nursing Faculty in Dokuz Eylul University. TJFMPC. 2017 05 29;11(3):144-51.

Kobayashi LC, Wardle J, von Wagner C. Limited health literacy is a barrier to colorectal cancer screening in England: Evidence from the English longitudinal study of ageing. Prev Med. 2014; 61: 100-105.

Kutner M, Greenberg E, Jin Y, Paulsen C (2006). The health literacy of America's adults: Results from the 2003. National Assessment of Adult Literacy. Erişim 23 Eylül 2015. http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2006483.

Öztek Z. (2017) Temel Sağlık Hizmetleri 1978 – 2018, *Hasuder Yayınları;* (3):1-47.

Sezer A, Kadıoğlu H, Yetişkin sağlık okuryazarlığı ölçeği'nin geliştirilmesi. *Anadolu Hemşirelik veSağlık Bilimleri Dergisi.* 2014;17:3

Shoou-Yih D, Tzu-I T, Yi-Wen T. Accuracy in self-reported health literacy screening: a differencebetween men and women in Taiwan. *BMJ Open* 2013; 3:e002928

Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z et all. Health literacy andpublic health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC PublicHealth* 2012, 12:80

Tüzün H., Aycan S., İlhan M.N. Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarına BaşvuranlardaAlgılanan Sağlık ve Sosyal Belirleyicileri. Toplum ve Hekim 2014; 29(2)

Yılmazel G., Çetinkaya F. Sağlık okuryazarlığının toplum sağlığı açısından önemi. *TAF Prev. Med. Bull.* 2016 Mar 26;15(1):69-74.

AFRİKA DA KADIN GENİTAL SÜNNETİ VULVA KANSER ORANLARINI ETKİLİYOR MU ? KLİNİK DENEYİM

Özer BİRGE[1], Ferhat ÇETİN[2]

Nyala Sudan Turkey Training and Research Hospital, Osmaniye State Hospital, Sudan

Öz: Bu çalışmada Afrika ülkelerinde yoğun olmak üzere dünyanın çeşitli yerlerinde günümüzde de uygulanmaya devam edilen kadın sünneti ele alınıp incelenmiştir. Bu konu gerçekte doğrudan bir ilgisi bulunmamasına karşın en çok gelenek ve din kavramları ile ilişkilendirilmiş olup bu konuda ayrıntılı be net bilgi verilmesi gerekmektedir. Bu makalede öncelikle sünnet kelimesinin tanımı yapılmış, kadın sünnetinin ortaya çıkışı hakkında bilgi verilmiş ve ardından yaklaşık 36 ay çalıştığımız ve klinik tecrübeye bağlı olarak kadın genital vulvar bölgesindeki tümoral lezyonlar açısından normal kadın genital sünneti geçirmeyen olgularla karşılaştırma yapılarak klinik deneyimimiz hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Ülkeden ülkeye değişiklik gösteren uygulamadaki farklılıklara değinilmiş, konu sosyolojik açıdan da ele alınmıştır. Kadın sünnetinin zararları bilindiği halde uygulamanın devamını sağlayan etkenler üzerinde durulmuştur. Kadın sağlığına olumsuz etkileri belirtilmiştir. Ancak özellikle bu makalade Afrika bölgesinde çok sık uygulanmakta olan ve dini yönden önemli olduğu ifade edilen kadın genital sünnetinin camilerde görevli olan imamlarla görüşülerek bu konuda ne düşündükleri ve halkı nasıl yönlendirdikleri öğrenilmiştir. Ayrıca, uygulama hakkında toplumun bilinçlendirilmesi için yapılan hukukî düzenlemelere ve uluslararası alanda gerçekleştirilen bilimsel çalışmalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadın Genital Sünneti, Vulvar Kanser, Afrika, Kadın Sağlığı

GİRİŞ ve TARTIŞMA

Vulvar kanseri tüm jinekolojik kanserlerin %5.1'ini ve kadın kanserlerinin ise %0,6 sını oluşturur ve genellikle 65-70 yaş arasındaki kadınları etkiler. Ancak özellikle son yıllarda 50 yaş altındaki kadınlarda vulvar kanseri insidansı endişe verici bir oranda artmaktadır. Human papilloma virüs, seksüel davranışlardaki değişimler, enfeksiyonlar, sigara, immunsupresyon, ilaçlar, beyaz ırk, ailesel bazı cilt hastalıkları risk faktörleridir. Genellikle olgular vulvar distrofi ile ilişkili uzun süreli devam eden kaşıntı, döküntü, renk değişikliği ve bazen enfeksiyon ve kanamalarla başvururlar. Vulvanın en sık labium majus bölgesinde ama labium minusler, klitoris, perine ve perianal bölgelerde de ortaya çıkabilirler. Vulva vücudun dış kısmında yeralan bir bölge olmasına ne yazık ki geç tanı tipik bir özelliğidir. %5 olguda ise multifokal yerleşim olabilir (1,2,3). Klinik değerlendirme öncelikle vulvar ve inguinal bölgenin ayrıntılı değerlendirmesini ve ardından vajen ve servikal değerlendirmeyi içermelidir. Tüm alanlardan şüpheli bölgelerden uygun biyopsiler alınarak tanı konulmaktadır. Vulva kanseri direk, lenfatik ve hematojen yollarla yayılım göstermektedir. Özellikle lenfatik yayılım çok erken dönemde ortaya çıkabilir ve prognozdaki en önemli risk faktörüdür.

Skuamöz hücreli karsinomlar, tüm malign vulvar tümörlerin %90'ını oluşturur; bunların %50'si asemptomatiktir. Tanı anındaki inguinal nodal durum en önemli prognostik faktördür (4). Lenf nodu tutulumu 5 yıllık genel sağkalım oranını %90'dan %50'ye düşürür (5). Nodal metastaz için

en önemli risk faktörleri klinik nodal durum, yaş, diferansiyasyon derecesi, tümör evresi ve boyutu, stromal invazyon derinliği ve lenfovasküler alan invazyonunun varlığıdır. Vulvar kanserinde nüks ile ilgili veriler çok sınırlıdır, nükslerin çoğu vulvar bölgeyle sınırlıdır (6).

Vulvar kanserli hastalarda survival oranları muhtemelen daha radikal cerrahiler nedeniyle son yıllarda artmıştır; bununla birlikte, son 10 yılda cerrahi yaklaşım, daha iyi vulvar kozmetik ve seksüel sonuçlar elde etmek için daha özel ve bireyselleştirilmiş daha az radikal cerrahi yaklaşıma yönelmiştir (7).

Kadın sünneti (Female Circumcision veya Female Genital Mutilation) Dünya Sağlığı örgütü tarafından ‘’kadın dış genital organının Tıbbi olmayan nedenlerle kısmen ya da tamamen kesilmesi ya da diğer yaralama yöntemlerini içerir’’ şeklinde tanımlanmıştır (8).

Dünya sağlık örgütü sünnet tiplerini sınıflamak amacıyla dört farklı gruba ayırmıştır (9,10,11).

Tip-1: Prepisum ve/veya klitorisin bir kısmının veya tamamının kesilmesi (Sunna).

Tip-2: Klitoris eksizyonu ile birlikte labium minoranın parsiyel yada total exizyonu (Eksizyon).

Tip-3: Klitoris ve prepisum ile birlikte labium minor ve labium major nerede ise tamamının kesilmesi ve açık yaranın çeperlerinin bir araya getirilerek sütüre edilmesi sonrası idrar ve menustrasyon kanamasının akabileceği küçük bir açıklığın bırakılması (İnfibulation).

Tip-4: Sınıflandırılamayan bir grup olup mutilasyon amacıyla yapılan diğer girişimleri kapsar (piercing, çizme, dövme, soyma, koterize etme).

Mısır, Sudan, Somali ve Orta doğuda bazı Müslüman ülkelerde sünnetin yaygın olması sünnetin İslam dininin bir önerisi ve gereği olduğu konusunda fikirlerin oluşmasına sebep olmuştur. Sudan toplumsal hayatta ve devlet işlerinde islami kuralların uygulandığı bir İslam Cumhuriyetidir. Bu nedenle dini kural ve Kaideler Sudanlıların hayatında önemli bir yer tutmaktadır. Dini kanaat önderleri ve imamların söyledikleri ve yaptıkları toplum gözünde oldukça değerlidir.

Mutilasyon işlemi halen Afrika’da otuz ülkede, Arap yarımadasında birkaç ülkede, Güneydoğu Asya da bazı toplumlarda ve bu ülkelerden Avrupa ya, Amerika ya ve Avustralya ya göç etmiş etnik topluluklarda gizlice uygulanmaktadır (9,10). Bu geleneksel uygulamanın tarihi kökeni tam olarak bilinmemekle birlikte eski Mısır uygarlığından beri var olduğuna dair kanıtlar vardır.(12) Dünya sağlık örgütünün raporlarına göre yaklaşık 100-150 milyon yaşayan kadının bu uygulamaya maruz kaldığı, her gün 4-12 yaşlar arasında 6000 Afrikalı kız çocuğuna bu girişimin uygulandığı, dünyada ise her yıl iki milyon yeni uygulamanın yapıldığı bildirilmektedir (8,10,12).

Daha önce yapılan çalışmalarda FGM ‘nin kültür ve gelenekler (genç kızlığa geçiş töreni gibi) din, daha kolay eş bulma, iffet ve genital hijyen, yüksek ahlak ve bakirelik gibi başlıca sebeplerle yapıldığı tespit edilmiştir. (12) Sünnetin Afrika’da Müslüman, Hristiyan, Yahudiler ve hiçbir dini inanca mensup olmayan topluluklarca da yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca Din ve sünnet yaygınlığı arasında bir bağlantı tespit edilememiştir. (11)

Kadın genital gölgesine hala %80-90 oranında tip 3 yani Klitoris ve prepisum ile birlikte labium minor ve labium majörün tamamının ve/veya büyük kısmının çıkarıldığı ve ardından sadece idrar

ve mens kanının akmasın izin verilen infibulasyon açıklığının bırakıldığı işlem uygulanmaya devam etmektedir. Sahra altı Afrikasında yaklaşık 3 yıl çalıştığım dönemde toplam jinekoloji bölümüne başvuran 92.400 olgunun % 87,4 nun kadın genital sünnetli olduğu ve bunlarında (80.757) %67 sinin tip 3 sünnetli (54.107) olduğunu analiz ettik. Ve bu dönemde sadece iki hastada vulvar kanser tanısı konuldu. Bölgenin total nüfusu 10 milyon olup, tabiki tarama programları ve tüm topluma ulaşım imkanı mevcut değildir. Yine aynı 2015 yılında USA da yaklaşık 300 milyon nufüslu bir ülkede toplam 5100 yeni vaka (insidans oranı:0.017) saptanmıştır. Afrika darfurdaki insidans oranımız ise 0.0002 gibi daha düşük saptandı. Tabiki tarama ve tüm popülasyona ulaşılamadığını ifade etmek isterim.

Bu çalışma 2015-2018 yılları arasındaSudan Darfur eyaletinin en büyük şehri ve başkenti olan Nyala bölgesinde yaklaşık 3 yıllık çalışma sürem boyunca kendi klinik deneyimlerime dayalı olarak özellikle vulvar bölgeye ait malign lezyonların çok daha az olduğu tecrübe ettiğimde acaba kadın genital sünnetinde çıkarılmış olan vulvar bölgede kanser ve öncüsü lezyonlarda bir azalma ve benign lezyonlarda artış oluyor mu ? diye klinik deneyimlerimden bahsetmek istiyorum. Bu konuda elbette prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Ancak kesinlikle Kadın genital sünnetinin özellikle kadın sağlığı açısından seksüel, fiziki, psikolojik ve mental zararlarını biliyorum ve bu konularda birçok kitap bölümü ve makale yazdığımı da ifade etmek isterim.

KAYNAKÇA

Siegel R, Ma J, Zou Z, et al. Cancer statistics, 2014. CA A Cancer J Clin 2014;64:9–29.

Beller U, Quinn MA, Benedet JL, et al. Carcinoma of the vulva. Int J Gynecol Obstet 2006;95:S7–27.

Joura EA, Epidemiology JEA. Epidemiology, diagnosis and treatment of vulvar intraepithelial neoplasia. Curr Opin Obstet Gynecol 2002;14:39–43.

Finan MA, Barre G. Bartholin's gland carcinoma, malignant melanoma and other rare tumours of the vulva. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2003;17:609–33.

Homesley HD, Bundy BN, Sedlis A, et al. Assessment of current International Federation of Gynecology and Obstetrics staging of vulvar carcinoma relative to prognostic factors for survival (a Gynecologic Oncology Group study). Am J Obstet Gynecol 1991;164:997–1004.

Woelber L, Mahner S, Voelker K, et al. Clinicopathological prognostic factors and patterns of recurrence in vulvar cancer. Anticancer Res 2009;29:545–52.

de Hullu JA, van der Zee AGJ. Surgery and radiotherapy in vulvar cancer. Crit Rev Oncol Hematol 2006;60:38–58.

Kiragu K., Female genital mutllatlon: A reproductive health concern. Population Reports.Series J,No.41,1995.

Black JA., Debelle GD. Female genital mutilation in Britain. BMJ 1995: 310: 15901592.

Female genital mutilation. ACOG Committee Opinion. Committee on international Affairs. No.151, 1995.

Gordon, D. “Female circumcision and genital operations in Egypt and the Sudan: A Dilemma for Medical Anthropology”. Medical Antropology Quarterly, New Series, 1991;1(5) (Mar.), 3-14.

Obermeyer CM. Female genital surgeries: the known, the unknown, and the unknowable Med Anthropol Q. 1999 Mar;13(1):79-106.

Knight M Curing or Ritual Mutilation? Some Remarks on the Practice of Female and male Circumcision in Graeco-Roman Egypt. ISIS 2001; 92 (2); 317-338.

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DİYET MODELLERİ

Yasemin AÇAR[1], Gamze AKBULUT[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Çevrenin korunması ve kaynakların kullanımı bakımından diyet düzenlemelerinde sağlıklı ve sürdürülebilir yaklaşımların benimsenmesi dünya nüfusunun artışı ile birlikte önemli bir küresel zorunluluk hâline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) ve Gıda Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization-FAO) tarafından sürdürülebilir diyetler "*Besin ve beslenme güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşamı destekleyen, çevresel etkileri düşük olan diyetler*" olarak tanımlanmaktadır. Benzer şekilde sürdürülebilir diyetler, çevresel kaynakları en iyi şekilde kullanan, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu, kültürel olarak kabul gören, tüm toplumlar tarafından erişilebilir, ekonomik ve beslenme açısından yeterli ve güvenilir diyetler olarak bilinmektedir. Besin üretim sistemlerinin üretimden tüketime kadar tüm aşamalarında biyoçeşitlilik, ekolojik, karbon ve su ayak izlerinin korunması insan ve çevre sağlığının sağlanması adına önemlidir. Sürdürülebilir diyet modelleri ise besin üretimi ve tüketimi ile ilgili artan sağlık kaygıları ve çevresel kaygılara yönelik bireylerin besin tercihlerinde sürdürülebilir bir yaklaşım kazanmasını amaçlamaktadır. Akdeniz Diyeti, Nordik Diyeti ve Gezegen Diyeti sürdürülebilir diyet yaklaşımlarının benimsenmesinde sıklıkla kullanılan diyet modelleri arasında yer almaktadır. Temelde Akdeniz tipi beslenmenin yer aldığı bu diyet modellerinde taze sebze ve meyve, deniz ürünleri, tam tahıl ve kurubaklagil tüketiminin artırılması hedeflenirken kırmızı ve işlenmiş et ürünlerinin sınırlandırılması beklenmektedir. Beslenme ve çevre ilişkisinin birey ve toplumların sağlıklı bir yaşam sürmesinde önemli olduğu düşünüldüğünde, yetersiz ve aşırı beslenme ile mücadele etmek, besin güvenliğini sağlamak, besin atıklarını azaltmak ve çevresel etkilerini en aza indirmek için sürdürülebilir beslenme sistemleri geliştirilmeli ve önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beslenme, Sürdürülebilir Diyet, Sera Gazı, Yaşam Döngüsü

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Dünya nüfusunun 2050 yılına kadar on milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Tüm gezegene yeterli, dengeli ve güvenli besin arzının sağlanabilmesi konusunda bu durumun ilerleyen yıllarda besin endüstrisine zorluk oluşturması beklenmektedir. Dünya nüfusunun ve açlık sorunlarındaki artışın yanı sıra, mevcut besin sistemleri aşırı miktarda yağ ve şeker içeren ve obeziteyi teşvik eden ürünler üretmektedir. Ek olarak işlenmiş besinlerin dünya çapında sıkça tüketilmesi, çeşitli besin ögesi ve posa eksikliklerine yol açmakta ve beslenmeyle ilişkili kronik hastalıkların yükünü arttırmaktadır (Alsaffar 2016).

İklim değişiklikleri, çevresel bozulmalar, biyoçeşitlilik kayıpları ve çevre kirlilikleri gibi besin sistemleri ile ilgili çevresel problemler, dünya üzerindeki bütün toplumları harekete geçirerek besin üreticilerinin daha sürdürülebilir besin sistemleri oluşturmasında önemli rol almalarını sağlamaktadır[1].

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma terimi ilk kez 1983 yılında Brundland Komisyonu tarafından kullanılmıştır. Brundtland Komisyonu sürdürülebilir kalkınmayı, "mevcut nesillerin

ihtiyaçlarının, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneklerinden ödün verilmeden karşılanması" olarak tanımlamıştır (World Commission on Environment and Development 1987). Sürdürülebilir diyet tanımı ise ilk kez Gussow ve Clancy tarafından kullanılmıştır. Bu tanımda sürdürülebilir diyetler şimdiki ve gelecek nesiller için besin güvenliğine ve sağlıklı yaşama katkıda bulunan, çevresel etkileri düşük beslenme modelleri olarak tanımlanmıştır (Gussow ve Clancy 1986). Gıda ve Tarım Örgütü'nün (Food and Agriculture Organization-FAO) 2010 yılı tanımına göre ise sürdürülebilir diyetlerin, çevresel kaynakları en iyi şekilde kullanan, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu, kültürel olarak kabul edilebilir, erişilebilir, ekonomik ve beslenme açısından yeterli ve güvenilir diyet modelleri olduğu belirtilmiştir (FAO 2012). Sürdürülebilirlik adı altında yapılan tüm faaliyetlerde, bugünün ihtiyaçlarını karşılarken doğal kaynakların korunması ve gelecek nesillere iyi bir çevre bırakılması amaçlanmaktadır (Alsaffar 2016). Sürdürülebilir diyetin temel bileşenleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Sürdürülebilir Diyetin Bileşenleri (Lairon, 2012)

Sürdürülebilir Diyetler
Sağlık ve iyilik hali
Biyoçeşitlilik, çevre, iklim
Çevre dostu, yerel, mevsiminde besinler
Besin ve besin ögesi ihtiyaçları, besin güvenliği, erişilebilirlik
Kültürel miras, beceriler
Eşitlik, adil ticaret

AMAÇ

Bu çalışma sürdürülebilir beslenmeye ilişkin çeşitli kavramların ve sürdürülebilir diyet modellerinin güncel literatür eşliğinde incelenmesi amacıyla yazılmıştır.

Yaşam Döngüsü ve Sürdürülebilir Beslenme

Yaşam döngüsü, bir ürünün üretiminde, ham maddeden atıkların doğaya dönüşümüne kadar geçirdiği süreçte çevre üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Yaşam döngüsündeki sonuçlar; ekolojik ayak izi, karbon ayak izi ve su ayak izi gibi farklı belirteçler ile gösterilmektedir (Ünal Özen 2019). Ekolojik ayak izi, bireylerin doğayı etkileme düzeylerini gösteren bir araç olarak kullanılmaktadır. Bireylerin, toplumların veya yapılan faaliyetlerin tükettikleri kaynakların üretilmesi ve oluşan atıkların yok edilmesi için gereken su ve toprak miktarlarının ölçülmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Keleş 2011).

Ekolojik ayak izinin bileşenlerinden olan karbon ayak izi, ürünlerin yaşam döngüsünün her bir aşamasında (üretim, taşıma, kullanım ve atıklar) açığa çıkan CO_2 salınımının (sera gazının) bir ölçüsüdür (Nijdam 2012). Su ayak izi ise bir ürünün üretimi için gereken su miktarının ölçümünü ifade etmektedir (Hoekstra 2011).

Sürdürülebilir Diyet Modelleri

Sürdürülebilirlik, gelecek kuşakların ihtiyaç duyacağı kaynakların varlığını ve kalitesini koruyarak mevcut nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Artan nüfus, gelişen teknoloji, kentleşme ve sanayileşme sonucunda beslenme sistemlerinde değişiklik yaşanmaktadır. Kronik hastalık insidansı olmak üzere pek çok sağlık sorununa ek olarak sera gazı salınımlarının artışı, su kaynaklarının ve arazilerin tahripleri gibi çevresel sorunlarla sonuçlanmaktadır. Çevresel değişimler ve beslenme sistemlerinin arasında ilişki bulunmaktadır. Hayvansal besinleri yeterli miktarda içeren ve bitkisel besin temelli olan bir beslenme modeli sağlık ve çevrenin sürdürülebilirliğinin desteklenmesinde önemlidir (Akay 2020; Smetana 2019).

Akdeniz Diyeti

Sürdürülebilir diyet modelleri arasında yer alan Akdeniz Diyeti, hastalıkların önlenmesi ve izlenmesinde, sağlığın iyileştirilmesi ve geliştirilmesinde izlenmesi gereken bir diyet modelidir. Bu diyet modelinin daha düşük kardiyovasküler hastalık, kanser ve mortalite insidansı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Pekcan 2019). Akdeniz diyetinin bileşenleri arasında taze sebze ve meyveler, tam tahıllar, deniz ürünleri, kurubaklagiller, yağlı tohumlar ve zeytinyağı yer almakta olup diyetin temeli bitkisel besin tüketimine dayandırılmaktadır ve bu durum iklim değişikliklerinin önlenmesi ve su ayak izinin azaltılması açısından önem taşımaktadır (Tosti 2018, Dernini 2017).

Nordik Diyeti

Son yıllarda yerel yemek kültürlerinin canlandırılması veya yemek kültürünün yeniden oluşturulmasına yönelik politikalar geliştirilmektedir. İskandinav Mutfağı; Danimarka ve diğer İskandinav ülkelerinin (Norveç, İsveç, Finlandiya ve İzlanda) gastronomi gündeminde daha sık yer almaya başlamıştır (Micheelsen 2014). Nordik Diyeti; Baltık Deniz Diyet Piramidi'nden uyarlanarak Nordik ülkeleri halkının daha fazla taze, mevsimsel ve yerel besin tüketimlerini desteklemek amacıyla geliştirilen bir diyet modelidir (Mithril 2012).

Nordik Diyeti'nin temel besin bileşenlerini yerel sebze ve meyveler, deniz ürünleri, tam tahıllar, yağlı balıklar ve kurubaklagiller oluşturmaktadır. Nordik Diyeti ve Akdeniz Diyeti arasındaki temel farklılık zeytinyağı yerine kolza (kanola) yağının kullanılıyor olmasıdır (Pekcan 2019). Her iki diyet modeli birlikte incelendiğinde; ikisinin de sağlığı geliştirmede olumlu etkilere sahip, kültürel olarak uygun ve protein açısından zengin diyet modelleri olduğu görülmüştür (Ulaszewska 2017).

Sağlıklı Gezegen Diyeti

EAT-Lancet Komisyonu tarafından, toplumun ve gezegenin sağlığının sürdürülmesini amaçlayan sağlıklı ve sürdürülebilir bir diyet modeli önerilmiştir. Sağlıklı Gezegen Diyeti olarak adlandırılan bu diyet modeli meyve, sebze, ve tam tahılların ağırlıklı tüketimine; et, balık, yumurta ve rafine tahılların ise azaltılmış tüketimine dayanmaktadır (Willett 2019). Bu öneriler temel alınarak Sağlıklı Gezegen Diyeti İndeksi (The Planetary Health Diet Index - PHDI) oluşturulmuştur (Cacau 2021).

SONUÇ

Sürdürülebilirlik kavramı, besin sistemlerinin uzun vadeli devamlılığını, küresel açlığı, yetersiz beslenme yükünü, sağlıklı beslenme için gerekli besinlere erişimdeki ekonomik eşitsizliği, besin israfını, doğal ve sınırlı kaynakların güvencesizliği gibi güncel sorunları ele almaktadır. Sürdürülebilir diyet modelleri ise besin üretimi ve tüketimi ile ilgili artan sağlık kaygıları ve çevresel kaygılara yönelik kişilerin besin tercihlerinde sürdürülebilir bir yaklaşım kazanmasını amaçlamaktadır. Sağlıklı beslenmeye ilişkin temel olarak bitkisel kaynakların yer aldığı diyetlere yönelik enerji dengesini ve diyeti iyileştirmeye odaklanan bir halk sağlığı stratejisinin benimsenmesi, sürdürülebilir diyetlerde olması gereken bir yaklaşımdır.

Bu kapsamda Dünyadaki besin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmak amacıyla aşağıdaki maddeler dikkate alınmalıdır:

- Sürdürülebilirlik, besinin üretiminden tüketimine kadar tüm aşamalarda takip edilmeli ve desteklenmelidir.
- Yeterli ve dengeli beslenme kavramı, dünyanın geleceği için yeterli, dengeli ve sürdürülebilir beslenme olarak değiştirilmelidir.
- Bitkisel kaynaklardan zengin, hayvansal kaynakların sınırlandırıldığı diyet modelleri gereksinimleri karşılayacak biçimde revize edilmelidir.
- Beslenme plan ve politikalarının hazırlanması ve yürütülmesinde sürdürülebilir beslenme hedefleri vurgulanmalıdır.
- Besin tüketim zincirinde, toplu beslenme sistemi uygulanan alanlarda ve evlerde besin israfının ve kayıplarının önlenmesinde halkın bilinçlendirilmesine ve eğitimine önem verilmelidir.

KAYNAKÇA

Akay, G., Demir, L. S. (2020). Toplum Beslenmesinde Sürdürülebilirlik ve Çevre. *Selcuk Med* Journal, 36(3), 282-287.

Alsaffar, A. A., (2016). Sustainable Diets: The Interaction Between Food Industry, Nutrition, Health and The Environment. *Food science and technology international*, 22(2), 102-111.

Cacau, L. T., De Carli, E., de Carvalho, A. M., Lotufo, P. A., Moreno, L. A., Bensenor, I. M., Marchioni, D. M. (2021). Development and validation of an index based on EAT-Lancet recommendations: The Planetary Health Diet Index. *Nutrients*, 13(5), 1698.

Dernini, S., Berry, E. M., Serra-Majem, L., La Vecchia, C., Capone, R., Medina, F.X, et al. (2017). Med Diet 4.0: The sustainable Mediterranean diet with four benefits. *Public Health Nutrition*, 20:7:1322-30.

De Pergola, G., D'Alessandro, A. (2018). Influence of Mediterranean diet on blood pressure. *Nutrients*, 10(11), 1700.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action.

Gussow JD and Clancy K. (1986). Dietary guidelines for sustainability. Journal of Nutrition Education 18: 1–4

Hoekstra AY, Chapagain AK, Mekonnen MM, Aldaya MM. The Water footprint assessment manual: Setting the Global Standard: Routledge; 2011.

Keleş Ö. The Effect of Learning Cycle Model on Students' Reducing Ecological Footprints. Gaziantep University Journal of Social Sciences. 2011;10(3):1143-60.

Lairon D. (2012). Sustainable diets and biodiversity. In: Burlingame B and Dernini S (eds) Sustainable Diets and Biodiversity- Directions, Solutions for Policy, Research and Action. Rome: FAO, 29–35.

Micheelsen, A., Havn, L., Poulsen, S. K., Larsen, T. M., Holm, L. (2014). The acceptability of the New Nordic Diet by participants in a controlled six-month dietary intervention. *Food Quality and Preference*, 36, 20-26.

Mithril, C., Dragsted, L. O., Meyer, C., Blauert, E., Holt, M. K., Astrup, A. (2012). Guidelines for the new Nordic diet. *Public Health Nutrition*, 15(10), 1941-1947.

Nijdam D, Rood T, Westhoek H. The price of protein: Review of land use and carbon footprints from life cycle assessments of animal food products and their substitutes. Food Policy. 2012;37(6):760-70

Pekcan, A. G. (2019). Sürdürülebilir beslenme ve beslenme örüntüsü: bitkisel kaynaklı beslenme. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(2), 1-10.

Smetana, S. M., Bornkessel, S., & Heinz, V. (2019). A path from sustainable nutrition to nutritional sustainability of complex food systems. *Frontiers in Nutrition*, 6, 39.

Tosti, V., Bertozzi, B., Fontana, L. (2018). Health Benefits of the Mediterranean Diet: Metabolic and Molecular Mechanisms. *The Journals of Gerontology*, 73(3), 318–326.

Ulaszewska, M. M., Luzzani, G., Pignatelli, S., Capri, E. (2017). Assessment of diet-related GHG emissions using the environmental hourglass approach for the Mediterranean and new Nordic diets. *Science of the Total Environment*, 574, 829-836.

Ünal Özen G (2019). Diyetisyen ve Diyetisyen Adaylarının Sürdürülebilir Beslenme Konusundaki Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Yükesek Lisans Tezi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Willett, W., Rockstrom, J, Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., et al (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. Lancet 2019, 393, 447–492.

World Commission on Environment and Development. (1987). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.wfp.org/who-we-are (E.T. 20.03.2022)

MEME KANSERİ VE OBEZİTE İLİŞKİSİ

Yasemin AÇAR[1], Gamze AKBULUT[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Kanser, hücrelerin kontrolsüz bir şekilde bölünmesi ve vücudun diğer bölgelerine yayılması ile ortaya çıkan, etiyolojisinde çeşitli genetik ve çevresel faktörlerin yer aldığı multifaktöriyel bir hastalıktır. Meme kanseri ise dünyada ve Türkiye'de kadınlarda en sık görülen ve en sık ölüm nedeni olan kanser çeşitleri arasında yer almaktadır. Meme kanserlerinin etiyolojisinde, öncelikli olarak Breast Cancer Susceptibility 1 ve 2 (BRCA1 ve BRCA2) ve Partner and Localizer of BRCA2 (PALB2) gen mutasyonları olmak üzere çok sayıda kalıtsal gen mutasyonunun rol oynadığı bilinmektedir. Genetik faktörlere ek olarak meme kanserinin oluşumunda etkili olan faktörlerden biri de obezitedir. Obezite, alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucu ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen multifaktöriyel bir hastalıktır ve meme kanseri için değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır. Obezite ve buna bağlı olarak vücutta yağ dokusunun birikmesi meme kanseri riskini artırmaktadır. Bu durum özellikle postmenapozal dönemdeki kadınlarda daha sık gözlenmektedir. Vücut ağırlığındaki artış ve buna bağlı olarak adipoz dokuda meydana gelen değişiklikler, insülin direnci gelişimine, insülin ve IGF-1 düzeylerinde artışa, leptin ve adiponektin dengesinin bozulmasına ve östrojen artışına neden olarak karsinogenez oluşumunu arttırmakta ve apoptozu baskılamaktadır. Temelde oluşan bu mekanizma, kanser oluşumu üzerinde etkili olmaktadır. Bu kapsamda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının benimsenip ideal vücut ağırlığına ulaşılması ve fiziksel aktivite ile birlikte desteklenerek bu durumun yaşam biçimi haline getirilmesi, obezitenin ve dolaylı olarak da meme kanserinin önlenmesi adına önemli bir adım olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Meme Kanseri, Obezite, Östrojen, Beslenme

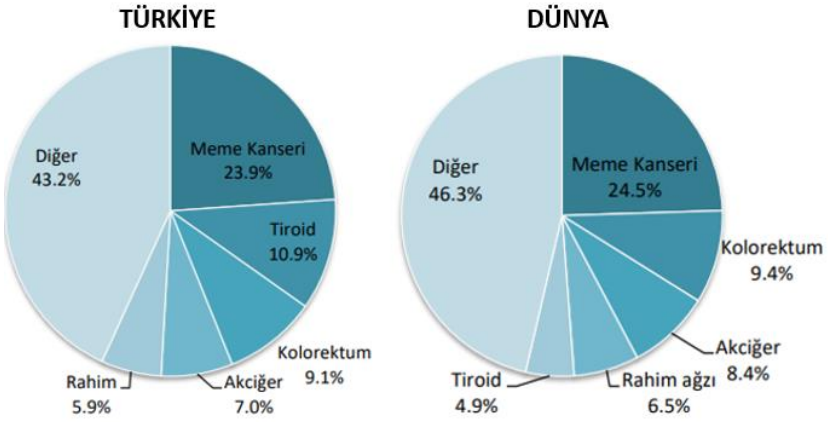
GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Kanser, hücrelerin kontrolsüz bir şekilde bölünmesi ve vücudun diğer bölgelerine yayılması ile ortaya çıkan, etiyolojisinde çeşitli genetik ve çevresel faktörlerin yer aldığı multifaktöriyel bir hastalıktır. Kanser, vücudun herhangi bir yerinde gelişebilmekte ve genellikle vücutta oluştuğu bölümün adı ile adlandırılmaktadır.[23] Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (International Agency for Research on Cancer-IARC) tarafından yayınlanan GLOBOCAN 2020 verilerine göre dünya çapında 2020 yılında 19,3 milyon yeni kanser vakası ortaya çıkmış ve 9,96 milyon kişi kanser sebebiyle hayatını kaybetmiştir. 2040 yılına kadar yeni vaka sayısının 30,2 milyona, kansere bağlı ölümlerin ise 16,3 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.[24]

Ülkemizde ve dünyada en sık görülen kanser türleri benzerlik göstermektedir. Erkeklerde akciğer kanseri, kadınlarda ise meme kanseri en sık görülen türleri arasında yer almaktadır. Meme kanseri, Türkiye'deki tüm yaş gruplarındaki kadınlarda; daha önceki yıllarda en sık görülen kanser türü olan akciğer kanserini geride bırakarak %23,9'luk bir oranla, dünyada ise %24,5'luk bir

[23] https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/what-is-cancer.html
[24] https://gco.iarc.fr/tomorrow/en

oranla en fazla yeni vaka (2,3 milyon) görülen kanser türü olarak belirlenmiştir. Ayrıca 2020 yılı içerisinde dünyada kansere bağlı gerçekleşen yaklaşık 10 milyon ölümün %6,9'unun sebebinin meme kanseri olduğu bildirilmiştir[3,4]. Türkiye ve dünyadaki kadınlarda en sık görülen kanser çeşitleri Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Türkiye'de ve Dünyada Kadınlarda En Sık Görülen Kanser Çeşitleri[3,4]

Gelişmiş ülkelerdeki meme kanseri insidansı, gelişmekte olan ülkelere göre daha düşüktür[5]. Görülme sıklıkları arasındaki bu farklılıkların temelinde coğrafi konum, genetik yatkınlık, beslenme düzeni, alkol-sigara tüketimi ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörleri ve erken teşhis ve tedaviye erişim gibi faktörler yer almaktadır (Erzurum Alim 2016).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre vücut ağırlığının artması ve beraberinde gelişen obezite; dünya çapında önde gelen ölüm nedenleri arasında yer alan kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, kas-iskelet sistemi bozuklukları ve meme, yumurtalık, prostat, karaciğer, safra kesesi, böbrek ve kolon gibi çeşitli kanser türleri ile ilişkilendirilmektedir. Vücut ağırlığı ve beden kütle indeksindeki (BKİ) artışa bağlı olarak bu hastalıkların oluşum riski de artmaktadır[6]. Obezite meme kanserinin değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır. Vücut ağırlığı ve yağ dokusundaki artış, vücutta endokrin ve metabolik değişikliklere sebep olmaktadır. Vücuttaki yağ dokusu, cinsiyet hormonları, büyüme faktörleri ve inflamasyon süreçleri aracılığıyla tümör büyümesi ve kanser gelişimi üzerinde etkili olmaktadır (Keum 2017).

AMAÇ

Bu çalışma, meme kanseri, oluşumundaki risk faktörlerinden biri olan obezite ve aralarındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Meme Kanseri

Süt kanalları veya meme loblarındaki tümör büyümesi sonucunda oluşan meme kanseri, ülkemizde ve dünyada görülme oranları giderek artan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kadınlarda en sık görülen kanser çeşidi olmakla birlikte kansere bağlı gelişen ölümlerin en yaygın sebeplerinden biri olarak yer almaktadır (Howell 2014). Kanser tanısında; yapısı, evresi, tümör büyüklüğü ve metastaz durumunun belirlenmesini takiben östrojen, progesteron ve epidermal büyüme faktörü reseptörü-2 gibi belirteçler için immnohistokimyasal testler yapılmakta ve pozitif veya

negatif olma durumlarına göre kanserin alt türü belirlenmektedir (Akyolcu 2019). Meme kanseri progresif bir hastalık olduğu için erken tanı ve tedavinin uygulanması sağkalım oranlarını olumlu yönde etkilemektedir (Erzurum Alim 2016).

Kalıtımsal meme kanseri, mutasyon geçirmiş bir genin ebeveynden çocuğa aktarılmasıyla ortaya çıkmakta ve meme kanserlerinin yaklaşık %5-10'unu oluşturmaktadır. Bu mutasyonların çoğu Breast Cancer Susceptibility 1 ve 2 (BRCA1 ve BRCA2) ve Partner and Localizer of BRCA2 (PALB2) gibi tümör baskılayıcı genlerde meydana gelmektedir[7]. DNA onarımında görevli proteinleri kodlayan bu genlerin mutasyona uğraması sonucunda meme kanseri oluşum riski artmaktadır. Kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, 80 yaşına kadar oluşabilecek meme kanseri riskinin BRCA1 geni mutasyonu taşıyıcıları için %72 ve BRCA2 geni mutasyonu taşıyıcıları için %69 olduğu bulunmuştur (Kuchenbaecker 2017).

Etiyolojisi

Meme kanserinin etiyolojisinde yer alan risk faktörleri Tablo 1'de verilmiştir (Türk Kanser Derneği 2018).

Tablo 1. Meme Kanseri Etiyolojisinde Yer Alan Risk Faktörleri

DEĞİŞTİRİLEMEYEN RİSK FAKTÖRLERİ	
Cinsiyet	Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir
Yaş	Postmenapozal dönemde ve 55 yaş ve üzerinde görülme sıklığı artmaktadır
Genetik yatkınlık	Ailede meme kanseri öyküsünün bulunması görülme riskini artırmaktadır
İyi huylu meme hastalıkları	Memede kist, fibroadenom ve hiperplazi gibi iyi huylu meme hastalıklarının görülmesi meme kanseri için risk faktörüdür
Menapoz yaşı	İlerleyen yaşta (>55 yaş) menopoza girilmesi, östrojene maruziyet süresinin artışına bağlı olarak kanser riskini arttırmaktadır
DEĞİŞTİRİLEBİLİR RİSK FAKTÖRLERİ	
Obezite	Vücut ağırlığı ve yağ dokusunun artması östrojeni artırarak kanser gelişimi üzerinde etkili olmaktadır
Alkol tüketimi	Fazla alkol tüketimi östrojen hormonu düzeyini artırdığı için kanser gelişim riskini arttırmaktadır
Menapoz sonrası hormon tedavisi	Menapoz sonrası vücutta üretimi azalam östrojen ve progesteron hormonlarının ilaçlarla takviye edilmesi kanser riskini arttırmaktadır
Doğum yaşı	Doğum yaşının 30 yaş ve üzerinde olması kanser riskini arttırmaktadır

Obezite

Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO), obeziteyi insan sağlığını bozacak ölçüde anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlamaktadır ve yetişkin bireylerdeki BKİ'nin ≥30 kg/m^2 olması kişide obezite varlığının göstergesi olarak kabul edilmektedir. WHO verilerine göre 1975 ile 2016 yılları arasında dünyadaki obezite prevalansının neredeyse üç katına çıktığı bildirilmektedir[6].

Vücut ağırlığı ve vücut yağ oranının artması, endokrin ve metabolik değişikliklere sebep olmaktadır. Bu durum birçok kronik hastalığın doğrudan obeziteyle ilişkili olduğunu ya da hastalıkların seyrinin obeziteden olumsuz olarak etkilendiğini göstermektedir. Obezite kadınlarda endometriyum, yumurtalık ve menopoz sonrasında görülen meme kanseri; erkeklerde prostat, kolon ve karaciğer kanseri gibi çeşitli kanser türlerine yol açabilmesi nedeniyle önlenmesi ve tedavi edilmesi gereken önemli kronik bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Obezite ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olduğu düşünülen bu durumlar, bireylerin yaşam süresini ve yaşam kalitesini düşürmektedir. (Keum 2017, Meldrum 2017).

Obezitenin kanser üzerindeki olası etki mekanizmaları aşağıda özetlenmiştir:

1. Adipoz doku olarak da adlandırılan yağ dokusunun artışına bağlı olarak vücutta aşırı miktarda östrojen üretilmekte ve bu durum meme, endometriyum ve yumurtalık olmak üzere çeşitli kanser türlerinin oluşumundaki artışla ilişkilendirilmektedir[8].

2. Obez bireylerde, insülin ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) seviyelerinin yüksek seviyelerde seyretmesi özellikle kolon, böbrek, prostat ve endometriyal kanserlerin gelişimini teşvik edebilmektedir (Gallagher 2015).

3. Yağ hücreleri, hücre büyümesinin uyarılması veya engellenmesinde görev alan hormon çeşitleri olan adipokinleri üretmektedir. Hücre proliferasyonunu arttıran bir adipokin çeşidi olan leptinin kandaki seviyesi, vücut yağının artışına bağlı olarak artmaktadır. Diğer bir adipokin çeşidi olan ve obez bireylerde normal BKİ'deki bireylere göre daha az bulunan adiponektin ise antiproliferatif etkilere sahiptir, bu etkileri kanser oluşumu üzerinde etkili olmaktadır[8].

4. Vücudun bağışıklık yanıtı ve nükleer faktör kappa B (NF-κB) üzerinde etkili olan değişiklikler ve artmış oksidatif stres de obezitenin kanser oluşumu üzerinde etkili olan çeşitli mekanizmaları arasında yer almaktadır (Roberts 2010).

Meme Kanseri ve Obezite İlişkisi

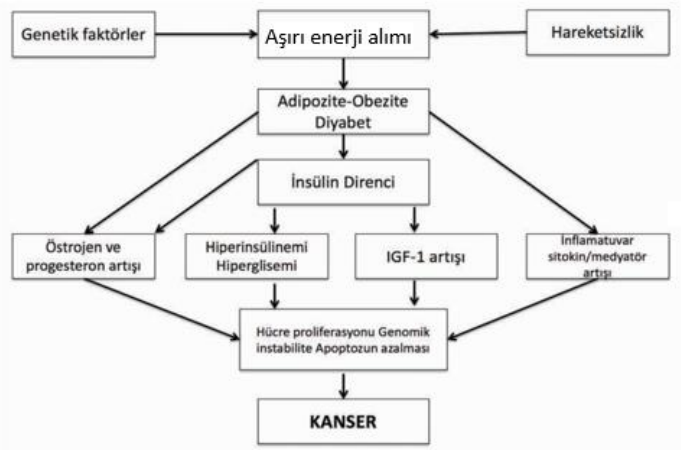
Obezite, meme kanseri için bir risk faktörü olarak ilk kez Fritz de Waard ve meslektaşları tarafından 1964 yılında Hollandalı kadınlar üzerinde yapılan bir vaka kontrol çalışmasında ortaya atılmıştır. Bununla birlikte, ilişkinin doğrudan olmadığı ve genellikle yaş ve hormon replasman tedavisinin kullanımı gibi çeşitli faktörler tarafından da etkilenebildiği ortaya çıkmıştır (Stephenson 2003).

Vücut ağırlığı fazla olan kadınların östrojen seviyeleri normal vücut ağırlığına sahip kadınlara göre daha yüksektir. Aşırı vücut ağırlığına sahip olunması ve buna bağlı olarak adipoz dokuda

meydana gelen değişiklikler, insülin direnci gelişimine, insülin ve IGF-1 düzeylerinde artışa, leptin ve adiponektin dengesinin bozulmasına ve östrojen artışına sebep olarak karsinogenez oluşumunu arttırmakta ve apoptozu baskılamaktadır. Oluşan bu mekanizma, kanser oluşumu üzerinde etkili olmaktadır (Yıldırım 2018, Akbulut 2021).

Hafif şişman ve şişman bireylerde, zayıf bireylere göre dolaşımdaki adiponektin düzeylerinin düşük, leptin seviyelerinin ise yüksek olduğu bildirilmiştir. Düşük adiponektin ve artmış leptin seviyeleri meme kanseri riskindeki artış ile ilişkili bulunmuştur. Leptin seviyelerindeki artış, adipoz dokudan salgılanan aromataz aktivitesini ve östrojene bağlı hücre proliferasyonunu etkileyerek meme kanseri riskini arttırmaktadır. Adiponektin seviyelerindeki azalış ise kanser hücrelerinin büyümesine ve hücre sağ kalımlarının artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, adiponektin meme kanserinde anti-proliferatif, proapoptotik ve anjiyogenez inhibitörü olarak görev yapmaktadır (Urhan 2017).

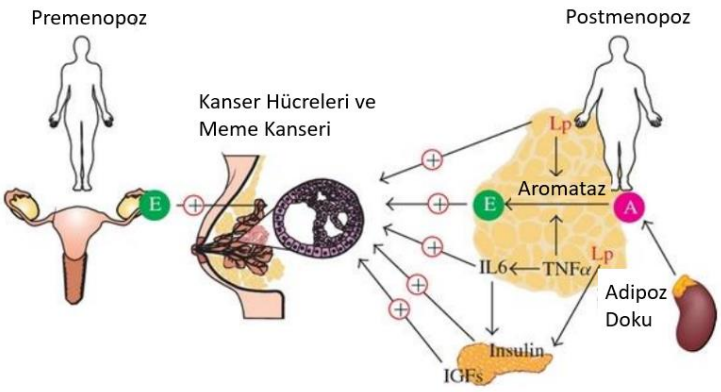
Obezite ve kanser arasındaki ilişki Şekil 2'de verilmiştir (TÜBA, 2015).



Şekil 2. Obezite ve Kanser Arasındaki İlişki

Abdominal yağ dokusunun artışı ve beraberinde oluşan abdominal obezite, kanser oluşumu üzerinde etkili olmaktadır. Abdominal obezite ile meme kanserinin pozitif bir ilişkisi olduğu bildirilmiştir. Bu ilişki aynı zamanda bireylerde menopoz dönemi ile de ilişkilendirilmektedir. Premenopoz dönemde vücut ağırlığı ve vücut yağ dokusundaki artış, meme kanseri riski ile ters orantılı iken, menopoz sonrası kadınlarda obezite meme kanserinin gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olarak yer almaktadır (Kosova 2008, Lee 2019).

Premenopoz ve postmenopoz dönemde östrojenin üretim kaynakları farklılık göstermektedir. Premenopoz dönemdeki kadınlarda östrojenin sentezi için ana kaynak yumurtalıktır. Postmenopoz dönemde ise dolaşımdaki östrojenlerin ana kaynağı adipoz dokudur. Adipoz doku östrojen sentezinde kullanılan aromataz enzimlerini üretilmesinde görev almakta ve bu nedenle obez kadınlarda androstenedion ve testosteronun aromatazlar yoluyla östrojenlere dönüşümü artmaktadır. Premenopoz ve postmenopoz dönemde kadınlardaki östrojen üretim mekanizmaları Şekil 3'te verilmiştir (Macciò 2011).



Şekil 3.Premenopoz ve Postmenopoz Dönemde Kadınlarda Östrojen Üretim Mekanizmaları

SONUÇ

Meme kanseri dünya çapında kadınlarda en sık görülen kanser türüdür ve görülme sıklığı gittikçe artmaktadır. Bu sebeple önlenmesi ve tedavi edilmesi oldukça önemlidir. Ortaya çıkmasında hem genetik hem de çevresel faktörler rol oynamaktadır. Meme kanserinin gelişiminde cinsiyet, yaş, aile öyküsü ve menarş yaşı gibi değiştirilemeyen risk faktörleri bulunmakla birlikte, son zamanlarda yapılan çalışmalarda, diyet ve beslenme ile ilişkili faktörlerin de meme kanseri gelişiminde rol oynadığı ve bu faktörlerin değiştirilebilir faktörler olduğu belirtilmektedir.

Meme kanserinin değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer alan obezite de tıpkı meme kanseri gibi dünya çapında her geçen yıl daha da artan toplumsal bir sağlık sorunu olarak yer almaktadır. Vücutta artmış yağ dokusuyla karakterize olan obezite tek bir nedene bağlı bir hastalık olmadığı gibi sonucunda da birçok farklı hastalığa sebep olmaktadır. Obeziteye bağlı olarak oluşan metabolik ve endokrinolojik bozukluklar meme kanseri oluşumu üzerinde etkili olmaktadır.

Temelde östrojene fazla maruziyete bağlı olarak oluşan meme kanserinin özellikle postmenopozal dönemdeki obeziteyle ilişkisi, artmış yağ dokusundan üretilen östrojen miktarının artışının bir sonucu olarak düşünülmektedir. Ayrıca adipositlerden salgılanan leptin ve adiponektin arasındaki dengesizliğe bağlı olarak oluşan insülin direnci ve artmış IGF-1 düzeyleri de meme kanseri oluşumunda rol oynamaktadır. Meme kanserinin değiştirilebilir bir risk faktörü olması sebebiyle obezitenin önlenmesi, hem kanserin önlenmesi aşamasında hem de tedaviye yardımcı olması ve sonrasında kanserin tekrarlamaması açısından önemlidir.

Bu kapsamda bireylerin sağlıklı vücut ağırlığına ulaşması ve bu ağırlıklarını koruması obezitenin ve meme kanserinin görülme sıklığında bir azalmaya sebep olacaktır. Yeterli ve dengeli beslenme ile sağlıklı yaşam alışkanlıklarının kazanılması ve bu alışkanlıkların fiziksel aktivite ile birlikte desteklenmesi obezite ile mücadele etkili bir adım olması açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

Akyolcu, N., Özhanlı, Y., Kandemir, D, (2019). Meme Kanserinde Güncel Gelişmeler. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 6(3): 583-594.

Alim Erzurum, N., (2016). Meme Kanseri Oluşumunda Obezitenin Ve Beslenmeye Bağlı Risk Faktörlerinin Belirlenmesi, (Doktora Tezi). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Bakırhan, H., Tatar, T., Akbulut, G., (2021). Kanserde Beslenme Tedavisi. Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Gallagher, E. J., Leroith, D., (2015). Obesity And Diabetes: The İncreased Risk Of Cancer And CancerRelated Mortality. *Physiological Reviews*, 95(3): 727-748.

James, F. R., Wootton, S., Jackson, A., Wiseman, M., Copson, E. R., Cutress, R. I. (2015). Obesity in breast cancer – What is the risk factor? *European Journal of Cancer*, 51: 705–720.

Keum, N., Song, M., Giovannucci, E. L., Eliassen, A. H., (2017). Obesity and Body Composition, Cancer Epidemiology and Prevention,

Kosova, F., ve Arı, Z. (2008). Adipositokinler ve Meme Kanseri. *F Ü Sağ Bil Tıp Derg*, 22(6), 377-84.

Kuchenbaecker, K. B., Hopper, J. L., Barnes, D. R., et al. (2017). Risks of Breast, Ovarian, and Contralateral Breast Cancer for BRCA1 and BRCA2 Mutation Carriers. *JAMA*, 317(23): 2402–2416.

Lee, K., Kruper, L., Dieli-Conwright, C. M., & Mortimer, J. E. (2019). The Impact of Obesity on Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *Current Oncology Reports*, 21(5), 1-6.

Macciò, A., Madeddu, C., (2011). Obesity, İnflammation, And Postmenopausal Breast Cancer: Therapeutic İmplications. *The Scientific World Journal*,1: 2020–2036.

Meldrum, D. R., Morris, M. A., Gambone, J. C., (2017). Obesity Pandemic: Causes, Consequences, And Solutions-But Do We Have The Will? *Fertil Steril*, 107(4): 833-839.

Roberts, D. L., Dive, C., Renehan, A.G, (2010). Biological Mechanisms Linking Obesity And Cancer Risk: New, Perspectives. *Annual Review Of Medicine*, 61:301–316.

Stephenson, G. D., Rose, D. P., (2003). Breast Cancer And Obesity: An Update. *Nutr Cancer*, 45(1): 1- 16.

Urhan, M., Akbulut, G. (2017). Obezite ve Kanser İlişkisi: Leptin Kanserojen bir Adipokin midir?. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, *2*(3), 35-43.

Yıldırım, N., (2018). Obezite Ve Kanser. *Fırat Tıp Dergisi,* 23:61- 67.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.cancer.org/treatment/understanding-your-diagnosis/what-is-cancer.html (E.T. 15.03.2022)

https://gco.iarc.fr/tomorrow/en (E.T. 15.03.2022)

https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf (E.T. 15.03.2022)

https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf (E.T. 15.03.2022)

https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars (E.T. 15.03.2022)

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (E.T. 15.03.2022)

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer (E.T. 15.03.2022)

https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/obesity/obesity-fact-sheet (E.T. 16.03.2022

https://www.turkkanserdernegi.org/tr/kanser-turleri/133/meme-kanseri.html (E.T. 18.03.2022)

https://www.tuba.gov.tr/tr/yayinlar/suresiz-yayinlar/raporlar/tuba-gida-beslenme-ve-kanserin-onlenmesi-sempozyumu-raporu-1%20 (E.T. 20.03.2022)

RETROPERİTONEAL KİTLE İLE GELEN HASTADA GRANÜLOZA HÜCRELİ TÜMÖR, NADİR BİR OLGU

Fahriye Seçil TECELLİOĞLU
Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Malatya / Türkiye

Öz: Retroperitoneal alanda kitleye neden olan çok sayıda antite bulunmaktadır. Bunların büyük bölümü böbrek, adrenal gland ve pankreastan köken alan tümörlerdir. Granüloza Hücreli Tümör(GHT) en sık overde görülür, retroperitoneal alana yayılım oldukça nadirdir. Over tümörleri içinde Seks Kord Stromal Tümör grubunda olup, değişken derece ve kombinasyonlarda granüloza hücreleri, teka hücreleri ve fibroblastlardan oluşur. 38 yaşında kadın hasta karın ağrısı şikayeti ile kliniğe başvurdu. Alt abdomen bilgisayarlı tomografide batın orta hatta renal düzeyden pelvise uzanan 11 cm boyutlarında retroperitoneal kitle görüldü. Olgu 12 yıl önce sağ overinin kist nedeniyle çıkarıldığını belirtti. Histopatolojik incelemede yağ dokusu ile karışık, düzensiz dış yüzeyli doku izlendi. Seri kesitlerde sarı-kahverenkli alanlar görüldü. Histopatolojik incelemede nodüler ve solid tabakalar oluşturan fokal rozet benzeri yapılar izlenen küçük monoton hücreler görüldü. Retroperitoneal alan yerleşiminden dolayı ayırıcı tanıda küçük hücreli karsinom, andiferanisye karsinom, karsinoid tümör ve lenfoma düşünüldü. İmmünohistokimyasal incelemede bu hücreler vimentin, inhibin ve progesteron ile diffüz boyandı. Olguya ekstraovaryan GHT tanısı kondu. Granüloza Hücreli Tümör over tümörlerinin %1-2'sini oluşturur. Primer ekstraovaryan GHT oldukça nadirdir. Primer retroperitoneal orijinli GHT çok daha nadirdir. 1938'den bu yana İngilizce literatürde 13 vaka raporlanmıştır. Bu olgu sunumu, nadir bir ovaryan tümör olan GHT'ün histolojik kökeninin önemi ve ovaryan kökeni dışlanarak primer retroperitoneal köken alması nedeniyle sunmaya değer görüldü.

Anahtar Kelimeler: Granüloza Hücreli Tümör, Retroperiton, İnhibin

GİRİŞ ve AMAÇ

Granüloza hücreli tümörler (GHT), over tümörleri içinde seks kord stromal tümörler grubunda olup, seks kord tümörleri içinde en sık görülen tümördür (%70). Tüm over neoplazilerinin %1'ini oluşturur. İlk kez Rokitansky tarafından 1855'te tanımlanmıştır. Bu tümörlerin patogenezi ve nasıl oluştuğu hakkında fikir birliği yoktur. Granüloza, teka hücreleri ve çeşitli gelişim aşamalarında fibroblastlardan oluşur, bu nedenle çoğu araştırmacı mezenkimal kökenli olduğunu bildirmiştir (Sabău 2020).

Histopatolojik olarak, GHT'in iki tipi tanımlanmıştır; en sık ileri yaşta hastalarda (median 50 yaş olmak üzere pre- ve postmenopozal dönemde) görülen erişkin tip granüloza hücreli tümör (EGHT) ve vakaların %75'i puberte döneminde olan, yüksek östrojen seviyelerine bağlı gelişen juvenil tip granüloza hücreli tümör (JGHT). Klinik özellikleri açısından da bu iki grup farklıdır. JGHT, hirsutismus, amenore, klitoral hiperplazi ve akneye neden olur. EGHT ise, endometrial hiperplazi ve menstrüel düzensizliğe yol açar. Klinik bulgular ne kadar erken görülürse, erken tanı şansı o kadar artmış olur (Soydinc 2012) .

Ekstraovaryan GHT, bu tümörlerin oldukça nadir bir prezentasyonudur. Embriyonik kalıntı ve katlantıların mezenkiminden geliştiği düşünülmekle birlikte net yorum yapılamamaktadır (Naniwadekar 2010). Primer retroperitoneal GHT olgusu nadir olması nedeniyle sunularak literatüre katkı sağlaması amaçlandı.

OLGU

38 yaşında nullipar kadın hasta. Karın ağrısı şikayeti ile kliniğe başvurdu. Muayenede özellik görülmedi. Öyküsünde, sağ overinin kist nedeniyle 12 yıl önce çıkarıldığını belirtti. Yapılan pelvik ultrasonografik incelemede, uterusta ve sol overde özellik görülmedi. Abdominopelvik bilgisayarlı tomografik inceleme alanına giren, batın orta hatta renal düzeyden başlayıp, pelvik girim kesimine doğru devam eden, yaklaşık 11,5x8 cm boyutta ölçülen, heterojen kontrastlanma gösteren ve çevre peritoneal ve perirenal alanlara doğru heterojen serbest mai dansitelerinin eşlik ettiği yer kaplayıcı lezyon izlendi. Her iki over lojunda ve uterusta solid veya kistik lezyon izlenmedi. Hasta, retroperitoneal malign mezenkimal tümör nedeniyle opere edildi.

Retroperitoneal alandan çıkarılan kitle eksizyonunun makroskopik incelemesinde, 105 gr ağırlığında, 15,5x9,5x3 cm ölçülerinde, üzerinde yer yer yağ doku izlenen sarı-kahverenkli doku parçası izlendi. Seri paralel kesitlere ayrılarak incelendiğinde ortada 2,5x2,3x2 cm'lik bir alan ortası kahve renkte kanamalı görünümde multiloküle kistik özellikte görüldü. Kesit yüzlerinde yer yer kirli-beyaz sarı renkli alanlar izlendi. Alınan kesitler rutin takip, kesit alma ve boyanma işlemleri sonrası ışık mikroskobunda incelendi. Histopatolojik incelemede kesitlerde fibröz doku içerisinde nodüler-solid tabakalar ve yer yer kistik alanlar içeren monoton görünümde hücrelerden oluşan, fokal alanlarda rozet benzeri yapılar içeren tümöral gelişim izlenmektedir. Tümör hücreleri seyrek Groove içermekte olup oval-yuvarlak nükleuslu, nispeten dar sitoplazmalı seyrek küçük nükleollüdür. Mitoz 10 büyük büyütme alanında(x40) 2-3 adettir. Nekroz görülmedi. İmmünohistokimyasal olarak Vimentin, inhibin ve progesteron ile diffüz; CD56, CD99 ile yamalı, PanCK, östrojen, S100, ile seyrek hücrede boyanma izlendi. LCA, Kromogranin, Sinaptofizin, WT1, CK7, CK20, CD3, CD20, TdT, CD10 negatif olarak değerlendirildi.

Histopatolojik ve immünohistokimyasal bulgular ile GHT tanısı kondu. Klinik ve histolojik özellikler değerlendirildiğinde JGHT olarak yorumlandı. Tanı sonrası hastada histerektomi ve sol salpingooferektomi planlanarak hasta opere edildi. Histopatolojik olarak incelenen uterus, sol adneks, sağ pelvik bölge lenf nodları, sol pelvik bölge lenf nodları, appendiks vermiformis ve yüzeyi ile peritoneal biyopsilerde tümör görülmedi. Bu bulgular eşliğinde hastada Primer retroperitoneal GHT tanısı kondu.

TARTIŞMA

GHT en sık malign ovaryan seks kord tümörüdür. İnsidansı Amerika Birleşik Devletlerinde 0,99/100.000; diğer gelişmiş ülkelerde 100.000'de 0,4 ile 1,7 arasında değişmektedir (Jai 2016). Metastaz ve rekürrensi tanı sonrası 10-20. yılda geç dönemdedir. Pirmer tümör, rekürrens ve metastazların klinik seyri benzerdir, bazı hastalarda agresif formları gelişip neoplazi nedeniyle ölüm de görülür. Rekürrensler vakaların yaklaşık %70'inde pelvik düzeyde, %9'u abdominopelvik düzeyde, %6 retroperitoneal, %6 pelvik ve retroperitoneal düzeyde görülür (Sabău 2020).

Makroskopik olarak hem EGHT hem de JGHT solid, kistik ve solid/kistik olarak tanımlanır. Benzer Manyetik rezonans görüntüleme görünümüne sahiptirler. En sık MR görüntüsü çokça kistik boşluklarla solid alanların bir arada olduğu sünger-benzeri görünümdür. Lezyon büyüklüğü EGHT için 10 cm'in üzeri olarak tanımlanmıştır, ancak literatürde 3-27 cm arasında değişkendir (Sabău 2020).

Ekstraovaryan seks kord stromal tümörlerin histogenetik orijini mezonefroz kökenli seks kord ile birlikteki ektopik gonadal stromal doku olduğu düşünülmektedir. çölomik epitel ve mezonefrozdan köken alan dual köken teorisi de düşünülmektedir. mezonefroz veya mezonefroz etkisyle seks kord oluşmaktadır. Ekstraovaryan GHT bu nedenle retroperiton, broad ligament, adrenal gland gibi mezonefroz ve mezonefrik kanal trasesi çevresi sınırlı bir alanda tanımlanmıştır (Marouni 2019).

Mikroskopik incelemede, bir çoğu mikst olmak üzere, solid tabakalar oluşturan, trabeküler, mikrofolliküler, makrofolliküler, nested, psödopapiller, gyriform paternde yuvarlak, oval nükleuslu neoplastik hücrelerden oluşur. Call-Exner cisimcikleri olguların %30'unda görülür. Değişen oranlarda fibromatöz veya tekomatöz stroma görülebilir. Mitoz değişkendir (Sharma 2022). Tümör hücreleri normal granüloza hücrelerini taklit eder. İnce granüler kromatinli ve uzunlamasına nükleer groove ya da yarıklanma (kahve çekirdeği görünümü) izlenen, küçük, uniform yuvarlak-oval hiperkromatik nükleuslu hücrelerdir (Naniwadekar 2010). Kahve çekirdeği görüntüsü (nükleer groove) genellikle assit ve plevral sıvıların sitolojik incelemesinde daha iyi tanınır (Sabău 2020).

Ekstraovaryan GHT ayırıcı tanısı overin diğer metastatik karsinomları ile yapılmalıdır. İnhibin ve EMA ayrımda faydalı olacaktır. GHT inhibin ile pozitif EMA ile negatiftir. Ayrıca andifferansiye karsinom, küçük hücreli karsinom, endometrial stromal sarkom, karsinoid ve lenfomalar ile ayrımı yapılmalıdır. Bu tümörlerde inhibin ile pozitiflik görülmez, ayrımda immünohistokimyasal olarak CK, EMA, CD99, LCA ve kromogranin kullanılabilir. GHT EMA, LCA ve kromogranin ile negatiftir (Sharma 2022) (Sharma et al. 2022). İmmünohistokimyasal olarak İnhibin, Kalretinin, FOXL2, SF-1, WT1 ve CD56 pozitiftir. Bazı vakalarda CD99 ve S100 pozitifliği de izlenebilir (Sabău 2020). ELISA inceleme ile serum İnhibin B düzeyleri de GHT için sensitif ve spesifik bir belirteçtir (Sharma 2022).

Altın standart tedavi yöntemi negatif cerrahi sınırlarla tümörün cerrahi eksizyonudur. Genç hastada erken evre hastalıkta fertilite koruyucu cerrahi de tercih edilebilir. Bazı çalışmalarda Evre I hastalıkta komplet cerrahi ve inkomplet cerrahi arasında 5 yıllık sağ kalımda farklılık görülmediği belirtilmiştir. Adjuvan kemoterapinin sağ kalım süresini uzattığı konusu tartışmalıdır. Günümüzde sadece ileri evre hastalıkta, rekürrens ve metastatik hastalıkta önerilmektedir. Lenf nodu disseksiyonu konusunda da görüş ayrılıkları mevcuttur, lenf nodu pozitiflik oranı %3'tür. Rekürrens ve metastaz riskinin geç dönemde yüksek olmasından dolayı izlem süresi 5 ve 30 yıl arası olmalıdır (Sabău 2020).

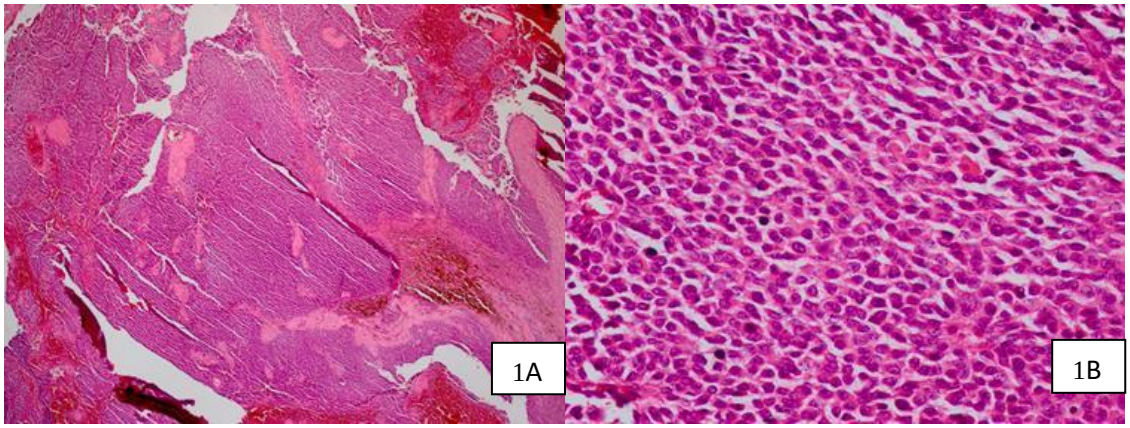
Literatürde yer alan ekstraovaryan GHT'lerin tamamı EGHT tipinde tanımlanmaktadır (Sharma 2022). Mevcut olgu JHGT lehine değerlendirildi. Tanıda klinik ve radyolojik olarak GHT'den

şüphelenilmedi. Kesin tanı histopatolojik inceleme ve immünohistokimyasal bulgular ile konuldu.

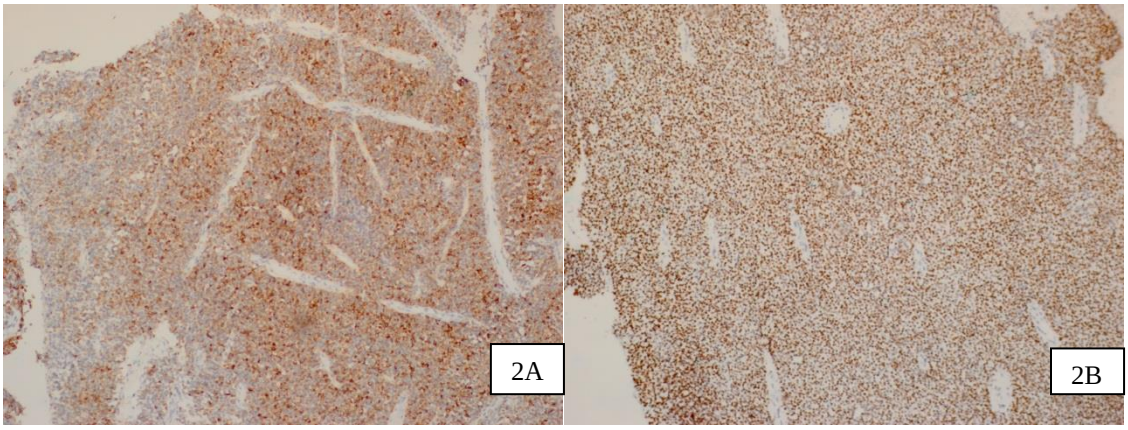
SONUÇ

GHT overin oldukça nadir bir tümörüdür. Yeterli cerrahi ve adjuvan tedaviye rağmen rekürrens ve metastaz görülebilir. Retroperitoneal kitle yönetiminde sarkomlar ve metastatik karsinomlar yanında kadın hastada primer GHT de akla gelmelidir. İmmünohistokimyasal inceleme GHT'ün diğer tümörlerden ayrımında yardımcı olacaktır.

Resim 1A-B: Granüloza Hücreli Tümör Solid Tabaka Halinde Tümör Hücreleri ve Arada Kanama Alanları (1A) (HE, X40); Küçük Yuvarlak Oval Nükleuslu Uniform Seyrek Kahve Çekirdeği Görünümü İzlenen Tümör Hücreleri (1B) (HE, X400)



Resim 2A-B: GHT Alanlarının İnhibin (2A)(İnhibin X100) ve Progesteron Reseptörü (PR) İle Pozitifliği (2B)(PR X100)



KAYNAKÇA

Jai, S.R., Farah R.H., Boussabir A., Boufettal R., Chehab F. 2016. "Enxtraoviarian Granulosa Cell Tumor: A Case Report." Pan African Medical Journal 23 (January): 1–7. Https://Doi.Org/10.11604/Pamj.2016.23.86.8048.

Marouni A.E., Aziz K., Toughrai I., Mazaz K., Hassani K.I.M. 2019. "Extraovarian Granulosa Cell Tumor: A Case Report." J Surg Med 3 (10): 772–73.

Naniwadekar M.R., Patil N.J. 2010. “Extraovarian Granulosa Cell Tumor Ofmesentery: A Case Report.” Sage-Hindawi Access To Research Pathology Research International Volume 2010. Https://Doi.Org/10.4061/2010/292606.

Sabău, A. H., Turdean S. G., Mărginean C. 2020. “‘Coffee Bean’ Nuclei İn A Rare Case Of Ovarian Adult Granulosa Cell Tumor.” Bulletin Of The Transilvania University Of Brasov, Seriels V1: Medical Sciences 13 (1): 35–38. Https://Doi.Org/10.31926/But.Ms.2020.62.13.1.5.

Sharma P., Vikram S., Niharika M., Manoj G., Prashant G. 2022. “Primary Retroperitoneal Extraovarian Granulosa Cell Tumor.” Autopsy And Case Reports 12 (February). Http://Www.Scielo.Br/J/Acrep/A/Xj7dj4pbvhn93sht3k6y6nh/?Lang=En.

Soydinc H.E., Sak M.E., Evsen M.S., Bozkurt Y., Keles A. 2012. “Unusual Case Of Extraovarian Granulosa Cell Tumor.” European Review For Medical And Pharmacological Sciences 16 (4 Suppl): 30–31.

ENTORHİNAL KORTİKAL KALINLIK HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUĞU SAĞLIKLI YAŞLANMADAN AYIRIR

Berrin ÇAVUŞOĞLU[1], Emel ADA[2], Deniz YERLİKAYA[3], Görsev YENER[4-5-6]
[1]Dokuz Eylül Üniversitesi, Medikal Fizik Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[3]Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilimleri Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[4]İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir / Türkiye
[5]Dokuz Eylül Üniversitesi Beyin Dinamiği Multidisipliner Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir / Türkiye
[6]İzmir Uluslararası Biyotıp ve Genom Enstitüsü, İzmir / Türkiye

Öz: Yüksek çözünürlüklü kantitatif manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknikleri ile beyin anatomisindeki değişiklikleri in vivo incelemek ve Alzheimer Hastalığı'nın (AH) erken evrelerinde etkilenen bölgeleri belirlemek mümkündür. AH'ye ilerleyebilecek hafif kognitif bozukluğu (HKB) olan kişilerin belirlenmesi, hastalık mekanizmalarını daha iyi anlamak ve erken tedavileri kolaylaştırmak için önemlidir. Yüksek çözünürlüklü manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) dayalı kortikal kalınlık ölçümü AH'ye dönüşme riski yüksek HKB hastalarında morfolojik farklılıkları saptamak için potansiyel bir indeks olabilir. Çalışmanın amacı, HKB hastaları ile sağlıklı kontroller arasındaki yapısal farklılıkları araştırmaktır. Çalışmada 28 HKB olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 22 sağlıklı kontrolün MR görüntüleri kullanılmıştır. SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kortikal kalınlık analizi için kullanılmıştır. Gruplar arası istatistiksel karşılaştırma SPM bağımsız t-testi modelinde t-kontrastları kullanılarak yapılmıştır ($p < 0,001$, çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş). Anlamlı fark bulunan beyin yapılarının grupları ayırt edebilirliği ROC (Receiver Operating Characteristic) eğrisi analizi ile incelendi. Grupların istatistiksel karşılaştırmasında HKB grubunda sol entorhinal kortekste kortikal kalınlığının kontrollere göre anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. ROC eğrisi analizine göre sol entorhinal korteksin kortikal kalınlık değeri HKB'yi sağlıklı kontrollerden %91 duyarlılık ve %64 özgüllük ile ayırt edebilmiştir (eğri altında kalan alan - AUC: 0,800). Entorhinal kortikal kalınlık ölçümleri HKB olgularını sağlıklı kontrollerden ayırmada başarılı olmuştur. Entorhinal kortikal kalınlık ölçümünün HKB hastalarının tanısında objektif bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Hafif Kognitif Bozukluk, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Alzheimer Hastalığı (AH) yaşlanmanın bir sonucu olarak dünya çapında hızla artan prevalansı olan demansın en yaygın şeklidir. Şu anda AH için herhangi bir tedavi mevcut değildir. Bununla birlikte son yıllarda genetik, biyokimyasal, hücre biyolojisi ve sinirbilimi araştırmalarındaki büyük bilimsel ilerlemeler, etkili terapötik müdahalenin geliştirilebileceğine ve belirgin semptom ve bulguların başlangıcından önce hastalık tespit edilirse AH hastalarının yaşam kalitesini büyük ölçüde değiştirilebileceğine dair umut vermektedir (Long, 2018).

Hafif Kognitif Bozukluk (HKB) yaşlanmadaki normal kognisyon ile erken demans arasındaki klinik bir durum olarak tanımlanır (Jessen, 2014). Kognitif yeteneklerde hafif ama ölçülebilir bir düşüşe neden olmakla beraber hastaların günlük işleyişini önemli ölçüde etkilemez. HKB denekleri, belirli bir kişinin yaşına ve eğitimine bağlı olarak normal seviyenin ötesinde kognitif işlevi azalmış olabilir, ancak kognitif işlevleri normal kontrol denekleriyle karşılaştırılabilir olduğundan demans kriterlerini karşılamazlar. HKB olan kişilerin normal popülasyona göre AH veya diğer demans türlerini geliştirme olasılığı üç ila beş kat daha fazladır (Weinstein, 2009). HKB'li yaşlı erişkinlerde demansa ilerleme ile ilişkili risk faktörlerinin erken tespiti hızlı tedavilerin uygun şekilde hedeflenmesi için gereklidir. Bu nedenle, AH'ye dönüşme riski yüksek olan HKB'li olguların belirlenmesi, hastalık mekanizmalarının daha iyi anlaşılması ve hastalara erken tedavi başlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Yüksek çözünürlüklü kantitatif manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tekniklerinin kullanılması sağlıklı yaşlanma ve yaşa bağlı dejeneratif hastalıklarda beyin anatomisindeki değişikliklerin in vivo olarak incelenmesine olanak sağlamaktadır. MRG teknikleri ile özellikle AH'de anatomik değişikliklerin belirlenmesinde ve hastalığa yakalanma riski taşıyan bireylerin belirlenmesinde faydalıdır.

Morfometrik MRG çalışmaları, HKB ve AH'de sıklıkla ilk hasar gören beyin alanlarının hipokampus ve entorinal korteks olduğunu ortaya koymuştur. AH'de bulunan patofizyolojik değişiklikler, plaklar oluşturan amiloid beta (Aβ) birikiminin yanı sıra nörofibriler yumaklar oluşturan tau proteinlerinin kümelenmesini içerir. Bu tür yumaklar, medial temporal lobda başlayan morfometrik değişikliklerle sonuçlanan nöronal ölümü indükler (DeVivo, 2019).

MRG aracılığıyla in vivo olarak gerçekleştirilen kortikal kalınlık tahmini, AH gibi nörodejeneratif hastalıkların tanısı ve ilerlemesinin anlaşılması için önemli bir tekniktir. Kortikal kalınlık analiz yöntemi, kortikal gri cevher kaybının miktar tayini ve bölgesel dağılımının spesifik olarak incelenmesine izin verir. Yapılan çalışmalarda, kortikal incelmenin temporal bölgede başladığı ve diğer bölgelere yayıldığı öne sürülmektedir (Cheng, 2018).

AMAÇ

Bu çalışmada, HKB hastalarında MRG taraması yoluyla kortikal kalınlık farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak araştırılması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışmanın örneklemi BAP 2018.KB.SAG.084 ve 112S335 no'lu TÜBİTAK projesi altında alınmış katılımcıların verilerini içermekte olup veriler geriye dönük olarak incelenmiştir. 28 HKB olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 22 sağlıklı kontrol çalışmaya dahil edilmiştir. Sağlıklı yaşlı katılımcılar için çalışmaya dahil edilme kriterleri (1) nörolojik anormallik ve/veya kognitif bozukluk olmamasıydı (Mini-Mental Durum Testi (MMSE) puanı ≥ 27). HKB olguları için dahil etme kriterleri (1) günlük yaşam aktivitelerinde herhangi bir bozulmanın eşlik etmediği bir nöropsikolojik testler dizisinde yaş ve eğitim ile uyumlu kontroller için ≥ 1.5 standart sapma altında performanslarla tanımlanan bellek bozuklukları, (2) klinik demans derecesi (CDR; Morris, 1993) skorunun 0,5 olmasıdır. HKB ve sağlıklı yaşlı kontrol grupları için dışlama

kriterleri şunlardır: (1) nörolojik ve/veya psikiyatrik hastalık öyküsü, (2) vasküler beyin lezyonları veya tümörlerinin varlığı, (3) kafa travması, alkol ve/veya uyuşturucu kullanımı ve (4) psikoaktif ilaçların veya kognitif güçlendiricilerin kullanımı. Çalışmamız için DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul tarafından 06.01.2020 tarih ve 2020/01-28 karar numarası ile etik kurul onayı alınmıştır. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri

	Kontrol (N=22)	**HKB (N=28)**	**p***
Yaş	72,05 ± 5,14	74,82 ± 6,07	0,079
Cinsiyet (E/K)	10/12	15/13	0,569
Eğitim (yıl)	10,82 ± 4,95	10,07 ± 4,21	0,454
MMDT	28,75 ± 1,39	25,71 ± 3,35	0,002

HKB: Hafif Kognitif Bozukluk, E: Erkek, K: Kadın, MMDT: Mini Mental Durum Testi, *: mann-whitney test/ki kare

YÖNTEM

MR verileri Dokuz Eylül Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda 1.5 T Philips Tesla Achieva Manyetik Rezonans Görüntüleme tarayıcısı kullanılarak elde edilmiştir. Kortikal kalınlık analizi için aksiyel üç boyutlu T1 ağırlıklı TFE sekansı (TR: 9 ms, TE: 4 ms, FOV: 240 mm, matriks: 256, kesit kalınlığı: 1 mm, NSA: 1) görüntüleri kullanılmıştır.

Kortikal kalınlık ölçümleri, SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) görüntü analiz yazılımı ile gerçekleştirildi. CAT12 projeksiyon tabanlı kalınlık (PBT) yöntemine dayalı olarak kortikal kalınlığın ve hemisferlerin merkezi yüzeyinin otomatik ölçümü için bir yöntem sağlar. CAT12'nin tam otomatik yöntemi, korteksin kalınlığına erişebilir ve merkezi yüzeyi yeniden yapılandırabilir (Dahnke, 2013).

Tüm MRG görüntülerine gri cevher, beyaz cevher ve beyin omurilik sıvısı otomatik segmentasyonu, Montreal Nöroloji Enstitüsü (MNI) şablon uzayına afin kaydı ve lineer olmayan deformasyon uygulandı. Kortikal kalınlıktaki yeniden örneklenmiş yüzey verilerini düzeltmek için 15 mm yarı maksimumda tam genişlik (FWHM) Gauss çekirdeği kullanıldı.

Gruplar arası istatistiksel karşılaştırması için çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile yaş, cinsiyet ve eğitim parametrelerinin kovaryant olarak eklendiği SPM t-testi istatistik modeli kullanılmıştır. Tüm beyin analizinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan beyin alanları için CAT12 "ROI-tabanlı yüzey değerlerini çıkar" işlevi kullanılarak ROI (ilgi alanı) analizi yapıldı. ROI'lerin ortalama kortikal kalınlık değerleri "Desikan Killiany" Kortikal Atlası (DK40) kullanılarak elde edildi (Desikan, 2006). Ek olarak, ROI'lerin HKB'yi kontrollerden ayırt etmede tanısal doğruluğunu analiz etmek için ROC (Receiver Operating Characteristic) eğrisi

analizi ile eğri altında kalan alan (AUC) (%95 Güven Aralığı) hesaplandı. p< ,05 anlamlı olarak kabul edildi.

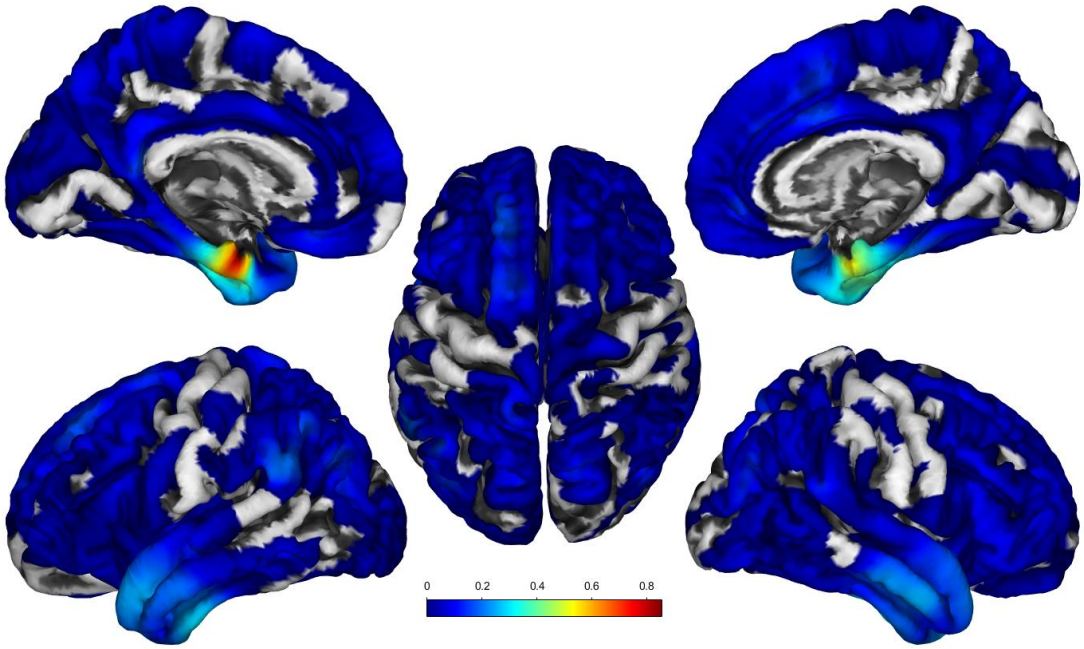
BULGULAR

Grupların karşılaştırmasında HKB grubunun kontrol grubuna göre sol entorhinal korteksin kortikal kalınlığının anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 2, Şekil1).

Tablo 2. HKB ile Kontrol Gruplarının Karşılaştırıldığı Tüm Beyin Kortikal Kalınlık Analizinde İstatistiksel Olarak Anlamlı Fark Bulunan Bölgelerin Verileri (P<0,001 Düzeltilmemiş)

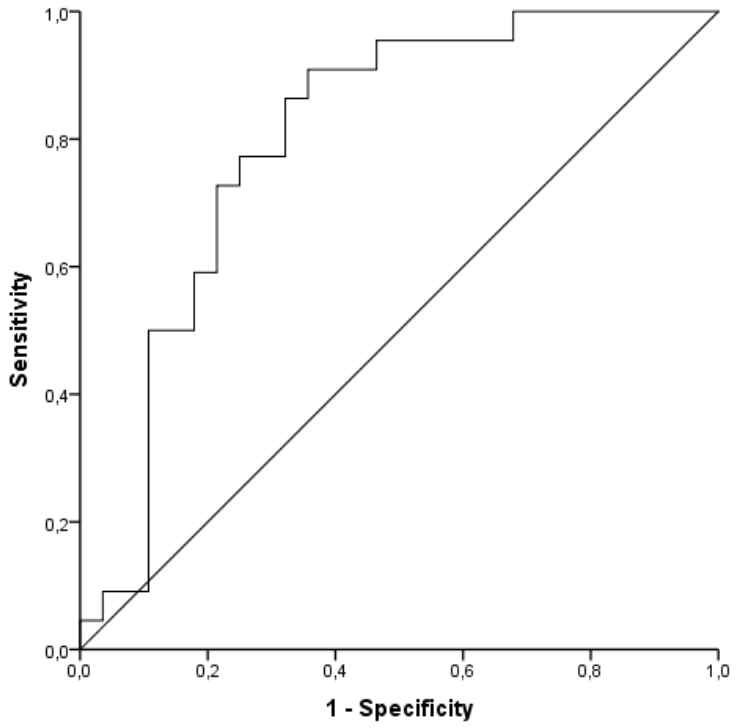
Anatomik bölge	Hemisfer	Z	k	Pik vokselin MNI koordinatları		
				x	y	z
Entorhinal korteks	Sol	3,65	330	-18	-5	-32

MNI = Montreal Neurological Institute



Şekil 1. Kortikal Kalınlık Analizinde HKB Grubu Sağlıklı Kontrol Grubuyla Karşılaştırıldığında İstatistiksel Olarak Farklı Bulunan Alanlar Üç Boyutlu Olarak Gösterilmiştir (P < ,001, Çoklu Karşılaştırmalar İçin Düzeltilmemiş).

ROC eğrisi analizleri, sol entorhinal korteksin kortikal kalınlık değerinin HKB'yi 0,800 AUC [%95 güven aralığı: 0,675–0,926] değeri ile sağlıklı kontrollerden ayırt ettiğini göstermiştir (Şekil 2). HKB'yi tanımlamak için en uygun eşik değeri 2,85'dir (duyarlılık = %91, özgüllük = %64).



Şekil 2. HKB ve Kontrol Gruplarını Ayırt Etmede Sol Entorhinal Korteksin Kalınlığı İçin AUC'yi Gösteren ROC Eğrisi

SONUÇ

Bu çalışmanın ana amacı, AH riski altındaki bireyleri güvenilir bir şekilde ayırt edebilen in vivo anatomik belirteçlerin değerlendirilmesidir. Bu tür bireyler, AH geliştirme açısından yüksek risk altında olmaları nedeniyle normal yaşlanma ile AH arasındaki geçiş durumu hakkında değerli bilgiler sağladıkları için büyük ilgi görmektedirler. Bu çalışmada, HKB'ye özgü nöroanatomik değişikliklerin saptanması amaçlandı. Sol entorhinal kortekste kortikal kalınlığının kontrol grubuna göre azaldığını tespit ettik.

Hipokampus AH değerlendirmesinde kullanılan en yerleşik ROI'yi temsil etse de, entorhinal korteksin daha önceki tutulumu birçok çalışma ile kanıtlanmıştır (Leandrou, 2020). Ayrıca, erken AH ile ilişkili patolojinin entorhinal kortekste ve transentorhinal bölgede başladığı ve daha sonra hippokampal formasyona yayıldığı öne sürülmüştür (Stoub, 2010). Entorhinal korteks ve hipokampal formasyon, medial temporal lob bellek sisteminin bir parçasıdır. Dekleratif bellek için önemli bir sistem olan medial temporal lob, AH'de nörofibriler tau patolojisine yenik düşen ilk beyin alanıdır (Kerchner, 2013). Bellek bozukluğu AH'nin en erken özelliklerinden biri olduğu için bu beyin bölgeleri, AH'nin patofizyolojisi üzerine yapılan hem ölüm sonrası hem de in vivo araştırmalarda özel ilgi görmüştür (Stoub, 2010).

Yapılan çalışmalarda HKB'de medial temporal lob yapılarında kortikal kalınlığın azaldığı (Das, 2014) ve entorhinal korteksin AH için yüksek riskli HKB hastalarını belirlemede en iyi belirteç olduğu gösterilmiştir (Visser, 2002). Killiany ve ark., entorinal korteks MRG ölçümlerinin HKB olgularının takip durumunu tahmin etmede yararlı olduğunu bildirmişlerdir (Killiany, 2000).

Benzer şekilde, bu çalışmada ROC eğrisi analizinin sonucu entorinal korteks için HKB hastaları ve sağlıklı kontroller arasında 0,800 AUC ile önemli farklılık olduğunu göstermiştir.

Sonuç olarak, kortikal kalınlık analizi HKB olgularını sağlıklı kontrollerden ayırt etmek için sol entorhinal korteksi önemli bir morfolojik biyobelirteç olarak tanımladı. Sonuçlarımızı daha büyük bir popülasyonda doğrulayacak çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca, hastalığın mekanizmasını tam olarak anlamak için demansa dönüşen hastaları dikkate alan boylamsal çalışmalar gereklidir.

KAYNAKÇA

Cheng, C.P.W., Cheng, S.T., Tam, C.W.C., Chan, W.C., Chu, W.C.W., Lam, L.C.W., (2018). Relationship between Cortical Thickness and Neuropsychological Performance in Normal Older Adults and Those with Mild Cognitive Impairment. Aging Dis, 9(6):1020-1030.

Dahnke, R., Yotter, R.A., Gaser, C., (2013). Cortical thickness and central surface estimation. NeuroImage, 65:336-348.

Das, S., Pluta, J., Mancuso, L., Kliot, D., Yushkevich, P., Wolk, D.A., (2014). Involvement of anterior and posterior medial temporal lobe networks in early Alzheimer’s disease. Alzheimer's & Dementia, 10(4, article P822).

Desikan, R.S., Ségonne, F., Fischl, B., Quinn, B.T., Dickerson, B.C., Blacker, D., Buckner, R.L., Dale, A.M., Maguire, R.P., Hyman, B.T., Albert, M.S., Killiany, R.J., (2006). An automated labeling system for subdividing the human cerebral cortex on MRI scans into gyral based regions of interest. Neuroimage, 31:968-980.

DeVivo, R., Zajac, L., Mian, A., Cervantes-Arslanian, A., Steinberg, E., Alosco, M.L., Mez, J., Stern, R., Killany, R., (2019). Differentiating Between Healthy Control Participants and those with Mild Cognitive Impairment using Volumetric MRI Data. J Int Neuropsychol Soc, 25(8):800-810.

Jessen, F., Wolfsgruber ,S., Wiese B., H Bickel, Mösch, E., Kaduszkiewicz, H., Pentzek, M., Riedel-Heller, S.F., Luck, T., Fuchs, A., Weyerer, S., Werle, J., van den Bussche, H., Scherer, M., Maier, W., Wagner, M., (2014). AD dementia risk in late MCI, in early MCI, and in subjective memory impairment. Alzheimer’s & Dementia, 10(1):76-83.

Kerchner, G.A., Bernstein, J.D., Fenesy, M.C., Deutsch, G.K., Saranathan, M., Zeineh, M.M., Rutt, B.K., (2013). Shared vulnerability of two synaptically-connected medial temporal lobe areas to age and cognitive decline: a seven tesla magnetic resonance imaging study. The Journal of Neuroscience, 33(42):16666-16672.

Killiany, R.J., Gomez-Isla, T., Moss M., Kikinis, R., Sandor, T., Jolesz, F., Tanzi, R., Jones, K., Hyman, B.T., Albert, M.S., (2000). Use of structural magnetic resonance imaging to predict who will get Alzheimer’s disease. Annals of Neurology, 47(4):430-439.

Leandrou, S., Lamnisos, D., Mamais, I., Kyriacou, P.A., Pattichis. C.S., (2020). Assessment of Alzheimer's Disease Based on Texture Analysis of the Entorhinal Cortex. Front Aging Neurosci, 12:176.

Long, X., Jiang, C., Zhang, L., (2018). Morphological biomarker differentiating MCI converters from nonconverters: longitudinal evidence based on hemispheric asymmetry. Behavioural neurology, 2018:3954101.

Stoub, T.R., Rogalski, E.J., Leurgans, S., Bennett, D.A., deToledo-Morrella, L., (2010). Rate of entorhinal and hippocampal atrophy in incipient and mild AD: Relation to memory function. Neurobiol Aging, 31(7):1089-1098.

Visser, P.J., Verhey, F.R., Hofman, P.A., Scheltens, P., Jolles, J., (2002). Medial temporal lobe atrophy predicts Alzheimer's disease in patients with minor cognitive impairment. Journal of Neurology, Neurosurgery, & Psychiatry, 72(4):491-497.

Weinstein, A.M., Barton, C., Ross ,L., Kramer, J.H., Yaffe, K., (2009). Treatment practices of mild cognitive impairment in California Alzheimer's Disease Centers. Journal of the American Geriatrics Society, 57(4):686-690.

HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUKTA ENTORHİNAL KORTİKAL İNCELME: BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA

Berrin ÇAVUŞOĞLU[1], Emel ADA[2], Deniz YERLİKAYA[3], Görsev YENER[4-5-6]
[1]Dokuz Eylül Üniversitesi, Medikal Fizik Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[3]Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilimleri Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye
[4]İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir / Türkiye
[5]Dokuz Eylül Üniversitesi Beyin Dinamiği Multidisipliner Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir / Türkiye
[6]İzmir Uluslararası Biyotıp ve Genom Enstitüsü, İzmir / Türkiye

Öz: Alzheimer hastalığı (AH) hafıza ve kognitif işlevlerde progresif azalma ile karaterize nörodejeneratif bir hastalıktır. Hafif kognitif bozukluk (HKB) ise AH ile normal yaşlanma arasında geçiş durumu olarak kabul edilir ve genel popülasyona göre AH'ye dönüşüm oranı daha yüksektir. AH ile ilişkili patofizyolojik değişikliklerin demansın başlamasından yıllar önce başladığı bilinmektedir. Bu nedenle hastalığın erken evrelerinde AH'yi teşhis etmek için biyobelirteçleri tanımlamak çok önemlidir. Bu çalışmada, HKB hastalarında analitik tekniklerle birleştirilmiş manyetik rezonans görüntüleme (MRG) taraması kullanılarak kortikal kalınlık farklılıklarının boylamsal olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 30 HKB olgusunun (ortalama yaş 72,63 ± 5,92) yaklaşık bir buçuk yıl (1,44 ± 0,85 yıl) arayla iki kez çekilmiş MRG verileri kullanılmıştır. SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de program paketinin parçası olan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kullanılarak kortikal analiz gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel karşılaştırma için SPM bağımlı t-testi modelinde t-kontrastları kullanılmıştır ($p < 0,001$, çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş). HKB grubunda zamanla sağ ve sol entorhinal kortekste kortikal incelme bulunmuştur. Sağ ve sol entorhinal korteksin atrofi hızı sırasıyla %7,3 ± 11,2 ve %7,2 ± 12,5 olarak bulundu. Boylamsal kortikal kalınlık ölçümleri HKB olgularında hastalığın seyrinin takibi için iyi bir performans göstermiştir. Bulgularımız entorhinal kortikal kalınlığın HKB hastalarında nörodejenerasyon ile ilişkili noninvaziv bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini ve hastalığın izlenmesinde yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hafif Kognitif Bozukluk, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık, Boylamsal Analiz

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Hafif kognitif bozukluk (HKB) normal yaşlanma ile demans arasında bir ara durumdur. Çalışmalar HKB olgularının her yıl %10-15 oranında olası Alzheimer Hastalığı (AH)'na ilerleme eğiliminde olduğunu göstermişlerdir (Guo, 2020). Nörogörüntüleme ölçümleri erken tanı, hastalık ilerlemesinin ve tedaviye yanıtın izlenmesi için kullanılabilecek AH biyobelirteçlerinin araştırılmasında merkezi bir rol oynamaktadır. Yakın zamanda yapılan araştırmalar, HKB olan ve AH'ye dönüşme oranları kognitif olarak normal bireylere göre daha yüksek olan bireylere odaklanmıştır (Petersen, 1999). Birçok HKB olgusunun AH hastaları ile benzer atrofi ve β-

amiloid birikimi paternlerine sahip olduğu gösterildiğinden, birçok araştırmacı HKB'yi erken AH olarak görmektedir (Davatzikos, 2009).

Nörogörüntülemenin, AH ve HKB patolojisinin yanı sıra klinik uygulamada uygulanan birçok tanı sistemini anlamak için yararlı bir araç olduğu kanıtlanmıştır. Yapısal Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), AH saptama ve tahmininde geniş pratiklik, yüksek tanısal doğruluk ve orta maliyetle en yaygın kullanılan görüntüleme aracıdır. Beyin atrofisinin MRG tabanlı tahminlerinin, AH ile ilgili nörodejeneratif değişikliklerin geçerli bir belirteci olduğu kanıtlanmıştır (Pini, 2016). Hastalığa bağlı hacimsel değişiklikleri kognitif bozulma oluşmadan önce tespit edebilmek hastalığın erken teşhisi için önemlidir.

Seri görüntüler kullanılarak ölçülen MRG beyin atrofisi hızı, AH progresyonu için umut verici bir biyolojik belirteçdir (Risacher, 2010; Whitwell, 2010). Hastalığın ilerlemesini yavaşlatabilecek veya önleyebilecek klinik araştırmalar için daha etkili planlar sağlamak için atrofi hızının kognitif gerileme ile nasıl ilişkili olduğunu anlamak çok önemlidir.

Yapılmış bir nörogörüntüleme çalışmasında, yüzey tabanlı morfometrinin (SBM) gri cevher değişikliklerini saptamada voksel tabanlı morfometri (VBM)'den daha duyarlı olduğunu öne sürülmüştür (Hutton, 2009). SBM, korteksin kalınlığını bağımsız olarak ölçer ve beyin hastalıklarında nöroanatomik değişiklikler hakkında VBM'den daha kesin bilgi sağlar. Kortikal kalınlık, nöronların, nöroglialarının ve sinir liflerinin düzenini, boyutunu ve yoğunluğunu yansıtır. Ayrıca patolojik değişikliklere ve kognitif işlevlere de duyarlıdır.

AMAÇ

Bu çalışmada, HKB hastalarında kortikal kalınlık farklılıklarının boylamsal olarak araştırılması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışmanın örneklemi BAP 2018.KB.SAG.084 ve 112S335 no'lu TÜBİTAK projesi altında alınmış katılımcıların verilerini içermektedir. Veriler geriye dönük olarak incelenmiştir. Yaklaşık 1,5 yıl (1,44 ± 0,85) arayla Dokuz Eylül Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda 1.5 T Philips Tesla Achieva Manyetik Rezonans Görüntüleme tarayıcısı kullanılarak bazal ve takip MRG taraması yapılan 30 HKB olgusunun görüntüleri kullanıldı. HKB olgularının çalışmaya dahil etme kriterleri; klinik demans derecesi skorunun 0,5 olması, nöropsikolojik testlerde yaş ve eğitim ile uyumlu kontroller için ≥ 1.5 standart sapma altında performanslarla tanımlanan hafıza bozukluğu olmasıdır. HKB olgularının çalışmaya çalışmadan dışlanma kriterleri; tümör veya vasküler beyin lezyonları varlığı, nörolojik/psikiyatrik hastalık öyküsü, alkol/uyuşturucu kullanımı, kafa travması, psikoaktif ilaçların veya kognitif güçlendiricilerin kullanımıdır. DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul tarafından 06.01.2020 tarih ve 2020/01-28 karar numarası etik kurul onayı alınmıştır. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri

	HKB (N=30)
Yaş	72,63 ± 5,92
Cinsiyet (E/K)	18/12
Eğitim (yıl)	10,77 ± 4,73
MMDT	25,59 ± 3,13

HKB: Hafif Kognitif Bozukluk, E: Erkek, K: Kadın, MMDT: Mini Mental Durum Testi

YÖNTEM

MRG verileri artefaktlar için görsel olarak incelendi. Yüksek çözünürlüklü T1 ağırlıklı TFE sekansı görüntüler (TR: 9 ms, TE: 4 ms, FOV: 240 mm, matriks: 256, kesit kalınlığı: 1 mm, NSA: 1) ön işleme tabi tutuldu ve kortikal yüzey SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımında otomatik prosedürler kullanılarak çıkarıldı. T1 görüntülerinde bias alanı düzeltildi, kafatası sıyrıldı, Montreal Nöroloji Enstitüsü standart alanına (MNI-152 şablonu) hizalandı ve gri cevher, beyaz cevher ve beyin omurilik sıvısı olarak sınıflandırıldı.

CAT12'de yeni bir tam otomatik yöntem, kortikal kalınlığın ölçülmesine ve merkezi yüzeyin tek bir adımda yeniden oluşturulmasına izin verir (Dahnke, 2013). Program, beyaz cevher mesafesini tahmin etmek için doku segmentasyonunu kullanır ve yerel maksimumu (kortikal kalınlığa eşittir) beyaz cevher mesafesi tarafından tanımlanan bir komşu ilişkisi kullanarak diğer gri cevher voksellerine yansıtır. Projeksiyon tabanlı kalınlık (PBT) kısmi hacim bilgisinin, sulkal bulanıklığın ve sulkal asimetrilerin, iskelet veya inceltme yöntemleri aracılığıyla açık sulkus rekonstrüksiyonu olmaksızın yönetilmesine izin verir. 15 mm yarı maksimumda tam genişlik (FWHM) Gauss çekirdeği kullanılarak düzeltme yapıldı.

Boylamsal verilerin istatistiksel analizi için çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile bazal ve takip MR çekimleri sırasındaki olguların yaşı kovaryant olarak eklendiği SPM eşleştirilmiş t-testi istatistik modeli kullanılmıştır. Anlamlı bulunan beyin alanları "Desikan Killiany" Kortikal Atlası (DK40) kullanılarak etiketlendi (Desikan, 2006) ve CAT12 "ROI-tabanlı yüzey değerlerini çıkar" işlevi kullanılarak ortalama kartikal kalınlık değerleri elde edildi.

Elde edilen ROI değerlerinin ve MMDT skorunun değişim hızları hesaplandı ve aralarındaki ilişki spearman korelasyonu ile incelendi. $P < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

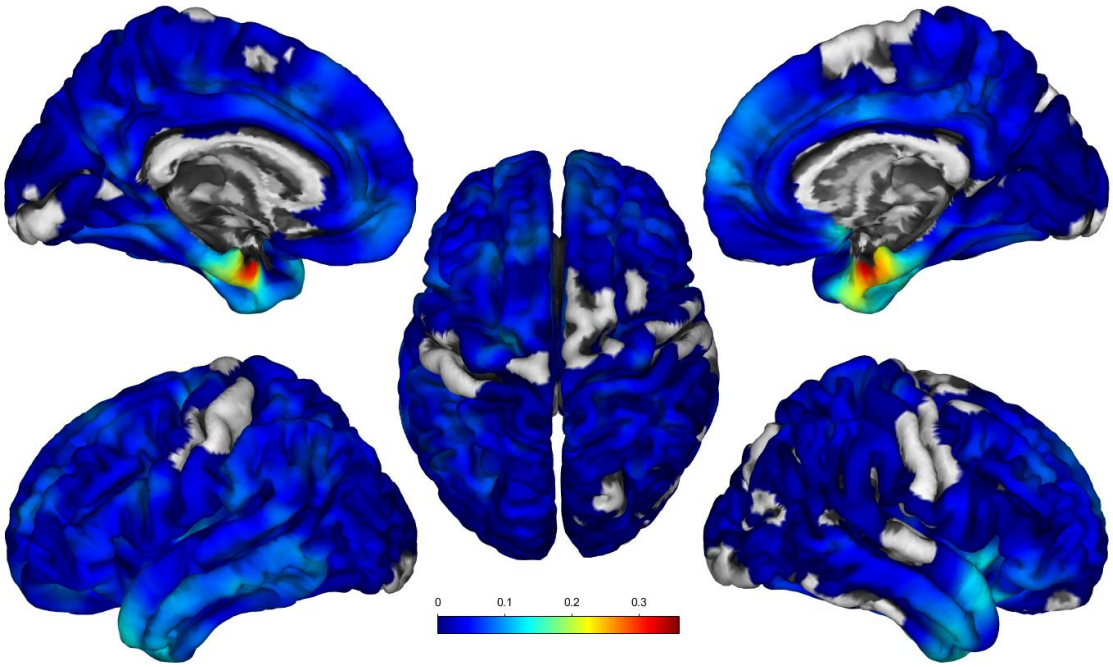
BULGULAR

Grupların karşılaştırmasında HKB grubunun kontrol grubuna göre sağ ve sol entorhinal kortekste kortikal kalınlığının anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 2, Şekil1). Bir buçuk yılda sağ ve sol entorhinal korteksin atrofi hızı sırasıyla %7,3 ± 11,2 ve %7,2 ± 12,5 olarak bulundu.

Tablo 2. HKB Olgularında Bazal ve Takip Görüntülerinin Karşılaştırıldığı Kortikal Kalınlık Analizinde İstatistiksel Olarak Anlamlı Fark Bulunan Bölgelerin Verileri (P<0,001 Düzeltilmemiş)

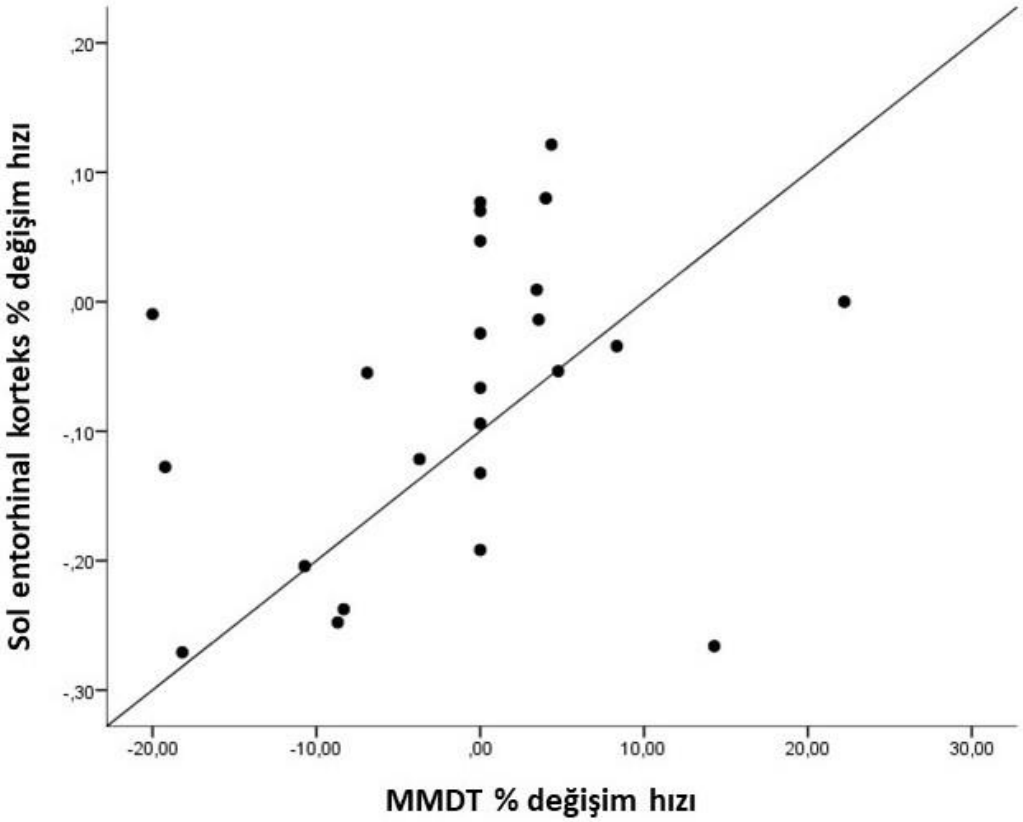
Anatomik bölge	Hemisfer	Z	k	Pik vokselin MNI koordinatları		
				x	y	z
Entorhinal korteks	Sol	3,81	156	-42	20	-24
Entorhinal korteks	Sağ	4,41	147	33	-6	-45

MNI = Montreal Neurological Institute



Şekil 1. Kortikal Kalınlık Analizinde HKB Grubunun Bazal ve Takip Görüntüleri Karşılaştırıldığında İstatistiksel Olarak Farklı Bulunan Alanlar Üç Boyutlu Olarak Gösterilmiştir (P < ,001, Çoklu Karşılaştırmalar İçin Düzeltilmemiş).

Korelasyon analizi sonucunda MMDT değişim hızı ile sol entorhinal korteks değişim hızı arasında anlamı ilişki bulundu (r=0,432, p=0,035). Korelasyon grafiği Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. MMDT ile Sol Entorhinal Korteks Kalınlığının Yüzde Değişim Hızları Arasında Anlamlı İlişkiyi Gösteren Korelasyon Grafiği

SONUÇ

Alzheimer hastalığı (AH) klinik olarak hastanın kognitif yeteneğinin kötüleşmesi ve günlük aktivitelerinde bozulma olması ile karakterize kronik nörodejeneratif bir hastalıktır. Patolojik olarak amiloid-beta (Aβ) plaklar ve nörofibriler yumakların varlığı ile karakterizedir. AH için kesin bir tedavi yoktur. Erken veya klinik öncesi evrelerde hastalığın ilerlemesinin yavaş olduğuna inanılmaktadır ve AH spektrumunun erken evrelerinde etkili ve önleyici tedavilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle, HKB bireylerinde klinik kognitif gerilemenin belirlenmesine yönelik artan bir ilgi vardır (Wei, 2018).

Spesifik bölgelerde atrofinin ölçülmesi, kognitif değişiklikler meydana gelmeden önce hastalığı değiştirebilecek müdahalelerin etkinliğini belirlemek için faydalı olabilir. Entorinal bölgedeki görüntüleme biyobelirteçlerinin erken AH'deki değişikliklere duyarlı olabileceğine dair artan kanıtlar bulunmaktadır (Tward, 2017).

Kortikal kalınlık ölçümleri, hacimsel yaklaşımlara kıyasla tabakaya özgü kortikal atrofiye karşı üstün hassasiyetleri ve tahmin için otomatik yöntemlerin mevcudiyeti nedeniyle son zamanlarda biyobelirteçler için potansiyel adaylar olarak ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalarda hem HKB hem de AH beyinlerinde yapısal değişimin güçlü ölçümü entorhinal kortikal incelmenin, hipokampal atrofiden önceden meydana geldiği ve hippokampal atrofiyi öngördüğü gösterilmiştir. Ayrıca HKB olguları arasında en yüksek doğrulukla AH'ye dönüşümü öngördüğü bildirilmiştir (Holbrook, 2020).

Yapısal MRG kullanılarak gözlenen medial temporal lobdaki lokalize anatomik değişiklik nöronal hasarın dolaylı bir ölçüsünü sağlamaktadır. Özellikle entorinal kortikal atrofi, semptomatik vakalar arasında boylamsal ilerlemeyi öngören MRG ölçümlerinden biri olarak tanımlanmıştır ve daha büyük atrofi daha büyük klinik hastalık şiddeti ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, MRG tarafından saptanan entorhinal korteks atrofisi normal kognisyondan HKB'ye ilerlemenin de habercisi olduğu rapor edilmiştir (Tward, 2017).

Sonuç olarak, boylamsal kortikal kalınlık ölçümleri HKB olgularında hastalığın seyrinin takibi için iyi bir performans göstermiştir. Bulgularımız entorhinal kortikal kalınlığın HKB hastalarında nörodejenerasyon ile ilişkili noninvaziv bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini ve hastalığın izlenmesinde yararlı olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, hastalığın mekanizmasını tam olarak anlamak için demansa dönüşen hastaları dikkate alan daha büyük örneklemde uzun süreli boylamsal çalışmalar gereklidir.

KAYNAKÇA

Dahnke, R., Yotter, R.A., Gaser, C., (2013). Cortical thickness and central surface estimation. NeuroImage, 65:336-348.

Davatzikos, C., Xu, F., An, Y., Fan, Y., Resnick, S.M., (2009). Longitudinal progression of Alzheimer’s-like patterns of atrophy in normal older adults: the SPARE-AD index. Brain, 132: 2026-2035.

Desikan, R.S., Ségonne, F., Fischl, B., Quinn, B.T., Dickerson, B.C., Blacker, D., Buckner, R.L., Dale, A.M., Maguire, R.P., Hyman, B.T., Albert, M.S., Killiany, R.J., (2006). An automated labeling system for subdividing the human cerebral cortex on MRI scans into gyral based regions of interest. Neuroimage, 31:968-980.

Guo, M., Li, Y., Zheng, W., Huang, K., Zhou, L., Hu, X., Yao, Z., Hu, B., (2020). A novel conversion prediction method of MCI to AD based on longitudinal dynamic morphological features using ADNI structural MRIs. Journal of Neurology, 267:2983-2997.

Holbrook, A.J., Tustison, N.J., Marquez, F., Roberts, J., Yassa, M.A., Gillen, D.L., (2020). Anterolateral entorhinal cortex thickness as a new biomarker for early detection of Alzheimer's disease. Alzheimer’s Dement, 12:e12068.

Hutton, C., Draganski, B., Ashburner, J., Weiskopf, N., (2009). A comparison between voxel-based cortical thickness and voxel-based morphometry in normal aging. Neuroimage, 48:371-380.

Petersen, R.C., Smith, G.E., Waring, S.C., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G., Kokmen, E., (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. Arch Neurol, 56: 303-308.

Pini, L., Pievani, M., Bocchetta, M., Altomare D., Bosco, P., Cavedo, E., Galluzzi, S., Marizzoni, M., Frisoni, G.B., (2016). Brain atrophy in Alzheimer’s Disease and aging. Ageing Research Reviews, 30:25-48.

Risacher, S.L., Shen, L., West, J.D., Kim, S., McDonald, B.C., Beckett, L.A., Harvey, D.J., JackJr, C.R., Weiner, M.W., Saykin, A.J., (2010). Longitudinal MRI atrophy biomarkers: relationship to conversion in the ADNI cohort. Neurobiol Aging, 31(8):1401-1418.

Tward, D.J., Sicat, C.S., Brown, T., Bakker, A., Gallagher, M., Albert, M., Miller, M., (2017). Entorhinal and transentorhinal atrophy in mild cognitive impairment using longitudinal diffeomorphometry. lzheimer’s & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring, 9:41-50.

Wei, H., Kong, M., Zhang, C., Guan, L., Ba, M., (2018). The structural MRI markers and cognitive decline in prodromal Alzheimer’s disease: a 2-year longitudinal study. Quant Imaging Med Surg, 8(10):1004-1019.

Whitwell, J.L., (2010). Progression of atrophy in Alzheimer's disease and related disorders. Neurotoxicity Research, 18:339-346.

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KORTİKAL KALINLIK ANALİZİ

Berrin ÇAVUŞOĞLU[1], Emel ADA[2], Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ[3], Raif ÇAKMUR[4], Görsev YENER[5-6-7]

[1]Dokuz Eylül Üniversitesi, Medikal Fizik Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[3]Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilimleri Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[4]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[5]İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir / Türkiye

[6]Dokuz Eylül Üniversitesi Beyin Dinamiği Multidisipliner Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir / Türkiye

[7]İzmir Uluslararası Biyotıp Ve Genom Enstitüsü, İzmir / Türkiye

Öz: Parkinson hastalığı (PH), dopamin nöronlarının kaybından kaynaklanan ilerleyici bir nörodejeneratif hastalıktır. Kognitif gerileme ve demans PH'de yaygın olarak tanımlanmıştır. Görüntü işlemedeki son teknolojik gelişmeler ile manyetik rezonans görüntüleme (MRG) verileri kullanılarak gerçekleştirilen kortikal kalınlık analiz yöntemiyle beyindeki yapısal değişiklikler incelenerek demans geliştirme riski taşıyan PH hastaları hakkında daha fazla bilgi elde edilebilir. Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında kortikal kalınlık farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 50 demansı olmayan PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. MRG verileri SPM12 (Statistical Parametric Mapping) program paketinin bir parçası olan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı ile analiz edilmiştir. Gruplar arası istatistiksel karşılaştırma, SPM bağımsız t-testi modelinde çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile t-kontrastları kullanılarak yapılmıştır. Yaş, cinsiyet ve eğitim parametrelerinin kovaryant olarak eklenmiştir. Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol isthmus singulat korteks ve sol prekuneus korteks yapılarında kortikal kalınlığın anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Demansı olmayan PH olgularında ince beyin yapısındaki farklılıklar kortikal kalınlık analiz yöntemi ile tespit edilebilir ve lokal atrofiler olguların erken teşhisi içisi için nörogörüntüleme belirteci olabilir. Demans riski altında olan PH olgularını saptamak ve demansa ilerleyecekleri ayırt etmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Parkinson Hastalığı, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Parkinson hastalığı (PH) dopamin nöronlarının kaybından kaynaklanan ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır. Motor semptomlar, nigrostriatal dopaminerjik nöronların %50 ila %80'inden fazlasının fonksiyonlarını kaybettikten sonra ortaya çıkar. Ana semptomlar motor fonksiyon bozukluğu olarak kabul edilir, ancak bazı hastalarda hastalığın erken evrelerinde bile kognitif bozukluklar mevcuttur. Kortikal atrofi hastalığın sonraki aşamalarında ortaya çıkar ve yürütücü,

dikkat, hafıza ve görsel-uzamsal becerilerin dahil olduğu kognitif gerileme ile ilişkilendirilmiştir (Aarsland, 2021; Wilson, 2019).

Kognitif gerileme ve demans, PH'de yaygın olarak tanımlanmıştır. Kognitif gerileme, PH tanısı öncesinde veya tanıdan birkaç yıl veya on yıl sonra ortaya çıkabilir. Boylamsal kohort çalışmaları PH tanılı kişilerin benzer yaştaki PH olmayan kişilere göre 2,5-6 kat daha yüksek demans geliştirme riskine sahip olduğunu göstermişlerdir (Aarsland, 2021).

Nörogörüntüleme çalışmaları PH'de kognitif gerilemenin ilerlemesinde limbik ve kortikal alanlardaki yapısal değişikliklerin önemini desteklemektedir. Limbik/paralimbik sistemdeki gri cevher kaybı, PH'de demansı açıkça karakterize eder ve bazı çalışmalarda PH demansta oksipito-parietal alanlarda gri cevher kaybı da bildirilmiştir. Kognitif bozulmanın erken evrelerinde mevcut olan yapısal değişiklikleri analiz eden önceki nörogörüntüleme çalışmaları, demansı olmayan PH hastalarında temporal, parietal ve oksipital kortekste kortikal atrofi paternini rapor etmişlerdir (Pagonabarraga, 2013). Demansı olmayan PH hastalarının yapısal değişiklikleri hakkında elde edilecek daha fazla bilgi, demans geliştirme riski taşıyan hastaların erken saptanmasına yardımcı olacaktır (Pagonabarraga, 2013).

Görüntü işlemedeki son teknolojik gelişmeler, kortikal kalınlığın manyetik rezonans görüntüleme (MRG) verilerinden otomatik olarak çıkarılmasına olanak sağlamıştır. Demansı olmayan PH hastalarında kortikal kalınlık, bölgesel gri cevher değişikliklerini belirlemede volümetriden daha duyarlı görünmektedir.

AMAÇ

Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında MRG taraması yoluyla kortikal kalınlık farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak araştırılması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışmanın örneklemi BAP 2018.KB.SAG.084 ve 112S335 no'lu TÜBİTAK projesi altında alınmış katılımcıların verilerini içermektedir. Katılımcıların değerlendirmeleri geriye dönük olarak incelenmiştir. 50 PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrolün MRG verileri çalışmaya dahil edilmiştir. Parkindon tanısı Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası kriterlerine göre koyulmuştur (Hughes, 1992). UPDRS-III (Unified Parkinson's Disease Rating Scale Part III) ve Hoehn&Yahr evrelendirme ölçeği hastalık şiddeti ve motor belirtileri değerlendirmek için kullanıldı.

İdiyopatik PD tanısı alan, motor semptomları kontrol etmek için stabil dopaminerjik tedavi alan ve Hoehn&Yahr evre III veya daha düşük olanlar hastalar çalışmaya dahil edildi. Demans tanısı alanlar, psikiyatrik bozukluk ve görsel halüsinasyon öyküsü olanlar, kognisyonu etkileyen ilaç kullanaanlar, felç, nöbet, kafa travması, uyuşturucu ve kronik alkolizmi olanlar çalışmadan dışlandı. Sağlıklı kontrollerde ise kognitif bozukluğu (MMSE skoru<27) ve nörolojik anormallikler olanlar, psikiyatrik bozukluk öyküsü olanlar, nörolojik bozuklukları olanlar, alkol ve uyuşturucu kullananlar ve ciddi kafa travması geçirenler çalışmadan dışlandı.

Çalışmanın DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 17.04.2014 tarih ve 1476-GOA protokol numarasıyla onayı alınmıştır. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri

	Kontrol (N=30)	PH (N=50)	p*
Yaş	65,73 ± 5,58	66,96 ± 7,75	0,452
Cinsiyet (E/K)	20/10	41/9	0,119
Eğitim (yıl)	11,47 ± 4,16	10,04 ± 4,37	0,154
Hoehn Yahr Evresi	-	1,95 ± 0,54	-
UPDRS Motor Skor	-	19,38 ± 8,69	-
Hastalık Süresi	-	3,56 ± 2,57	-

E: Erkek, K: Kadın, *: t-test/ki kare

YÖNTEM

MRG taraması 1.5T MR cihazı (Philips Medical Systems, Best, The Netherlands) kullanılarak yapılmıştır. Aksiyel 3B T1 ağırlıklı TFE sekansı (TR: 9 ms, TE: 4 ms, FOV: 240 mm, matriks: 256, kesit kalınlığı: 1 mm, NSA: 1) görüntüleri kortikal kalınlık analizi için kullanılmıştır.

Kortikal kalınlık analizi için SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 yazılımı (Computational Anatomy Toolbox) kullanılmıştır. T1 ağırlıklı görüntüler uzamsal olarak MNI152 (Montreal Neurological Institute) şablonuna kaydedildi ve gri cevher, beyaz cevher ve beyin omurilik sıvısı olarak sınıflandırıldı. İlgi alanı (ROI) analizi için yüzey ve kalınlık tahmini eklentisi eklendi. Son olarak, modüle edilmiş görüntüler 15 mm FWHM Gauss çekirdeği ile yumuşatıldı.

CAT12, projeksiyon tabanlı kalınlık (PBT) yöntemine dayalı olarak tek adımda kortikal kalınlığın tahmin edilmesini sağlar. Beyaz cevher mesafesini tahmin etmek için doku segmentasyonu kullanılır ve beyaz cevher mesafesi tarafından tanımlanan komşu ilişkisi kullanılarak yerel maksimumlar diğer gri cevher voksellerine yansıtılır. Bu değerler kortikal kalınlık olarak tanımlanır (Dahnke, 2013).

Gruplar arası tüm beyin istatistiksel karşılaştırma için çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile yaş, cinsiyet ve eğitim parametrelerinin kovaryant olarak eklendiği t-testi istatistik modeli kullanılmıştır.

Tüm beyin analizinde önemli farklılıklar gösteren beyin bölgeleri, önemli ROI'ler olarak tanımlandı. Her katılımcı için, her bir ROI'nin ortalama kortikal kalınlık değeri CAT12 "ROI-tabanlı yüzey değerlerini çıkar" işlevi kullanılarak çıkarıldı. T-kontrastların sonuçları "Desikan-Killiany" Kortikal Atlası (DKT40) kullanılarak kortikal kalınlık haritaları olarak kaydedildi. Her bir ROI için ortalama kortikal kalınlık değerleri ayrı ayrı çıkarıldı.

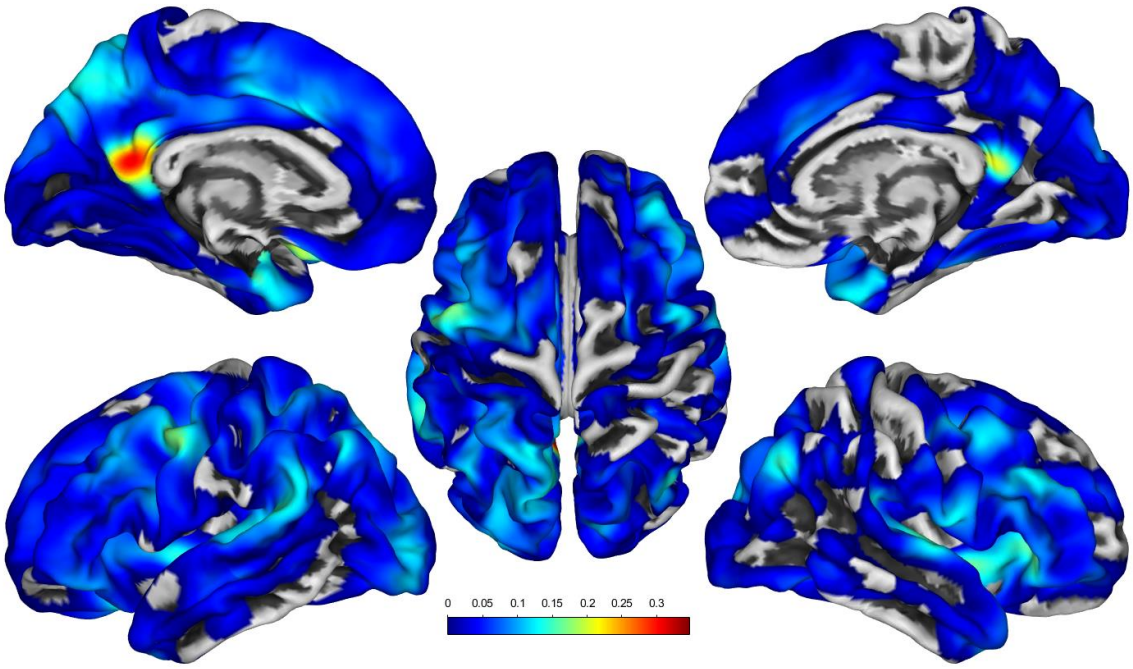
BULGULAR

Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol isthmus singulat korteks ve prekuneus korteks yapılarında kortikal kalınlığın anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 2, Şekil1).

Tablo 2. PH ile Kontrol Gruplarının Karşılaştırıldığı Kortikal Kalınlık Analizinde İstatistiksel Olarak Anlamlı Fark Bulunan Bölgelerin Verileri (P<0,001 Düzeltilmemiş)

Anatomik bölge	Hemisfer	Z	k	Pik vokselin MNI koordinatları		
				x	y	z
Isthmus singulat korteks, prekuneus korteks	Sol	4,23	85	-4	-52	12

MNI = Montreal Neurological Institute



Şekil 1. Grup Analizinde PH Olgularında Sağlıklı Kontrollere Göre İstatistiksel Olarak Kortikal İncelme Bulunan Alanlar Üç Boyutlu Olarak Gösterilmiştir (P < ,001, Çoklu Karşılaştırmalar İçin Düzeltilmemiş).

SONUÇ

Nörodejeneretif hastalıklarda gri cevher anormallikleri genellikle ya volüm bazlı analizler (voksel tabanlı morfometri (VBM)) ya da yüzey bazlı analizler kullanılarak değerlendirilir. Kortikal kalınlık değeri beyaz cevher ve pial yüzeyler arasında milimetre cinsinden mesafe olarak belirlenir. Bu değerler denekler ve gruplar arasında karşılaştırılabilir. Kortikal kalınlık analiz

yöntemi VBM yöntemi ile karşılaştırıldığında olası kortikal katlanmaya ve deneğin beyin boyutuna daha az bağımlı olduğu için korteks değişikliklerine daha duyarlıdır. Kortikal kalınlık analizi, kortikal morfometrik paternleri daha iyi ayırt edebilir ve yaşa veya hastalıkla ilişkili bölgesel gri cevher değişikliklerine VBM'den daha duyarlı olabilir (Krajcovicova, 2019).

Kortikal kalınlık analizi demansı olmayan PH hastalarında kognitif bozulmayı değerlendirmek için daha önce sıklıkla kullanılmıştır. Demansı olmayan PH hastalarında yapılan önceki çalışmalarda kortikal kalınlık değişikliklerinin farklı beyin bölgeleri arasındaki iletişimdeki değişiklikler ve yüksek oranda bağlantılı beyin alanlarının çökmesi sonucu yapısal ağlardaki değişikliklerden kaynaklandığı ileri sürülmüştür (Pereira, 2014).

Pek çok çalışma, PH hastalarında kortikal incelmenin kognitif gerilemeden önce ortaya çıktığını gözlemlense de (Pereira, 2014; Baggio, 2015; Filippi, 2020), bazı çalışmalarda herhangi bir fark gözlenmemiştir (Danti, 2015; Mak, 2015; Garcia-Diaz, 2018). Bu nedenle, demansı olmayan PH hastalarında kortikal atrofinin olabileceği hipotezi hala bir tartışma konusudur.

Bununla birlikte gözlemlenen nispeten sınırlı atrofik değişiklikler önemli bilgi entegrasyonu düğümlerini temsil eden bölgelerde merkezlenir. Bu nedenle küçük yapısal değişiklikler, uzak fakat fonksiyonel olarak ilişkili alanlarda önemli fonksiyonel bozulmalar oluşturabilirler (Pagonabarraga, 2013). Posterior (isthmus) singulat korteks ile birlikte prekuneus korteksi varsayılan mod ağının (DMN) fonksiyonel çekirdeğidir ve temporal, frontal ve subkortikal bölgelerle yaygın bağlantılara sahip olarak kognitif fonksiyonlarda kilit rol oynarlar (Lee, 2015; Shin, 2017). Posterior (isthmus) singulat korteks DMN'nin arka merkezidir ve duygu, kognisyon, farkındalık ve uyarılma ile ilişkilidir. Prekuneus ise posterior singulat korteksin üstünde ve arkasında bulunur ve benlik bilinci, hafıza ve görsel-uzamsal becerilerde görev alır (Wang, 2019). Yapılan çalışmalarda, posterior singulat korteksin kognitif süreçlerin düzenlenmesinde önemli bir rol oynadığı, posterior singulat korteks ve prekuneusta disfonksiyonel aktivasyonunun PH hastalarında kognitif bozukluklarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (Wang, 2019).

Sonuç olarak, isthmus singulat korteks ve prekuneus korteks beyin bölgelerindeki kortikal incelme bulgularımız demans geliştirme riski yüksek olan PH hastalarının erken tanısı için MRG yapısal belirteci olabilir. PH hastalarında kesitsel çalışmalar arasındaki kortikal kalınlık değişimlerindeki varyasyonları aydınlatmak ve demansa ilerleyecek hastaları ayırt etmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Aarsland, D., Batzu, L., Halliday, G.M., Geurtsen, G.J., Ballard, C., Chaudhuri, K.R., Weintraub, D. (2021). Parkinson disease-associated cognitive impairment. Nature Reviews Disease Primers, 7: 47.

Baggio, H.C., Segura, B., Sala-Llonch, R., Marti, M.J., Valldeoriola, F., Compta, Y., Tolosa, E., Junqué, C. (2015). Cognitive impairment and resting-state network connectivity in Parkinson's disease. Human brain mapping, 36: 199-212.

Dahnke, R., Yotter, R. A., Gaser, C. (2013). Cortical thickness and central surface estimation. NeuroImage, 65: 336–348.

Danti, S., Toschi, N., Diciotti, S., Tessa, C., Poletti, M., Del Dotto, P., Lucetti, C. (2015). Cortical thickness in de novo patients with Parkinson disease and mild cognitive impairment with consideration of clinical phenotype and motor laterality. European Journal of Neurology, 22: 1564-1572.

Filippi, M., Canu, E., Donzuso, G., Stojkovic, T., Basaia, S., Stankovic, I., Tomic, A., Markovic, V., Petrovic, I., Stefanova, E., Kostic, V.S., Agosta, F. (2020). Tracking Cortical Changes Throughout Cognitive Decline in Parkinson's Disease. Movement Disorders, 35: 1987-1998.

Garcia-Diaz, A.I., Segura, B., Baggio, H.C., Uribe, C., Campabadal, A., Abos, A., Marti, M.J., Valldeoriola, F., Compta, Y., Bargallo, N., Junque, C. (2018). Cortical thinning correlates of changes in visuospatial and visuoperceptual performance in Parkinson's disease: A 4-year follow-up. Parkinsonism and Related Disorders, 46: 62-68.

Hughes, A.J., Daniel, S.E., Kilford, L., Lees, A.J. (1992). Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 55: 181-184.

Krajcovicova, L., Klobusiakova, P., Rektorova, I. (2019). Gray Matter Changes in Parkinson's and Alzheimer's Disease and Relation to Cognition. Current Neurology and Neuroscience Reports, 19: 85.

Lee, E.Y., Sen, S., Eslinger, P.J., Wagner, D., Kong, L., Lewis, M.M., Du, G., Huang, X. (2015). Side of motor onset is associated with hemisphere-specific memory decline and lateralized gray matter loss in Parkinson's disease. Parkinsonism and Related Disorders, 21: 465-470.

Mak, E., Su, L., Williams, G.B., Firbank, M.J., Lawson, R.A., Yarnall, A.J., Duncan, G.W., Owen, A.M., Khoo, T.K., Brooks, D.J., Rowe, J.B., Barker, R.A., Burn, D.J., O'Brien, J.T. (2015). Baseline and longitudinal grey matter changes in newly diagnosed Parkinson's disease: ICICLE-PD study. Brain, 138: 2974–2986.

Pagonabarraga, J., Corcuera-Solano, I., Vives-Gilabert, Y., Llebaria, G., García-Sánchez, C., Pascual-Sedano, B., Delfino, M., Kulisevsky, J., Gómez-Ansón, B. (2013). Pattern of Regional Cortical Thinning Associated with Cognitive Deterioration in Parkinson's Disease. PLOS ONE, 8: e54980.

Pereira, J.B., Svenningsson, P., Weintraub, D., Brønnick, K., Lebedev, A., Westman, E., Aarsland, D. (2014). Initial cognitive decline is associated with cortical thinning in early Parkinson disease. Neurology, 82: 2017-2025.

Shin, J.H., Shin, S.A., Lee, J.Y., Nam, H., Lim, J.S., Kim, Y.K. (2017). Precuneus degeneration and isolated apathy in patients with Parkinson's disease. Neuroscience Letters, 653: 250-257.

Wang, R.W.Y., Chang, W.L., Chuang, S.W., Liu, I. (2019). Posterior cingulate cortex can be a regulatory modulator of the default mode network in task-negative state. Scientific Reports, 9:7565.

Wilson, H., Niccolini, F., Pellicano, C., Politis, M. (2019). Cortical thinning across Parkinson's disease stages and clinical correlates. Journal of the Neurological Sciences, 398: 31-38.

BEKLENTİLER VE DENEYİMLER: EĞİTİMİN DOĞUM DENEYİMİNE ETKİSİ

Zeliha SUNAY[1], Esra GÜNEY[2], Tuba UÇAR[2]
[1]Munzur Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Tunceli / Türkiye
[2] İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Malatya / Türkiye

Öz: Araştırma, doğum eğitiminin kadınlardaki doğum beklentilerini deneyimleme durumlarını belirlemek amacıyla yapıldı. Tek grup yarı-deneysel tasarlanan araştırma Temmuz-Ekim 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusundaki bir Aile Sağlığı Merkezine (ASM) kayıtlı gebelerle yürütüldü. Gebelere araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formunun doğum beklentileriyle ilgili ilk bölümü uygulandı. Tek grup halinde belirlenen deney grubundaki gebelere (n=66) yaklaşık 50-60 dk süren doğum eğitimi verildi. Doğum sonu 2-6 haftalarda gebelere tekrar ulaşılarak doğum beklentilerini deneyimleyip deneyimlemedikleri soruldu. Araştırma 66 sağlıklı gebe ile tamamlandı. Araştırmada gebelerin %81.8'inin daha önce doğum eğitimi almadığı, %89.4'ünün doğuma eşiyle gitmek istediği ve bu kadınların %84.8'inin bunu deneyimlediği belirlendi. Kadınların; doğumun 1. evresine ait bazı planlamalar ile (NST uygulama sıklığı, lavman, vajinal muayene ve üriner katater gibi) bunları deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmazken ($p>0.05$), hastaneye gitme zamanları, doğum ortamı, doğum sırasında hareketleri kısıtlama, doğumda yapılan oksitosin ve IV mai uygulamalarını planlama ve bunları deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli fark olduğu belirlendi ($p<0.05$). Gebelerin; doğum kasılmalarıyla baş etme yöntemlerinden masaj, gevşeme egzersizi ve pozisyon değiştirmeyi planlama ile bunu deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli fark olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ayrıca, gebelerin doğum sonu ilk 30 dk. bebeğini emzirme, doğum sonu dönemde eğitim alma ve bebeğini sadece anne sütü ile besleme gibi doğum sonu dönem planlamalarını deneyimleyemediği, bununla birlikte planlama ve deneyimleme arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunduğu belirlendi ($p<0.05$).

***Anahtar Kelimeler**:* Gebelik, Doğum Beklentisi, Doğum Eğitimi, Doğum Deneyimi, Ebelik

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Yapılan çalışmalar sonucunda; kadınların doğum beklentilerinin, doğum sonuçlarını etkileyebilen önemli kavramlardan biri olduğu hem gebelik süreci hem de doğum seyrini olumlu yönde etkileyebileceği belirtilmektedir (Aslan ve Okumuş, 2017). Fakat ülkemizde doğum ünitelerinde çalışan ebeler destekleyici bakım ile ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalarına rağmen, daha çok iş merkezli ve rutin yapılması istenen işlemlere odaklı hizmet vermektedirler. Bu nedenle doğumda ebe tarafından sunulan bakım hizmetleriyle bağımsız ebelik girişimlerinin yer aldığı destekleyici bakımın sunumunda ciddi eksikliklerin olduğu gözlenmektedir (Karaçam ve Akyüz, 2011). Bu durum, ne yazık ki gebelerin doğuma ilişkin beklentilerini karşılayamamaktadır. Bu nedenle doğum beklentisi yüksek olan çiftler; sağlık kuruluşlarından danışmanlık almak, kitap okumak, yazılı basını takip etmek, doğuma hazırlık sınıflarına katılarak doğum eğitimleri almak gibi çeşitli girişimlerde bulunmaktadır (Yenal, Okumuş ve Sevil, 2010).

Doğum eğitiminde amaç, doğum eyleminin başlamasından itibaren yapılacak işlemler, gebenin yapması gerekenler ve doğum ağrılarıyla baş etme yöntemleri ile ilgili bilgi vermektir. Böylece gebenin doğumla başa çıkabilme yeteneğinin farkında olması sağlanır (Dinç, Yazıcı, Yılmaz ve

Günaydın 2014). Kısacası doğum eğitimi, gebelerin doğum beklentilerini karşılayarak iyi bir doğum deneyimi yaşamasını sağlamaktadır (Karaçam ve Akyüz, 2011). Bu çalışmadaki amaç, gebelere verilen doğum eğitimiyle birlikte gebelerin doğum beklentilerini belirlemek ve bu beklentileri deneyimleyip deneyimlemediklerini incelemektir.

Araştırma Hipotezleri;

H_0: Gebelere verilen doğum eğitimi gebelerin doğum beklentilerini deneyimlemelerini sağlamaz.

H_1: Gebelere verilen doğum eğitimi gebelerin doğum beklentilerini deneyimlemelerini sağlar.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tek grup yarı-deneysel tasarlanan araştırma Temmuz-Ekim 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusundaki bir ilde en yüksek sayıda nüfusa sahip olan bir Aile Sağlığı Merkezinde (ASM) yürütüldü. Araştırmanın evrenini belirlenen ASM'ye kayıtlı gebeler oluşturdu (N=94). Örneklem seçimine gidilmeyip ASM'ye kayıtlı tüm gebelere ulaşılmaya çalışıldı. İki gebe araştırmaya katılmayı kabul etmediği ve 26 gebe araştırmaya alınma kriterlerine uymadığı için 66 gebe araştırmanın örneklemini oluşturdu. Araştırmaya alınma kriterlerine uyan gebeler, araştırmanın doğum eğitimi verilen tek grup deney grubunu oluşturdu. Araştırmadan ayrılan olmadı ve 66 gebe ile araştırma tamamlandı.

Araştırmaya alınma kriterleri

- 18 yaşından büyük olan
- İletişim kurmada sorun yaşamayan
- 28-42 gebelik haftasında olan
- Şu an ki gebeliğinde tanılanmış herhangi bir riski (preeklampsi, diabet, kalp hastalığı, plasenta previa, oligohidroamnios, çoğul gebelik gibi) olmayanlar
- Fetüsün sağlığı ile ilgili tanılanmış herhangi bir problemi (fetal anomali, intra uterin gelişme geriliği gibi) olmayanlar
- Normal vajinal doğum yapmaya herhangi bir engeli olmayan gebeler (önceki sezaryen, total plasenta previa gibi)

Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formu kullanılarak toplandı. Kullanılan anket formu 2 bölümden oluşmaktadır. Anket formunun ilk bölümü gebelik döneminde araştırmacılar tarafından ASM'nin eğitim odasında yüz yüze görüşme yöntemiyle, ikinci bölümü doğum sonu 2-6 hafta arasında araştırmacılar tarafından kadınlara telefonla ulaşılarak dolduruldu.

Anket formunun ilk bölümünde;

- Gebelerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, gelir düzeyi vb.)
- Obstetrik özelliklerini (gebelik sayısı, gebelik haftası, obstetrik öykü vb.)

-Doğuma yönelik beklentilerini (planladığı doğum şekli, doğum kasılmaları ile baş etmede kullanacağı yöntemler, doğumda istediği pozisyon vb.) belirleyen sorular yer adı.

Anket formunun ikinci bölümünde;

-Kadınların gebelikte belirlediği beklentileri deneyimleyip deneyimlemediğini (yaptığı doğum şekli, doğum kasılmaları ile baş etmede kullandığı yöntemler, doğumda istediği pozisyonu kullanma durumu vb.) belirleyen sorular yer aldı.

Girişim

Araştırmaya katılan tüm gebelere anket formunun doğum beklentileriyle ilgili ilk bölümü uygulandıktan sonra doğum eğitimi verildi. Bu eğitim ASM'nin eğitim odasında araştırmacılardan Z.S. tarafından yaklaşık 50-60 dk süren tek oturum şeklinde uygulandı. Ayrıca gebelere eğitim sonunda araştırmacılar tarafından oluşturulan 'Doğuma Hazırlanıyorum Kitapçığı' verildi. Eğitim içeriği Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK) Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitim Kitabı doğrultusunda hazırlandı (THSK, 2014). Örnekleme alınan gebeler doğum sonu 2-6. haftalar arasında telefonla aranarak anket formunun doğum deneyimleriyle ilgili ikinci bölümü uygulandı.

Eğitim içeriği aşağıdaki gibi oluşturuldu:

-Doğum süreci: Doğum eyleminin belirtileri, doğumun başlama belirtileri, hastaneye ne zaman gidilmeli, doğum çantası hazırlama, doğum süreci, normal doğum ve evreleri, doğum eyleminde uygulanan işlemler, doğum sonu süreçte bebek beslenmesi.

-Doğum kasılmasıyla baş etmede kullanılan yöntemler: Solunum egzersizi, gevşeme egzersizi, masaj, pozisyon değiştirme, müzik, soğuk/sıcak uygulama, epidural, odaklanma, yürüme.

Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SPSS 25.0 for Windows yazılımı (SPSS, Chicago, II, USA) kullanıldı. Sürekli ve kategorik veriler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak gösterildi. İki gruplu bağımlı kategorik verilerin karşılaştırılmasında Mc Nemar testi kullanıldı. Anlamlılık $p<0.05$ olarak değerlendirildi.

Çalışmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için; İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan etik onay (No: 2020/874) ve araştırmanın yapılması için Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ile belirlenen ASM'den gerekli izinler alındı. Araştırmaya başlamadan önce tüm gebelere araştırmanın amacı açıklandı ve yazılı izinleri alındı. Gebelere istedikleri zaman çalışmadan ayrılabilecekleri belirtildi.

BULGULAR

Gebelerin bazı sosyo-demografik özellikleri ile gebeliğe ilişkin bazı özellikleri Tablo 1'de verildi. Buna göre gebelerin yaş ortalamasının 26.19±4.46; %37.9'unun ortaöğretim mezunu, %81.8'iin çalışmadığı, %62.1'nin orta düzeyde gelire sahip olduğu, %74.2'sinin çekirdek ailede yaşadığı ve %83.3'ünün de il merkezinde ikamet ettiği belirlendi. (Tablo 1).

Tablo 1. Gebelerin Bazı Sosyo-Demografik Özellikleri İle Gebeliğe İlişkin Bazı Özellikleri-nin Dağılımı (n=66)

Değişkenler	n (%)	Değişkenler	n (%)
Eğitim düzeyi		**Gebelik Sayısı**	
İlköğretim mezunu	18 (27.3)	Primigravida	40 (60.6)
Ortaöğretim Mezunu	25 (37.9)	Multigravida	26 (39.4)
Üniversite Mezunu	23 (34.8)	**Düşük deneyimi**	
Çalışma durumu		Var	13 (19.7)
Evet	12 (18.2)	Yok	53 (80.3)
Hayır	54 (81.8)	**Kürtaj varlığı**	
Meslek		Var	6 (9.1)
Memur	6 (50.0)	Yok	60 (90.9)
İşçi	6 (50.0)	**Yaşayan çocuk varlığı**	
Geliri Düzeyi		Var	19 (28.8)
İyi	23 (34.8)	Yok	47 (71.2)
Orta	41 (62.1)	**Doğuma kimle gitmek isterdiniz***	
Kötü	2 (3.0)	Eş	59 (89.4)
Aile tipi		Anne	26 (39.4)
Çekirdek aile	49 (74.2)	Kız kardeş	10 (15.2)
Geniş aile	17 (25.8)	Kayınvalide	5 (7.6)
Yaşanılan Yer		Teyze	2 (3.0)
İlçe	11 (16.7)	**Doğuma kiminle gittiniz***	
İl	55 (83.3)	Eş	56 (84.8)
Doğum eğitimi alma		Anne	26 (39.4)
Evet	12 (18.2)	Kız kardeş	15 (22.7)
Hayır	54 (81.8)	Kayınvalide	24 (36.4)
		Teyze	4 (6.1)

	Ort.±SS
Yaş (yıl)	26.19±4.46
Düşük sayısı	1.07±0.27
Kürtaj sayısı	1.0±0.0
Yaşayan çocuk sayısı	1.57±0.69
Evlenme yaşı (yıl)	22.43±3.65
Gebelik haftası	35.03±2.72

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

Tablo 2'de gebelerin doğumun 1. evresine yönelik beklenti ve deneyimlerinin karşılaştırılması verildi. NST uygulama sıklığı, vajinal muayene, lavman ve üriner kateter uygulaması hakkındaki planlamaları ile bunları deneyimleme durumları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlendi (p>0.05) (Tablo 2).

Tablo 2. Gebelerin Doğumun 1. Evresine Yönelik Beklenti ve Deneyimlerinin Karşılaştırılması (n=66)

		Beklentiler n (%)	Deneyimler n (%)	p value
Hastaneye Gitme Zamanı	**Servikal açıklık 4 cm olduğunda**	56 (84.8)	27 (40.9)	**0.001**
	Hemen	10 (15.2)	39 (59.1)	
Doğum ortamı	**Sessiz**	32 (48.5)	5 (7.6)	**0.000**
	Tek kişilik	39 (59.1)	1 (1.5)	**0.000**
	Işıklandırması az	7 (10.6)	2 (3)	0.180
Doğum Sırasında Hareketler	**Kısıtlama yok**	61 (92.4)	36 (54.5)	**0.000**
NST Uygulama Sıklığı	**Sürekli**	1 (1.5)	7 (10.6)	0.070
	Aralıklı	44 (66.7)	53 (80.3)	0.124
Doğumda Yapılan Uygulamalar*	**Lavman**	41 (62.1)	48 (72.8)	0.152
	Vajinal muayene	26 (39.4)	22 (33.3)	0.607
	Üriner katater	48 (72.8)	52 (78.8)	0.690
	Oksitosin	18 (27.3)	32 (48.5)	**0.030**
	IV mai	44 (66.6)	31 (47.0)	**0.001**

* Doğum planında yapılması istenmeyen uygulamaların oranı

n'ler sadece "evet" cevabı üzerinden verilmiştir

Tablo 3'te gebelerin doğum kasılmaları ile baş etmede kullanılan beklenti ve deneyimlerinin karşılaştırılması verildi. Gebelerin %37.9'unun masajı, %18.2'sinin gevşeme egzersizlerini ve %13.6'sının ise pozisyon değiştirme yöntemini kullanmayı planlayıp, %59.1'inin masajı, %40.9'unun gevşeme egzersizini ve %65.2'sinin ise pozisyon değiştirmeyi deneyimlediği bulundu (p<0.05). (Tablo 3).

Tablo 3. Gebelerin Doğum Kasılmaları Ile Baş Etmeye Yönelik Plan ve Deneyimlerinin Karşılaştırılması (n=66)

		Beklentiler n (%)	Deneyimler n (%)	p value
Doğum Kasılmaları ile Baş Etme Yöntemleri	**Masaj**	25 (37.9)	39 (59.1)	**0.013**
	Solunum egzersizi	36 (54.5)	46 (69.7)	0.154
	Gevşeme egzersizi	12 (18.2)	27 (40.9)	**0.008**
	Pozisyon değiştirme	9 (13.6)	43 (65.2)	**0.000**
	Yürüme	48 (72.7)	48 (72.7)	>0.999
	Müzik dinleme	8 (12.1)	4 (6.1)	0.388
	Sıcak soğuk uygulama	29 (43.9)	18 (27.3)	0.090
	Odaklanma	2 (3)	4 (6.1)	0.625
	Epidural	0	0	
Doğum Kasılmaları ile Baş Etme Yöntemi Seçme Kararı	**Sağlık personelinin yönlendirmesine göre**	18 (27.3)	4 (6.1)	**0.001**
	Kadının içgüdüsüne göre	48 (72.7)	62 (93.9)	

n'ler sadece "evet" cevabı üzerinden verilmiştir

Tablo 4'te gebelerin doğumun 2. evresine yönelik beklenti ve deneyimlerinin karşılaştırılması verildi. Gebelerin doğumun 2. evresine yönelik beklenti ve deneyimleri arasında ıkınma şekli hariç, bebeği ilk görme zamanında ve doğum pozisyonu arasında istatistiksel olarak önemli fark olduğu belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Gebelerin Doğumun 2. Evresine Yönelik Beklenti ve Deneyimlerinin Karşılaştırılması (n=66)

		Beklentiler n (%)	Deneyimler n (%)	p value
Doğum Pozisyonu	**Litotomi pozisyonu**	36 (54.5)	46 (69.7)	**0.000**
Ikınma	**Kadının İçgüdüsüne Göre**	20 (30.3)	17 (25.8)	0.125
	Sağlık personelinin yönlendirmesine göre	46 (69.7)	49 (74.2)	
Bebeği ilk görme	**Doğum anında**	52 (78.8)	51 (77.3)	>0.999
	Bebek silindikten sonra	12 (18.2)	3 (4.5)	**0.022**
	Bebek giydirildikten sonra	9 (13.6)	12 (18.2)	0.648

n'ler sadece "evet" cevabı üzerinden verilmiştir

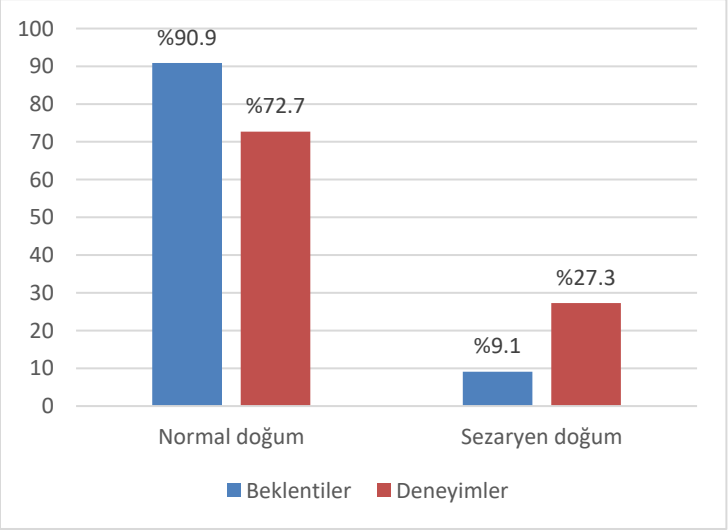
Tablo 5'te gebelerin doğum sonu döneme ait planlarının ve deneyimlerinin karşılaştırılması verildi. Gebelerin doğum sonu döneme yönelik plan ve deneyimleri arasında bebekle birlikte kalma planı hariç diğer beklenri ve bu beklentileri deneyimleme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Gebelerin Doğum Sonu Döneme Yönelik Planlarının ve Deneyimlerinin Karşılaştırılması (n=66)

		Beklentiler n (%)	Deneyimler n (%)	p value
Bebeği Emzirme Zamanı	**İlk 30 dk**	23 (34.9)	3 (4.5)	**0.000**
Doğum Sonu Eğitim	**Eğitim İsteyen**	58(87.9)	37(56.1)	**0.000**
Bebekle birlikte kalma	**Her zaman aynı oda**	60(90.9)	65(98.5)	0.125
Doğum Sonu Bebeğin Beslenmesi	**Sadece anne sütü**	60(90.9)	46(69.7)	**0.004**
	Sadece formül mama	1(1.5)	3(4.5)	0.625
	Anne sütü + formül mama	7(10.6)	17(25.8)	0.052

n'ler sadece "evet" cevabı üzerinden verilmiştir

Grafik 1'de gebelerin doğum şekli ile ilgili planları ve deneyimleri verildi. Gebelerin %90.9'u (n=60) vajinal doğum yapmayı planladığını, %9.1'i (n=6) sezaryen doğum yapmayı planladığını belirtirken, %72.7'sinin (n=48) vajinal doğum yaptığı ve %27.3'ünün (n=18) sezaryen doğum yaptığı belirlendi. Gebelerin planladığı ve deneyimlediği doğum şekline göre gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu bulundu (p=0.000) (Grafik 1).



Grafik 1. Gebelerin Doğum Şekline Yönelik Plan Ve Deneyimlerine Ait Sütun Grafiği

SONUÇ

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, doğum eğitimi alan gebelerin, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmasa bile doğum ve doğumda yapılacak müdahaleler konusundaki planlarının çoğunu deneyimlemişlerdir. Bu nedenle gebelerin antenatal dönemde doğum eğitimi alması konusunda desteklenmesi, bu eğitim sürecine eşlerin de dahil edilmesi ve ebelerin de gebelerin aldıkları eğitim doğrultusunda yapmış oldukları doğum planlarına saygı duyarak uygulama konusunda istekli olmaları önerilir.

KAYNAKÇA

Aslan, Ş. ve Okumuş, F. (2017). Primipar Kadınların Doğum Deneyim Algıları Üzerine Doğum Beklentilerinin Etkisi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 4(1):32-40.

Dinç, H., Yazıcı, S., Yılmaz, T. ve Günaydın, S. (2014). Gebe Eğitimi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi, 1(1):68-76.a

Karaçam, Z. ve Akyüz, EÖ. (2011). Doğum Eyleminde Verilen Destekleyici Bakım ve Ebe / Hemşirenin Rolü. İstanbul Üniversitesi Florence Nıghtıngale Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Dergisi,19(1):45-53.

T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı (THSK), Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitim Kitabı, Ankara, 2014.

Yenal, K., Okumuş, H. ve Sevil, Ü. (2010). Web Ortamında İnteraktif- Antenatal Danışmanlık ile Gebeliğe İlişkin Bilgi Gereksinimlerinin İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 3(1):9–14.

Yeşilçiçek Çalık K., Coşar Çetin, F. ve Erkaya, R. (2017). Annelerin Emzirme Konusunda Uygulamaları ve Etkileyen Faktörler. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(3):80-91.

Yılmaz Esencan, T., Karabulut, Ö., Demir-Yıldırım, A., ve ark. (2018). Doğuma Hazırlık Eğitimi Alan Gebelerin Doğum Şekli, İlk Emzirme Zamanı ve Ten Tene Temas Tercihleri. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi,26(1):31-43.

Yurtsal, ZB. Ve Eroğlu, V. (2020). Gebelerin Dünya Sağlık Örgütü'nün Pozitif Gebelik Deneyimi İçin Tavsiye Ettiği Rutin Doğum Öncesi Bakımı Alma Durumlarının Değerlendirilmesi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 29(3):197-206.

ÇOCUK ACİL SERVİSİNE ATEŞ NEDENİYLE BAŞVURAN 1-3 AY ARASI BEBEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ[25]

İclal OKUR[1], Nilden TUYGUN[2], Can Demir KARACAN[2]
[1]SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Ankara / Türkiye
[2]SBÜ Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara / Türkiye

Öz: Ateş yakınmasıyla başvuran 1-3 ay arası bebeklerde ciddi bakteriyel enfeksiyon (CBE) sıklığını belirlemeyi ve kullandığımız tanı yöntemlerinin uygunluğunu geriye yönelik olarak incelemeyi amaçladık. Yöntem: Çocuk acil servisine Ocak 2005–Aralık 2016 tarihleri arasında ateş yakınmasıyla başvuran 29-90 gün arasında, ateşi ≥38ºC olan ve lomber ponksiyon yapılan, komorbid hastalığı olmayan 454 miad doğan bebek CBE yönünden hastanemiz veri tabanı üzerinden değerlendirildi. Bulgular: 454 bebeğin 105'inde (%23.1) CBE tanımladık. Bu hastaların 55'inde (%12.1) idrar yolu enfeksiyonu (İYE), 20'sinde (%4.4) pnömoni, 7'sinde (%1.5) sepsis, 6'sında (%1.3) sepsisle birlikte akut bakteriyel menenjit (ABM) vardı. Periferik kanda beyaz küre sayısı (WBC) <5000/mm^3 ya da >15000/mm^{3}olduğunda sepsis riskinin 2.9 kat (p=0.030), ABM riskinin 6.7 kat (p=0.009), İYE riskinin 0.5 kat (p=0.036) arttığı görüldü. Sepsisi öngörmede C-reaktif protein (CRP) >32.25 mg/L kestirim değeri için duyarlılığı %82.4, özgüllüğü %76.9 saptandı. ABM'yi öngörmede CRP kestirim değeri >44.25 mg/L için duyarlılığı %87.5, özgüllüğü %79.1 saptandı. İYE için lökosit esteraz pozitifliği (p=0.000) anlamlıydı. Lökosit esteraz pozitifliği kestirim değeri >1+ için duyarlılığı %71.4, özgüllüğü %86.8 saptandı. Pnömoni için dakikada solunum sayısı (SS) (p=0.016) ve pulse oksimetre (SpO_2) yüzdesi (p=0.001) anlamlıydı. Pnömonili hastalarda SS kestirim değeri >55 (/dk) olduğunda duyarlılığı %61.1, özgüllüğü %82 saptandı. SpO_2 kestirim değeri >%96 olduğunda duyarlılığı %50, özgüllüğü %18 saptandı. Sonuç: Odağı belli olmayan ateşli 29-90 gün bebeklerde CBE gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Periferik kanda WBC <5000/mm^3 veya >15000/mm^3 olduğunda sepsis ve ABM riski artmıştır. Sepsis ve ABM'yi öngörmede CRP iyi bir belirteçtir. İYE'yi öngörmede lökosit esteraz pozitifliği iyi bir belirteçtir. Solunum yakınması ve/veya bulgusu varlığında pnömoni riski artar.

Anahtar Kelimeler: Ateş, Bebek, Ciddi Bakteriyel Enfeksiyon, İdrar Yolu Enfeksiyonu, Menenjit, Pnömoni, Sepsis

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Ateş, rektal termometre ile 38ºC ya da üzerinde ölçülen vücut sıcaklığı değeri olarak tanımlanır (Nield, 2016: 1277-1279). Ateş, acil servislere başvuruların en sık nedenidir. Üç ayın altındaki bebeklerde odak saptanamadığında ateşin yönetimi zordur (Bachur, 2001: 311-316). Acil hekiminin öncelikli amacı ciddi bakteriyel enfeksiyonları (CBE), kendini sınırlayan viral enfeksiyonlardan ayırt etmektir (Byington, 2004: 1662-1666). CBE; bakteriyemi, bakteriyel menenjit, idrar yolu enfeksiyonu (İYE), pnömoni, septik artrit, osteomiyelit, yumuşak doku enfeksiyonları ve

[25] (Bu çalışma 1.sırada yer alan yazar İclal OKUR'un tezinden üretilmiştir.) (Çalışmanın etik kurul onayı 26.02.2018 tarihli 2018-020 sayılı kararla T.C. Ankara Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı.)

enterit olarak tanımlanır (Brauner, 2010: 209-212). Problem iyi tanımlanmış olmasına rağmen 3 ayın altındaki ateşli bebeklerin yönetiminde tutarlı bir yaklaşım yoktur (Baraff, 1991: 795-800). Anamnez ve fizik muayene bulgularına dayanan klinik puanlama sistemleriyle ciddi bakteriyel enfeksiyonu olan ve olmayan bebekler güvenilir bir şekilde ayırt edilememektedir (Baker, 1990: 1040-1043). Ateşli bebek ve çocukların %20'sinde fizik muayene esnasında ateşe neden olan odak saptanmayabilir (Lee, 1998: 624-628).

Ateşli bebeklerde CBE yönünden düşük riskli hastaların belirlenmesinde en sık uygulanan yöntem tam sepsis değerlendirmesidir. Ateşli bebekler genellikle idrar, kan ve beyin omurilik sıvısı testlerinden oluşan bir kombinasyonla ek tanısal değerlendirmeye tabi tutulur (Baker, 1993: 1437-1441). Doktorlar için zor olan, CBE tehlikesi düşük olan ateşli çocukları ve daha az yaygın CBE olgularını atlamadan kimin daha az araştırmaya gereksinimi olduğunu ve tedaviye gereksinimi olup olmadığını tanımlamaktır (Sur, 2007: 1805-1811).

AMAÇ

Çalışmamızda hastanemiz çocuk acil polikliniğine ateş yakınmasıyla başvuran 1-3 ay arası bebeklerde altta yatan CBE varlığını belirlemede kullandığımız tanı yöntemlerinin uygunluğunu incelemeyi amaçladık.

KAPSAM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Acil Kliniği'ne 1 Ocak 2005–31 Aralık 2016 tarihleri arasında ateş yakınmasıyla başvuran ve öykü ve fizik muayene ile odağı saptanamayan 1-3 ay arasındaki 622 bebeğin dosya verileri geriye dönük değerlendirildi.

Başvuru anında yaşı 29 gün-90 gün arasında olan, rektal ya da timpanik yoldan ölçülen ateşi ≥38ºC ve sepsis taraması yapılan, doğum haftası ≥37 olan, ateş süresi 5 günü geçmeyen ve altta yatan hastalığı (konjenital kalp veya böbrek hastalığı, nörometabolik hastalık, immünsupresyon vb.) olmayan bebekler çalışmaya dahil edildi. 622 bebeğin 168 tanesi dahil edilme kriterlerini karşılamadığı için çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya 454 hasta dahil edildi.

Doğum haftası $\leq 36^{6/7}$ olan bebekler, başvuru anında yaşı <29 gün ve >90 gün olan bebekler, ateşi 5 günden uzun süren bebekler, altta yatan hastalığı (sendromik bebek, konjenital kalp hastalığı, konjenital böbrek hastalığı, nörometabolik hastalık vb.) olan ya da eşlik eden hastalığı olan bebekler ve halen steroid veya immün süpresif tedavi alan bebekler çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların hastaneye başvuru tarihi ay ve yıl olarak, cinsiyeti, yaşı gün olarak kaydedildi. Hastaların acil servise geliş şikayetleri kaydedildi.

YÖNTEM

Hastaların tam kan sayımı, C-reaktif protein (CRP) değeri, kan kültürü, tam idrar tetkiki, idrar sonda ile idrar kültürü, beyin-omurilik sıvısı (BOS) analizi ve kültürü alındı. Solunum bulguları olan hastaların akciğer grafisi çekildi. İshali olan hastalarda tetkik gönderilmiş olanlarda dışkı parazit mikroskopisi dışkıda adenovirüs, dışkıda rotavirüs ve dışkı kültürü bakıldı.

Ciddi bakteriyel enfeksiyonlar, sepsis, akut bakteriyel menenjit (ABM), pnömoni, İYE, bakteriyel gastroenterit, septik artrit ve yumuşak doku enfeksiyonu olarak tanımlandı. Şüpheli veya kanıtlanmış enfeksiyon varlığında sistemik inflamatuar yanıt sendromu olması sepsis olarak tanımlandı. BOS kültüründe bakteri üremesi olan tüm olgular ABM olarak tanımlandı. BOS'ta hücre artışı olması, proteinin normal veya artmış olması ve Gram boyama ve rutin kültürde üreme olmaması aseptik menenjit olarak değerlendirildi

Hastalar aldıkları tanılara göre ek laboratuvar tetkikleri (pü kültürü, solunum polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), kabakulak immunglobulin M ve immunglobulin G) ile değerlendirildi.

İdrar yolu enfeksiyonu kesin tanısı, idrar kültüründe etkenin üretilmesiyle, ürosepsis tanısı idrar yolu enfeksiyonuna bağlı olarak gelişen sepsis varlığıyla, pnömoni tanısı**,** solunum bulguları varlığında akciğer grafisinde infiltrasyon görülmesiyle, bakteriyel gastroenterit tanısı, dışkı kültüründe etken mikroorganizmanın üretilmesiyle, selülit tanısı, fizik muayenede ciltte şişlik, kızarıklık ve ısı artışı bulgularıyla, septik artrit tanısı, hastanın ekleminde şişlik, kızarıklık ve ısı artışı bulgularının yanı sıra eklem sıvısı incelemesinde bakteriyel etkenin gösterilmesiyle, preseptal selülit tanısı, konjonktivit bulguları varlığında, göz çevresinde şişlik ve kızarıklık olması, göz hareketlerinin doğal olması ve göz küresinde öne doğru yer değiştirmenin olmamasıyla kondu.

Veriler, nicel değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için sayı ve yüzdeler olarak belirtildi. Sürekli veriler normal dağılımlıysa Student t testi, normal dağılımlı değilse Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik veriler χ^2 testi veya Fisher exact test kullanılarak incelendi. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için lojistik regresyon analizi uygulandı. Tanı testlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi için receiver operator characteristic (ROC) analizi uygulandı. İstatistiksel analizler SPSS for Windows 20.0 programında yapıldı ve anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 454 hastanın 270'i (%59.5) erkekti. Olguların 105'inde (%23.1) CBE saptandı(Tablo 1).

Tablo 1. Ciddi Bakteriyel Enfeksiyonlara Göre Hastaların Dağılımı

Ciddi bakteriyel enfeksiyonlar	Sayı(%)
İdrar yolu enfeksiyonu	55 (12.1)
Pnömoni	20 (4.4)
Sepsis	7 (1.5)
Sepsis + Akut bakteriyel menenjit	6 (1.3)
Ürosepsis	3 (0.7)
İnfluenza pnömonisi	3 (0.7)
Akut bakteriyel menenjit	2 (0.4)
Akut gastroenterit (bakteriyel)	1 (0.2)
Sepsis + Akut bakteriyel menenjit + Pnömoni	1 (0.2)
İdrar yolu enfeksiyonu + Viral menenjit + Pnömoni	1 (0.2)
İdrar yolu enfeksiyonu + Viral menenjit	1 (0.2)
İdrar yolu enfeksiyonu + Aseptik menenjit	1 (0.2)
İdrar yolu enfeksiyonu + selülit	1 (0.2)
Septik artrit	1 (0.2)
Preseptal selülit	1 (0.2)
Sellülit	1 (0.2)
Toplam	105 (23.1)

Ciddi bakteriyel enfeksiyonu olan hastaların olmayan hastalara göre dakikada solunum sayısı (SS) (p=0.012), dakikada kalp tepe atımı (KTA) sayısı (p=0.003), absolü nötrofil sayısı (ANS) (p=0.037), CRP değeri (p=0.000), idrarda beyaz küre sayısı (WBC)(p=0.000), idrarda lökosit esteraz pozitifliği (p=0.000) daha fazlaydı, pulse oksimetre (SpO_2) yüzdesinde (p=0.073) ise fark saptanmadı (Tablo 2).

Tablo 2. Hastalarda ss (/dk), SpO_2, kta (/dk), ANS (µL), CRP (mg/L), İdrarda WBC (/mm^3), İdrar Lökosit Esteraz Pozitifliğinin CBE Yönünden Karşılaştırılması

Hastaların vital bulguları ve laboratuvar değerleri	CBE olmayan	CBE olan	p de-ğeri
	ortalama± standart sapma	ortalama± standart sapma	
Solunum sayısı (/dk)	44.68± 10.04	48.10 ± 11.24	0.012
SpO_2 (%)	98.27± 1.80	97.46± 2.94	0.073
Kalp tepe atımı (/dk)	141.90± 18.79	147.83± 14.50	0.003
Absolü nötrofil sayısı (/µL)	4981± 3874	6166± 5358	0.037
CRP (mg/L)	21.19± 35.50	53.74± 65.87	0.000
İdrarda beyaz küre sayısı (/mm^3)	64.18± 779.35	1332.41± 3387.49	0.000
İdrar çubuğuyla yapılan lökosit esteraz	0.18 ± 0.50	1.14 ± 1.25	0.000

Periferik kanda WBC<5000/mm^3veya >15000/mm^3olduğunda hastanın sepsis olma ihtimali 2.9 kat (p=0.030), ABM olma ihtimali 6.7 kat (p=0.009) arttı (Tablo 3).

Tablo 3. Periferik Kanda WBC<5000 /mm³ ya da >15000 /mm³ Olması ile Ciddi Bakteriyel Enfeksiyon İlişkisi

Ciddi bakteriyel enfeksiyon	Periferik kanda beyaz küre sayısı		Toplam	p değeri
	5000-15000 /mm³	<5000 /mm³ ya da >15000 /mm³		
	N (%)	N (%)	N (%)	
Sepsis				
Olmayan	291 (97.7)	146 (93.6)	437 (96.3)	
Olan	7 (2.3)	10 (6.4)	17 (3.7)	
Toplam	298 (65.6)	156 (100)	454(100.0)	0.030*
Akut bakteriyel menenjit				
Olmayan	296 (99.3)	149 (95.5)	445 (98)	
Olan	2 (0.7)	7 (4.5)	9 (2)	
Toplam	298 (100.0)	156 (100.0)	454 (100.0)	0.009†
İdrar yolu enfeksiyonu				
Olmayan	250 (83.9)	142 (91.0)	392 (86.3)	
Olan	48 (16.1)	14 (9.0)	62 (13.7)	
Toplam	298 (100.0)	156 (100.0)	454 (100.0)	0.036*
Pnömoni				
Olmayan	279 (93.6)	150 (96.2)	429 (94.5)	
Olan	19 (6.4)	6 (3.8)	25 (5.5)	
Toplam	298 (100.0)	156 (100.0)	454 (100.0)	0.262*

*İstatistiki anlamlılık sorgulaması Pearson Chi-square (ki-kare) testi ile yapılmıştır.

†İstatistiki anlamlılık sorgulamasıFisher's exact test ile yapılmıştır.

Sepsisli hastaların CRP değeri (p=0.005) daha yüksekti (Tablo 4). Lojistik regresyon analizinde sadece CRP değeri sepsisi öngörmede anlamlı bulundu(p=0.000). ROC analizi yapıldı (Nagelkerke **r²**=0.794) ve CRP >32.25 mg/L kestirim değeri için duyarlılığı %82.4, özgüllüğü %76.9 saptandı (LR=3.57) (AUC=0.818)(%95 CI: 0.713-0.922). Akut bakteriyel menenjiti öngörmede lojistik regresyon analizinde sadece CRP değeri anlamlı bulundu (Nagelkerke **r²**=1.000). ROC analizinde CRP kestirim değeri >44.25 mg/L için duyarlılığı %87.5, özgüllüğü %79.1 saptandı (LR=4.19) (AUC=0.890) (%95 CI: 0.765-1.000) (Tablo 4).

İdrar yolu enfeksiyonu olan hastalarda lojistik regresyon analizinde sadece lökosit esteraz pozitifliği (p=0.000) bağımsız şekilde anlamlı saptandı (Nagelkerke r^2=0.475). İdrar yolu enfeksiyonunu öngörmede lökosit esteraz pozitifliği için ROC analizinde lökosit esteraz pozitifliği kestirim değeri >1+için duyarlılığı %71.4, özgüllüğü %86.8 saptandı (LR=5.41) (AUC=0.817) (%95 CI 0.731-0.903). Tam idrar tetkiki incelemesinde hastaların %2.9'unda nitrit pozitifliği vardı.

Lojistik regresyon analizinde pnömoni olan hastalarda sadece dakikada SS (p=0.016) ve SpO_2 yüzdesi (p=0.001) istatistiksel olarak birbirinden bağımsız şekilde anlamlı saptandı (Nagelkerke R^2=0.336). Pnömoniyi öngörmede dakikada SS ve SpO_2 yüzdesi için yapılan ROC analizinde pnömonili hastalarda solunum sayısı kestirim değeri >55 (/dk) olduğunda duyarlılığı %61.1, özgüllüğü %82 saptandı (LR=3.39)(AUC=0.715)(%95 CI 0.581-0.849). SpO_2 (%) kestirim değeri >%96 olduğunda duyarlılığı %50, özgüllüğü %18 saptandı (LR=0.61)(AUC=0.286)(%95 CI 0.146-0.426).

Tablo 4. Hastaların Vital Bulguları ve Ölçülebilen Laboratuvar Değerleri

Hastaların vital bulguları ve ölçülebilen laboratuvar değerleri	Ciddi bakteriyel enfeksiyon olmayan	Ciddi bakteriyel enfeksiyon olan	p değeri
	Ortalama ± standart sapma	Ortalama ± standart sapma	
Sepsis			
CRP (mg/L)	25.55 ± 39.58	107.79 ± 104.82	0.005
Akut bakteriyel menenjit			
CRP (mg/L)	26.19 ± 39.95	165.05 ± 124.11	0.016
İdrar yolu enfeksiyonu			
Mutlak nötrofil sayısı (µL)	5070.20 ± 4045.07	6425.81 ± 5475.57	0.021
CRP (mg/L)	25.60 ± 44.08	48.15 ± 55.20	0.003
İdrarda beyaz küre sayısı (/mm^3)	85.32 ± 902.49	1995.67 ± 3994.56	0.000
Pnömoni			
Solunum sayısı (/dk)	44.70 ± 9.91	56.13 ± 11.45	0.000
SpO_2 (%)	98.23 ± 2.08	96.39 ± 2.59	0.009

Fizik muayenede en az bir solunum bulgusu (ral, ronküs, retraksiyon, zorlu ekspiryum, uzun ekspiryum, burun kanadı solunumu) olan hastalarda pnömoni oranı daha fazlaydı (p=0.000). Fizik

muayenesinde en az bir solunum bulgusu olan hastaların pnömoni olma ihtimalinin hiç solunum bulgusu olmayanların pnömoni olma ihtimaline göre 74.3 kat fazla olduğu saptandı (Tablo 5).

Tablo 5. Solunum Bulguları ile Pnömoni İlişkisi

Pnömoni	Solunum bulgusu Olmayan	Solunum bulgusu olan	Toplam	p değeri
	N (%)	N (%)	N (%)	
Olmayan	401 (99.0)	28 (57.1)	429 (94.5)	
Olan	4 (1.0)	21 (42.9)	25 (5.5)	
Toplam	405 (100.0)	49 (100.0)	454 (100)	0.000†

†İstatistiki anlamlılık sorgulamasıFisher's exact test ile yapılmıştır.

SONUÇ

Çalışmamızda laboratuvar bulgularından periferik kanda beyaz küre sayısının <5000/mm^{3}veya >15000/mm^3 olduğunda sepsis olma ihtimalinin 2.9 kat arttığı görüldü. Bir meta analizde ateşli çocuklarda periferik kanda beyaz küre sayısı 15000/mm3 veya daha fazla ise bakteriyemi riskinin beş kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (Baraff, 1993: 1198-1210).

Çalışmamızda sepsisli olgularda sadece CRP düzeyi anlamlıydı. Yakın kestirim değerinde 3-36 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada duyarlılık %76, özgüllük ise %58 gibi daha düşük oranlarda saptanmıştır (Isaacman, 2002:905-909).

Çalışmamızda laboratuvar bulgularından periferik kanda WBC<5000 /mm^3 ya da >15000 /mm^{3}olduğunda ABM olma ihtimalinin 6.7 kat arttığı hesaplandı. 3-89 gün arası bebeklerde yapılan bir çalışmada periferik kanda WBC<5000 /mm^3 olduğunda bakteriyel menenjit insidansının %3.2, bakteriyemi insidansının ise %1.2 olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada periferik kanda WBC <5000 /mm^3 olduğunda bakteriyel menenjit görülme oranının bakteriyemi olanlara göre 7 kat daha fazla olduğunu, periferik kanda WBC≥ 15000 /mm^3 olduğunda ise bakteriyel menenjit görülme oranının bakteriyemi olanlara göre 3 kat daha az olduğunu bildirmişlerdir (Bonsu, 2004: 1297-1301).

Bir meta analizde 3 ayın üstündeki çocuklarda ABM'li hastaların ortalama serum CRP değerini 115 mg/mL, viral menenjitlerde ise <20 mg/mL olarak bildirmiş ve menenjitlerde bakteriyel viral ayrımını yapmada serum CRP değerinin yüksek duyarlılık (%96) ve yüksek özgüllüğü (%93) olduğunu gösterilmiştir (Sormunen, 1999: 725-729). Çalışmamızda ABM'yi öngörmede CRP kestirim değeri >44.25 mg/L olduğunda duyarlılığı %87.5, özgüllüğü %79.1 saptandı.

İdrar yolu enfeksiyonları infantlarda en yaygın görülen CBE'dir (Velasco, 2015:17-21, Lo, 2018: 66-72). Çalışmamızda İYE olan hastalarda sadece lökosit esteraz pozitifliği (p=0,000) anlamlı

saptandı. Benzer şekilde bir meta analizde idrar çubuğuyla bakılan lökosit esteraz veya nitrit pozitifliğinin idrar yolu enfeksiyonunu öngörmede %88 duyarlılığa sahip olduğunu, her ikisinin birden pozitif olduğundaysa özgüllüğünün %96 olduğunu bildirmişlerdir (Gorelick, 1999: e54).

Çalışmamızda pnömoni olan hastaların dakikada SS daha fazla, SpO_2(%) daha düşüktü ve istatistiksel olarak birbirinden bağımsız şekilde anlamlı saptandı. Pnömoniyi öngörmede SS kestirim değeri >55 /dk olduğunda duyarlılığı %61.1, özgüllüğü %82 saptandı. SpO_2(%) kestirim değeri>%96 olduğunda duyarlılığı %50, özgüllüğü %18 saptandı. Acil servise 38°C üzeri ateşle başvuran 2 yaşından küçük çocuklarda yapılan bir çalışmada 6 aydan küçük bebeklerde SS kestirim değerini 59 /dk olarak saptamışlar ve takipne için duyarlılığın %73.8, özgüllüğün ise %76.8 olduğu saptanmıştır (Taylor, 1995: 283-287). 24 ayın altındaki ateşli bebeklerde yapılan bir başka çalışmada bakteriyel pnömoni olan ve olmayanlar arasında arterial oksijen satürasyonunun (SaO_2) istatistiksel olarak farklı bulunduğu ancak klinik olarak farklı olmadığı bildirilmiş ve çalışmamıza benzer şekilde lojistik regresyon analizinde SaO_2 değeri bakteriyel pnömoniyi öngörmede anlamlı (p=0.017) bulunmuştur. Yine aynı çalışmada SaO_2 değeri %96 veya daha yüksek olan hastaların %50'sinde bakteriyel pnömoni olduğu ortaya koymuşlardır (Simon, 2010: 904-906). Solunum şikayeti ile acil servise başvuran yaşı 24 aydan küçük bebekler üzerine yapılan başka bir çalışmada radyolojik olarak pnömonisi kanıtlanmış bebeklerde %45'inin oksijen satürayon değerinin %98 ve üzerinde olduğu gösterilmiştir. Akciğer muayenesi, yaş ve dakikada solunum sayısının akciğer grafisindeki opasiteyi tahmin etmede anlamlı olduğunu (p=0.015), ancak öngörü gücünün (R^2=0.72) zayıf olduğunu, pulse oksimetrenin ise akciğer grafisindeki opasiteyi tahmin etmediği bildirilmiştir (Tanen, 2002: 521-523).

Odağı belli olmayan 29-90 gün arası ateşli bebeklerde ciddi bakteriyel enfeksiyon gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Periferik kanda beyaz küre sayısı<5000/mm^3 ya da >15000/mm^3olduğunda sepsis veya akut bakteriyel menenjit riski artar. Sepsis ve akut bakteriyel menenjiti öngörmede CRP iyi bir belirteçtir ve CRP değeri yüksek olanlarda sepsis ve akut bakteriyel menenjit olasılığı yüksektir. İdrar yolu enfeksiyonunu öngörmede lökosit esteraz pozitifliği iyi bir belirteçtir ve lökosit esteraz pozitifliği olan hastalarda idrar kültürü istenmesi düşünülmelidir. Solunum yakınması ve/veya bulgusu varlığında pnömoni riski artar ve bu hastalardan akciğer grafisi istenmelidir. Pnömoniyi saptamada düşük nabız oksimetri değerleri anlamlıyken, normal nabız oksimetre değerleri pnömoni tanısını dışlamayabilir.

KAYNAKÇA

Bachur RG, Harper MB, (2001). Predictive model for serious bacterial infections among infants younger than 3 months of age. *Pediatrics*, 108(2):311-316.

Baker MD, Avner JR, Bell LM, (1990). Failure of infant observation scales in detecting serious illness in febrile, 4- to 8-week-old infants. *Pediatrics*, 85(6):1040-1043.

Baker MD, Bell LM, Avner JR, (1993). Outpatient management without antibiotics of fever in selected infants. *N Engl J Med*, 329(20):1437-1441.

Baraff LJ, (1991). Management of the febrile child: a survey of pediatric and emergency

medicine residency directors. *Pediatr Infect Dis J*, 10(11):795-800.

Baraff LJ, Bass JW, Fleisher GR, Klein JO, McCracken GH Jr, Powell KR, Schriger DL,

(1993). Practice guideline for the management of infants and children 0 to 36 months of age with fever without source. Agency for Health Care Policy and Research. *Ann Emerg Med*, 22(7):1198-1210.

Brauner M, Goldman M, Kozer E, (2010). Extreme leucocytosis and the risk of serious

bacterial infections in febrile children. *Arch Dis Child*, 95(3):209-212.

Bonsu BK, Harper MB, (2004). A low peripheral blood white blood cell count in infants

younger than 90 days increases the odds of acute bacterial meningitis relative to bacteremia. *Acad Emerg Med*, 11(12):1297-1301.

Byington CL, Enriquez FR, Hoff C, Tuohy R, Taggart EW, Hillyard DR, Carroll KC,

Christenson JC, (2004). Serious bacterial infections in febrile infants 1 to 90 days old with and without viral infections. *Pediatrics*, 113(6):1662-1666.

Gorelick MH, Shaw KN, (1999). Screening tests for urinary tract infection in children: A

meta-analysis. *Pediatrics*, 104(5):e54.

Isaacman DJ, Burke BL, (2002). Utility of the serum C-reactive protein for detection of occult

bacterial infection in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 156(9):905-909.

Lee GM, Harper MB, (1998). Risk of bacteremia for febrile young children in the post-

Haemophilus influenzae type b era. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 152(7):624-628.

Lo DS, Rodrigues L, Koch VHK, Gilio AE, (2018). Clinical and laboratory features of

urinary tract infections in young infants. *J Bras Nefrol*, 40(1):66-72.

Nield LS, Kamat D. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF (Eds), (2016). Fever.

Nelson Textbook of Pediatrics 20th edition ed. International ed. Philadelphia: Elsevier, p. 1277-1279.

Simon LV, Carstairs KL, Reardon JM, Rudinsky SL, Riffenburgh RH, Tanen DA, (2010).

Oxygen saturation is not clinically useful in the exclusion of bacterial pneumonia in febrile infants. *Emerg Med J*, 27(12):904-906.

Sormunen P, Kallio MJ, Kilpi T, Peltola H, (1999). C-reactive protein is useful in

distinguishing Gram stain-negative bacterial meningitis from viral meningitis in children. *J Pediatr*, 134(6):725-729.

Sur DK, Bukont EL, (2007). Evaluating fever of unidentifiable source in young children. *Am*

Fam Physician, 75(12):1805-1811.

Tanen DA, Trocinski DR, (2002). The use of pulse oximetry to exclude pneumonia in children. *Am J Emerg Med*, 20(6):521-523.

Taylor JA, Del Beccaro M, Done S, Winters W, (1995). Establishing clinically relevant standards for tachypnea in febrile children younger than 2 years. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 149(3):283-287.

Velasco R, Benito H, Mozún R, Trujillo JE, Merino PA, Mintegi S; Group for the Study of Febrile Infant of the RISeuP-SPERG Network, (2015). Febrile young infants with altered urinalysis at low risk for invasive bacterial infection. a Spanish Pediatric Emergency Research Network's Study. *Pediatr Infect Dis J*, 34(1):17-21.

INVESTIGATION OF ANTI-TUMOR EFFECT OF PLANTAGO ASIATICA PLANT EXTRACT ON C6 GLIOMA CELL LINE

Bervis HEMİŞ[1], Elif Bilge ŞİMŞEK[2], Mehmet OZANSOY[3]
[1]Bahcesehir University, School of Medicine, İstanbul / Turkey

Abstract: Pharmacological and phytochemical studies have shown that ingredients derived from Plantago L. provide many medical and nutritional benefits, including immunomodulatory, antioxidant and anti-tumor effects. Iridoid glycosides are secondary metabolites with anti-tumor effects. The anti-tumor effects of iridoid glycosides are mediated by the STAT (signal converter and activator of transcription) signaling pathway. When STAT3 is suppressed, cells cannot pass from the G1 phase to the S phase, and cells that cannot complete the cell cycle are sent to programmed cell death by apoptosis pathway. Suppression of STAT3 through this mechanism exerts an anti-tumor effect through the growth suppressor avoidance marker, which is a hallmark of cancer cells. In the light of this information, it is expected that the extract prepared from the Plantago asiatica plant, which contains derivatives of iridoid glycosides, will have an anti-tumor effect in the C6 glioma cell line. MTT to detect cell viability and proliferation, wound healing to detect cell migration ability, LDH to detect the amount of lactate dehydrogenase, and ROS to detect reactive oxygen species were applied. Evaluation of the results was carried out using the one-way ANOVA test in GraphPad Prism 8.0 statistical software, and the TUKEY test for post-hoc analysis was performed, accepting $p<0.05$ as significant. The results obtained showed that the *P.asiatica* plant extract has a proliferative effect on the C6 glioma cell line, and ROS, Wound Healing and LDH assays showed that this effect could be realized by the Warburg effect or IL-8 mediated NF-kB pathway.

Keywords: C6 Glioma, Plantago Asiatica, Anti-Tumor Effect

INTRODUCTION and THEORETICAL FRAMEWORK

Plantago asiatica: Plantago L. (Plantaginaceae) is a perennial herb largely cultivated in subtropical and semi-cold regions of China, Korea, Russia, Pakistan, and India It has been reported that the consumption of Plantago L. leaves, branches, roots (bark) and fruit alleviates cough, hydroncus, constipation, hyperlipidemia, hyperglycemia, and hypertension (Ji et al.,2019). Some of the Plantago family members are also listed in WHO monographs (Ji et al., 2019). According to the European Medicines Agency, mature seeds from P. asiatica L. have a wide range of effects, including anti-inflammatory, anti-complement properties, lowering serum lipid and cholesterol levels, and promoting defecation (Ji et al.,2019). These multiple pharmacological effects of Plantago L. have been attributed to its multiple chemical components, including polysaccharides, phenolic acids, flavonoids, iridoid glycosides, and vitamins (Ji et al.,2019). Recent pharmacological and phytochemical studies have shown that polysaccharides derived from Plantago L. provide many medical and nutritional benefits, including immunomodulatory, antioxidant, hypoglycemic, hypolipidemic activities, anti-tumor and gastrointestinal protective effects (Ji et al.,2019).

Iridoid Glycosides: Iridoids are secondary metabolites produced by many plants (ÇÖLGEÇEN & ATAR, 2013). Iridoid glycosides are isoprenoid (terpene) biosynthesis products, they are monoterpene derivatives, and they are naturally synthesized from many different dicotyl plant families,

and they also protect plants from biotic attacks and abiotic effects (ÇÖLGEÇEN & ATAR, 2013). Iridoid glycosides have a medically important place and have effects on human health such as antimicrobial, anti-tumor, antioxidant, cardio-protective, anti-inflammatory, anti-hepatoma, neuroprotective (ÇÖLGEÇEN & ATAR, 2013). Although many iridoids exhibit anti-inflammatory and anti-cancer activities, their molecular targets/pathways are poorly understood (Hwang et al., 2012). Iridoid glycosides are available in aucubin (99.5%), catalpol (>98%), geniposite (99%), geniposidic acid (>98%), harpagoside (99%) ratios (Hwang et al., 2012). Aucubin is an iridoid glycoside commonly found in traditional medicinal plants such as Eucommia ulmoides Oliv., Aucuba japonica Thunb., and Plantago asiatica L. (Zeng et al., 2020). It has been shown to have a potent anti-tumor property, acting on different tumor cell types, including iridoids, C6 glioma cells, non-small cell lung carcinoma, and apoptosis associated with chronic myeloid leukemia (Hwang et al., 2012). Some iridoid derivatives inhibit basal STAT3 activation through suppression of basal JAK1 (Janus kinase) and c-Src activation, causing H-iridoids to exert a potentially effective suppressor of tumor cell survival and proliferation (Hwang et al., 2012). Although the anti-tumor effects of iridoid glycosides and agilikons are mediated through the STAT (signal converter and activator of transcription) signaling pathway, there are still unidentified mechanisms (Hwang et al., 2012).

JAK/STAT (Janus kinase/Signal transducer and activator of transcription) Pathway: Studies have revealed that the JAK/STAT signaling pathway plays an important role in the development, proliferation, differentiation and survival of cancer cells, and Volgestein et al.,(2013) included the JAK/STAT pathway in 12 major cancer pathways (Bousoik & Montazeri Aliabadi, 2018). JAKs are a subfamily of proteins of intracellular non-receptor tyrosine kinases. The JAK/STAT signaling pathway begins with the activation of JAK by binding of a ligand such as growth factors, interferons or interleukins to specific transmembrane receptors (Bousoik & Montazeri Aliabadi, 2018). Active JAKs phosphorylate the cytoplasmic end of cytokine receptors and form a binding site for STAT proteins (Bousoik & Montazeri Aliabadi, 2018). After dimerization of STAT proteins, they are transported to the nucleus where they act as transcription factors. STAT3 is involved in the regulation of oncogenic and inflammatory genes (Bousoik & Montazeri Aliabadi, 2018).

Glioma: Gliomas are primary brain tumors thought to derive from neuroglial stem or progenitor cells (Weller et al., 2015). Although surgery, radiotherapy, and alkylating agent chemotherapy are still the mainstay of therapy, individually tailored strategies based on tumor-specific dominant signaling pathways and antigenic tumor profiles can improve outcome (Weller et al., 2015). Basal activation of STAT3 (signal converter and activator of transcription) can be seen in glioma cells as a result of mutations that gain function (Groner & von Manstein, 2017). Previously, activated STAT3 has been associated with poor therapeutic responses in gliomas. For example, the STAT3 inhibitors CPA-7, WP1066 and ML116 tested in cultured rodent and human glioma cells have been shown to reduce STAT3 phosphorylation and lead to growth arrest and cell death (Groner & von Manstein, 2017). STAT3 has also been observed to be involved in the terminal differentiation and apoptosis of PTEN-deficient glioma cell lines, ie it has pro- and anti-tumorigenic effects (Groner & von Manstein, 2017). This indicates that active STAT3 can be used as a prognostic indicator and as a target of drug treatments (Groner & von Manstein, 2017). In line with this

information, it can be deduced that the STAT3 (signal converter and activator of transcription) pathway controls G1/S cell cycle transition via CDK4/CDK6.

Anti-Tumor Effect: Cellular growth, development and differentiation are tightly controlled by a conserved biological mechanism (Jingwen et al., 2017). All of these metabolic activities are called the cell cycle. This cycle is mainly regulated by cyclin-dependent kinase (CDK)-cyclin complexes, checkpoint kinases and CDK inhibitors (Jingwen et al., 2017). Given its importance in tumorigenesis, it has led to the discovery of many cell cycle inhibitors as potential therapeutic drugs for the treatment of cancers, both as single-agent therapy and in combination with conventional cytotoxic or molecular targeting agents (Jingwen et al., 2017). Cell cycle progression is mainly controlled by two regulatory processes, (Jingwen et al., 2017) these include phosphorylation of specific proteins by cyclin-dependent kinases (CDKs) or phosphorylation by phosphatases; and its specific proteolytic degradation by the ubiquitin-proteasome system (Jingwen et al., 2017). These regulatory mechanisms prevent cells experiencing DNA damage in the G1 phase from entering the S phase and create a checkpoint where DNA can be repaired before finally entering the M phase (Jingwen et al., 2017). Activated STAT3 regulates expression of genes that mediate proliferation (eg, Cyclin D1) or suppress apoptosis (eg, Bcl-2, Bcl-xL, and survivin). Therefore, STAT3 activation pathways are closely linked to proliferation of tumors, anti-apoptosis, and resistance to chemotherapy (Hwang et al., 2012). Cyclin D1, which is required for cell proliferation and the transition of the cell cycle from the G1 phase to the S phase, is also known to be regulated by STAT3. (Hwang et al., 2012). In this case, when STAT3 (signal converter and activator of transcription) is suppressed, cells cannot pass from G1 phase to S phase and cells that cannot complete the cell cycle are sent to programmed cell death by apoptosis pathway. Suppression of STAT3 through this mechanism may exert an anti-tumor effect through the growth suppressor avoidance marker, which is a hallmark of cancer cells.

In the relevant scientific literature, there is no other study in which the anti-tumorigenic effects of the extracts prepared from the Plantago asiatica plant were studied in the C6 glioma cell line.

PURPOSE

The goal of this project is to investigate the anti-tumor effect of Plantago asiatica plant extract on C6 Glioma cell line.

SCOPE

In this study, the anti-tumoral effect of 3 different dilutions of P.asiatica plant extract on C6 glioma cell line has been investigated. A contribution to the literature of cancer biology is intended.

METHOD

Preparation of Plantago asiatica Plant Extract: The leaves of the Plantago asiatica plant collected from the geographical coordinates 40.22870985847761, 28.89878786903019 were extracted using a soxhlet device, 10.03 grams of it in 96 ml distilled water in 24 hours. During the synthesis of Plantago asiatica plant extract, we obtained support from Uludag University Faculty of Arts and Sciences, biology department faculty member Assoc. Prof. Dr. Gamze YILDIZ.

Culturing of C6 Glioma and HEK 293 Cell Lines: C6 (ATCC: CCL-107) glioma and HEK 293(ATCC: CRL-1573) cells were seeded in T25 Flask using Complete DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium) (10% FBS (fetal bovine serum) + 1% Penicillin Strepromycin). Cells were incubated for the remainder of the experiment until the planned number was reached. Cells were seeded in a 96-well cell culture plate with $1x10^4$ cells in each well for MTT, ROS and LDH experiments, and in a 6-well cell culture plate with $1x10^5$ cells in each well for wound healing test.

Preparation of Plant Extract with Appropriate Dilutions and Application to Cells: The extract prepared from the Plantago asiatica plant was diluted with Complete DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium) at 1/10, 1/100, 1/1000 volume ratios and given to the cells cultured except the control group.

Performing Cell Viability Tests: MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) protocol was applied for cell proliferation and viability assay. Measurements were made for the 48th hour. Testing steps: Add 50 µl of MTT solution to each well. It is left to incubate for 2-3 hours. 150 µl solvent solution is added to all wells. The cell is left to incubate in the plate reading device at a wavelength of 15 minutes. (Room temperature) The measurement is taken in the cell plate reading device at a wavelength of 570 nm.

Total Reactive Oxygen Species (ROS) Test: ROS test was performed for the determination of total reactive oxygen species. Measurements were taken for the 48th hours. DCF-DA (2′,7′-Dichlorofluorescin diacetate) is a cell-permeable, non-fluorescent probe. The activity of this probe is reduced by serum. Testing steps: The liquid volume in all wells is emptied. Add 200 µl of 50 µM DCF-DA to each well. It is left to incubate for 2 hours. The liquid volume in all wells is emptied. Wash 2 times with 1x PBS. Add 200ul RPMI to each well. The measurement is taken in a cell plate reading device at a wavelength of 507 nm.

Wound Healing Test: Wound healing assay was performed to examine cell migration and cell-cell interaction. Images were taken at 0 and 48 hours. Testing steps: Inoculate a 6-well cell culture plate with $1x10^5$ cells in each well. After 24 hours, dilutions of the plant extract are applied to the cells. A scratch is made in the middle of the well with a 200 µl tip. Images are taken with an inverted microscope at 0 and 48 hours.

Lactate Dehydrogenase (LDH) Test: Lactate dehydrogenase (LDH) assay was performed for 48 hours to determine LDH activity in culture supernatants or whole cell cultures. Testing steps: Add 5 µl lysis solution to each well and incubate for 15 minutes at room temperature. Add 100 µl reaction mixture to each well and incubate for 30 minutes at room temperature. (Note: The cell culture plate should be protected from light at this stage.) Add 50 µl stop solution to each well and incubate the cell culture plate for 10 seconds. Measurement is taken in a cell plate reading device at a wavelength of 490nm.

Statistical evaluation of data: Statistical evaluation of the results was made by applying the one-way ANOVA test in GraphPad Prism 8.0 statistical software, and $p<0.05$ was accepted as significant. TUKEY test was performed as post-hoc analysis.

FINDINGS

Cell Viability Test (MTT) Results: Although the cell viability of the -C6 Glioma cell line treated with Plantago asiatica plant extract at 1/10,1/100 and 1/1000 dilutions for 48 hours showed an increasing trend for all 3 dilutions. HEK 293 cell line treated with Plantago asiatica plant extract at 1/10,1/100 and 1/1000 dilutions for 48 hours showed decreasing trend in 1/10 and 1/100 dilutions but increasing trend at 1/1000 dilutions. In both cell lines, the differences among the experimental groups and control group were not statistically significant.

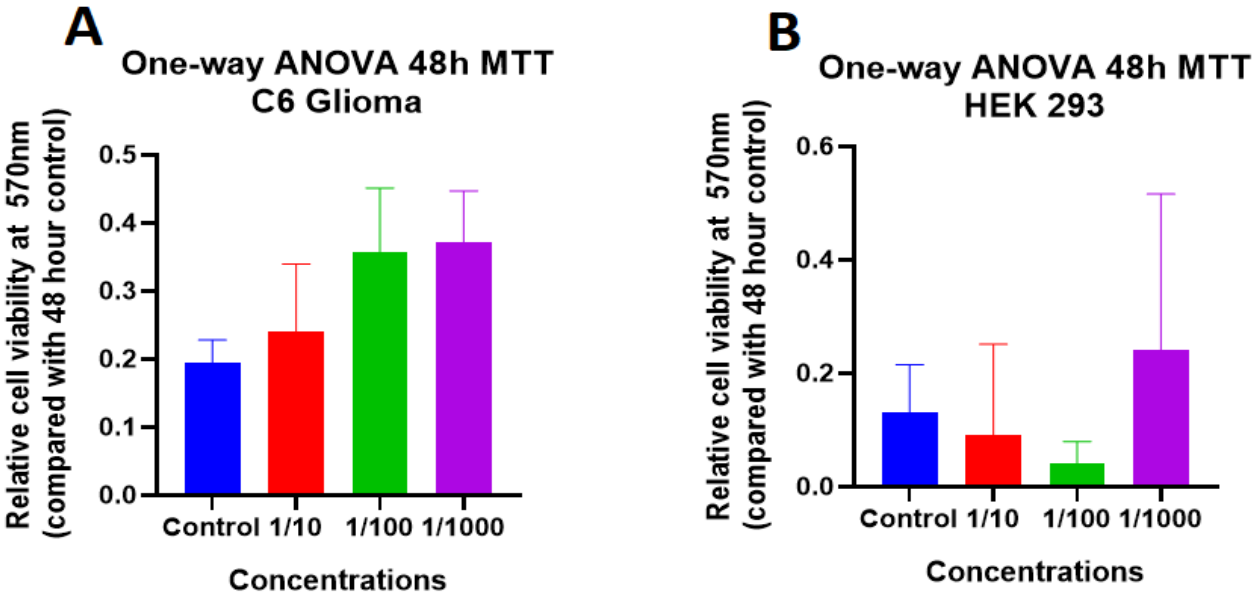


FIGURE 1 A)570nm MTT results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in C6 glioma cell line treated for 48 hours.
B)570nm MTT results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in HEK293 cell line treated for 48 hours.
Significant differences from control are indicated by *P<0,05.

Lactate Dehydrogenase (LDH) Test: Lactate dehydrogenase (LDH) production in C6 Glioma cell line treated with Plantago asiatica plant extract at 1/10,1/100 and 1/1000 dilutions for 48 hours increased at 1/100 and 1/1000 dilutions, it showed a decreasing trend at 1/10 dilutions. In the HEK 293 cell line treated with Plantago asiatica extract at dilutions of 1/10, 1/100 and 1/1000 for 48 hours, no increased or decreased trend in lactate dehydrogenase (LDH) production was detected for all 3 dilutions. In both cell lines, the differences among the experimental groups and control group were not statistically significant.

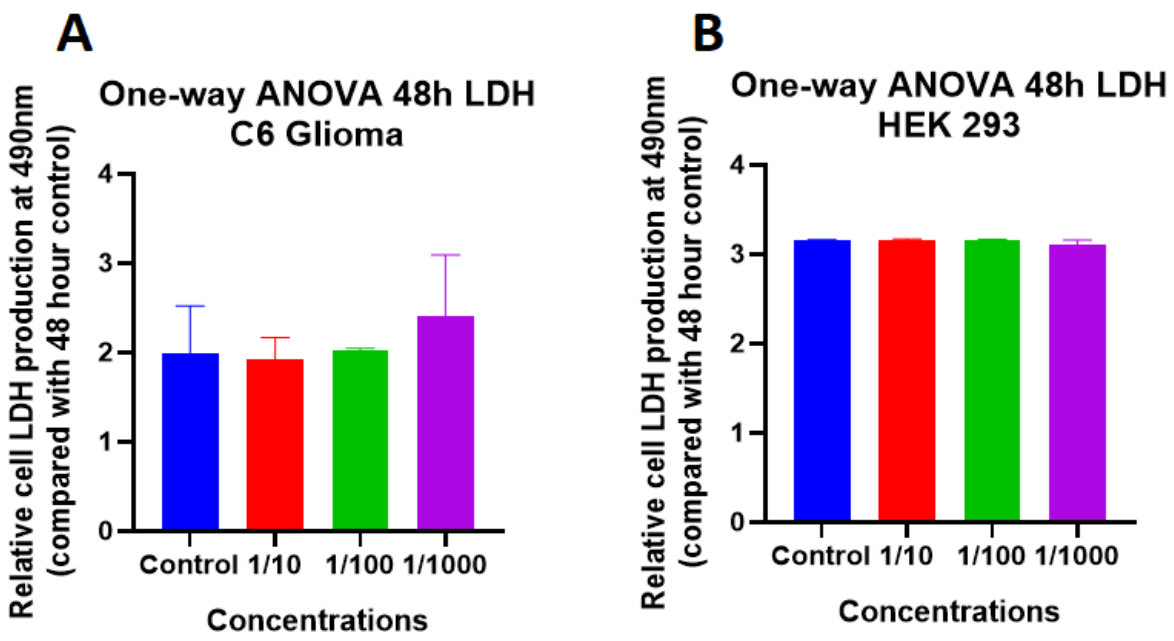


FIGURE 2 A)490nm LDH assay results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in C6 glioma cell line treated for 48 hours.
B)490nm LDH assay results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in HEK293 cell line treated for 48 hours.
Significant differences from control are indicated by *P<0,05.

Total Reactive Oxygen Species (ROS) Test Results: Reactive oxygen species (ROS)production in C6 Glioma cell line treated with Plantago asiatica plant extract at 1/10,1/100 and 1/1000 dilutions for 48 hours increased at all 3 dilutions. In addition, statistical significance was obtained at 1/100 dilution compared to the control group ($p<0.05$). In the HEK 293 cell line treated with Plantago asiatica extract at dilutions of 1/10, 1/100 and 1/1000 for 48 hours, decreased at all 3 dilutions and there was no statistically significant difference.

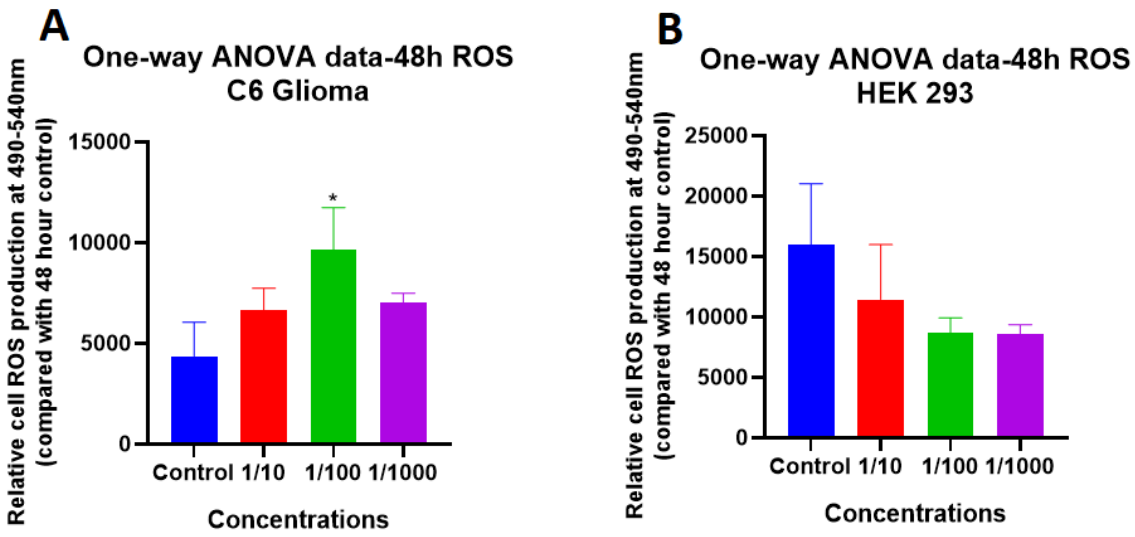


FIGURE 3 A)490-540nm ROS assay RFU results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in C6 glioma cell line treated for 48 hours.
B)490-540nm ROS assay RFU results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in HEK293 cell line treated for 48 hours.
Significant differences from control are indicated by *P<0,05.

Wound Healing Test: Treatment of the -C6 Glioma cell line with Plantago asiatica plant extract at 1/10,1/100 and 1/1000 dilutions for 48 hours showed an increasing trend for all 3 dilutions. In addition, while all 3 dilutions were significant compared to the control, 1/10-1/100 and 1/100-1/100 dilutions also expressed statistical significance within themselves (p<0.05). HEK 293 cell line was treated with Plantago asiatica plant extract at a dilution of 1/10,1/100 and 1/1000 for 48 hours, but the image could not be taken due to the deterioration of the adhesion of the cells.

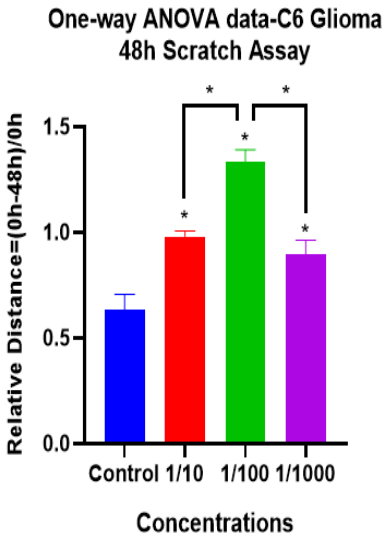


FIGURE 4 A)Scratch assay results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in C6 glioma cell line treated for 48 hours.
Significant differences from control are indicated by *P<0,05.

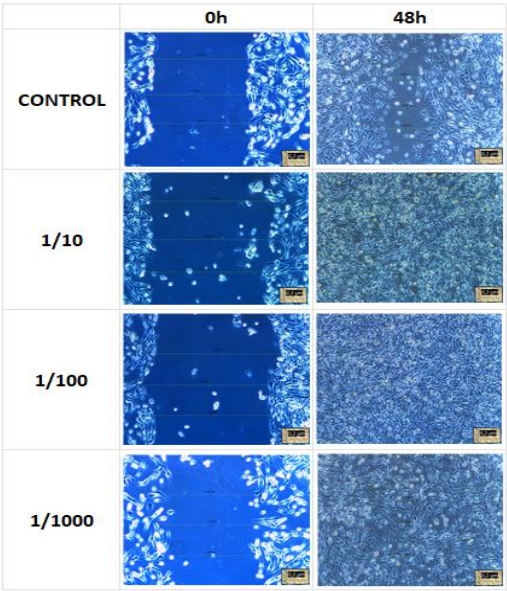


FIGURE 5 A)Scratch assay results of 1:10, 1:100, 1:1000 concentrations of P.asiatica plant extract in C6 glioma cell line treated for 48 hours.
Significant differences from control are indicated by *P<0,05.

CONCLUSION

Our results indicated that although the MTT data did not show a statistically significant difference, a trend of increase in cell proliferation was observed in expermental groups. In addition to this, an increase in reactive oxygen derivatives was also observed. These two data sets led us to think about the possible involvement of Warburg effect an important mechanism in cancer metabolism. The MTT, ROS and LDH data revealed that the IL-8 mediated NF-κB pathway could be involved in wound healing, as described in Hirschhaeuser et al. (2011). Our wound healing experiment in the C6 glioma cell line has given results in support of this idea. In the article of Ji et al. (2019), it is mentioned that the P. asiatica plant extract is consumed as nutrition. Our results also showed that P.asiatica plant extract has a proliferative effect in C6 glioma cell line and this would imply the further more detailed analysis about the nutritional use of this plant.

REFERENCES

Bousoik, E., & Montazeri Aliabadi, H. (2018). “Do We Know Jack” About JAK? A Closer Look at Bousoik, E., & Montazeri Aliabadi, H. (2018). “Do We Know Jack” About JAK? A Closer Look at JAK/STAT Signaling Pathway. Frontiers in Oncology, 8. https://doi.org/10.3389/fonc.2018.00287

ÇÖLGEÇEN, H., & ATAR, H. (2013). Bitki Doku Kültüründe İridoit Glikozitler. MARMARA UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, 25(3), 115–115. https://doi.org/10.7240/201332363

Groner, B., & von Manstein, V. (2017). Jak Stat signaling and cancer: Opportunities, benefits and side effects of targeted inhibition. Molecular and Cellular Endocrinology, 451, 1–14. https://doi.org/10.1016/j.mce.2017.05.033

Hirschhaeuser, F., Sattler, U. G. A., & Mueller-Klieser, W. (2011). Lactate: A Metabolic Key Player in Cancer: Figure 1. Cancer Research, 71(22), 6921–6925. https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-11-1457

Hwang, H., Kim, C., Kim, S.-M., Kim, W.-S., Choi, S.-H., Chang, I.-M., & Ahn, K. S. (2012). The hydrolyzed products of iridoid glycoside with β-glucosidase treatment exert anti-proliferative effects through suppression of STAT3 activation and STAT3-regulated gene products in several human cancer cells. Pharmaceutical Biology, 50(1), 8–17. https://doi.org/10.3109/13880209.2011.622772

Ji, X., Hou, C., & Guo, X. (2019). Physicochemical properties, structures, bioactivities and future prospective for polysaccharides from Plantago L. (Plantaginaceae): A review. International Journal of Biological Macromolecules, 135, 637–646. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.05.211

Jingwen, B., Yaochen, L., & Guojun, Z. (2017). Cell cycle regulation and anticancer drug discovery. Cancer Biology & Medicine, 14(4), 348. https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2017.0033

Liberti, M. V., & Locasale, J. W. (2016). The Warburg Effect: How Does it Benefit Cancer

Cells? Trends in Biochemical Sciences, 41(3), 211–218. https://doi.org/10.1016/j.tibs.2015.12.001

Weller, M., Wick, W., Aldape, K., Brada, M., Berger, M., Pfister, S. M., Nishikawa, R., Rosenthal, M., Wen, P. Y., Stupp, R., & Reifenberger, G. (2015). Glioma. Nature Reviews Disease Primers, 1(1), 15017. https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.17

Zeng, X., Guo, F., & Ouyang, D. (2020). A review of the pharmacology and toxicology of aucubin. Fitoterapia, 140, 104443. https://doi.org/10.1016/j.fitote.2019.104443

ASTIM HASTALARINA VERİLEN EV EGZERSİZ PROGRAMININ FONKSİYONEL KAPASİTE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dilara DOĞLA[1], Ercan TURAL[2]
[1]OMÜ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kardiyopulmoner Fizyoterapi BD. Samsun / Türkiye
[2]OMÜ, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Samsun / Türkiye

Öz: Astım, genellikle kronik hava yolu inflamasyonu ile karekterize ve farklı klinik özelliklere sahip heterojen bir hastalıktır. Astımlıların egzersizle semptomlarında artış olması aktiviteden kaçınmalarına ve sedanter bir yaşam seçmeleri nedeniyle düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olmalarına, düşük yaşam kalitesine, uyku bozukluklarına, kötü astım kontrolüne, düşük egzersiz kapasitesine ve dolayısıyla sağlık hizmetlerinin kullanımında artışa neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, astımlı hastalarda doğrudan fizyoterapist gözetimi olmaksızın ev egzersiz programının fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmaktır.**Gereç ve Yöntem:**Yaşları 18-65 arasında değişen astım tanısı almış 3gönüllü çalışmaya katıldı.Çalışma grubundaki hastalara 8 hafta boyunca haftada 3 gün olmak kaydı ile ev egzersiz programının anlatıldığı kitapçık verildi.Gönüllülerin takipleri telefon görüşmeleri ve egzersiz günlüğü ile yapıldı.Değerlendirmede 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT), Modifiye Medikal Araştırma Kurulu Skalası (mMRC), kavrama kuvveti, Astıma Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (AQLQ), 30 saniye Otur- Kalk Testi (30s-CST), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), Tek Ayak Üstünde Durma Testi (SLDT) ve Zamanlı Kalk Yürü Testi (TUG) parametreleri kullanıldı. **Bulgular:**Egzersiz programı öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında mMRC'e göre dispne ölçeğinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir ($p>0.05$), yürüme mesafesi (6 DYM)'ndeki artış, dominant tarafta kavrama kuvvetindeki artış, 30 sn otur kalk testi, Tampa kinezyofobi ölçeği, zamanlı kalk yürü (TUG) testi ve yaşam kalitesi (AQLQ) ölçeğinde fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).**Tartışma:** Literatür incelendiğinde astım gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıklarıyla pulmoner rehabilitasyon ilişkisini ortaya konulduğu az sayıda kanıtın olması sebebiyle egzersizin astım üzerine etkileri konusunda ortak bir görüş oluşabilmesi için daha çok araştırma yapılması gerekmektedir. Covid-19 pandemi şartları nedeniyle katılan gönüllü sayısının az olması araştırmamızın kısıtlılığını oluşturmaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlar astım hastalarında ev egzersiz programı ile uygulanan pulmoner rehabilitasyonun kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, denge, kinezyofobi gibi parametrelerin yanı sıra yaşam kalitesi üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ev Egzersizi, Astım, Fonksiyonel Kapasite, Yaşam Kalitesi, Kinezyofobi

GİRİŞ ve KURUMSAL ÇERÇEVE

Astım, genellikle kronik hava yolu inflamasyonu ile karekterize ve farklı klinik özelliklerresahip heterojen bir hastalıktır. Astımda değişken yoğunluk ve sıklığa sahip ekspiratuvar hava akımı ve hırıltı, nefes darlığı, göğüste sıkışma, öksürük gibi tekrarlayan solunum semptomları görülmektedir (GINA, 2020). Astım oluşumunu tetikleyen kişisel ve çevresel etmenlerin etkili olduğu bilinir fakat etyopatogenezi henüz tam olarak açıklanmamıştır. Astım, farklı ülkelerde nüfusun %1-20'ini ve dünyada yaklaşık 300 milyon kişiyi etkileyen yaygın, kronik bir solunum yolu hastalığıdır. Ülkemizde erişkinlerdeki astım prevalansı %1.2-9.4 arasındadır (Türk Toraks Derneği, 2020).

Astımlıların egzersizle semptomlarında artış olması aktiviteden kaçınmalarına ve sedanter bir yaşam seçmelerine neden olmaktadır (Lang, 2019; Kuder, et al., 2021; Panagiotu,et al.,2020). Astımlıların düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olmaları düşük yaşam kalitesine, uyku bozukluklarına, kötü astım kontrolüne, düşük egzersiz kapasitesine ve sağlık hizmetlerinin kullanımında artışa neden olmaktadır (Kuder, et al., 2021; Côté, et al., 2018). Bu nedenle astımı olan kişilerin düzenli fiziksel aktivite yapmaları önerilmektedir (Côté, et al., 2018). Astımlı hastalar için hazırlanan egzersiz programları, onların fiziksel, fizyolojik ve psikolojik parametrelerinin yanı sıra sosyal ve kişisel ilişkileri üzerinde de faydalı bir etkiye sahiptir (Majewski, et al., 2015).

Çalışmalarının çoğu, egzersiz uzmanları veya araştırmacılar tarafından denetlenen merkezi denetimli programları tanımlar (Billany, et al., 2020). Ancak bazı hastalar bu programlara erişebilmeyi, denetimli bir ortamda verilen yüz yüze egzersiz programlarına katılmayı veya bunlara uymayı zor bulabilir. Bu nedenle egzersiz eğitimi hizmetlerinin hastalara erişilebilirliğini artırmak ve kolaylaştırmak için ev programı modelleri de uygulanmaktadır (Taylor, et al., 2021). Ayrıca son dönemde covid-19 pandemisi sebebiyle ev programı modellerine duyulan ihtiyaç artmaktadır. Ancak egzersiz denetimi kaldırıldığında, egzersize olan uyum genellikle düşmektedir (Billany, et al., 2020).

AMAÇ

Literatürde astım hasta grubunda denetimsiz egzersizin etkinliğini ölçecek çalışma eksikliği bulunmaktadır. Bu doğrultudan yola çıkarak astım hastalarına verilen ev egzersiz programının hastaların üzerine olumlu etki oluşturacağını düşünerek bu araştırmayı planladık. Çalışmamızın amacı astımlı hastalarda doğrudan fizyoterapist gözetimi olmaksızın evde uygulanan bir rehabilitasyon programının fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

KAPSAM

Bu araştırma OMÜ Klinik Araştırmalar ve Etik Kurulu (OMU KAEK 2021/360) karar no'lu Kardiyopulmoner Fizyoterapi çalışması olarak onaylanmıştır. Kasım 2021- Şubat 2022 tarihleri arasında Amasya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Bölümünde astım tanısı almış ve ilaç tedavisi gören 3 hastanın yazılı izinleri alınarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların 3'ü kadın, yaş ortalaması 30±1.73 yıl, VKI ortalaması 28±6.81 kg/m2'dir. Hastaların özgeçmişleri ve ilaç kullanımı gibi demografik verileri kaydedildi.

YÖNTEM

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; astım tanısı almak, egzersiz programına katılmasına engel olacak herhangi bir probleminin bulunmaması, koopere olması ve 18-65 yaş arasında olmaktır. Çalışmanın dışlama kriterleri ise bireyin koopere olmaması, astımdan başka ciddi bir kronik rahatsızlığı olması (kanser, kalp yetmezliği, kontrolsüz iskemik kalp hastalığı, kontrolsüz sistemik arteriyel hipertansiyon, nöromusküler bozukluk,vb) ve yürümesini engelleyen bir fiziksel yetersizliğinin olmasıdır.

Çalışma grubu ev egzersiz programı ile takip edilmiştir. Çalışmada egzersiz programına alınacak hastaların egzersizleri haftada 3 gün ve toplamda 8 hafta boyunca yapmaları planlandı. Hastalar haftada bir telefonla aranarak ev programları kontrol edildi. Ayrıca hastalardan egzersiz günlüğü

tutmaları istenildi. Egzersiz programı; ısınma egzersizleri (germe egzersizleri), solunum egzersizleri (büzük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum), alt-üst ekstremite kuvvetlendirme, soğuma (germe egzersizleri) egzersizlerinden oluşmaktadır. Egzersiz programı 40 dakika sürmektedir. Ayrıca müdahale grubundaki gönüllülerin haftada 3gün 8 hafta boyunca en az 20 dakika yürüyüş aktivitesi yapmaları tavsiyesinde bulunuldu. Yürüyüş aktivitesinde gönüllüleri motive etmek için pedometre verildi.

Tüm gönüllülerin ilk ve son değerlendirmeleri aynı fizyoterapist tarafından yapıldı. Değerlendirmede egzersiz kapasite için 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT), dispne için modifiye dispne ölçeği (mMRC), kavrama kuvveti için el dinamometresi, yaşam kalitesi için Astıma ÖzgüYaşam Kalitesi Ölçeği (AQLQ), alt ekstremite kas enduransı için 30 saniye Otur- Kalk Testi (30s-CST), kinezyofobi için Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), denge için Tek Ayak Üstünde Durma Testi (SLDT) ve Zamanlı Kalk Yürü Testi (TUG) parametreleri kullanıldı.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen astımlı bireylerin demografik verileri Tablo.1'de gösterilmiştir. Tablo.2 de Astımlı bireylerin egzersiz öncesi ve sonrası kalp atım hızı verileri belirtilmiştir. Tablo.3 ise Astımlı bireylerin egzersiz öncesi ve sonrası klinik değerlendirme verileri belirtilmiştir. Yaş ortalaması 30±1.73 yıl, VKI ortalaması 28±6.81 kg/m^2, gönüllülerin tamamı kadın ve 2 si üniversite biri ise ilkokul mezunudur. Hastalar şehirde yaşamakta ve sosyal güvencesi bulunmaktadır. Astım hastalarının tamamı semptom göstermekte ve ilaç kullanmakta olup eşlik eden başka hastalıkları da bulunmamaktadır. Hastaların sadece biri sigara kullanmakta ve tamamının sağ eli dominanttır.

Egzersiz öncesi 6DYT öncesi ve sonrasındaki kalp atım hızı ile egzersiz programı sonrası kalp atım hızı arasındaki fark istatiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Egzersiz programı öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında mMRC'e göre dispne ölçeğinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir ($p>0.05$), yürüme mesafesi (6 DYM)'ndeki artış istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$), kavrama kuvvetindeki artış dominant tarafta anlamlı ($p<0.05$) iken dominant olmayan tarafta istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). 30 sn otur kalk testi, Tampa kinezyofobi ölçeği, zamanlı kalk yürü (TUG) testi ve yaşam kalitesi (AQLQ) ölçeğinde fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo. Astımlı Bireylerin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Klinik Değerlendirme Verileri

	Egzersiz Öncesi X±Sd	Egzersiz sonrası X±Sd	p
Dispne ölçeği (mMRC)	1.73±0.88	1.8±0.44	*p>0.05*
Sağ el kavrama kuvveti (kg)	21.21±8.78	22.08±5.93	*p<0.05*
Sol el kavrama kuvveti (kg)	19.26±10.21	18.74±5.27	*p>0.05*
6 dk yürüme mesafesi(metre)	402.83±49.15	423.71±16.35	*p<0.05*
30 sn otur kalk sayısı	10.8±1.93	12.8±2.5	*p<0.05*
Zamanlı kalk yürü testi (sn)	8.02±1.75	8±0.9	*p<0.05*
Genel Yaşam Kalitesi (AQLQ)	3.86±1.30	3.96±1.08	*p<0.05*
Tampa kinezyofobi ölçeği (TKÖ)	43.38±2.66	41.4±3.64	*p<0.05*

SONUÇ

Literatür incelendiğinde astım gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıklarıyla PR'nin ilişkisini ortaya konulduğu az sayıda kanıtın olması sebebiyle egzersizin astım üzerine etkileri konusunda ortak bir görüş oluşabilmesi için daha çok araştırma yapılması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda Astımlılarda ev egzersiz programının egzersiz toleransı ve yaşam kalitesinin artması ile ilişkili olduğu, ancak anksiyete ve depresyonda bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Astım hastalarında ev egzersiz programının alt ekstremite kas enduransı, periferal kas kuvveti, dispne, kinezyofobi, denge ve yaşam kalitesine üzerine olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur.

Covid-19 pandemi şartları nedeniyle katılan gönüllü sayısının az olması araştırmamızın kısıtlılığını oluşturmaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlar Astım hastalarına ev programı olarak uygulanan pulmoner rehabilitasyonun kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, kinezyofobi gibi parametrelerin yanı sıra yaşam kalitesi üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir.

KAYNAKÇA

Global Strategy For Asthma Management And Prevention (GINA); Revised (2020). ss. 1-172.

Türk Toraks Derneği. (2020). Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2020 Güncellemesi. Turkish Thoracic Journal, ss. 37-161.

Lang, E., (2019). The impact of exercise on asthma. Allergy Clin Immunol, 19 (2):118–125.

Kuder, MM., Clark, M., Cooley, C.,(2021). A Systematic Review of the Effect of Physical Activity on Asthma Outcomes. J Allergy Clin Immunol Pract,9(9):3407-3421.e8.

Panagiotu, M., Koulouris, NG., Rovina,N., (2020). A Missing Link in Asthma Care. Journal of Clinical Medicine. 9 (3): 706; doi:10.3390/jcm9030706.

Côté, A., Turmel, J., Boulet, LP., (2018). Exercise and Asthma. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, 39(01): 019–028.

Majewski, M., et al. (2015). Evaluation of a Home-Based Pulmonary Rehabilitation Program for Older Females Suffering from Bronchial Asthma. Adv Clin Exp Med. 24(6):1079–1083 DOI: 10.17219/acem/31679.

Billany, RE.,Vadaszy, N.,Lightfoot, Courtney., MG, Brown., Smith AC., Wilkinson, T., (2020). Characteristics Of Effective Home-Based Resistance Training İn Patients withNoncommunicableChronic Diseases: A Systematic Scoping Review of Randomised Controlled Trials. Journal of Sports Scıences,39 (10): 1174-1185.

Taylor, D., Jenkins, AR., Parrott, K., Benham, A., Target,S., Jones, AW., (2021). Efficacy of unsupervised exercise in adults with obstructive lung disease: a systematic review and meta-analysis. Thorax, 76 (6): 591-600.

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ALANINDA TELEREHABİLİTASYON UYGULAMALARIYLA İLGİLİ GÖRÜŞ VE BARİYERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Bayram BİLGİ[1], Oğuzhan METE[2], Şeyda TOPRAK ÇELENAY[3]

[1-2-3]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Bu çalışmada Türkiye' de farklı sağlık alanlarında çalışan fizyoterapistlerin telerehabilitasyonla ilgili görüş ve bariyerlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmaya 61 fizyoterapist (yaş:30,11±6,06 yıl, cinsiyet: 21 erkek/40 kadın, çalışma tecrübesi:8,68±6,04 yıl) katıldı. Fizyoterapistlerin telerehabilitasyon hakkındaki görüş ve bariyerleri içeren sorular literatür baz alınarak araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Görüşler kapsamında ''Telerehabilitasyon yararlı mıdır?'', ''Telerehabilitasyon kullanışlı mıdır?'', ''Telerehabilitasyon hastalar açısından faydalı mıdır?', ''Telerehabilitasyon fizyoterapistler açısından faydalı mıdır?''; bariyerler kapsamında ''İş verenlerin istememesi'', ''Alt yapı ve teknik yetersizlikler'', ''Yetişmiş eleman eksikliği'', ''Müfredat yetersizliği'', ''Maliyetin yüksek olması'', ''Düşük sosyokültürel durum (hasta)'' ve ''Eğitim seviyesinin yetersizliği (hasta)''. Görüş soruları 3'lü likert tipte (Evet/Kararsızım/Hayır) ve bariyer soruları 2'li likert tipte (Evet/Hayır) sorgulandı. Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin (n=61) %60,7'si telerehabilitasyonu yararlı, (n=61) %57,4'ü kullanışlı, (n=61) %59' u hasta için ve (n=61) %63,9' u fizyoterapistler için faydalı buldu. Bariyerler kapsamındaysa fizyoterapistlerin (n=61) %54,1'i iş verenlerin istememesini, (n=61) %95,1'i alt yapı ve teknik yetersizlikleri, (n=61) %75,4'ü yetişmiş eleman eksikliğini, (n=61) %80,3'ü müfredat yetersizliğini, (n=61) %57,4'ü maliyetin yüksek olmasını, (n=61) %90,2'si düşük sosyokültürel durum (hasta) ve (n=61) %85,2'si eğitim seviyesinin yetersizliğini telerehabilitasyonun yaygınlaşamamasının nedeni olarak belirtildi. Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin çoğunluğu telerehabilitasyonu hastalar ve fizyoterapistler için faydalı ve kullanışlı buldu. Alt yapı ve teknik yetersizlikler, düşük sosyokültürel durum ve eğitim seviyesi en yüksek oranda bildirilen bariyerlerdi. Çalışma bulgularının telerehabilitasyona yönelik bariyerlerin kaldırılmasına ve telerehabilitasyonun yaygınlaştırılmasına yönelik yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bariyer, Fizyoterapist, Telerehabilitasyon

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Tele-rehabilitasyon, hasta ve sağlık profesyonellerinin rehabilitasyon eğitimi, danışmanlık, tedavi ve takip amaçlı buluşmalarına imkân tanıyan tele-teknoloji kullanımıdır. Video-konferans platformları (Skype, Facetime vb.), giyilebilir cihazlar (Apple watch, Fitbit vb.), sesli ve görsel iletişim araçları (telefon, podcastler, YouTube…) ve aynı zamanda buna benzer birçok ve araştırma amaçlı prototipler tele-rehabilitasyon kapsamına girmektedir (Camp 2018).

Hastaların sağlık hizmetine ulaşımını kolaylaştırması ve sağlık profesyonellerinin zamanı etkin kullanmasına fırsat tanıması nedeniyle sağlık alanında telerehabilitasyon kullanımı her geçen gün artmaktadır (Zeshan ve ark. 2017). Buna ek olarak Covid 19 pandemisinin tüm dünyayı etkisi

altına almasından sonra virüsün hastalara ve sağlık personeline bulaş riskini azaltmak, hastanelerdeki yoğunluğu azaltmak amacıyla tüm dünyada telerehabilitasyon kullanımının yaygınlaştırılması hız kazanmıştır (McCue ve Fairman 2010).

Fizyoterapistler de değerlendirme, tedavi ve takip gibi farklı amaçlarla telerehabilitasyondan sıklıkla faydalanmaktadır. Güncel literatürde telerehabilitasyon; kardiyak rehabilitasyon (Knudsen ve ark. 2020), nörolojik rehabilitasyon (Koh ve ark. 2015), pulmoner rehabilitasyon (Damhus ve ark. 2018) ve ortopedik rehabilitasyon (Neo ve ark. 2020) gibi birçok farklı fizyoterapi alanında kullanıldığı görülmektedir. Telerehabilitasyonun sağlık sisteminde birçok katkısı olacağı öngörülmesine rağmen ülkemizde henüz yaygın olarak kullanılmamaktadır (Hüzmeli ve ark. 2017).

AMAÇ

Bu kapsamda literatür incelendiğinde Türkiye' de Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanında telerehabilitasyonun kullanımını ve fizyoterapistlerin bu konuya bakışını değerlendiren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmayla birlikte fizyoterapistlerin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon alanında telerehabilitasyon uygulamalarıyla ilgili görüş ve telerahabilitasyonun kullanımının yaygınlaşmasının önündeki bariyerlerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

KAPSAM

Çalışmanın etik uygunluğu Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı. Çalışmanın veri toplama aşaması Haziran 2021 – Aralık 2021 tarihleri arasında Türkiye'nin farklı şehirlerinde kamu ya da özel farklı sağlık alanlarında çalışan fizyoterapistlerin katılımıyla online olarak gerçekleştirildi.

YÖNTEM

Çalışma tasarımı ve katılımcılar

Çalışma Helsinki bildirisi prensipleriyle uyumlu olarak kesitsel bir çalışma olarak tasarlandı. Anketi oluşturan sorular web tabanlı Google forms programına aktarıldı ve programın alt yapısı kullanılarak anket linki online olarak katılımcılarla paylaşıldı. Anketin girişinde çalışmanın içeriği hakkında bilgi verilerek katılımcıların onamları alındı.

Çalışmanın dahil edilme kriterleri fizyoterapist olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, 18-55 yaş arası olmak olarak belirlendi. Çalışmanın dışlama kriterleri değerlendirme formunda eksik verisi bulunmak olarak belirlendi.

Değerlendirmeler

Çalışmada katılımcıların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, hangi şehirde çalıştığı, çalışma yeri, mezuniyet yılı ve eğitim seviyesi) sorgulandı.

Fizyoterapistlerin telerehabilitasyon hakkındaki görüş ve bariyerlerini içeren sorular literatürdeki benzer çalışmlar baz alınarak araştırılmacılar tarafından oluşturuldu (Tablo 1). Görüş soruları 3'lü likert tipte (Evet/Kararsızım/Hayır) ve bariyer soruları 2'li likert tipte (Evet/Hayır) sorgulandı.

Tablo 1. Telerehabilitasyon Hakkındaki Görüş ve Bariyerlerini İçeren Sorular

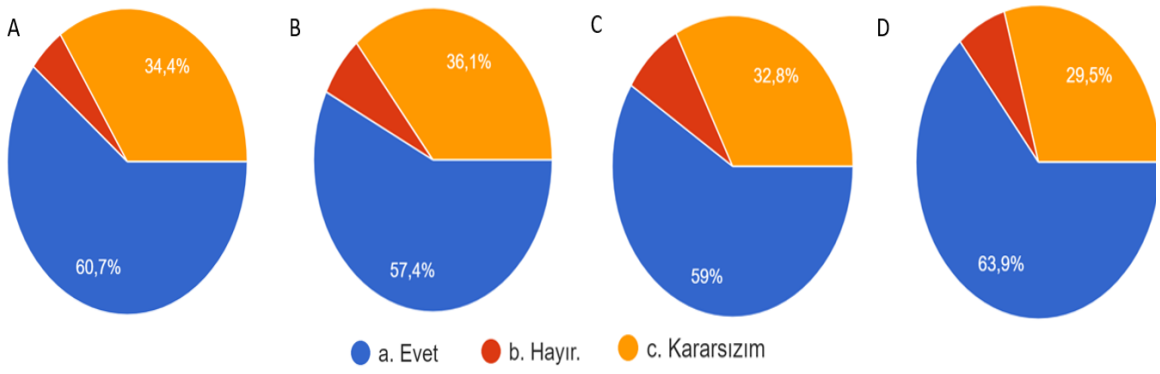
Görüş	Bariyer
-FTR alanında telerehabilitasyon kullanımı yararlı mıdır?	- Türkiye' de telerehabilitasyonun yaygın kullanılmamasının sebepleri nelerdir?
-FTR' de telerehabilitasyon kullanışlı mıdır?	-İş verenlerin istememesi
-Telerehabilitasyon hasta açısından faydalı mıdır?	-Alt yapı ve teknik yetersizlikler
-Telerehabilitasyon fizyoterapist açısından faydalı mıdır?	-Yetişmiş eleman eksikliği
	-Müfredat yetersizliği
	-Maliyetin yüksek olması
	-Düşük sosyokültürel durum (hasta)
	-Eğitim seviyesinin yetersizliği (hasta)

İstatistiksel Analiz

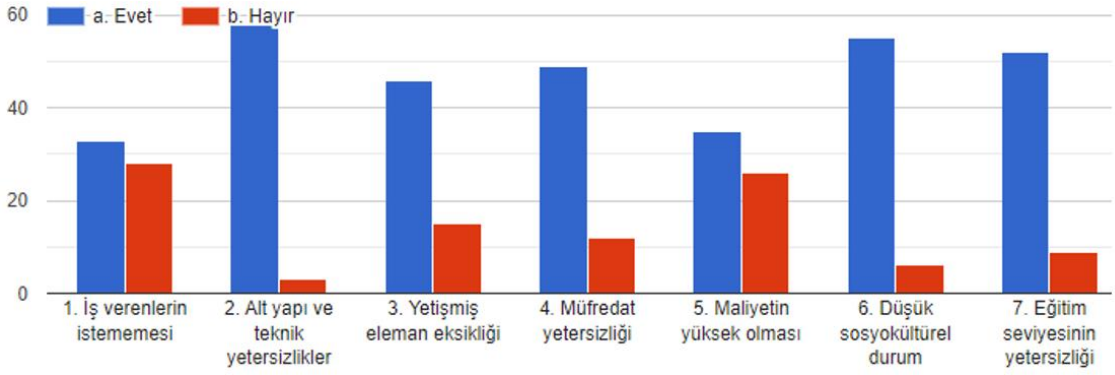
Çalışmanın istatistiksel analizi için IBM SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0, Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi, normallik grafikleri, değişim katsayısı, çarpıklık ve basıklık değerleri kullanılarak incelendi. Sayısal değişkenler normal dağılıma uygunluk gösterdiğinden ortalama (X) ve standart sapma (SS) ile kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) ile belirtildi.

BULGULAR

Çalışmaya 61 fizyoterapist (yaş:30,11±6,06 yıl, cinsiyet: 21 erkek/40 kadın, çalışma tecrübesi:8,68±6,04 yıl) katıldı. Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin (n=61) %60,7'si telerehabilitasyonu yararlı, (n=61) %57,4'ü kullanışlı, (n=61) %59' u hasta için ve (n=61) %63,9' u fizyoterapistler için faydalı buldu (Şekil 1). Bariyerler kapsamındaysa fizyoterapistlerin (n=61) %54,1'i iş verenlerin istememesini, (n=61) %95,1'i alt yapı ve teknik yetersizlikleri, (n=61) %75,4'ü yetişmiş eleman eksikliğini, (n=61) %80,3'ü müfredat yetersizliğini, (n=61) %57,4'ü maliyetin yüksek olmasını, (n=61) %90,2'si düşük sosyokültürel durum (hasta) ve (n=61) %85,2'si eğitim seviyesinin yetersizliğini telerehabilitasyonun yaygınlaşamamasının nedeni olarak belirtildi (Şekil 2).



Şekil 1. Telerehabilitasyon Görüş Soruları A. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) Alanında Relerehabilitasyon Kullanımı Yararlı Mıdır? B. FTR'de Telerehabilitasyon Kullanışlı Mıdır?, C. Telerehabilitasyon Hasta Açısından Faydalı Mıdır?, D. Telerehabilitasyon Fizyoterapist Açısından Faydalı Mıdır?



Şekil 2. Türkiye'de Telerehabilitasyonun Yaygın Olarak Kullanılmamasının Sebepleri

SONUÇ

Bu çalışma Türkiye' de farklı sağlık alanlarında çalışan fizyoterapistlerin telerehabilitasyonla ilgili görüş ve bariyerlerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Çalışmanın sonucunda fizyoterapistler telerehabilitasyonu hastalar ve fizyoterapistler için faydalı ve kullanışlı buldu. Alt yapı ve teknik yetersizlikler, düşük sosyokültürel durum ve eğitim seviyesi fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında telerehabilitasyon için en önde gelen bariyerler olarak rapor edildi. Dijitalleşen çağımızda tedavi hizmetlerinin önemli bir bileşini olan telerehabiltasyondan en üst düzeyde yararlanabilmek için profesyonel bakış açısıyla bariyerlerin belirlenmesi ve bu bariyerlere çözümler üretilmesi önem kazanmaktadır. Bu nedenle çalışma bulgularımızın telerehabilitasyona yönelik bariyerlerin kaldırılmasına ve telerehabilitasyonun yaygınlaştırılmasına yönelik yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Pat G. Camp. The 'wicked problem' of telerehabilitation: Considerations for planning the way forward[J]. *AIMS Medical Science*, 2018, 5(4): 357-369. doi:10.3934/medsci.2018.4.357

Zahid, Zeshan et al. “A Commentary on Telerehabilitation Services in Pakistan: Current Trends and Future Possibilities.” *International journal of telerehabilitation* vol. 9,1 71-76. 29 Jun. 2017, doi:10.5195/ijt.2017.6224

McCue M, Fairman A, Pramuka M. Enhancing quality of life through telerehabilitation. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2010 Feb;21(1):195-205. doi: 10.1016/j.pmr.2009.07.005. PMID: 19951786.

Neo, J. H., Teo, S. T., Lee, C. L., & Cai, C. C. (2019). Telerehabilitation In The Treatment Of Frozen Shoulder: A Case Report. *International Journal of Telerehabilitation*, *11*(2), 3–8. https://doi.org/10.5195/ijt.2019.6288

Koh GC, Yen SC, Tay A, Cheong A, Ng YS, De Silva DA, Png C, Caves K, Koh K, Kumar Y, Phan SW, Tai BC, Chen C, Chew E, Chao Z, Chua CE, Koh YS, Hoenig H. Singapo-reTele-technology Aided Rehabilitation in Stroke (STARS) trial: protocol of a randomized clinical trial on tele-rehabilitation for stroke patients.BMC Neurol. 2015 Sep 5;15:161. doi: 10.1186/s12883-015-04203.

Damhus CS, Emme C, Hansen H. Barriers and enablers of COPD telerehabilitation - a frontline staff perspective. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2018 Aug 17;13:2473-2482. doi: 10.2147/COPD.S167501. PMID: 30154650; PMCID: PMC6103610.

Knudsen MV, Petersen AK, Angel S, Hjortdal VE, Maindal HT, Laustsen S. Tele-rehabilitation and hospital-based cardiac rehabilitation are comparable in increasing patient activation and health literacy: A pilot study. Eur J Cardiovasc Nurs. 2020 Jun;19(5):376-385. doi: 10.1177/1474515119885325. Epub 2019 Nov 8. PMID: 31702397.

Esra Doğru Hüzmeli, Taşkın Duman, Hatice Yıldırım. Efficacy of Telerehabilitation in Patients with Stroke in Turkey: A Pilot Study. Turk J Neurol. 2017; 23(1): 21-25

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ TERMAL OKSİDASYONUNA *STACHYS LAVANDULIFOLIA* BİTKİSİNİN ANTİOKSİDAN ETKİSİ

Melike ŞARE[1-2], Şermin TETİK[1-3], Gamze Nur ÖTER[1-4], Elif KANIK[1], Ali ŞEN[1],
[1]Marmara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, İstanbul / Türkiye
[2]Biruni Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul / Türkiye
[3]Uluslararası Final Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Girne / Kıbrıs
[4]İstinye Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul / Türkiye

Öz: Lipit içeriği yüksek besinlerin peroksidasyondan korunması için günümüzde gıda sanayinde doğal ve sentetik koruyucular kullanılmaktadır. Doğal koruyucu olarak antioksidan özelliğe ve yüksek fenolik içeriğe sahip bitki ekstraktları ve esansiyel yağlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada, güçlü antioksidan aktiviteye ve zengin fenolik içeriğe sahip *Stachys lavandulifolia* bitkisinin natürel birinci zeytinyağına ilavesinin, zeytinyağının antioksidan kapasitesine ve oksidasyon stabilitesine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. **Yöntem:** Natürel birinci zeytinyağı örnekleri, farklı konsantrasyonlarda (20, 40 ve 60 µg/mL) olacak şekilde *Stachys lavandulifolia* ekstratı ilave edilerek zenginleştirilmiştir. Zenginleştirilmiş zeytinyağı örnekleri ve ekstrat içermeyen kontrol grubu, 100 ve 150°C'de 0, 30, 60 dakika inkübe edilerek hızlandırılmış termal oksidasyon gerçekleştirilmiştir. *Stachys lavandulifolia* ekstratı ile zenginleştirilmiş zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi, antioksidan kapasiteleri ise malondialdehit (MDA) tayini ile belirlenmiştir. **Bulgular:** Sonuçlar kontrol grubu ile karşılaştırıldığında toplam fenolik bileşen miktarının, 100°C'de 30 dakika inkübe edilen 40 ve 60 µg/mL ekstrat içeren örneklerde ve 150°C'de 30 ve 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrat içeren örneklerde arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). MDA miktarı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, 100°C derecede 60 dakika inkübe edilen 40 µg/mL ekstrat içeren örnekte ve 150°C derecede 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrat içeren örnekte azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).150°C derecede 30 dakika inkübe edilen 60 µg/mL ekstrat içeren örnekte ise arttığı saptanmıştır ($p<0,05$). **Sonuç:** Elde edilen veriler neticesinde bitki ekstraktının natürel birinci zeytinyağının hızlandırılmış oksidasyon koşullarında total fenolik bileşik içeriğini ve antioksidan aktivitesini koruduğu gözlemlenmiştir. Bitki ekstraktı ile zeytinyağı zenginleştirme çalışmaları için *Stachys lavandulifolia* iyi bir ajan olabilir. (Bu çalışma 1. sırada yer alan yazar(ın) yüksek lisans tezinden üretilmiştir)

Anahtar Kelimeler: Natürel Birinci Zeytinyağı, Stachys Lavandulafolia, Antioksidan Aktivite, Oksidatif Stabilite, Termal Lipit Oksidasyonu

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Akdeniz diyetinin temel bileşenlerinden olan zeytinyağı, dengeli yağ asidi bileşimi, fenolik bileşiklerin varlığı ve benzersiz duyusal kalitesi nedeniyle sağlıklı ve dengeli beslenme için önemli bir besin kaynağıdır (Genovese, 2021:1639). Natürel sızma ve natürel birinci kalite sınıfındaki natürel zeytinyağlarının tokoferol ve fenolik maddeler gibi biyo-aktif bileşenleri önemli düzeyde içerdiği, bu nedenle özellikle sağlıklı beslenme düzeninde önemli bir yeri olduğu bilinmektedir (Preedy, 2010: 51-57). Natürel birinci zeytinyağının, tekli doymamış yağ asitlerini (oleik asit %55-83), alifatik ve triterpen alkolleri, sterolleri (β-sitosterol), hidrokarbonları (skualen), uçucu bileşenleri, tokoferolleri (alfa-tokoferol), klorofil ve karotenoid gibi pigmentleri ve antioksidanları içermesi beslenme ve sağlık açısından önem arz etmektedir (Sarolic, 2014:38-43).

Termal bozunma ve oksidasyon; yemeklik yağlarda işleme ve depolama süreci boyunca devam etmektedir (Pratap Singh, 2020:1-12). Doymamış yağların oksidasyonu sırasında hidroperoksitlere ek olarak karbonil bileşikler, aldehitler, asitler, ketonlar, epoksitler gibi çeşitli toksik bileşikler oluşmaktadır. Bunların sonucu olarak da besinlerin dokusunda, renginde, kokusunda ve tadında arzu edilmeyen değişimler olmaktadır (Çoban, 2010: 7-19). Zeytinyağı düşük doymuş yağ asidi oranı, içeriğindeki tekli doymamış yağ asitlerinin çoklu doymamış yağ asitlerine oranının yüksek olması, alfa-tokoferol ve fenolik bileşikler gibi doğal minör antioksidan bileşenleri ihtiva etmesi sebebiyle oksidatif bozulmaya direnç gösterebilmektedir. Ancak, zeytinyağındaki oksidatif bozulma, duyusal kalitenin bozulmasındaki en önemli nedenlerinden biridir (Morales, 2013: 230-236).

Günlük hayatta sıklıkla kullanılan pişirme yöntemi olan kızartma, 100-190°C arasındaki yüksek bir sıcaklıkta yağ, hava ve yiyecek arasında temas ile yiyeceğin sıcak yağa daldırılması işlemidir. Antioksidanlar, kızartma sırasında meydana gelen oksidasyona karşı direnç sağlayabilmektedirler fakat yüksek sıcaklığa maruz kalmaları sebebiyle etkinlikleri azalmaktadır. Sentetik antioksidanlar uzun yıllardır besin katkı maddeleri olarak kullanılmaktadır. Fakat yapılan araştırmalar bu sentetik katkı maddelerinin kanser ve karsinojenez gibi sağlık problemlerinin oluşumuna etkisinin olabileceğini göstermektedir. Bu sebeple gıda bilimcileri arasında yapay antioksidanların yerine daha güvenli olan doğal antioksidanların kullanımı yaygınlaşmaktadır (Venturi, 2017: 916). Bubola ve arkadaşları (2021) tarafından gerçekçi ev koşullarında (180°C sıcaklıkta 60 dakika) pişirme işleminden sonra natürel sızma zeytinyağı içerisinde havuç, soğan ve patates olmak üzere Akdeniz sebzelerinin ayrı ayrı ve hepsinin eşit oranda beraber karışık olarak kızartılması sonucu yağ kompozisyonunda oluşabilecek değişiklikler değerlendirilmiştir. Isıl işlemin, yağ oksidasyon parametrelerini arttırırken, kızartma sırasında sebze ilavesinin yağın ikincil oksidasyon derecesini azalttığı ve natürel sızma zeytinyağı yağ asitlerinin, eklenen sebze türlerinden bağımsız olarak ısınmaya karşı güçlü direnç gösterdiği görülmüştür.

Stachys lavandulifolia var. *brachyodon Boiss*. türü Lamiaceae familyasına ait tıbbi ve aromatik bir bitkidir (Morteza, 2006: 2428-2432). İran alternatif halk tıbbında, bu bitkinin toprak üstü kısımları analjezik ve antiinflamatuar olarak kullanılmaktadır (Hajhashemi, 2007: 92-98). Stachys cinsinin farklı türlerine ait ekstrelerin antibakteriyel, antitoksik, antihepatit, hipotansif ve antianksiyete özellikleri önceden farmakolojik çalışmalar doğrultusunda rapor edilmiştir (Hanzagy-Radnai, 2006: 521-524; Bahadori, 2020). Bunun yanı sıra gastrointestinal ve solunum bozukluklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca iştah açıcı, uyarıcı ve diüretik olarak bilinmektedir (Şerbetçi, 2010: 1369-1374; Altun, 2010: 1369-1374). *Stachys lavandulifolia Vahl*. var. *brachydon* Boiss. ile ilgili bilimsel çalışmalarda bu bitkinin flavonoidler, kinonlar, iridoidler, fenolik asitler ve diterpenler gibi sekonder metabolitler bakımında zengin olduğu belirtilmiştir (Bahadori, 2020; Şerbetçi, 2010: 1369-1374). Zeytinyağının yüksek sıcaklara maruz bırakılması sonucu insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen, yağın kalitesini ve kompozisyonunu bozabilen, aynı zamanda raf ömrünü kısaltan ürünler oluşmaktadır.

AMAÇ

Bu çalışma, güçlü antioksidan aktiviteye ve zengin fenolik içeriğe sahip *Stachys lavandulifolia* bitkisinin farklı konsantrasyonlarda ekstratları ile natürel birinci zeytinyağının zenginleştirilmesinin, natürel birinci zeytinyağının antioksidan kapasitesine ve oksidasyon stabilitesine etkisi incelemek amacıyla yapılmıştır.

KAPSAM

Zeytinyağının uygun koşullarda saklanması ve tüketilmesi, lipit oksidasyonunun önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Yağ içeriği yüksek besinlerin lipit peroksidasyonundan korunması için günümüzde gıda sanayinde birçok doğal ve sentetik koruyucu kullanılmaktadır. Ancak sentetik koruyucuların bazı sağlık problemlerine neden olabileceği gerekçesiyle doğal koruyucular daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Zeytinyağının yüksek sıcaklara maruz bırakılması sonucu insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen, yağın kalitesini ve kompozisyonunu bozabilen, aynı zamanda raf ömrünü kısaltan ürünler oluşmaktadır. Bu durum termal lipit oksidasyonunun önlenmesi için zeytinyağının doğal antioksidanlarla zenginleştirme çalışmalarının önemini vurgulamaktadır.

YÖNTEM

Natürel birinci zeytinyağına 20, 40 ve 60 µg/mL konsantrasyonlarda olacak şekilde *Stachys lavandulifolia* ekstratı eklenmiştir. Kontrol grubu olarak *Stachys lavandulifolia* ilave edilmemiş natürel birinci zeytinyağı örnekleri kullanılmıştır. *Stachys lavandulifolia* bitkisi ekstratı ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örnekleri, farklı sürelerde (0, 30, 60 dakika) 100°C ve 150°C sıcaklıklarda inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonucu zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi ile belirlenmiştir. Örneklerin toplam fenolik bileşik konsantrasyonları gallik asit eşdeğeri (GAE) cinsinden verilmiştir. Lipit peroksidasyonu sonucu oluşan malondialdehit (MDA) miktarı tiyobarbitürik asit reaktif maddeler (TBARS) tayini ile değerlendirilmiştir. Aynı işlemler kontrol grupları için de uygulanmıştır.

Grafiklerin çizimi için Graphpad Prism 9.2 paket programı kullanılmıştır. Veriler Package for Social Science Statistics (SPSS) 15.0 istatistiksel paket programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve ardından Tukey HSD çoklu karşılaştırma testleri uygulanarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar, ortalama($\overline{x}$) ± standart sapma (SD) olarak verilmiştir.

BULGULAR

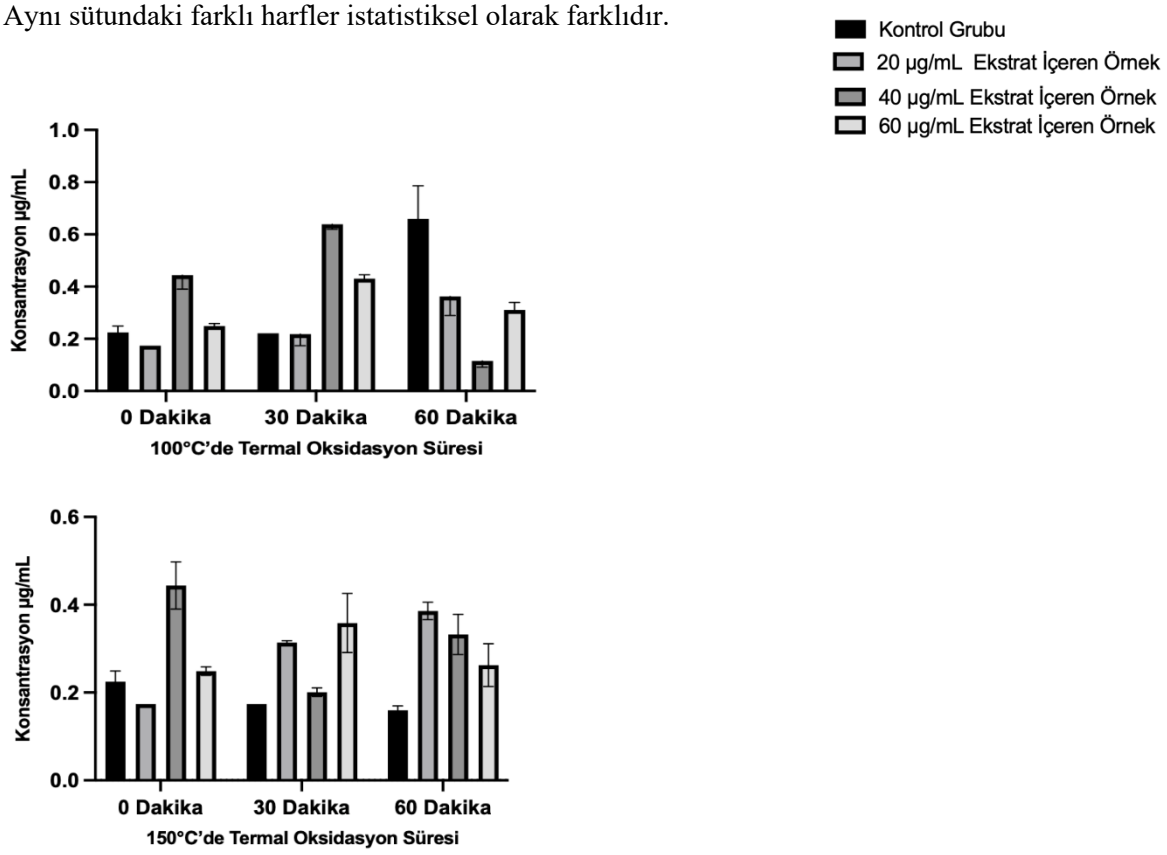
Farkı konsantrasyonlarda *Stachys lavandulifolia* bitki ekstratı ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşen konsantrasyonları kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; 100°C derecede 30 dakika süreyle inkübe edilen 40 ve 60 µg/mL *Stachys lavandulifolia* ekstratı içeren örneklerin toplam fenolik bileşen miktarının arttığı saptanırken, 60 dakika süreyle inkübe edilen 20, 40 ve 60 µg/mL *Stachys lavandulifolia* ekstratı içeren örneklerin toplam fenolik bileşen miktarının istatistiksel açıdan önemli olarak azaldığı belirlenmiştir ($p<0,05$). 150°C derecede 30 ve 60 dakika süreyle inkübe edilen 20 ve 40 µg/mL *Stachys lavandulifolia* ekstratı içeren natürel birinci zeytinyağı örneklerinin fenolik bileşen miktarının istatistiksel açıdan önemli olarak

arttığı belirlenmiştir (p<0,05). Zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşik konsantrasyonlarının karşılaştırılması Tablo 1 ve Şekil 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Zenginleştirilmiş Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin Toplam Fenolik Bileşen Konsantrasyonlarının Karşılaştırılması

	Örnek Adı	100°C Derece				150°C Derece			
		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika	
		x̄±SD			p	x̄±SD			p
Toplam Fenolik Bileşik (GAE)	Kontrol Grubu	0,22±0,02[a]	0,22±0,01[a]	0,56±0,01[a]	<0,001*	0,22±0,02[a]	0,17±0,01[a]	0,16±0,01[a]	0,04*
	20 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,17±0,01[b]	0,21±0,04[b]	0,36±0,07[a,b]	0,61	0,17±0,01[b]	0,31±0,01[a]	0,38±0,02[a]	<0,01*
	40 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,44±0,05[a]	0,63±0,02[a]	0,11±0,02[a,b,c]	0,002*	0,44±0,05[a,b,c]	0,20±0,02[b]	0,33±0,04[a]	0,02*
	60 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	0,24±0,01[c]	0,43±0,01[a]	0,31±0,3[a,c]	0,006*	0,24±0,01[c]	0,35±0,6[a,b]	0,26±0,05[b]	0,18
	p	0,03*	<0,001*	0,02*		<0,001*	0,02*	0,02*	

Sonuçlar laboratuvarda yapılan 2 tekrarın ortalamasıdır. *p<0,05 istatistiksel olarak önemli fark var. Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel olarak farklıdır.



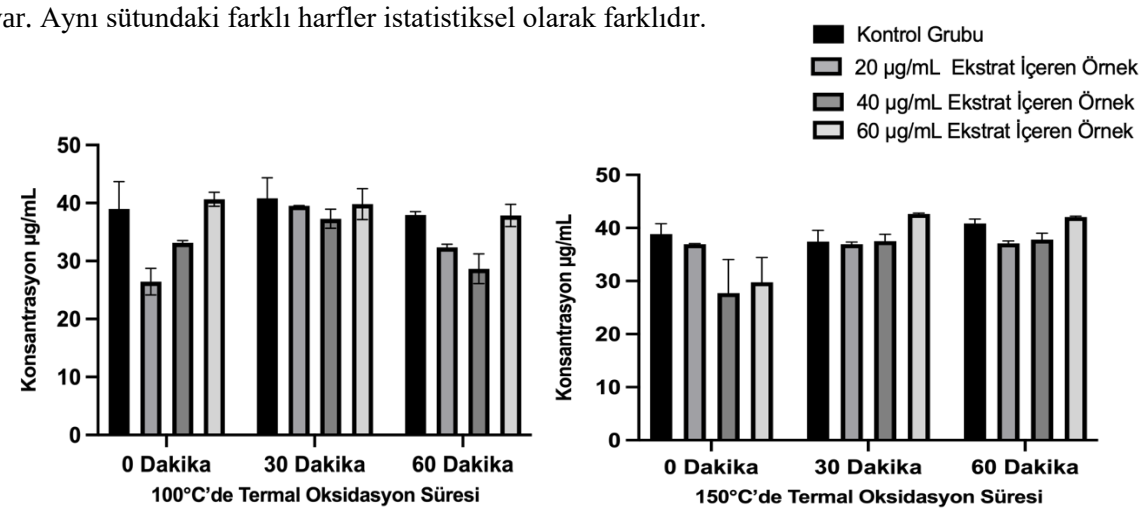
Şekil 6. 100°C ve 150°C' derecede Termal Oksidasyon Süresine Bağlı Toplam Fenolik Bileşik Miktarının Karşılaştırılması

100°C derecede 60 dakika süreyle inkübe edilen 40 µg/mL *Stachys lavandulifolia* ekstratı içeren zeytinyağı örneğinin, MDA miktarının kontrol grubuna göre azaldığı belirlenmiştir (p<0,05). 150°C derecede 30 dakika süreyle inkübe edilen 60 µg/mL ekstrat içeren zeytinyağı örneklerinin MDA miktarının arttığı saptanmıştır (p<0,05). 60 dakika süreyle inkübe edilen 20 µg/mL *Stachys lavandulifolia* ekstratı ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneğinin MDA miktarının azaldığı tespit edilmiştir (p<0,05). Zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneklerinin MDA konsantrasyonlarının karşılaştırılması Tablo 2 ve Şekil 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Zenginleştirilmiş Natürel Birinci Zeytinyağı Örneklerinin MDA Konsantrasyonlarının Karşılaştırılması

	Örnek Adı	100°C Derece				150°C Derece			
		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika		0 Dakika	30 Dakika	60 Dakika	
		$\bar{x}$±SD			p	$\bar{x}$±SD			p
MDA Miktarı	Kontrol Grubu	38,98±4,70[a]	40,80±3,55	37,91±0,60[a]	0,72	38,86±1,93	37,43±2,14[a]	40,84±0,83[a]	0,28
	20 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	26,43±2,27[a,b]	39,52±0,03	32,34±0,56	<0,01*	36,95±0,12	36,92±0,40[b]	37,11±0,46[a,b]	0,86
	40 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	33,13±0,37	37,29±0,63	28,66±2,57[a,b]	0,03*	27,73±6,34	37,51±1,27	37,81±1,20[c]	0,12
	60 µg/mL Ekstrat İçeren Örnek	40,64±1,19[b]	39,81±2,68	37,84±1,91[b]	0,46	29,76±4,67	42,65±0,15[a,b]	42,05±0,19[b,c]	0,02*
	p	0,02*	0,56	<0,01*		0,12	0,03*	<0,01	

Sonuçlar laboratuvarda yapılan 2 tekrarın ortalamasıdır. *p<0,05 istatistiksel olarak önemli fark var. Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel olarak farklıdır.



Şekil 2. 100°C ve 150°C' derecede Termal Oksidasyon Süresine Bağlı MDA Miktarının Karşılaştırılması

SONUÇ

Elde edilen veriler neticesinde *Stachys lavandulifolia* bitkisinin, natürel birinci zeytinyağının termal oksidasyonuna karşı toplam fenolik bileşen içeriğini ve antioksidan aktivitesini koruduğu gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

Altun, D., Ayar, A., Uysal, H., Kara, A. A., & Ünal, E. L. (2010). Extended longevity of Drosophila melanogaster by water and ethanol extracts of Stachys lavandulifolia. *Pharmaceutical Biology*, *48*(11), 1291-1296.

Bahadori, M. B., Zengin, G., Dinparast, L., & Eskandani, M. (2020). The health benefits of three Hedgenettle herbal teas (Stachys byzantina, Stachys inflata, and Stachys lavandulifolia)-profiling phenolic and antioxidant activities. European Journal of Integrative Medicine, 36, 101134.

Bubola, K. B., Klisović, D., Lukić, I., & Novoselić, A. (2020). Vegetable species significantly affects the phenolic composition and oxidative stability of extra virgin olive oil used for roasting. *LWT*, *129*, 109628.

Çoban, Ö. E., & Patır, B. (2010). Antioksidan etkili bazı bitki ve baharatların gıdalarda kullanımı. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, *5*(2), 7-19.

Genovese, A., Caporaso, N., & Sacchi, R. (2021). Flavor chemistry of virgin olive oil: an overview. *Applied Sciences*, *11*(4), 1639.

Hajhashemi, V., Ghannadi, A., & Sedighifar, S. (2007). Analgesic and anti-inflammatory properties of the hydroalcoholic, polyphenolic and boiled extracts of Stachys lavandulifolia. Research in Pharmaceutical Sciences, 1(2), 92-98.

Háznagy-Radnai, E., Czigle, S., Zupkó, I., Falkay, G., & Máthe, I. (2006). Comparison of antioxidant activity in enzyme-independent system of six Stachys species. *Fitoterapia*, *77*(7-8), 521-524.

Morales, M. T., & Przybylski, R. (2013). Olive oil oxidation. In *Handbook of olive oil* (pp. 479-522). Springer, Boston, MA.

Morteza-Semnani, K., Saeedi, M., & Shahani, S. (2006). Antioxidant activity of the methanolic extracts of some species of Phlomis and Stachys on sunflower oil. *African journal of Biotechnology*, *5*(24).

Pratap Singh, A., Fathordoobady, F., Guo, Y., Singh, A., & Kitts, D. D. (2020). Antioxidants help favorably regulate the kinetics of lipid peroxidation, polyunsaturated fatty acids degradation and acidic cannabinoids decarboxylation in hempseed oil. Scientific reports, 10(1), 1-12.

Preedy, V. R., & Watson, R. R. (Eds.). (2020). *Olives and olive oil in health and disease prevention*. Academic press.

Šarolić, M., Gugić, M., Marijanović, Z., & Šuste, M. (2014). Virgin olive oil and nutrition. *Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku*, *3*(1), 38-43.

Şerbetçi, T., Demirci, B., Güzel, Ç. B., Kültür, Ş., Ergüven, M., & Başer, K. H. C. (2010). Essential oil composition, antimicrobial and cytotoxic activities of two endemic Stachys cretica subspecies (Lamiaceae) from Turkey. Natural product communications, 5(9):1369-1374.

Venturi, F., Sanmartin, C., Taglieri, I., Nari, A., Andrich, G., Terzuoli, E., ... & Zinnai, A. (2017). Development of phenol-enriched olive oil with phenolic compounds extracted from wastewater produced by physical refining. *Nutrients*, *9*(8), 916.

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA GRİ CEVHER ATROFİSİ: VOKSEL TABANLI MORFOMETRİ ÇALIŞMASI

Berrin ÇAVUŞOĞLU[1], Emel ADA[2], Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ[3], Raif ÇAKMUR[4], Görsev YENER[5-6-7]

[1]Dokuz Eylül Üniversitesi, Medikal Fizik Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[3]Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sinirbilimleri Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[4]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir / Türkiye

[5]İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir / Türkiye

[6] Dokuz Eylül Üniversitesi Beyin Dinamiği Multidisipliner Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir / Türkiye

[7]İzmir Uluslararası Biyotıp Ve Genom Enstitüsü, İzmir / Türkiye

Öz: Parkinson Hastalığı (PH), motor sistemi etkileyen nörodejeneratif bir bozukluktur. Yapılan çalışmalarda PH hastalarının genel popülasyona göre demans gelişme insidansının yüksek olduğunu gösterilmiştir. Bununla birlikte, demansı olmayan PH olgularında beyin anatomisi değişiklikleri henüz iyi tanımlanmamıştır. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) analiz teknikleri nörodejeneratif hastalıklarda anatomik değişikliklerin tespit edilmesinde ve hastalığa yakalanma riski taşıyan bireylerin belirlenmesinde yararlıdır. Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında voksel tabanlı morfometri (VBM) kullanılarak gri cevherde yapısal farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 50 demansı olmayan PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara MRG taraması uygulanmıştır. Gri cevher volüm analizi için SPM12 (Statistical Parametric Mapping) yazılımında bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kullanılmıştır. SPM bağımsız t-testi modelinde çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile t-kontrastları kullanılarak gruplar arası istatistiksel karşılaştırma yapılmıştır. Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol superior parietal lobül, sol orta oksipital girus ve sol transvers temporal girus yapılarında volümün anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Sol orta oksipital girus volümü 0,758 AUC, %87 duyarlılık ve %58 özgüllük; sol transvers temporal girus volümü ise 0,737 AUC, %87 duyarlılık ve %58 özgüllük ile demansı olmayan PH olgularını sağlıklı kontrollerden ayırmıştır. Sol transvers temporal girus ile birlikte sol orta oksipital girus beyin bölgelerindeki atrofi bulgularımız demans riski taşıyan PH olgularının tanımlanması için potansiyel yapısal MRG belirteci adayı olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Parkinson Hastalığı, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Voksel Tabanlı Morfometri

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Parkinson Hastalığı (PH), esas olarak motor sistemi etkileyen merkezi sinir sisteminin dejeneratif bir bozukluğudur. Alzheimer Hastalığı'ndan (AH) sonra en yaygın ikinci nörodejeneratif bozukluktur (Van Den Eeden, 2003). Boylamsal kohort çalışmaları, 10-20 yıl içinde PH

hastalarının %80'inde demansın geliştiğini ve demans insidansının genel popülasyona göre 2-6 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir (Gao, 2017).

Parkinson hastalarında demansın nöropatolojik temeli son yıllarda kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve hem subkortikal bölgeleri hem de kortikal bölgeleri etkileyen birden fazla alanda dejenerasyon bildirilmiştir (Gerrits, 2016; Tessitore, 2016). Demanslı PH hastalarında etkilenen beyin alanları hipokampus, talamus ve anterior singulata kadar genişlemiştir (Summerfield, 2005). Bununla birlikte, demansı olmayan erken PH evrelerinde beyin anatomisi değişiklikleri henüz iyi tanımlanmamıştır.

Son yıllarda beyin anatomisinin yapısal özelliklerini araştırmak için nörogörüntüleme teknikleri daha kullanışlı hale gelmiştir. Voksel tabanlı morfometri (VBM) beyin anatomisindeki lokal değişiklikleri saptamak için yaygın olarak kullanılan bir nörogörüntüleme tekniğidir. VBM tekniği birçok nörodejeneratif hastalıkta giderek daha fazla dikkat çekmekte ve PH'deki beyin yapısal değişikliklerini araştırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır.

AMAÇ

Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında VBM görüntü işleme ve analitik tekniklerle beyin anatomisindeki farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak araştırılması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışmanın örneklemi BAP 2018.KB.SAG.084 ve 112S335 no'lu TÜBİTAK projesi altında alınmış katılımcıların verilerini içermektedir. Katılımcıların değerlendirmeleri geriye dönük olarak incelenmiştir. Çalışmada 50 PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrolün MRG verileri kullanılmıştır. PH tanısı Birleşik Krallık Parkinson Hastalığı Derneği Beyin Bankası kriterlerine göre yapılmıştır (Hughes, 1992). Parkinson hastalarına hastalık şiddeti ve motor belirtilerini değerlendirmek için UPDRS-III (Unified Parkinson's Disease Rating Scale Part III) ve Hoehn&Yahr evrelendirme ölçeği uygulandı.

PH hastaları için çalışmaya dahil etme kriterleri; idiyopatik PH tanısı almak, motor semptomları kontrol etmek için stabil dopaminerjik tedavi almak ve Hoehn&Yahr evre III veya daha düşük evre olmak. PH grubu için dışlama kriterleri; PH demans varlığı, psikiyatrik bozukluk ve görsel halüsinasyon öyküsü, kognisyonu etkileyen ilaç kullanımı, felç, nöbet, kafa travması, kronik alkolizm ve uyuşturucu varlığı. Sağlıklı kontroller için dışlama kriterleri; kognitif bozukluk (MMSE skoru<27) ve nörolojik anormallikler, psikiyatrik bozukluk öyküsü, nörolojik bozukluklar, alkol ve uyuşturucu kullanımı ve ciddi kafa travması. DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 17.04.2014 tarih ve 1476-GOA protokol numarasıyla onaylanmıştır. Grupların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların Demografik Özellikleri

	Kontrol (N=30)	PH (N=50)	p*
Yaş	65,73 ± 5,58	66,96 ± 7,75	0,452
Cinsiyet (E/K)	20/10	41/9	0,119
Eğitim (yıl)	11,47 ± 4,16	10,04 ± 4,37	0,154
Hoehn Yahr Evresi	-	1,95 ± 0,54	-
UPDRS Motor Skor	-	19,38 ± 8,69	-
Hastalık Süresi	-	3,56 ± 2,57	-

E: Erkek, K: Kadın, *: t-test/ki kare

YÖNTEM

MRG taraması 1.5T MR cihazı (Philips Medical Systems, Best, The Netherlands) ile yapılmıştır. Bütün olgulara standart protokol ile tarama yapılmıştır. Aksiyel 3B T1 ağırlıklı TFE sekansı (TR: 9 ms, TE: 4 ms, FOV: 240 mm, matriks: 256, kesit kalınlığı: 1 mm, NSA: 1) volümetrik analiz için kullanılmıştır.

VBM analizi için SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 arayüzü (Computational Anatomy Toolbox) kullanılmıştır. 3B T1 ağırlıklı MR görüntülerin kalite değerlendirmesinden sonra, görüntüler ön komissürde ortalandı ve AC-PC (anterior komissür-posterior komissür) düzlemine yönlendirildi. Daha sonra, görüntüler Montreal Nöroloji Enstitüsü (MNI) standart uzayına uzamsal olarak normalize edildi ve kısmi hacim segmentasyonu kullanılarak üç doku sınıfına (gri cevher, beyaz cevher ve beyin omurilik sıvısı) segmente edildi. Toplam intrakranial volümü gri cevher, beyaz cevher ve beyin omurilik sıvısı volümlerinin toplamı olarak hesaplandı. Çıkarılan modüle ve normalize edilmiş gri cevher haritaları, 12 mm yarı maksimumda tam genişlik (FWHM) değeri kullanılarak yumuşatıldı.

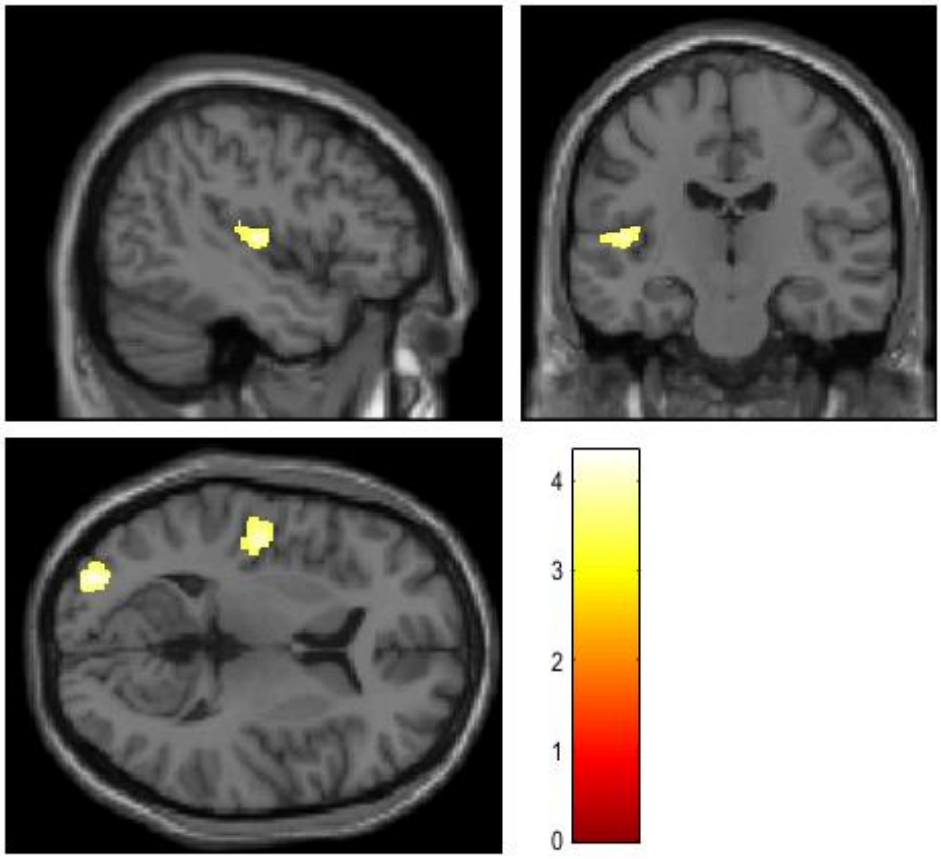
Gruplar arası istatistiksel karşılaştırma, çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile SPM bağımsız t-testi modelinde t-kontrastları kullanılarak yapılmıştır. Toplam intrakranial volüm, yaş, cinsiyet ve eğitim parametreleri kovaryant olarak istatistik modeline eklendi. Gruplar arasında farklılık gösteren bölgeleri MNI koordinatlarına göre etiketlemek için Neuromorphometrics beyin atlası kullanıldı.

Tüm beyin analizinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösteren beyin bölgeleri anlamlı ROI (ilgi alanı)'ler olarak tanımlandı. Her katılımcı için, her bir ROI'nin ortalama volüm değeri CAT12 ROI işlevi ile Neuromorphometrics beyin atlası kullanılarak çıkarıldı.

Gri cevher volümünün demansı olmayan PH olgularını ayırt etme potansiyeli her bir ROI için ROC (Receiver Operating Characteristic) analizi ile eğri altında kalan alan (AUC) hesaplanarak araştırıldı.

BULGULAR

Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol superior parietal lobül, sol orta oksipital girus ve sol transvers temporal girus yapılarında volümün anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 2, Şekil1). ROI'lerin anlamlı bulunan ROC analizi sonuçları Şekil 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

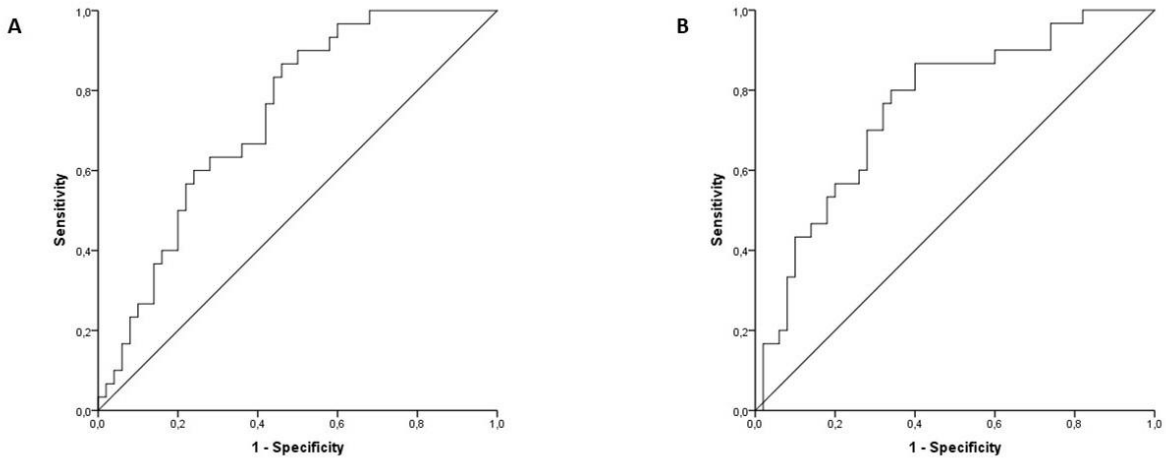


Şekil 1. Grup Analizinde PH Olgularında Sağlıklı Kontrollere Göre İstatistiksel Olarak Gri Cevher Volümü Düşük Bulunan Alanlar Üç Boyutlu Olarak Gösterilmiştir (P < ,001, Çoklu Karşılaştırmalar İçin Düzeltilmemiş).

Tablo 2. PH ile Kontrol Gruplarının Karşılaştırıldığı VBM Analizinde İstatistiksel Olarak Anlamlı Fark Bulunan Bölgelerin Verileri (P<0,001 Düzeltilmemiş)

Anatomik bölge	Hemisfer	Z	k	Pik vokselin MNI koordinatları		
				x	y	z
Superior parietal lobül	Sol	4,07	305	-24	-57	69
Orta oksipital girus	Sol	4,04	316	-29	-89	8
Transvers temporal girus	Sol	3,84	375	-45	-15	8

MNI = Montreal Neurological Institute



Şekil 2. PH ve Kontrol Gruplarını Ayırt Etmede (A) Sol Transvers Temporal Girus, (B) Sol Orta Oksipital Girusun Ortalama Volümleri İçin AUC'yi Gösteren ROC Eğrisi

Tablo 3. PH Olgularını Sağlıklı Kontrollerden Ayırmada ROI'lerin Hassasiyet, Özgüllük ve AUC Değerleri

	Kesme değeri (cm^3)	%Duyarlılık	%Özgüllük	AUC (%95 GA)
Sol orta oksipital girus	0,76	87	54	0,758 (0,650-0,866)
Sol transvers temporal girus	3,15	87	60	0,737 (0,630-0,844)

AUC: Eğri altında kalan alan, GA: Güven aralığı

SONUÇ

Demansı olmayan PH'nin altında yatan özgül anatomik değişiklikler iyi bilinmemektedir. PH hastalarının MR görüntülerinin sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı VBM çalışmalarında atrofi bölgeleri belirgin heterojenlik gösterirken, bazı çalışmalarda ise herhangi bir atrofi rapor edilmemiştir. Nispeten küçük çalışma grupları ve analiz yöntemlerindeki farklılıklar bu varyasyonun olası nedenleridir (Potgieser, 2014).

Bu çalışmada, sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında, demansı olmayan PH olgularında sol superior parietal lobül, sol orta oksipital girus ve sol transvers temporal girus yapılarında volümün anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca, ROC analizi sonucunda bulunan beyin yapılarının volümlerinin PH olgularını sağlıklı kontrollerden başarılı olarak ayırdığı tespit edilmiştir.

Temporal lob atrofisinin kognitif gerileme ile ilşkili olduğu ve demansı olmayan PH hastalarında demans gelişimi için önemli bir belirteç olabileceği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Korf, 2004).

Serebral kan akışının ölçüldüğü pozitron emisyon tomografisi, tek foton emisyonlu bilgisayarlı tomografi ve arteriyel spin işaretleme MRG yöntemleri kullanılarak demansı olmayan PH hastalarında posterior kortikal hipoperfüzyon bildirilmiştir (Syrimi, 2017). Ayrıca, posterior kortikal hipometabolizma ile kognitif bozulma arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (Tang, 2016). Orta oksipital girus görsel korteksin bir bileşenidir (He, 2017). Görsel halüsilasyonlu PH hastalarında sol görme korteksinde anormallikler rapor edilmiştir (Yao, 2015). Sol orta oksipital girusta gözlenen yapısal değişikliklerinin, PH hastalarında görme ve görsel-uzamsal kapasitede işlev bozukluğu ile ilişkili olması olasıdır.

Bu bulgular ışığında superior parietal lobül, transvers temporal girus ile birlikte orta oksipital girus beyin bölgelerindeki atrofinin demans riski taşıyan PH olgularının tanımlanması için potansiyel yapısal MRG belirteci adayı olabileceğini düşünüyoruz.

KAYNAKÇA

Gao, Y., Nie, K., Huang, B., Mei, M., Guo, M., Xie, S., Huang, Z., Wang, L., Zhao, J., Zhang, Y., Wang, L. (2017). Changes of brain structure in Parkinson's disease patients with mild cognitive impairment analyzed via VBM technology. Neuroscience Letters, 658: 121-132.

Gerrits, N.J., van Loenhoud, A.C., van den Berg, S.F., Berendse, H.W., Foncke, E.M., Klein, M., Stoffers, D., van der Werf, Y.D., van den Heuvel, O.A. (2016). Cortical Thickness Surface area and subcortical volume differentially contribute to cognitive heterogeneity in Parkinson's disease. PloS One, 11: e0148852.

He, X., Zhang, Y., Chen, J., Xie, C., Gan, R., Wang, L., Wang, L. (2017). Changes in theta activities in the left posterior temporal region, left occipital region and right frontal region related to mild cognitive impairment in Parkinson's disease patients. Int J Neurosci, 127(1):66–72.

Hughes, A.J., Daniel, S.E., Kilford, L., Lees, A.J. (1992). Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease: a clinico-pathological study of 100 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 55: 181-184.

Korf, E.S., Wahlund, L.O., Visser, P.J., Scheltens, P. (2004). Medial temporal lobe atrophy on MRI predicts dementia in patients with mild cognitive impairment. Neurology, 63(1):94-100.

Potgieser, A.R.E., van der Hoorn, A., Meppelink, A.M., Teune, L.K., Koerts, J., de Jong, B.M. (2014). Anterior Temporal Atrophy and Posterior Progression in Patients with Parkinson's Disease. Neurodegener Dis, 14:125-132.

Summerfield, C., Junque, C., Tolosa, E., Salgado-Pineda, P., Gomez-Anson, B., Marti, M.J., Pastor, P., Ramirez-Ruiz, B., Mercader, J. (2005). Structural brain changes in Parkinson disease with dementia: a voxel-based morphometry study. Arch. Neurol., 62: 281-285.

Syrimi, Z.J., Vojtisek, L., Eliasova, I., Viskova, J., Svatkova, A., Vanicek, J., Rektorova, I. (2017). Arterial spin labelling detects posterior cortical hypoperfusion in non-demented patients with Parkinson's disease. J Neural Transm, 124(5):551–557.

Tang, Y., Ge, J., Liu, F., Wu, P., Guo, S., Liu, Z., Wang, Y., Wang, Y., Ding, Z., Wu, J., Zuo, C., Wang, J. (2016) Cerebral Metabolic Differences Associated with Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. PLoS ONE, 11(4): e0152716.

Tessitore, A., Santangelo, G., De Micco, R., Vitale, C., Giordano, A., Raimo, S., Corbo, D., Amboni, M., Barone, P., Tedeschi, G. (2016). Cortical thickness changes in patients with Parkinson's disease and impulse control disorders. Parkinsonism Relat. Disord., 24: 119-125.

Van Den Eeden, S.K., Tanner, C.M., Bernstein, A.L., Fross, R.D., Leimpeter, A., Bloch, D.A., Nelson, L.M.. (2003). Incidence of Parkinson's disease: variation by age, gender, and race/ethnicity. Am. J. Epidemiol., 157: 1015-1022.

Xing, Y., Fu, S., Li, M., Ma, X., Liu, M., Liu, X., Huang, Y., Xu, G., Jiao, Y., Wu, H., Jiang, G., Tian, J. (2021). Regional Neural Activity Changes in Parkinson's Disease-Associated Mild Cognitive Impairment and Cognitively Normal Patients. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 17:2697–2706.

Yao, N., Pang, S., Cheung, C., Chang, R.S., Lau, K.K., Suckling, J., Yu, K., Mak, H.K., McAlonan, G., Ho, S., Chua, S. (2015). Resting activity in visual and corticostriatal pathways in Parkinson's disease with hallucinations. Parkinsonism Relat Disord, 21(2):131–137.

İKİSİ BİR ARADA: KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNDE NÖROLOJİK VE KARDİYAK ETKİLENME; OLGU SUNUMU

Hasan Mansur DURGUN
Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Diyarbakır / Türkiye

Öz: Karbonmonoksit zehirlenmesi genellikle kış aylarında görülen, kırsal kesimlerde ve sosyoekonomik düzeyi düşük olan bölgelerde önemli bir halk sağlığı sorunu olup her yıl yüzlerce maruziyet görülmektedir. Karbonmonoksit renksiz, tatsız, kokusuz, yanıcı zehirli bir gazdır. Vücuda solunum yolu ile girer, doğrudan kana geçerek oksijen alımını engeller; zehirlenme ve ölüme neden olur. Karbonmonoksit zehirlenmeleri sıklıkla; iyi havalanmayan ortamlarda açık bırakılmış ocaklar, bacası çekmeyen soba, şofben, kombi ve bacasız gaz sobalarında yakıtın iyi yanmaması nedeni ile meydana gelir. Kısa sürede tıbbi müdahale yapılmazsa ölümle sonuçlanabilir. Karbonmonoksitin hemoglobine afinitesi oksijenden 200-300 kat fazla olduğu için hemoglobine bağlanıp karboksihemoglobin oluşturarak dokulara oksijen sunumunun bozulmasına neden olmaktadır. Böylece dokularda hipoksi gelişir, ardından anaerobik glikolizin artmasına ve laktik asidoza neden olur. Ayrıca kardiyak myoglobine affinitesi yüksek olması nedeniyle myokardiyal depresyon ve hipotansiyona da neden olmaktadır. Karbonmonoksit beyin ve kalp başta olmak üzere böbrek, iskelet kası, deri, periferal sinir gibi hemen hemen bütün organları etkiler. Beyinde lökosit bağımlı inflamatuar değişiklere ve lipid peroksidasyonuna, daha ciddi intoksikasyonlarda ise beyaz cevherde demiyelinizasyona, özelliklede globus pallidusta ödem ve fokal nekroza yol açtığı gösterilmiştir. Bu makalede literatür eşliğinde, karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı nörolojik ve kardiyak patolojileri olan bir vakayı paylaşmayı amaçladık. Vakamız 80 yaşında erkek hasta olup ani gelişen sağ kolda ve bacakta güçsüzlük şikayetiyle başvurmuştur. Kranial MRI incelemesinde sol bazal gangliyon seviyesinde enfark olduğu görüldü. Arteriyel kan gazı incelemesinde karboksihemoglobin düzeyi %25.7 olduğu, 23.7 ng/L olan ilk high sensitiv troponin düzeyinin ise yaklaşık 6 saat içinde tedricen artarak 1017.7 ng/L'ye yükseldiği ve bu arada EKG incelemesinde düzensiz ventriküler ekstra vuruların ortaya çıktığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Karbonmonoksit Zehirlenmesi, Karboksihemoglobin, Stroke, Akut Myokard Enfarktüsü

GİRİŞ

Ülkemizde bilgisizlik, yanlış kullanım ve ihmal yüzünden soba, şofben, baca zehirlenmeleri hemen her yıl kış aylarında özellikle alçak basınçlı havalarda tehlikeli boyutlara ulaşmaktadır. Güneybatıdan esen bir rüzgâr olan "lodos" nedeniyle her yıl onlarca kişi özellikle odun ve kömür sobası başta olmak üzere şöfben, kombi, gaz sobası gibi karbon yakıtların yakıldığı ısınma araçlarının bacalarından sızan karbon monoksit gazı ile zehirlenmektedir. Ülkemiz genelinde önemli bir halk sağlığı sorunu olup, her yıl özellikle kış aylarında sobaların, kombilerin ve şofbenlerin yanmasıyla birlikte ülkemizin hemen her bölgesinden çok sayıda karbonmonoksit zehirlenmesi haberleri medyaya yansımakta ve tüm sezon boyunca hemen her gün bu haberleri okumaktayız. Karbonmonoksit renksiz, tatsız, kokusuz, yanıcı zehirli bir gazdır. Vücuda solunum yolu ile girer ve doğrudan kana geçerek oksijen alımını engeller, zehirlenme ve ölüme neden olur. Havagazı, kömür vb. ısıtma amacıyla kullanılan her tür soba ve ocakta yanma sırasında oluşur. Sıklıkla mangalda köz haline gelmiş odun ateşininin kapalı alana alınıp ısınma amcıyla kullanılmasına bağlı

vakaları görmekteyiz. Karbonmonoksitle meydana gelen zehirlenmelerde kısa süre içerisinde tıbbi müdahale yapılmazsa, zehirlenmeler ölümle sonuçlanabilir. Özellikle soba dumanına bağlı karbonmonoksit zehirlenmeleri topluca ölümlere yol açmaktadır. Bir aileden çok sayıda kişi aynı anda kaybedilmektedir Alınacak tedbirlerle karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı ölümler önlenebilir ölümlerdir. Solunan CO'in doku hipoksisine neden olan iki önemli etkisi vardır:

1- CO'in hemoglobine bağlanma yeteneği oksijenden 200-300 kat fazladır. (Myoglobine bağlanma yeteneği 20-30 kat daha fazladır.) oksijen hemoglobine bağlanamadığı için kanın oksijen içeriği azalır.

2. Oksihemoglobin dissosiyasyon eğrisini sola kaydırır ve şekil olarak sigmoidal görünümden hiperbolik görünüme çevirir. Oluşan karboksihemoglobin" nedeniyle oksijenin dokulara sunumunu azalır. Böylece dokularda hipoksi gelişir, ardından anaerobik glikozin artmasına ve laktik asidoza neden olur. Kaslarda güçsüzlük ortaya çıkar.

CO zehirlenmesine bağlı gelişen semptom ve belirtiler, nörolojik ve miyokardiyal oksijen gereksiniminin artması ile daha da belirginleşir. Kardiyovasküler bulgular genellikle; göğüs ağrısı, çarpıntı, egsersiz dispnesi, disritmi, hipotansiyon, hipertansiyon, EKG'de iskemik değişiklikler, kardiyak arrest şeklinde olur. Nörolojik bulgular genellikle; baş ağrısı, baş dönmesi, güçsüzlük, letarji, konfüzyon, ajitasyon, depresyon, senkop, nöbet, görme bozukluğu, idrar ve gaita inkontinansı, hafıza ve yürüme bozuklukları, koma şeklindedir. Koagülasyon bozukluklarına neden olup beyinde iskemik stroke, kalpte myokard enfarktüsü, kaslarda rabdomyoliz ve diğer organlarda multiorgan yetmezliği gibi tablolara neden olmaktadır. Ayrıca CO zehirlenmesine bağlı olarak gelişen iskemi nedeniyle rabdomiyoliz, nonkardiyojenik pulmoner ödem, multiorgan yetmezliği, dissemine intravasküler koagülasyon, cilt hasarı, akut tubuler nekroz gibi tablolar da görülebilmektedir. Olabilecek en kısa sürede arteriyel veya venöz kan gazında karboksihemoglobin düzeyi ölçülmelidir. Ancak maruziyetin üzerinden zaman geçmiş ve hastaya oksijen destek tedavisi başlanmış ise ölçülen karboksihemoglobin düzeyi klinik durumla orantılı olmayabilir, beklenenden düşük ölçülebilir. Bu nedenle zehirlenmenin şiddeti ile kanda karboksihemoglobin düzeyi arasındaki ilişkili kuvvetli değildir, ancak tedavinin gidişatının izlenmesinde bir belirteç olarak kullanılabilir. Yüksek çıkması tanı için önemlidir, ancak düşük çıkması tanıdan uzaklaştırmaz.

AMAÇ

Şuur bozukluğu, stroke, akut myokard enfarktüsü, rabdomyoliz, akut böbrek yetmezliği, multi organ yetmezliği, DİC ve nedeni bilinmeyen genel durum bozukluğu gibi şikayetlerle Acil servise başvuran hastaların etiyolojisinde akut karbonmonoksit zehirlenmesi de olabileceği düşünülmeli ve ayırıcı tanıda ekarte edilmelidir. Bu vakamızda nörolojik defisit bulgularıyla gelen hastamızda tespit ettiğimiz karbonmonoksit zehirlenmesine dikkat çekmeyi amaçladık.

VAKA

Vakamız, 80 yaşında erkek hasta olup vücudunun sağ kolunda ve bacağında güçsüzlük olması nedeniyle acil servisimize başvurdu. Hikayesinde, sabah uyandığında hafif konuşma bozukluğu, sağ kol ve bacağında güçsüzlük olduğunu söyledi. Fizik muayenesinde hastanın şuuru açık,

Glasgow koma skalası 15, yüzünün sağ yarısında santral fasiyal paralizi, sağ kolunda ve bacağında 3/5 kas gücü vardı. Arteriyel kan basıncı değerleri sistol/diyastol 145/90 mmHg, nabız 92 atım/dakika olarak ölçüldü. İskemik stroke ön tanısıyla kranial MRI çekildi ve sol bazal ganglionlar seviyesinde 2 cm çaplı alanda difüzyon kısıtlılığı ve akut serebral enfarktüs lezyonu görüldü. İlk EKG'si normal sinüs ritminde olup hızı 90 atım/dakika idi. Arteriyel kan gazı incelemesinde karboksihemoglobin düzeyi %25.7 olduğu görüldüğü için karbonmonoksit maruziyeti olup olmadığı sorgulandı ve gece ısınmak için uyudukları odaya mangalla köz ateş getirdiğini ve bu ateşin yanında yattığını söyledi. Hastanın takip ve tedavisi devam ederken hastada göğüs ağrısı gelişti. Kardiyak değerlendirme amacıyla EKG çekildi ve high sensitif troponin düzeyi takibi yapıldı. Göğüs ağrısı sonrası çekilen EKG'de düzensiz olarak ventriküler ekstra vurularının olduğu görüldü. Kardiyak enzim takibinde 23.7 ng/L olan ilk high sensitiv troponin düzeyinin ise yaklaşık 6 saat içinde tedricen artarak 1017.7 ng/L'ye yükseldiği görüldü.

Bu tabloya göre hasta karbonmonoksit zehirlenmesi ve buna bağlı koagülasyon bozukluğunun neden olduğu iskemik stroke ve Non ST elevasyonlu myokard enfarktüsü olarak değerlendirildi.

SONUÇ

Bu vaka acil servise nörolojik bulgularla gelmesine rağmen takiplerinde nörolojik bulguların kaynağının karbonmonoksit zehirlenmesinin tetiklediği koagülasyon bozukluğu olduğu görüldü. Ayrıca takip sırasında Non ST elevasyonlu myokard enfarktüsü gelişmesi nedeniyle mevcut tabloya kardiyak patolojide eklenmiş oldu. Sonuç olarak doku iskemisine bağlı herhangi bir patoloji ile acil servise başvuran her hastanın kan gazı analizi yapılmalı ve karbonmonoksit zehirlenmesi açısından değerlendirmesi yapılmalıdır.

KLİNİK EŞDEĞERLİK ÇALIŞMALARINDA TEST SEÇİMİNİN GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ETKİSİ

Işıl ÜNALDI[1], Leman TOMAK[2]
[1-2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Samsun / Türkiye

Öz: Klinik araştırmalarda, bir klinik çalışmanın planlama aşamasında, klinik olarak anlamlı bir farkı saptayabilmek amacıyla istenen güce erişebilmek için kaç deneğe ihtiyaç olduğu, sınırlı bütçe ve/veya belirli tıbbi sebeplerden çalışma için yalnızca az sayıda denek mevcutsa, etkili maliyetle güç arasındaki dengenin ne olması gerektiği ile ilgilenilir. Çalışma verisinin yapısına, çalışmanın tasarımına ve hedeflerine göre testlerin güç değerleri farklılık göstermektedir. Bu konuda istatistiksel test seçimi oldukça önemli ve etkilidir. Bu çalışmada, klinik araştırmalarda kullanılan eşdeğerlik çalışmaları için güç ve Tip I hata üzerinden istatistiksel test seçiminin yapılması, aykırı gözlem ve çarpık dağılım olduğunda sürecin farklı senaryolarla yürütülen simülasyon çalışmalarıyla değerlendirilmesi amaçlandı. Simülasyon çalışmaları ile, aykırı gözlem miktarının artmasıyla iki örneklem t testi ve Welch testinde güç için yaklaşık %62'lik bir kayıp yaşanırken, kırpılmış t testlerinde ve Mann-Whitney U testinde bu oran yaklaşık olarak %12 şeklindeydi. Çarpıklık derecesinin artmasıyla, iki örneklem t testi ve Welch testinin gücü yaklaşık %2 oranında artarken, kırpılmış testlerde bu oran yaklaşık olarak %29, Mann-Whitney U testi ile yaklaşık %33 şeklindeydi. Sonuç olarak aykırı gözlem ve çarpık dağılım varlığında iki örneklem t testi için kayıplar olduğu saptanmış olup, bu durumda dayanıklı yöntemler olan kırpılmış t testleri ve t testinin parametrik olmayan karşılığı Mann-Whitney U testinin tercih edilebileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Güç Analizi, Örneklem Büyüklüğü, T Testi, Kırpılmış Ortalamalar

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Klinik araştırmaların planlama aşamasında, klinik olarak anlamlı bir farkı saptayabilmek amacıyla istenen güce erişebilmek için kaç deneğe ihtiyaç olduğu, etkili maliyet ve güç arasındaki dengenin ne olduğu ile özellikle ilgilenilir. Bu konuların ele alınması için, genellikle belirli bir güven ile çalışmanın birincil sonlanım noktasının belirli istatistiksel çıkarımına (güç, güven aralığı gibi) dayalı olarak örneklem büyüklüğü hesaplaması için istatistiksel bir değerlendirme yapılır. Klinik araştırmalarda örneklem büyüklüğü hesaplanması, klinik çalışmanın geçerliğini, doğruluğunu, güvenirliğini ve bütünlüğünü sağlamada önemli bir rol oynar (Chow 2018). Belirli bir çalışma için örneklem büyüklüğü hesaplaması genellikle, Tip I ve/veya Tip II hatayı kontrol eden bazı istatistiksel kriterlere dayalı olarak gerçekleştirilir. Sabit bir Tip I hata oranında, klinik olarak anlamlı bir farkı saptamak amacıyla istenen güce ulaşmak için gerekli örneklem büyüklüğünü seçme işlemi güç analizi olarak adlandırılır (Kayaalp 2013).

Klinik denemeler genellikle çalışmanın birincil sonlanım noktasının ilaç veya tedaviye ortalama yanıtları bakımından, bir plasebo veya standart bir tedaviye kıyasla araştırılan bir test ilacının etkinliğinin ve güvenliğinin değerlendirilmesi için yürütülür (Chow 2018, Friedman 2015). Klinik araştırmaların amaçları genellikle ilaç etkisinin değerlendirilmesi, terapötik üstünlüğün/daha kötü olmadığının gösterilmesi veya eşdeğerliğin belirlenmesi şeklindedir. Belirli bir tedavi etkinliğinin

değerlendirilmesi için ilgilenilen sıfır hipotezi, tedavi öncesi ve sonrası arasında ortalama yanıt veya başlangıçtan son noktaya ortalama değişiklik için anlamlı bir fark olup olmadığını test etmektedir. Test ilacı etkinliğinin ve güvenliğinin belirlenmesi için sıklıkla kullanılan yaklaşım, test ilacı ile standart ilaç arasında bir fark olup olmadığını test etmek; ardından böyle bir farkın gerçekten mevcut olması durumunda klinik olarak anlamlı bir farkı doğru şekilde tespit etme şansını değerlendirmektir. Bu nedenle, aktif bir kontrol veya standart tedavi ile karşılaştırıldığında terapötik eşdeğerliğin gösterilebilmesi için eşdeğerlik hipotezlerini test etmek gerekir. Klinik eşdeğerlik denemeleri biyoeşdeğerlik çalışmalarında, bileşik emilmediğinde ve dolayısıyla kan dolaşımına katılamadığında, jenerik bir ilacın pazarlanan ilaca klinik eşdeğerliğini göstermek gibi düzenleyici sebeplerle de yapılmaktadır (Machin 2009).

AMAÇ

Bu çalışma ile klinik araştırmalarda sıklıkla kullanılan paralel grup deneme düzeni eşdeğerlik çalışmalarında güç analizinin açıklanması; aykırı gözlem ve çarpıklık varlığında test seçiminin, güç ve Tip I hata üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Güç analizinde sabit bir Tip I hata düzeyine uygun Tip II hata saptanarak hesaplamalar yapılır. Böylece iki grup arasındaki ortalama farkın sabit bir Tip I hata ile doğru şekilde ortaya konulması şansına, yani testin gücüne odaklanılmış olur (Kayaalp 2013). İki gruptan birine randomize atanan bireyler üzerinde ölçümler yapılır. Bu paralel grup tasarımı, iki grup ortalamalarının eşdeğerlik sınırından daha fazla bir farklılık göstermediğini belirlemek için iki adet tek yönlü eşdeğerlik testi ile analiz edilmektedir. İki ilaca verilen ortalama yanıtların karşılaştırıldığı durumlarda iki örneklem t testi, varyans homojenitesinin bozulduğu durumda Welch t testi sıklıkla kullanılır. İki örneklem t testinin bazı parametrik test varsayımlarının ihlaline karşı dayanıklı olduğu, ancak veri aykırı değerler içerdiğinde ve varyanslar homojen olmadığında bu testin Tip I hatayı bozabileceği; veri çarpık dağıldığında iki örneklem t testi ve Welch testinin, tedavi etkilerini tespit etme gücünü azaltabileceği bilinmektedir. Bu nedenle, bu gibi durumlar için t testinin parametrik olmayan karşılığı Mann-Whitney U testi veya dayanıklı bir yöntem olan kırpılmış t testleri tercih edilebilmektedir (Luh 2009, Keselman 2004).

YÖNTEM

Tip I hata (anlamlılık düzeyi – α), tedaviler gerçekte eşit derecede etkiliyken 'önemli bir fark' tespit etme olasılığıdır (yanlış pozitif sonuç riskini temsil eder). Tip II hata (β), tedaviler arası gerçekte bir fark olduğunda, bu önemli farkı tespit edememe olasılığıdır (yanlış negatif sonuç riskini temsil eder) (Pocock 2013). Klinik olarak anlamlı fark (etki büyüklüğü), gruplar arasında ne kadarlık bir farkın klinik olarak anlamlı kabul edileceğini belirtmektedir.

Klinik denemelerde hata tipleri, güç ve güven düzeyi durumları Tablo 1'de gösterildi (Lerman 1996).

Tablo 1. Klinik Denemeler İçin Hata Tipleri, Güç ve Güven Düzeyi

Karar	Gerçek Durum	
	Tedavi Etkili Değil	Tedavi Etkili
Tedavi Etkili	Tip I Hata	Güç
H_0 Ret	(α)	$(1-\beta)$
Tedavi Etkili Değil	Güven Düzeyi	Tip II Hata
H_0 Kabul	$(1-\alpha)$	(β)

Eşdeğerlik Çalışmaları

Eşdeğerlik çalışmalarında amaç, iki tedavi arasında klinik olarak anlamlı bir fark olmadığını, yani incelenen iki tedavinin eşdeğer olduğunu göstermektir (Julious 2010). Yanıt değişkeni sürekli olduğunda, eşdeğerlik için kurulan hipotezler;

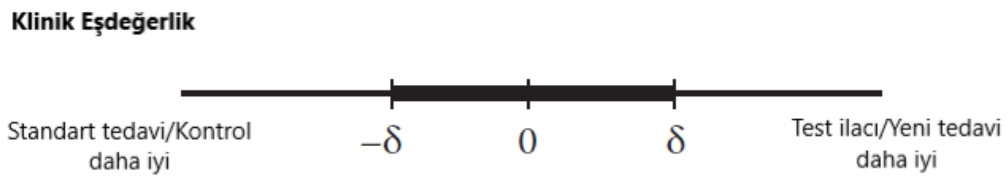
H_0: $|\mu_T - \mu_S| \geq \delta$ $\quad$ H_1: $|\mu_T - \mu_S| < \delta$

H_{01}: $\mu_T - \mu_S \leq -\delta$ $\quad$ H_{02}: $\mu_T - \mu_S \geq \delta$; H_{11}: $\mu_T - \mu_S > -\delta$ $\quad$ H_{12}: $\mu_T - \mu_S < \delta$

Burada $-\delta$ ve δ eşdeğerlik sınırlarıdır.

Eşdeğerlik için testin yokluk hipotezi, iki yokluk hipotezine sebep olur; bu nedenle testlerin gücü, iki alternatif hipoteze dayalı olarak bulunur; $(1-\beta)$ güce ulaşmak için β, β_1 ve β_2 olarak bölünür ($\beta = \beta_1 + \beta_2$).

Eşdeğerlik sınırları görsel olarak Şekil 1'de verilmiştir (Julious, 2010).



Şekil 1. Eşdeğerlik Çalışmaları için Eşdeğerlik Sınırları

Kırpılmış (Trimmed) t Testi

Kırpılmış ortalama kestiricisi, aykırı değer içeren veriler küçükten büyüğe sıralandığında belirli bir oranda en küçük ve en büyük gözlemlerin kırpılmasıyla ortalamayı hesaplar.

Kırpılmış ortalamalar t-testi, özellikle aykırı değerlerin varlığından kaynaklanan normallikten sapma durumlarında kullanılabilir. Bu, ortalama olarak her bir örneklemin kırpılmış ortalamalarını ve varyans olarak Winsorized varyanslarını kullanan bir t testidir. Temel mantığı aykırı gözlemlerin bir bölümünün kırpılması ve kalan verilerin bir t-testi oluşturmak için kullanılmasına

dayanır. Normallikten bozulmaların olduğu durumlarda kullanılan dayanıklı bir yöntem olarak bilinmektedir (Tukey 1963).

Simülasyon Çalışması

Yeni bir ilaca verilen yanıtın standart ilaca verilen yanıta eşdeğer olup olmadığını saptamaya yönelik deney, standart ilaca verilen ortalama yanıt düzeyi 63 ± 5 (aritmetik ortalama ± standart sapma) olacak şekilde ve yeni ilaca verilen ortalama yanıt düzeyi 60 ile 66 arası olduğunda, standart ilaca eşdeğer kabul edilecek şekilde planlandı. Kırpılmış t testleri için kırpma miktarı %10 idi. Simülasyon yineleme sayısı 2000 olarak ayarlandı.

Senaryo 1

Deneme paralel grup düzeninde uygulandı. α = 0,05 olan t-testine dayalı bir eşdeğerlik testi kullanıldı. Örneklem büyüklükleri, n = {10, 30, 50, 70} için güç değerleri karşılaştırıldı. Verilerin normal dağıldığı ve iki ilacın ortalama yanıtı arasındaki gerçek farkın sıfır olduğu varsayıldı.

Senaryo 2

Rastgele aykırı değerler oluşturmak için iki normal dağılımın karışımı kullanıldı. Verilerin %95'i 5 standart sapmalı normal dağılımdan, diğer %5'i aynı ortalamaya sahip ancak 1 kat, 5 kat ve 10 kat daha büyük bir standart sapmaya sahip normal bir dağılımdan gelecek şekilde ayarlandı. Örneklem büyüklüğü her bir grup için 40 alındı.

Senaryo 3

Veriye ait çarpıklık miktarının kademeli olarak artırılmasına izin veren Tukey'in *g-h* dağılımı kullanıldı.

BULGULAR

Senaryo 1 için tahmini güç değerleri, anlamlılık düzeyi ve bunların %95 güven aralıkları Tablo 2'de verildi.

Tablo 2. Eşdeğerlik Çalışması için t-Test Sonuçları

Güç [%95 alt – üst güven aralığı]	n_1/n_2	$(-\delta, \delta)$	Hedef Alfa	Gerçek Alfa [%95 alt – üst güven aralığı]	$AO_1^{\dagger}$	$AO_2^{\dagger\dagger}$	S^*
0,006 [0,003 0,010]	10/10	(-3, 3)	0,05	0,004 [0,001 0,007]	63	66	5
0,480 [0,458 0,502]	30/30			0,049 [0,039 0,058]			
0,815 [0,797 0,832]	50/50			0,057 [0,046 0,067]			
0,943 [0,932 0,953]	70/70			0,051 [0,041 0,060]			

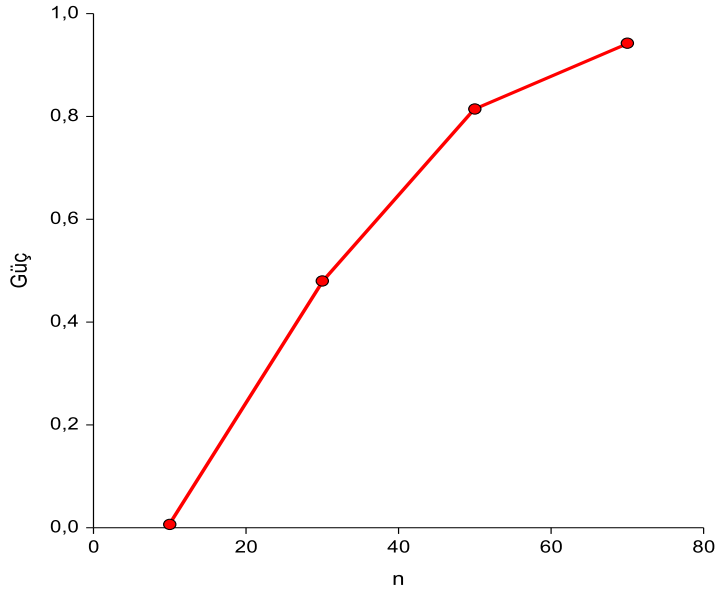
† : Standart ilaca verilen ortalama yanıt

†† : Yeni ilaca verilen ortalama yanıt

* : Standart sapma

Senaryo 1 ile, örneklem büyüklüğü kademeli olarak artırılarak güç ve gerçek alfa değerlerinin değişim süreci incelendi; her bir gruba 50 denek atandığında gücün %81,5'e, gerçek alfa değerinin 0,057'ye ulaştığı görüldü.

Şekil 2 ile örneklem büyüklüğü değişikliklerinin güç üzerine etkisi gösterildi.



Şekil 2. Örneklem Büyüklüğü – Güç Grafiği

Senaryo 2 ile farklı testler için güç değişimleri Tablo 3'de verildi.

Tablo 3. Aykırı Gözlem Varlığında Eşdeğerlik Çalışması için Güç Karşılaştırılması

n_1/n_2	$(-\delta, \delta)$	t-Test Güç	Welch Güç	Kırpılmış t-Test Güç	Kırpılmış Welch Güç	Mann-Whitney U Güç	AO_1	AO_2	S_1[ǂ]	S_2[ǂǂ]
40/40	(-3, 3)	0,698	0,698	0,646	0,646	0,660	63	66	5	5
		0,246	0,245	0,563	0,563	0,561			5	25
		0,083	0,083	0,535	0,535	0,527			5	50

[ǂ] : Verinin %95'inin standart sapması

[ǂǂ] : Verinin %5'inin standart sapması

Aykırı değer olmadığı durum S_2=5 ile ifade edildi ve testlere ait güç değerleri %65-%70 arasında saptandı. S_2=25 olduğu durumda, iki örneklem t testi ve Welch testinin güçleri yaklaşık %25'e düşerken, Mann-Whitney U testi ve kırpılmış testlerin güçleri yaklaşık %56'ya düştü. S_2=50 olduğunda, iki örneklem t-testi ve Welch testi %8,3'e düşerken, kırpılmış testler ve Mann-Whitney U testleri için yaklaşık %53'lük bir güç değeri elde edildi.

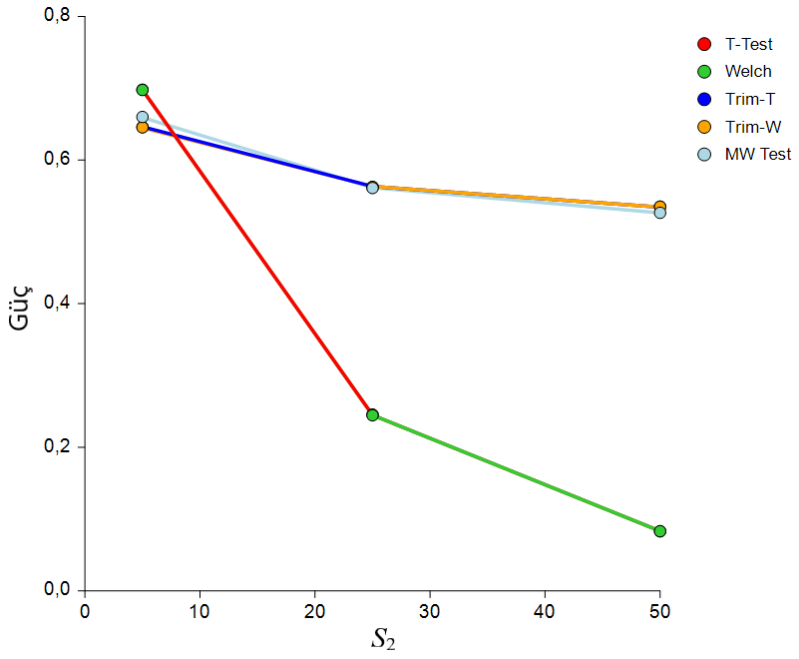
Senaryo 2 için testlere ait alfa değişimleri Tablo 4'de verildi.

Tablo 4. Aykırı Gözlem Varlığında Eşdeğerlik Çalışması için Alfa Karşılaştırılması

n_1/n_2	$(-\delta, \delta)$	t-Test Alfa	Welch Alfa	Kırpılmış t-Test Alfa	Kırpılmış Welch Alfa	Mann-Whitney U Alfa	AO_1	AO_2	S_1	S_2
40/40	(-3, 3)	0,049	0,049	0,050	0,050	0,051	63	66	5	5
		0,032	0,032	0,050	0,050	0,050			5	25
		0,011	0,011	0,049	0,049	0,051			5	50

Testlerin gerçek anlamlılık düzeylerinin t ve Welch testi ile 0,049'dan 0,011'e düştüğü, dayanıklı yöntemler ile 0,05 civarında sabit kaldığı gözlendi.

Şekil 3'de aykırı değer miktarında meydana gelen değişimler ile gücün nasıl etkilendiği gösterildi.



Şekil 3. Aykırı Değer – Güç İlişkisi

Senaryo 3 için testlerin güç değerleri Tablo 5'de verildi.

Tablo 5. Veri Çarpık Dağıldığında Eşdeğerlik Çalışması için Güç Karşılaştırması

n_1/n_2	$(-\delta, \delta)$	t-Test Güç	Welch Güç	Kırpılmış t-Test Güç	Kırpılmış Welch Güç	Mann-Whitney U Güç	AO_1	AO_2	S	$g^{\ddagger}$
40/40	(-3, 3)	0,685	0,684	0,652	0,652	0,664	63	66	5	0,0
		0,682	0,682	0,753	0,752	0,875			5	0,5
		0,703	0,700	0,946	0,945	0,996			5	0,9

‡ : Çarpıklık parametresi

Çarpıklık derecesinin artmasıyla güç değerlerinde, t ve Welch testlerinde yaklaşık %2, kırpılmış ve nonparametrik testlerde yaklaşık %30 oranında artış gözlendi.

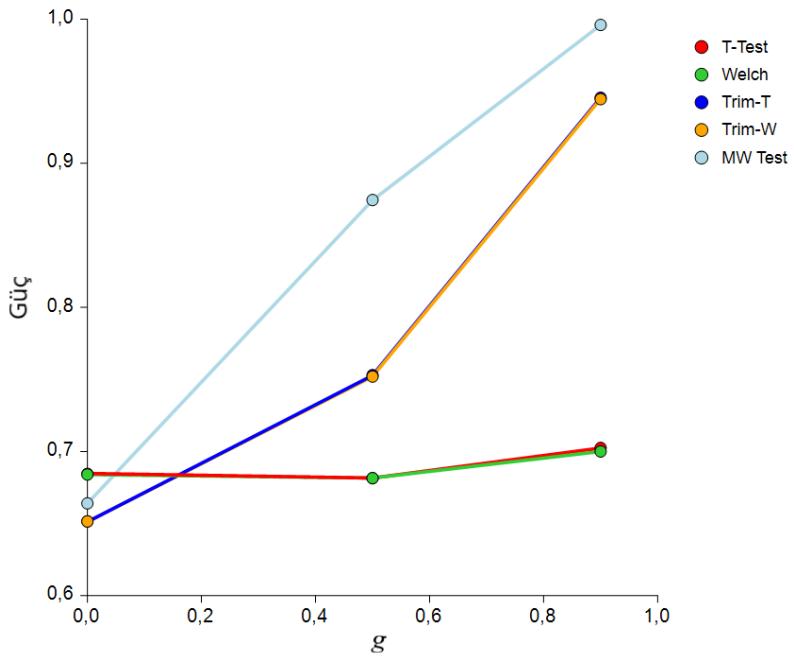
Senaryo 3 için testlerin alfa değerleri Tablo 6'da verildi.

Tablo 6. Veri Çarpık Dağıldığında Eşdeğerlik Çalışması için Alfa Karşılaştırması

n_1/n_2	$(-\delta, \delta)$	t-Test Alfa	Welch Alfa	Kırpılmış t-Test Alfa	Kırpılmış Welch Alfa	Mann-Whitney U Alfa	AO_1	AO_2	S	g
40/40	(-3, 3)	0,046	0,046	0,047	0,047	0,049	63	66	5	0,0
		0,053	0,053	0,047	0,047	0,051			5	0,5
		0,042	0,041	0,041	0,041	0,048			5	0,9

Çarpıklık derecesinin artmasıyla alfa değerleri, t ve Welch testlerinde yaklaşık %0,4; kırpılmış testlerde %0,6; Mann-Whitney U testinde %0,1 oranında azaldı.

Şekil 4'te veride çarpıklık miktarının artması ile test güçlerinin nasıl etkilendiği verildi.



Şekil 4. Çarpıklık – Güç İlişkisi

SONUÇ

Klinik araştırmalarda, doğru ve güvenilir bir örneklem büyüklüğü hesaplaması yapabilmek için, belirlenen çalışma tasarımı altında ilgili hipotezler için uygun istatistiksel test seçimi oldukça önemlidir. Uygulamada, çalışma sorularına ilişkin hipotezler genellikle birincil çalışma hedeflerine dayalı olarak formüle edilir. Hipotezler daha sonra, test sonuçlarının istatistiksel açıdan doğru ve güvenilir olmasını sağlamak amacıyla geçerli bir çalışma tasarımı altında, uygun istatistiksel testler kullanılarak değerlendirilir. Geçerli bir örneklem büyüklüğü hesaplaması, ancak geçerli bir çalışma tasarımı altında, çalışma amaçlarını yansıtabilen hipotezler için uygun istatistiksel testlere dayalı olarak yapılabilmektedir (Chow 2018). Güç analizinde uygun testin seçimi bu bakımdan

oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, farklı senaryolarla yapılan simülasyon çalışmaları bu önemi vurgulamak ve ortaya koymak için gerçekleştirilmiştir.

Aykırı gözlemlerin bir kısmının kırpılması ve kalan veriler ile bir t-testi oluşturma fikri ilk olarak bir örnek üzerinden Tukey (1963) tarafından incelemiş, iki örneklem kırpılmış t testini Yuen (1973) önermiştir. Yuen (1974) uygulanan bu düzeltmeyi Welch testiyle birleştirerek, aykırı değerlere ve çarpıklığa karşı daha dirençli bir hale getirmiştir. Luh (2009) çalışmasında, çarpık dağılım ve varyansların homojen olmadığı durumlarda kırpılmış t-testi için örneklem büyüklüğü belirlemeye odaklanılmış, yapılan simülasyon çalışmasıyla önerilen yöntem kullanılarak Tip I hatanın kontrol edilebileceği ve istatistiksel gücün istenilen düzeyde tutulabileceği gösterilmiştir.

Senaryo 1 ile örneklem büyüklüğü arttıkça testin gücü ve gerçek alfa değerinin arttığı, belli bir örneklem büyüklüğüne ulaşıldığında, gerçek alfa değeri de göz önüne alınarak yeterli güç değeri elde edildiği, buna paralel olarak gerçek alfa değerinin hedef alfa değerine ulaştığı görüldü. Senaryo 2'de, S_2=5 iken Mann-Whitney U testinin ve kırpılmış testlerin gücü iki örneklem t testinden biraz daha azdı. S_2=25 olduğu durumda, aykırı değerlerin neden olduğu t-testi bozulması belirginleşti. Bu durumda, iki örneklem t testi ve Welch testinin güçleri dayanıklı yöntemlere göre düşük bulundu. S_2=50 olduğunda, t ve Welch test sonuçları oldukça düşük bir güce ulaşırken, dayanıklı yöntemler ile aralarındaki güç miktarı farkı oldukça arttı. Aykırı gözlem miktarının artmasıyla t ve Welch testlerinde güçte yaklaşık %62'lik bir kayıp yaşanırken, kırpılmış t ve Mann-Whitney U testlerinde bu oran yaklaşık %12'de kaldı. Aykırı değer miktarının artırılmasının alfa üzerindeki etkisi ise, t testinin gerçek anlamlılık düzeyinin aykırı değerler tarafından bozulduğu, diğer testlerin anlamlılık düzeylerinin ise hedef değere yakın kaldığı şeklindeydi. Senaryo 3'e göre, çarpıklık derecesinin artmasıyla, t ve Welch testi gücünün yaklaşık %2 oranında arttığı, ancak kırpılmış testlerle bu oranın yaklaşık %29 olduğu, Mann-Whitney U testi ile de bu oranın yaklaşık %33'e çıktığı görüldü. Tip I hata için ise gözle görülür biçimde belirgin bir olumsuzluk saptanmadı.

Sonuç olarak yapılan bu çalışmayla, aykırı gözlem varlığında ve veri çarpık dağıldığında iki örneklem t testinde bozulmalar olduğu, bu gibi durumlarda kırpılmış t testleri ve t testinin nonparametrik karşılığı Mann-Whitney U testinin tercih edilmesi gerektiği saptandı. Dikkate değer değişimlerin özellikle güç değerleri üzerinde olduğu ve aykırı gözlem varlığında parametrik test bozulmalarının belirgin şekilde ortaya çıktığı belirlendi. Bu bakımdan veri, özellikle aykırı gözlem içeriyor ise güç analizinde, parametrik testler yerine, veri bozulmalarına karşı daha dayanıklı, kırpılmış ve nonparametrik yöntemlerin kullanılması gerektiği sonucuna varıldı.

KAYNAKÇA

Chow, S. C., Shao, J., Wang, H., Lokhnygina, Y. (2018). *Sample size calculations in clinical research*. Chapman and Hall/CRC.

Kayaalp, O. (2013). *Klinik farmakolojinin esasları ve temel düzenlemeler*. Ankara: Pelikan Yayıncılık.

Friedman, L. M., Furberg, C. D., DeMets, D. L., Reboussin, D. M., Granger, C. B. (2015). *Fundamentals of clinical trials*. Springer.

Machin, D., Campbell, M. J., Tan, S. B., Tan, S. H. (2009). *Sample size tables for clinical studies*. John Wiley & Sons.

Luh, W. M., Guo, J. H. (2009). The sample size needed for the trimmed t test when one group size is fixed. *The Journal of Experimental Education*, *78*(1), 14-25.

Keselman, H. J., Othman, A. R., Wilcox, R. R., Fradette, K. (2004). The new and improved two-sample t test. *Psychological Science*, *15*(1), 47-51.

Pocock, S. J. (2013). *Clinical trials: a practical approach*. John Wiley & Sons.

Lerman, J. (1996). Study design in clinical research: sample size estimation and power analysis. *Canadian journal of anaesthesia*, *43*(2), 184-191.

Julious, S. A. (2010). *Sample sizes for clinical trials*. Chapman and Hall/CRC.

Tukey, J. W., McLaughlin, D. H. (1963). Less vulnerable confidence and significance procedures for location based on a single sample: Trimming/Winsorization 1. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics, Series A*, 331-352.

Yuen, K. K., Dixon, W. J. (1973). The approximate behaviour and performance of the two-sample trimmed t. *Biometrika*, *60*(2), 369-374.

Yuen, K. K. (1974). The Two-Sample Trimmed t for Unequal Population Variances. *Biometrika*, *61*(1), 165–170.

AKREP SOKMALARINDA DOKSAZOSİN KULLANIMI ; İKİ YETİŞKİN OLGU SUNUMU

Abdullah ŞEN [1],Fırat EKİN [2]
[1]Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Diyarbakır / Türkiye
[2]Bismil Devlet Hastanesi Acil Servis, Diyarbakır / Türkiye

Öz: Yeryüzünde 1400 tane bilinen akrep türü vardır. Ancak çok az bir kısmı zehirlenmelere neden olmaktadır. Ülkemizde Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Androctonus Crassicuada, Ege Bölgesinde; Mesobuthos Gibbosus bilinen zehirli türlerdir (1). Cinsine göre farklılık gösteren akrep zehri, nörotoksik proteinler, tuzlar, asidik proteinler ve organik bileşiklerden oluşan kompleks bir yapıya sahip olduğundan, lokal ve sistemik olarak kardiyovasküler, nörolojik, hematolojik belirtilere neden olabilir. Akrep venomunun sempatik ve parasempatik sinir uçlarında tekrarlayan depolarizasyonlar sonucu katekolamin ve asetilkolin salınımını arttırdığı bilinmektedir. Genelde rastlanan tablo katekolamin salınımının artışına bağlı otonom fırtına bulgularıdır. Aynı zamanda Na kanal blokajı yapar. Artmış katekolamin seviyesi vazokonstrüksiyon sonucu hipertansiyon, terleme, titreme, göğüs ağrısı, nöbet gibi semptomların ortaya çıkmasına neden olur. Bunlara ikincil hastalarda, miyokart enfarktüsü, pulmoner ödem, tekrarlayan nöbetler, kardiyojenik şok gelişip mortalite ile sonuçlanabilir. Ayrıca nörolojik olarak; bilinç bulanıklığı, afazi, görme bulanıklığı gibi semptomlar da görülebilir. Alfa reseptör stimülasyonu kardiyovasküler bulguların gelişiminde önemli bir rol oynar. Prazosin (postsinaptik adrenerjik reseptör bloker), akrep zehiri eylemlerine karşı basit, bilimsel, farmakolojik ve fizyolojik bir panzehirdir. Kalp atış hızını yükseltmeden sol ventrikülün ön yükü azaltır. Doksazosin, prazosine benzer bir seçici alfa 1 adrenerjik reseptör antagonistidir. Hipertansiyon, benign prostat hiperplazisi (BPH) tedavisinde ve hipofiz tümörlerinin tıbbi tedavisinde kullanılır. Yazarların bilgisine göre, literatürde akrep sokmalarının tedavisinde doksazosin kullanımı ile ilgili net bir veri yoktur(2). Bu yazıda da akrep sokması ile acil servise başvuran nörolojik ve kardiyak semptomları olan; akrep antivenomu ve doksazosin ile başaralı bir şekilde tedavi edilen iki hastayı ele aldık.

Anahtar Kelimeler: Akrep Sokması, Prazosin, Doksazosin

GİRİŞ

Akrep sokmaları bölgemizde ilkbahar ve yaz aylarında karşılaştığımız acil servise başvuru sebeplerinden biridir. Özellikle ilçe hastanelerimizde kırsal bölgelerden sık başvuru olmakta ve vakaların büyük çoğunluğu acil servislerde takip ve taburcu edilmektedir. Erişkin yaş grubundaki hastalar daha kolay taburcu edilirken özellikle 5 yaş altındaki çocuk vakalarda hastaneye yatırılıp sistemik etkiler geçene kadar hastanede takip edilmektedir. Yeryüzünde 1400 tane bilinen akrep türü vardır. Ancak çok az bir kısmı zehirlenmelere neden olmaktadır. Ülkemizde Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Androctonus Crassicuada, Ege Bölgesinde; Mesobuthos Gibbosus bilinen zehirli türlerdir(1). Cinsine göre farklılık gösteren akrep zehri, nörotoksik proteinler, tuzlar, asidik proteinler ve organik bileşiklerden oluşan kompleks bir yapıya sahip olduğundan, lokal ve sistemik olarak kardiyovasküler, nörolojik, hematolojik belirtilere neden olabilir. Akrep venomunun sempatik ve parasempatik sinir uçlarında tekrarlayan depolarizasyonlar sonucu katekolamin ve asetilkolin salınımını arttırdığı bilinmektedir. Genelde rastlanan tablo katekolamin salınımının

artışına bağlı otonom fırtına bulgularıdır. Aynı zamanda Na kanal blokajı yapar. Artmış katekolamin seviyesi vazokonstrüksiyon sonucu hipertansiyon, terleme, titreme, göğüs ağrısı, nöbet gibi semptomların ortaya çıkmasına neden olur. Bunlara ikincil hastalarda, miyokart enfarktüsü, pulmoner ödem, tekrarlayan nöbetler, kardiyojenik şok gelişip mortalite ile sonuçlanabilir. Ayrıca nörolojik olarak; bilinç bulanıklığı, afazi, görme bulanıklığı gibi semptomlar da görülebilir. Alfa reseptör stimülasyonu kardiyovasküler bulguların gelişiminde önemli bir rol oynar. Prazosin (postsinaptik adrenerjik reseptör bloker), akrep zehiri eylemlerine karşı basit, bilimsel, farmakolojik ve fizyolojik bir panzehirdir. Kalp atış hızını yükseltmeden sol ventrikülün ön yükü azaltır. Doksazosin, prazosine benzer bir seçici alfa 1 adrenerjik reseptör antagonistidir. Hipertansiyon, benign prostat hiperplazisi (BPH) tedavisinde ve hipofiz tümörlerinin tıbbi tedavisinde kullanılır. Yazarların bilgisine göre, literatürde akrep sokmalarının tedavisinde doksazosin kullanımı ile ilgili net bir veri yoktur(2). Bu yazıda da akrep sokması ile acil servise başvuran nörolojik ve kardiyak semptomları olan; akrep antivenomu ve doksazosin ile başaralı bir şekilde tedavi edilen iki hastayı ele aldık.

Olgu 1

53 yaşında bayan hasta sol ayak 4. parmağa akrep sokması nedeni ile ilçe devlet hastanesine başvurup orada tetanoz aşısı ve proflaktik seftriakson yapılarak acil servisimize yönlendirildi. Hasta acil servise geldiğinde genel durumu kötü, bilinç konfüze, semioryante, semikoopere, afazisi ve görme bulanıklığı mevcuttu. Hastada hipersalivasyon, aşırı terleme, sol bacakta şiddetli ağrı ve ekstremitelerde yaygın uyuşukluk vardı. Hastanın diğer sistem muayenelerinde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Tansiyon: 170/90 mmHg, nabız:120 /dk, ateş:36.3˚C, Spo2: %96 idi. Hastanın laboratuvar bulguları başvuru anında normaldi. Daha sonraki kardiyak enzim ve EKG (elektrokardiyografi) takiplerinde de bir değişiklik olmadı. Hasta resüsitasyon odasına alınıp monitürize edildikten sonra hastaya 2 vial akrep antivenomu yapıldı. Hipertansiyonu, taşikardisi, hipersalivasyon ve aşırı terlemesi için de doksazosin verildi. Yaklaşık 3 saat daha acil serviste takip edilen hastanın şuuru açıldı, afazisi ve görme bulanıklığı düzeldi, terlemesi ve hipersalivasyonu azaldı. Vitalleri de normale dönen hasta takip amaçlı yoğun bakıma yatırıldı. Hastanın genel durumu toparladı, 72 saat daha yoğun bakımda takip edilen hasta şifa ile taburcu edildi.

Olgu 2

84 yaşından erkek hasta sağ el dorsal bölgeden akrep sokması nedeni ile ilçe devlet hastanesine götürülmüştü. Genel durumu kötü, solunum sıkıntısı olması üzerine hasta entübe edilip hastanemiz acil servisine sevk edilmişti. Hasta geldiğinde genel durumu kötü, sedasyon da yapıldığından dolayı bilinç kapalıydı. Bilateral akciğerleri dinlemekle ralleri mevcuttu. Vücudu yaygın terlemeden dolayı ıslaktı. Tansiyon: 170/90 mmHg, nabız:110 /dk, ateş: 36.5˚C, Spo2: %95 (mekanik ventilatöre bağlı haldeyken), EKG'de sinüs taşikardisi, yaygın ST depresyonu mevcuttu. Laboratuar bulgularında troponin yüksekliği dışında herhangi bir patoloji yoktu. Kan gazında anlamlı bir değişiklik yoktu. Hastada ön planda akrep sokmasına bağlı kardiyak etkilenme ve akciğer ödemi düşünüldü. Evre 4 olarak değerlendirilip hemen 2 vial akrep antiserumu yapıldı. Akciğer ödemi tedavisi başlandı. Taşikardisi ve tansiyon yüksekliği olması üzerine hastaya doksazosin verildi. 24 saat sonra genel durumu toparlayan hasta ekstübe edilip 4. günde şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Akrep sokması vakaları özellikle ülkemizin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaz aylarında çok sık görülmektedir. Ağrı, parestezi, hiperemi, kaşınma lokal bulgulardır. Sistemik bulgular ise kusma, hipersalivasyon, terleme, priapism, el ve ayaklarda soğukluk, solukluk, taşikardi, hipertansiyon, miyokardiyal disfonksiyon, aritmiler, akciğer ödemi, şok, ensefalopati, konvülsiyon, afazi, hemipleji ve solunum yetmezliğidir. Akrep sokmaları çoğu zaman zehirlenmelere neden olmamaktadır. Ölüm genellikle ilk 24 saatte görülür. (3,4). Tedavinin ilk aşamasında destek tedavisi, vital bulguların değerlendirilmesi, hastanın stabilize edilmesi, yara yeri temizliği, analjezik verilmesi tetanoz profilaksisi yapılır. Isırılan bölgeyi kesip kanatma ve turnike uygulama gibi işlemler yararsızdır. Kortikosteroid ve antihistaminik ilaçların profilaktik kullanımının yararı yoktur. Antivenom evre 1'de uygulanmaz, evre 2 'de 1 vial, evre 3-4'te 1-2 vial uygulanır. Akrep sokmalarına bağlı ölümlerin çoğu 6 yaş altında olduğu için 6 yaş altındaki tüm vakalarda antivenom verilir. Hipertansiyon, taşikardi, titreme, yoğun terleme gibi sempatomimetik bulguları ön planda olan hastalara Prazosin önerilmektedir(5). Prazosin, özellikle Hindistan'da, akrep zehirlenmelerinin tedavisi için önerilir(6). Bu ilacın kullanımı kolaydır ve önemli bir kontrendikasyon yoktur. Prazosin, arteriollerin düz kas hücrelerinin kalsiyum iyon akışını engelleyen ve kasılmalarını engelleyen nifepidinden daha etkilidir(7).

Fea ve arkadaşlarının Mısır'da yaptığı bir çalışmada ele alınan 110 akrep sokması vakalarının yaş ortalması 31,9±17,9 bulunmuş(8). Dehghani ve arkadaşlarının İran'da yaptığı bir çalışmada da ele alınan akrep sokması vakalarının yaş ortalaması ortalama 25-34 arası bulunmuş(9). Bizim vakalarımız ise biri 54 diğeri 84 yaşındaydı ve yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırınca ileri yaş hastalardı. Yapılan çalışmalarda hastalar en sık alt ekstremite akrep sokması nedeni ile acil servise başvurmuş (8,9,10). Bizim hastalarımız ise biri alt ekstremite diğeri üst ekstremitede akrep sokması nedeni ile acil servise başvurmuştu.

Konca ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada incelenen pediatrik yaş grubu hastalarda en sık gözlenen bulgular; ağrı, hipotansiyon, hipertansiyon, terleme, taşikardi ve ekstremitelerde soğukluk olmuş. Farklı iki hastada miyokardit ve yine farklı olan iki hastada pulmoner ödem görülmüş (2). Fea ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yine en sık şikayet lokalize ağrı olmuş. En sık ölüm nedeni de kardiyak ritim bozukluğu ve pulmoner ödem olmuş(8). Reddy ve arkadaşları 54 yaşında iskemik inmeye neden olan bir olgu bildirmişler(11). Bizim vakalarda da kardiyak ve nörolojik bulgular ön planda olup yapılan diğer çalışmalardaki hastalarda görülen bulgular ile uyumluydu.

Cevizli ve arkadaşları antivenom ve doksazosin ile başarılı bir şekilde tedavi edilen sempatomimetik bulguları olan 3 pediatrik olgu bildirmiştir(1). Karakuş ve ark. yine doksazosin ve akrep antivenomu ile tedavi edilip taburcu edilen bir olgu sunumu bildirmiştir(12). Konca ve arkadaşları da 33 vaka üzerinde yaptıkları çalışmada tedavide bütün hastalarına akrep antivenomu ile birlikte doksazosin vermişler ve hastalarda belirgin bir klinik iyileşme gözlemlemişler(2). Biz de hastalarımızı evre 4 olarak değerlendirip 2 vial akrep antivenomu ile birlikte doksazosin verdik. Hastalarımızda belirgin bir klinik iyileşme gözlendi ve takip sonrası şifa ile taburcu edildi.

Alfa adrenerjik blokerler içerisinde yer alan prazosin uygulaması; akrep sokması sonucu oluşabilen solunum sistemi ve sempatik sinir sistemini ilgilendiren durumlarda kullanılan bir tedavi şeklidir(13). Aynı etkiye sahip olan doksazosin, feokromasitoma ve nöroblastoma gibi hastalıklarda tek başına veya prozasin ile birlikte kullanılmaktadır(14). Doksazosin bu etkisini prazosin gibi katekolamin artışı sonucu oluşan kalp hasarını önleyerek göstermekte ve taşikardi, hipertansiyon, hipersalivasyon, terleme gibi sempatik bulguların geliştiği olgularda kullanılabilmektedir. Kardiyak etkilenim görülen bu gibi olgularda pozitif inotrop ilaçların yanında uygulanımı kolay ve maliyeti düşük olan ilaçlar kullanılabilir. Biz de yapılan destek tedavi ile birlikte doksazosin uyguladığımız iki olguda klinik düzelmenin sağlandığını gördük.

Sonuç olarak; her ne kadar literatürde rutin doksazosin kullanımına dair veriler olmasa da parazosine ulaşılmadığı takdirde klinik kullanımda semptomatik hastalarda fayda görülebilir.

KAYNAKÇA

Derya Cevizli , Tahir Dalkıran , Elif Tepe , Mehmet Davutoğlu Akrep Sokmalarında Doksazosin Etkinliği: Üç Olgu Sunumu The Effcacy Of Doxazosin İn Scorpion Sting: Free Case Reports Ksu Tıp Fak Der 2016;11(1)

Capan Konca & Mehmet Tekin & Mehmet Turgut Doxazosin in the Treatment of Scorpion Envenomation Indian J Pediatr (June 2015) 82(6):499–503 DOI 10.1007/s12098-014-1423-6

Canpolat M, Per H, Gümüş H, Narin N, Kumandaş S, Akrep Sokması Sonucu Gelişen Nadir Bir Komplikasyon Konvülsiyon. Erciyes Tıp Dergisi 2008; 30: 175-79

Söker M, Haspolat K. Güneydoğu Ve Anadolu Bölgesinde Çocuklarda Akrep Sokması: 64 Vakanın Değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi 2000; 43: 43-50.

Chippaux J-P, Emerging Options For The Management Of Scorpion Stings. Drug Design, Devolepment And Terapy 2012; 6: 165-73

Bawaskar HS, Bawaskar PH. Hint Kırmızı Akrep Mesobuthus Tamulus Tarafından Şiddetli Envenoming : Prazosin Tedavisinin Kullanımı. QJM. 1996; 89 (9): 701-704. [Pubmed] [Google Akademik]

Bawaskar Hs, Bawaskar Ph. Vazodilatörler: Akrep Envenoming Ve Kalp (Hint Deneyimi) Toxicon. 1994; 32 (9): 1031-1040. [Pubmed] [Google Akademik]

Abd El-Aziz FEA, El Shehaby DM, Elghazally SA, Hetta HF. Toxicological And Epidemiological Studies Of Scorpion Sting Cases And Morphological Characterization Of Scorpions (Leiurusquin Questriatus And Androctonus Crassicauda) İn Luxor, Egypt2019 Apr 8;6:329-335. doi: 10.1016/j.toxrep.2019.03.004. eCollection 2019.

Dehghani R, Rafinejad J, Fathi B,Shahi MP, Jazayeri M, Hashemi A A Retrospective Study on Scropionism in Iran (2002-2011). 2017 May 27;11(2):194-203. eCollection 2017 Jun.

Ateş S, Karahan MA, Altay N, Akelci K, Ikiz N, Guzel B, Ozer MW, Yilmaz HD Approach to scorpion stings in pregnancy: A retrospective case series and literature review.. 2018 Oct;57(5):692-695. doi: 10.1016/j.tjog.2018.08.014.

Rakesh Reddy C, Nandakishore Bompelli, Vikram Khardenavis, and Anirudda Deshpande Scorpion bite-induced ischaemic stroke 2017; 2017: bcr2017221606. Published online 2017 Oct 11.

Ali Karakuş, Murat Tutanç, Vefik Arıca, Murat Karcıoğlu, Kasım Tuzcu, Fatmagül Başarslan, Mehmet Duru Effectiveness Of Doxazosin İn Scorpion Stings; Child Case Report J Kartal Tr 2014;25(1):58-60 Doi: 10.5505/Jkartaltr.2014.53824

Yildizdas D, Yilmaz HL, Erdem S. Treatment of cardiogenic pulmonary oedema by helmet-delivered noninvasive pressure support ventilation in children with scorpion sting envenomation. Ann Acad Med Singapore 2008;37(3):230-4.

Ganesh HK, Acharya SV, Goerge J, Bandgar TR, Menon PS, Shah NS. Pheochromocytoma in children and adolescents. Indian J Pediatr 2009;76(11):1151-3

KÜRESEL İKLİM KRİZİ VE SONUÇLARI

Didem HAN YEKDEŞ[1], Faruk YORULMAZ[2]
[1-2]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Edirne / Türkiye

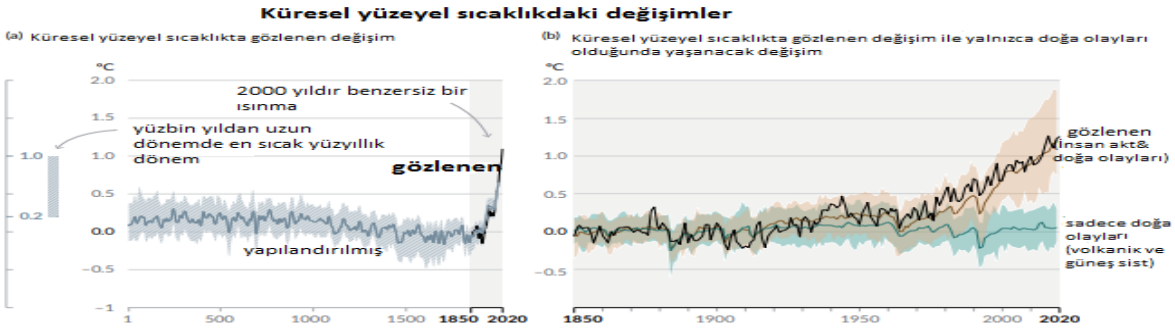
Öz: Dünya tarihinde iklim doğal süreçlerle pek çok kez değişmiş ancak bugün tartışılan iklim değişikliği kavramı insan aktivitelerine bağlı olduğu kanıtlanmış sanayileşme ile fosil yakıt tüketimi sonucu atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun artarak yer küre sıcaklığını artırması olarak tanımlanabilir. Sanayileşme, çevre sorunları ve sürdürülebilir kalkınma kavramları dünyada 1970'lerde tartışılmaya başlanmıştır. Küresel sıcaklık özellikle son elli yılda artarak iklim değişikliğine bağlı afet ve can kayıpları ile pek çok insan etkilenerek iklim krizine evrilmiştir. Bugünkü noktada sera gazı emisyonları uluslararası antlaşma taahhütlerine uygun olsa bile küresel ısınmanın etkileri sürerek adaptasyon programları gerekmektedir. İklim krizi sonucu afetler, sağlık sorunları, gıda güvenliğini sorunları, göçler gibi diğer halk sağlığı sorunları meydana gelmektedir. Bu durum kırılgan toplum ve bireyleri daha fazla etkileyebilmektedir. İklim krizi sorununun çözümü küresel çabalarla sağlanabilir. Bu anlayış ile Kyoto protokolü en önemli girişimlerden biri olup amacı; ülkeleri küresel ısınmaya katkılarına göre sınıflandırarak sera gazı emisyonlarını 1990'daki seviyenin altına düşürmektir. Kyoto sonrası 2015'de Paris Anlaşması imzalanmış ve dünyayı iklim nötr hale getirmek amaçlanmıştır. Ancak uluslararası antlaşmalar ile ilgili ABD Kyoto'yu imzalasa da tanımamakta, gelişmekte olan ülkelere ise bir kısıt bulunmamaktadır. Her ne kadar AB bu antlaşmalara uysa da bu sorunlar hedefe ulaşmada güçlük çıkarmaktadır. Ülkemizde de iklim değişikliğine ilişkin yasal düzenlemeler Avrupa Birliği uyum süreci ile mevcuttur. İklim değişikliği ile mücadelede çözüm yolu olarak yenilenebilir enerji kaynakları önerilmektedir. Enerji talebini sağlamada arz kısıtının bulunmayışı karbon salınımının olmaması avantajlarıdır. Ancak ekolojik dengeyi gözetmeksizin kontrolsüzce yapılan yatırımlar tarihi ve kültürel mirasa zarar verebilmekte, santrallerin kurulumunda ormanlık alanların katledilmesi, verimli tarım arazilerinin tercihi, yerleşim yerlerine mesafeye dikkat edilmemesi farklı halk sağlığı sorunlarına yol açabileceğinden ihtiyatlı bir planlama gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim krizi, Kyoto Protokolü, Paris Antlaşması, Afetler, Yenilenebilir Enerji Kaynakları

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

İklim Değişikliği

İklim krizi günümüzün birincil halk sağlığı sorunu olup Dünya Ekonomik Formu tarafından dünyayı tehdit eden on küresel riskte ilk sırada yer almaktadır. İklim sistemi tarih boyunca pek çok kez değişmesine karşın günümüzde tartışılan iklim değişikliği kavramı sanayileşme ile fosil yakıt tüketiminin artarak atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun artırması sonucu küresel sıcaklığın yükselmesi olarak tanımlanabilir. Hükümetler arası iklim değişikliği panelinin son yayınlanan (IPCC-6) raporuna göre küresel sıcaklık değişimi Şekil 1 'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Küresel Yüzey Sıcaklığındaki Değişimler, IPCC 6 Raporu

Sera Etkisi

Dünya güneşten gelen ışınlardan ziyade yerkabuğundan yansıyan ışınların atmosfer tarafından soğurulması sonucu ısınır. Doğal sera etkisi olarak tanımlanan bu süreç yerkürenin ısınması için gereklidir. Asıl sorun fosil yakıtların tüketimi sonucu atmosfere salınan sera gazlarının yerküreyi beklenenden fazla ısıtmasıdır (4). Atmosferde bulunan sera gazları sırasıyla %72'si karbondioksit (CO_2), %19'u metan (CH_4), %6'sı diazotmonoksit (N_2O), % 3'ü de florlu gazlar şeklindedir (5).

İklim Değişikliğinden İklim Krizine

İklim değişikliğine neden olan insan faaliyetleri irdelendiğinde fosil yakıt tüketimi, arazi kullanım alanlarının değişimi, ormanların tahrip edilerek yutakların kaybı şeklindedir (7). Bütün bu insan faaliyetleri sonucunda küresel ısınmanın yol açtığı afetler son yirmi yılda iki katına çıkmış (kabaca yedi bin büyük afet gerçekleşmiş) bu durum bir buçuk milyon can kaybına neden olmuş ve 4,2 milyar insanı etkilenmiştir (6). Bütün bu sonuçlar iklim değişikliğini bir krize dönüştürmüştür.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE YÖNELİK ULUSAL ve ULUSLARARASI YASAL DÜZENLEMELER

Küresel ısınmanın sebeplerinin tespiti ve alınması gereken önlemlerin belirlenmesi için uluslararası alanda 1970'lerden sonra birçok toplantı düzenlenmiştir. Bu gerekçelerle 1972'de Stockholm konferansında Birleşmiş Milletler (BM) Çevre Programı kurulmuş, 1983 Brundtland raporunda sürdürülebilir kalkınma kavramları ele alınmıştır (8). Sürdürülebilir kalkınma kavramı günümüz kuşaklarının gereksinimlerini sağlarken gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama yetisinden mahrum bırakmamak olarak tanımlanmaktadır (9). İklim değişikliğine yönelik düzenlemeler devam ederek1992'de Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi imzaya açılmıştır. Eşitlik ilkesine göre ülkelere ortak fakat farklı sorumluluklar vererek atmosferdeki sera gazını belirli bir düzeyde tutmak amaçlanmıştır (8). Sözleşme sonrasında bu konudaki en önemli uluslararası anlaşma olan Kyoto protokolü Rusya'nın katılımıyla 2005'de imzalanabilmiştir. Protokolü imzalamak sera gazı salınımını azaltmayı kabul etmek, azaltamıyorlarsa da salım ticareti yoluyla haklarını arttırmak anlamına gelmektedir. Kyoto'nun diğelerinden farkı ise yükümlülüklerin bağlayıcı hedefler olmasıdır. Günümüzde Kyoto'ya yönelik tartışmalardan bazıları ABD'nin onaylamaması ve gelişmekte olan ülkelere yönelik sera gazı salım hedeflerinin olmaması şeklinde değerlendirilebilir (10). Kyoto'nun ardından her yıl toplanan Taraflar Konferansı'nın 21.'si Paris

Anlaşması olarak 2015'te kabul edilmiştir. Amacı küresel ısınmayı yüzyılın ortasına dek sanayi öncesi döneme göre 1,5 ^{0}C ile sınırlamaktır (11).

İklim değişikliğine yönelik en önemli uluslararası organizasyon olan BM tarafından 1988'de kurulan Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nin 2021'de yayınlanan son raporuna göre küresel sıcaklık 1°C artmış olup bu artışı 1.5 °C ile sınırlamak gerektiği belirtilmiştir. Bu planlamanın Paris anlaşmasında vurgulanan eşitlik ilkesine göre yapılması ve Paris anlaşması taahhütlerine uyulsa bile küresel sıcaklığın 2030 sonrası sanayi öncesi dönemin 1,5°C üzerinde olması beklenmektedir. Isınmayı 1.5°C ile sınırlandıran ekonomik modellerde düşük karbon enerjili teknolojilere yatırımın 2015'den 2050'ye altı kat artış gerektirdiği belirtilmektedir. Primer enerjinin 2050'ye dek kabaca %60'ının yenilenebilir enerjiden sağlanması ve kömürden sağlanan payın %1-7'ye düşürülmesi hedeflenmektedir. Bütün bu önlemlerin yanında enerji tüketimi ve gıda tüketiminin azaltan yaşam tarzı tercihlerinin önemi vurgulanmaktadır (3). Tüm bu değerlendirmelere karşın küresel ısınmaya yol açan ülkeler gelişmişlik düzeylerine göre değerlendirildiğinde Amerika Birleşik Devletleri (ABD) dünya ortalamasının üzerinde kişi başı karbon salınımı yapmasıyla ilk sırada yer almaktayken düşük ve orta gelişmişlik düzeyine sahip ülkeler dünya ortalamasının altında yer almaktadır(12). Ülkemizde iklim değişikliği ile mücadele amacıyla mevzuatta da bu konuda kapasite geliştirilmesi ve sektörel düzenleme yapılması, eğitim ve farkındalığın artırılması sağlık etkilerinin önlenmesine yönelik yasal düzenlemeler mevcuttur **(13).**

İKLİM KRİZİNİN SONUÇLARI

Afetler: Afetler toplumda fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğurarak toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğal veya insan kaynaklı olaylar şeklinde tanımlanırken iklim değişikliği de pek çok afete yol açmaktadır (14,15). Ülkemizde afetlerin etkin yönetiminden AFAD sorumlu kılınmıştır (16). BM 2019 raporuna göre küresel olarak son yirmi yılda afetlerden 193 milyon kişi etkilenmiş bunların 77.000'i ölmüş ve bu etkilenme en sık olarak hidro klimatolojik olaylar olarak adlandırılan sel, kuraklık ve fırtınalar sonucunda gerçekleşmiştir. Aynı rapora göre küresel çapta teknolojik afetler değerlendirildiğinde 1900 ile 2014 arasında 7825 afet kaydedilmiştir (17). Ülkemizdeki duruma gelindiğinde; Türkiye'de en sık yaşanan doğal afetlerin deprem, fırtına, sel, kuraklık ve orman yangınları olduğu görülmektedir. Afetler her yıl Türkiye Gayri Safi Milli Hasılası'nın %3 kaybına neden olmaktadır (17,18).

Göçler: Çevre sorunları insanlığın varoluşundan bu yana göçe zorlamıştır. Çevre kaynaklı göç nedenleri ise kaynakların tükenişi, verimli arazi yokluğu gibi yaşamsal tehditlerdir. İklim değişikliği nedeniyle meydana gelen göçler iklim mültecisi kavramını doğurmuştur. İklim kaynaklı göçler göç veren ve alan bölgelerde sorunlar doğurabilmektedir. İklim mültecilerinin hukuki statüleri Cenevre Sözleşmesi kapsamına girmemekte ve dolayısıyla sosyal güvenlik sorunları oluşturabilmektedir (19,20). Dünya Bankası'nın Eylül 2021'de yayınladığı iklim kaynaklı iç göçler içerikli raporuna göre; iklim değişikliğinin 2050'ye kadar 216 milyondan fazla insanı iç göçe zorlayabileceği belirtilmiştir. Raporda iklim değişikliğine karşı etkin bir planlama yapılmadığında göç veren ve göç alan bölgelerin baskı altında kalabileceği belirtilmektedir (21,22).

Eşitsizlikler: Sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin onuncusu olan eşitsizliği gidermek küresel iklim krizi ile mücadelede de önem kazanmaktadır. Yapılan araştırmalar eşitsizlikleri gidermenin

iklim değişikliğinin yol açtığı sorunları önlemede gerekliliğini göstermektedir (23). Küresel ısınmaya en az katkı sunanların en fazla etkilenebilecek olması ile iklim adaleti kavramının iklim değişikliği ile ilgili uluslararası tartışmaların gündemini oluşturmaktadır (24). İklim değişikliği herkesi etkileyecektir; ancak iklim değişikliğine karşı savunmasız olanlar; ileri yaş, eğitim, gelir ve sağlık durumu, sağlık hizmetlerine erişimine göre değişiklik gösterebilir. Yaşlı insanlar, çocuklar, açık hava çalışanları ve evsiz insanlar özellikle duyarlı nüfus gruplarıdır. Ayrıca büyük şehir ya da sahil kenarında yaşayanlar veya kurak bölgelerde yaşayanlar da risk altındadır (25).

Sağlık: İklim değişikliği insan sağlığı üzerine doğrudan ve dolaylı etkilere sahiptir. Bu etkiler şiddetli hava olaylarına maruziyet, su ve gıda kalitesi, tarım, sanayi ve ekonomide meydana gelen değişikliklerden kaynaklanmaktadır. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri Şekil 3'de belirtilmiştir (26).

Şekil 3. İklim Değişikliğinin Kırılganlık Zemininde Sağlık sistemi ve Sağlık üzerindeki sonuçları (26)

İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkileri daha ziyade dezavantajlı grupları, kıyı bölgelerinde yaşayanları, yaşlıları, kronik hastalığı olanları ve sosyoekonomik düzeyi düşük olanları etkileyebilmektedir (27). İklim krizinin küresel etkileri Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2022 verilerine göre temiz hava, güvenli içme suyu, gıda güvencesi ve barınma üzerinde gerçekleşmektedir. 2030-2050 yılları arasında iklim değişikliği nedeniyle: yetersiz beslenme, sıtma, ishal ve ısı stresinden dolayı yılda yaklaşık 250.000 ek ölümün gerçekleşmesi beklenmektedir. İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin 2030 yılına kadar 2-4 milyar dolar/yıl arasında olacağı tahmin edilmektedir. Bu etkilerin özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha fazla gerçekleşeceği belirtilmektedir (28).

İklim Krizi ve Gıda Güvencesi

Gıda güvencesi tüm insanların her zaman sağlıklı yaşam için beslenme ve gıda tercihlerini karşılayan yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziksel ve ekonomik erişimi olarak tanımlanmaktadır. 2021'de FAO tarafından yayınlanan rapora göre dünyada gıda güvencesi ve beslenmeyi etkileyen belirleyenler; özellikle son on yılda artan iç ve dış çatışmalar, iklim değişikliği ve ekonomik sorunlar olarak belirtilmiştir. Gıda güvenliği sorunları ise çocuklarda gelişim geriliği ve erişkinlerde obezite gibi farklı problemlere yol açabilmektedir. Dolayısıyla dünya üzerinde yaklaşık 3 milyar insanın hangi gerekçelerle yeterli ve dengeli beslenme ihtiyacını karşılayamadığı açıklanmaktadır (29). Aynı zamanda iklim değişikliği sonucunda olan yağış düzensizlikleri ve su sorunu da gıda

ve tarım uygulamalarını etkileyebilmektedir. Dünyada su kıtlığı yaşayan insan sayısının 2020'den 2030'a dek 1 milyar daha artarak 2,7 milyara çıkması beklenmektedir (30). Ülkemizde de su temini ile ilgili sorunlar yaşanabilmekte, sularda kimyasal kirlilik, yağışların azalması, nüfus artışı da önümüzdeki yıllarda Türkiye'de kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının azalabileceğini göstermektedir. Ülkemizde bu rakam 1566 m^3 olup, yakın gelecekte su temini ile sorunlar yaşanabileceği öngörülmektedir (31). İklim değişikliğinin su seviyelerini yükselterek kıyı bölgelerdeki yaşam alanlarını etkilemesi, kuraklık sonucu tarımsal üretim nicelik ve niteliği azaltabilmesi, doğal yaşam alanlarının tahribi ile biyoçeşitlilik kaybı da konuyla ilgili diğer önemli sorunlardır (32).

İKLİM KRİZİ ile MÜCADELEDE YAPILMASI GEREKENLER

a. Yenilenebilir Enerji

Yenilenebilir enerji, olağan bir çevrim prosesinde değişmeden kalabilen, tüketilmesine karşın azalmayan enerji olarak tarif edilir (33). 2018 yılı sonu itibarı Türkiye'nin elektrik tüketiminin %32,5'i yenilenebilir kaynaklardan sağlanmaktadır. Avrupa'da bu oran %32 civarındadır (34). Başlıca yenilenebilir enerji kaynakları değerlendirildiğinde; hidrolik enerji suyun kinetik enerjisinin elektrik enerjisine dönüştürülmesi ile çalışır. Yağışa bağımlı olup ülkemizde 685 santral mevcuttur ve yenilenebilir enerjinin yüzde 60'ını, sağlamaktadır (35). Sudaki ekolojik yaşamı bozabilmesi üreme alanlarına zarar verebilmesi, kurulum maliyetinin yüksek olması dezavantajlarıdır. Ayrıca santralin kurulacağı bölgede tarihi eserlerin bulunmamasına dikkat edilmeli (örneğin; Ilıca santrali ile Hasankeyf'in sular altında kalması) ve kültürel mirasa da saygılı olunmalıdır (36). Rüzgar Enerjisi ise havanın kinetik enerjisini elektrik enerjisine çeviren türbinlerden elde edilmektedir. Ülkemizde 269 santral mevcuttur (37). Ancak son 15 yılda dünyada 27 kat hızla artan santrallerin kurulumda ormanlarla beraber içerisindeki canlı hayata, kuş göç yollarına dikkat edilmesi gerekmektedir. Türbinleri aynı zamanda, gürültü ses etkisi ile tinnitus, vertigo gibi yakınmalara neden olan Rüzgâr Türbini Sendromuna yol açabilmektedir. Bu nedenle yaşam alanları ile 2 ila 3.2 km civarında mesafe önerilmektedir ancak ülkemizde mevzuatta bu tür bir mesafe sınırlaması bulunmamaktadır (38,39). Güneş Enerjisi: Güneşten direkt ya da dolaylı olarak elde edilen enerji olarak tanımlanabilir. Toplayıcılar kullanılarak ısı ve elektrik elde edilebilmektedir. Ülkemizde 667 adet santral mevcuttur (40). Kurulum maliyetinin fazla olması, güneş panellerinde yer alabilen kimyasalların olası karsinojenik etkileri, verimli topraklara kurulur ise araziye verebileceği ısı ve kimyasallar ile tahribat dezavantajları olarak sayılabilir (41). Jeotermal Enerji: Yerkabuğundaki kayaçlar arasındaki ısınan suyun yeryüzüne çıkmasıyla oluşur. Ülkemizin jeotermal potansiyeli oldukça yüksektir. Jeotermal enerjiden konutlarda ısıtma, kaplıcalarda, sera ısıtmacılığı ve elektrik üretiminde faydalanılmaktadır (42). Jeotermal enerji akışkanın paslanmaya neden olması, içerdiği minareller nedeniyle atılacağı suları kirletmesi nedeniyle bazı önlemlere ihtiyaç duymaktadır (41). Biokütle Enerjisi: Biokütlenin sıvı veya gaz haline getirilerek veya doğrudan yakıt olarak kullanılması ile elde edilmektedir. Biyolojik unsurlardan sağlanan enerjinin temelinde vücutlarında depolanmış güneş enerjisi yatmaktadır. ABD'de hidroelektrik enerjisinden sonra ikinci sırada yer alır. Dezavantajları dönüştürülecek atıkların taşınma ve depolanma sırasında ortaya çıkabilecek sorunlardır. Ayrıca seçilen ürünlerin gıda sorunu meydana gelmeyecek şekilde temini gereklidir (43).

b. ***İklime Dayanıklı Sağlık Sistemleri***

İklim değişikliği, aşırı hava olaylarının sıklığını ve yoğunluğunu artırarak; su ve vektör kaynaklı bulaşıcı hastalıklar ile su ve gıdanın kalitesini etkileyerek sağlık ve sağlık sistemi üzerinde etkilere sahiptir. COVID-19 salgınında da gözlendiği gibi, sağlık sistemleri, iklim değişikliğinin sonuçları ile toplumları ortaya çıkan tehditlerden korumanın ana savunma hattıdır. Sağlık sistemleri üzerindeki bu baskı acil durumlara kritik rol oynamalarını engelleyebilir. Toplum sağlığını iklim değişikliğinin etkilerinden korumak için sağlık eşitsizlikler gidermek ve iklime dayanıklı sağlık sistemleri inşa edilmeli bu konuda sağlığa ayrılan pay artırılmalıdır (44).

SONUÇ

Küresel ısınma on sekizinci yüzyılda sanayi devrimi ile ortaya çıkmış, ekonomik kalkınma ihtiyacına binaen gerekli enerjinin sağlanması amacıyla sanayi ve endüstrileşmenin neden olduğu bir sorundur. Çevre sağlığında sera gazı emisyonlarına kim en fazla katkıyı sunduysa o temizlesin anlayışı ile uluslararası antlaşmalar ile buna sınır getirilmek istense de en fazla salımı yapan ABD tarafından tanınmamaktadır. İnsan aktivitelerine bağlı sanayileşme süreci, fosil yakıt tüketiminin artışı yer kürenin 1 ^{0}C kadar ısınmasına neden olmuştur. Küresel ısınma yalnızca yer kürenin ısısını artırmamış aynı zamanda aşırı hava olayları, göçler, deniz seviyesinin yükselmesi, gıda ve tarım sektörünün etkilenmesi ve dolayısıyla dünyada yaşamın sürdürülmesini güçleştirmiştir. Tüm bu yıkıcı etkiler özellikle iklim değişikliği açısından kırılgan nüfus üzerinde daha fazla olmak üzere ağır sonuçlar oluşturabilir. Bütün bunlarla mücadelede kök neden değiştirilmeli, toplumların büyük tüketiciler şeklinde tüketen davranışlar sergilemesine neden tüketim alışkanlıkları yerine, gelecek nesillerin enerji ihtiyacını sağlamalarına ve yaşam haklarına saygı duyan, sürdürülebilir enerji kaynaklarını kullanarak doğayı tahrip etmeyen bir anlayış yerleşmelidir. Küresel ısınmanın etkilerinden daha fazla etkilenebilecek 65 yaş üzeri toplum, kronik hastalığı olanlar, yoksullar ve kıyı kesiminde yaşayanlar başta olmak üzere, küresel ısınma ve sıcaklık artışına bağlı olabilecek sağlık sorunları açısından sağlık sistemi güçlendirilmeli, toplum bu konuda bilinçlendirilmelidir. İklim mültecilerin haklarını savunmaya yönelik hükümetler tarafından ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler geliştirilmeli, Cenevre sözleşmesine göre iklim nedeniyle göç eden nüfusun olası bir senaryoda mülteci statüsünde kabul edilmeyişi güvenlik sorunu doğurabilir. Bu nedenle yeni düzenlemeler getirilmelidir. Sürdürülebilir bir yaşam ve gelecek için şimdi adım atılmalıdır.

KAYNAKÇA

Şanlı, B., Özekicioğlu H., (2007). Küresel Isınmayı Önlemeye Yönelik Çabalar ve Türkiye. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi.2: 456-482.

Adams, W.M., (2001). Green Development: Environment and sustainability in the third world (2.Baskı). London: Routledge.

Yılmaz, FH, Navruz M., Küresel İklim Değişikliği, İklim Mültecileri ve Güvenlik. Assam Uluslararası Hakemli Dergi: 255-270.

Demirbilek, M., (2016). Environment, environmental refugees and green social work. International Journal of Social Sciences and Education Research 2.3: 905-914.

Tarım N., (2019). İklim Değişikliğine Bağlı Göçlerin Avrupa Birliği'ne Üye Ülkeler Ve Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sistemlerine Etkileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Çalışma Ekonomisi Ve Endüstri İlişkileri Programı Yüksek Lisans Tezi, İzmir,.

Andrijevic M, Crespo Cuaresma J, Lissner T, Thomas A, & Schleussner C-F. (2020). Overcoming gender inequality for climate resilient development. Nature Communications DOI: 10.1038/s41467-020-19856-w.

Kaya Yasemin. "Paris anlaşmasını iklim adaleti perspektifinden değerlendirmek." Uluslararası İlişkiler Dergisi 14.54 (2017): 87-106.

Akyüz A.A, (2019). Yaşamsal Bilinmezlik: İklim Krizi ve Gıda, Toplum ve Hekim, 34(5), 348-355.

Bars T, Akbay C, Uçum İ. "Türkiye'de Hes'lerin Varlığı, Çevreye Ve Tarıma Olan Etkileri." XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi.

Özgener, Ö., (2002). Türkiye'de Ve Dünya'da Rüzgar Enerjisi Kullanımı." Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen Ve Mühendislik Dergisi 4.3: 159-173.

İpar B., (2017). Dünyada ve Türkiye'de Rüzgâr Enerji Santrallerine Karşı Mücadele, Toplum ve Hekim, (32);3, 214-218.

Öymen, G., (2020). Yenilenebilir enerjinin sürdürülebilirlik üzerindeki rolü. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 19.39: 1069-1087.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022 (E.T. 25.01.2022)

https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change. (E.T. 04.01.202)

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf. (E.T. 17.01.2022)

https://mgm.gov.tr/iklim/iklim-degisikligi.aspx. (E.T. 17.01.2022)

https://www.unocha.org/story/why-climate-crisis-humanitarian-emergency?gclid=CjwKCAiA24SPBhB0EiwAjBgkhtsUpyN-xEKhfLf3Uq97f5XETL-Wr212kpxVkbhCF3aSX4ziOhCJMhoCrMoQAvD_BwE. (E.T. 10.02.2022)

https://unfccc.int/process-and-meetings. (E.T. 11.02.2022)

https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?end=2018&locations=US-1W&start=1960&view=chart. (E.T. 11.02.2022)

https://iklim.csb.gov.tr/viyana-sozlesmesi-i-4399. (E.T. 15.03.2022)

https://www.iklimin.org/moduller/afetmodulu.pdf. (E.. . 11.02.2022)

https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5902.pdf https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3920/xfiles/iklim-son.pdf. (E.T. 11.02.2022)

https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/09/13/climate-change-could-force-216-million-people-to-migrate-within-their-own-countries-by-2050. (E.T. 11.02.2022).

https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health. (E.T. 15.03.2021)

https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/11_kureseliklimdegisikligietkileri.pdf. (E.T.14.02.2022)

https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4474en (E.T 14.02.2022)

https://worldwater.io/ (E.T 14.02.2022)

https://webdosya.csb.gov.tr/db/bolu/icerikler/su-20180222083149.pdf. (E.T 14.02.2022)

https://eusolar.ege.edu.tr/tr-3482/yenilenebilir-enerji-kaynaklari.html. (E.T.14.02.2022)

https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/yenilenebilir-kaynaklardan-uretilen-elektrik-orani-i-85810. (E.T. 09.02.2022)

https://tr.euronews.com/2020/07/07/hasankeyf-halk-euronews-e-konustu-bir-colun-ortas-na-koydular-insanlar. (E.T.14.02.2022)

https://www.enerjiatlasi.com/ruzgar/ (E.T.14.02.2022)

https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-kaynaklar-gunes. (E.T.14.02.2022)

https://cevredostuenerji.com/biyokutle-nedir-faydalari-ve-dezavantajlari-nelerdir/. (E.T. 22.03.2022)

https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/who-initiative-on-climate-resilient-health-systems.pdf?sfvrsn=73bdfd15_5. (E.T. 09.02.2022)

PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAKIMIN ÖNEMİ VE EBENİN ROLÜ

Esra GÜNEY[1], Zeynep BAL[2]
[1-2]İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Malatya / Türkiye

Öz: "Prekonsepsiyonel (PC) bakım" kavramı, ABD'de yaklaşık kırk yıl önce kötü obstetrik sonuçları önlemek üzere koruyucu bir yaklaşım olarak tanımlanmış bir kavramdır. Son 15 yıldan bu yana Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention-CDC), prekonsepsiyonel bakımın standartlarını belirlemiş, araştırmaları desteklemiş, hizmetlerin iyileşmesi, kurumsal yapılanma, sivil toplum kuruluşları ile işbirliği konularında çaba sarf etmiş, medya ve internet bilgi ağlarını güçlendirmiştir. Ülkemiz 2000'li yıllarda doğum öncesi bakıma odaklanmıştır. Prekonsepsiyonel dönemdeki sağlığı geliştirmeyi öngören bu yaklaşım, sağlıklı gebeliğe ve sağlıklı bebeğe ulaşmak için gebelik öncesi uygulanan birtakım girişimleri kapsamaktadır. Anne ve baba adaylarının sağlıklı olması dışında organogenesis, konsepsiyondan sonraki 17-56. günlerde gerçekleştiğinden gebelik fark edilmeden kullanılan ilaçlar, geçirilen viral enfeksiyonlar vb. teratojenler, normal hücre oluşumunu ve farklılaşmayı engelleyerek doğum defektlerine yol açabilmektedir. Bu açıdan da gebe kalmadan önce alınan "prekonsepsiyonel bakım" önem taşımaktadır. Gebelik öncesi bakım, doğurgan çağdaki tüm kadınlara ve eşlerine (çocuk sahibi olmayı düşünsünler ya da düşünmesinler) sağlık mesajları iletmeyi amaç edinmiş olan, fakat gebelik planlayanlara daha yoğun biçimde ulaştırılan bir hizmettir. Gebelik öncesi bakımın kilit noktası, her kademedeki sağlık çalışanlarının, kendilerine herhangi bir nedenle başvuran doğurgan çağdaki kadın hastalarına (ve mümkünse erkek hastalarına) "Önümüzdeki bir yıl içinde çocuk sahibi olmayı planlıyor musunuz?" sorusunu sormalarıdır. Çünkü bu anahtar soru ve ardından verilecek uygun bakım hizmeti, sağlıklı kuşaklar yetiştirmenin önkoşuludur. Gebelik planlanmıyorsa çiftin uygun bir gebelik önleyici yöntem kullandığından emin olmak, gebelik planlanıyorsa kadının en sağlıklı olduğu dönemde gebe kalmasına olanak tanımak için risk belirlemesi yapmak gerekir. Prekonsepsiyonel dönemde, ebeler etkin ve anahtar rol oynamaktadır. Ebeler bu dönemde, üreme çağındaki her çifte yaşam boyu sunulması gereken bir hizmetlerde danışmanlık yapmada, konsepsiyon öncesi dönemde çiftlere sağlıklı bir gebelik için fiziksel ve psikolojik olarak hazırlanma imkânı sunmada, maternal-fetal riski giderme veya azaltmayı amaçlamada, sağlıklı gebeliğe ve bebeğe ulaşmak için gebelik öncesi birtakım girişimleri ve birincil korumayı da kapsayan bir uygulamalarda rol alan oldukça önemli sağlık personelidir. Bundan dolayı ebeler, bu dönemin önemine ve gerekliliğine öncelikle kendi inanmalı ve daha sonra toplumu yönlendirmelidir.

Anahtar Kelimeler: Prekonsepsiyonel Dönem, Bakım, Ebe

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Prekonsepsiyonel bakım; üreme çağındaki her çifte yaşam boyu sunulması gereken bir hizmet olup, konsepsiyon öncesi dönemde çiftlere sağlıklı bir gebelik için fiziksel ve psikolojik olarak hazırlanma imkânı sunan, maternal-fetal riski gidermeyi veya azaltmayı amaçlayan, sağlıklı gebeliğe ve bebeğe ulaşmak için gebelik öncesi birtakım girişimleri ve birincil korumayı da kapsayan bir uygulamadır.

Prekonsepsiyonel Bakım Programı Kapsamında Neler Yer Almalıdır?

Bu konu, yıllardır farklı ülkelerde tartışılarak şekillendirilmiş ve ulusal/evrensel veriler ışığında uygulanmaktadır. Birleşik Devletlerde 36 farklı daldan 29 kişi ve 30 uzman danışman 83 konu başlığını irdeleyen 700'den fazla yayını iki yıllık sürede derinlemesine inceleyerek 2008 yılında gebelik öncesi bakımın klinik bileşenlerini tanımlamışlar; bu bileşenlerin dikkate alınmasındaki bilimsel gerekçe ve kanıtları özetlemişler ve bir gebelik öncesi bakım paketinin içinde neler bulunması gerektiğini saptamışlardır. Yapılan çalışmalar sonucunda prekonsepsiyonel bakım kapsamına alınması gereken konuları 10 başlık altında özetlemek mümkündür. İlk dokuz madde doğurganlık çağında olan her kadında yapılması gereken değerlendirmenin esasını oluştururken, son madde erkeğin genel sağlığını değerlendirmeyi amaçlamaktadır:

1. Sağlığın genel anlamda geliştirilmesi ve riskin azaltılması (sağlığın temel şartları olarak kabul edilen sağlıklı beslenme ve fizik aktivitenin artırılması yoluyla ideal kiloda kalmak ve tütün ürünleri başta olmak üzere bağımlılık yapıcı maddelerden uzak durmak ilkelerinin gerçekleştirilmesi. Gerekiyorsa, kullanılacak takviyelerin ve/veya besin desteklerinin belirlenmesi)

2. Doğurganlık planlarının tartışılması, aile planlaması danışmanlığı verilmesi ve doğurganlık öyküsünün sorgulanması

3. Enfeksiyonların önlenmesi/tedavisi

4. Bağışıklama

5. Varolan tıbbi durumların oluşturduğu risklerin değerlendirilmesi ve uygun müdahalesi

6. Aile öyküsü ve genetik öykü alınması

7. Anne/baba adayının çalıştığı işyeri veya yaşadığı çevre kaynaklı olumsuz etkilenimlerinin en az düzeye indirilmesi

8. İlaç kullanımlarının (reçeteli+reçetesiz) tespiti

9. Psikososyal durumun ve engellilik gibi özel durumların tespiti

10.Baba adaylarının genel sağlık düzeylerinin değerlendirilmesi, sağlığın korunması/geliştirilmesi konusunda genel danışmanlık ve gebelik sürecinde ana-çocuk sağlığı açısından babanın rolüne ilişkin özel danışmanlık verilmesi.

Prekonsepsiyonel bakımda yer alan parametrelerin belirlenmesinde bazı kuruluşlar otorite sahibi olarak kabul edilmekte ve bunların belirlediği pretekoller, ilgili alanda standart değerler olarak uygulanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO), Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Kongresi (American Congress of Obstetricians and Gynecologists-ACOG), Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics-AAP) , March of Dimes Vakfı (discover the genetic causes of birth defects) ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention-CDC) bunlardan bazılarıdır. Bu kuruluşlar tarafından belirlenen parametrelerin ülkemizde uygulanması ise T.C. Sağlık Bakanlığı bünyesindeki Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Prekonsepsiyonel bakım ve danışmanlık için başvuran anne ve baba adaylarının değerlendirileceği parametreler sırasıyla şöyledir:

Demir-Folik Asit Kullanımı

Prekonsepsiyonel dönemde sağlanan folik asit desteğinin, nöral tüp defeklerini ve konjenital anomalileri azalttığı yönündeki görüş tam anlamıyla kabul edilmiştir. Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü tarafından 2007 yılında yayınlanan ve 2012 yılında revize edilen Gebelerde Demir Destek Programı Uygulaması Genelgesinde belirtilen protokol şöyledir;

- Gebeliğin 4. ayının başından (ikinci trimestır) itibaren gebelik süresince altı ay ve doğum sonrası üç ay olmak üzere toplam dokuz ay süreyle, elementer demir ihtiva eden uygun demir preparatı kullanılarak yapılacaktır.

- Gebelerde klinik anemi olmasa da günlük demir gereksinimini göz önüne alarak tüm gebelere ikinci trimestirden başlayarak 6 ay ve doğum sonu 3ay olmak üzere toplam 9 ay süre ile destek olarak günlük 40-60 mg elementer demir verilir.

Ülkemizde; T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı tarafından 2014 yılında yayınlanan Riskli Gebelikler Yönetim Rehberi'nde önerilen folik asit kullanım protokolü;

- Gebelikten 3 ay önce 0.4 mg/gün folik asit başlanmalı ve gebeliğin ilk 3 ayı boyunca kullanmaya devam edilmelidir

Folik asit alımının değişeceği durumlar: daha önce nöral tüp defektli bebek sahibi olanlar veya aile üyelerinden nöral tüp defekti hikayesi olanlar gebeliği düşündüğü andan itibaren gebeliğin ilk trimestırı boyunca 4 mg folik asit almalı ve ilk trimesterdan sonra gebelik boyunca da günlük doz miktarını 400 µg a düşürerek folik asit takviyesine devam etmelidir.

- Emzirme durumunda; günlük olarak 400 µg folik asit almalı ve yiyeceklerle bunu destekleyerek günlük alınan toplam doz miktarını 500 µg a çıkarmalıdır.

- Sigara öyküsü varsa 400 µg dozu tablet halinde almalı

- Gün içinde aspirin veya antiasit kullanımı fazlaysa folik asit miktarının günlük alınan dozu yine 400 µg olmalıdır.

- B vitamini özellikle folat ve b12, gebelik boyunca hücre proliferasyonunu arttırdığı ve özellikle de DNA sentezinde rol aldıklarından dolayı oldukça önemli vitaminlerdir. Gebelikte yeterli miktarda folat nöral tüp defekti insidansını %70'den %50'ye düşürdüğü kanıtlanmıştır. B12 ve folat eksikliği olan kadınlar, makrositik anemi gelişme yönünden risk altındadır.

UN-BİRLEŞMİŞ MİLLETLER

25 Eylül 2015 tarihinde Birleşmiş Milletler prekonsepsiyonel dönemde folik asit kullanımınının desteklenmesini 2030 hedefleri arasına almıştır (Hedef 3).(The Global Strategy For Women's, Chıldren's And Adolescents' Health 2016-2030).

2016 Temmuz ayında Arth A. ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalarında; 2015 yılında Birleşmiş Milletlerin Öncülüğünde hedeşenen buğday ve mısır ununa folik asit katılması zorunluluğu politikası uygulanan 58 ülkede spina bifida ve anensefali gibi nöral tüp defektleri görülme sıklığını ölçmüşlerdir. Çalışmalarının sonucunda ise folik asit kullanımının nöral tüp defektlerinde azalmayı sağladığını ve bu ülkelerde normalde görülen 268.700 vakanın %13.2 oranında azaldığını (yaklaşık olarak 35.500) belirtmişlerdir (Arth et al., 2016).

WHO ve CDC (Center for Disease Control and Prevention)

CDC'e göre; gebeliklerin yaklaşık yarısı plansız gebelik olduğundan 15-45 yaş arasındaki kadınların tümü günlük olarak folik asit kullanmalıdır.

WHO Guideline-Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women adı altında yayınladığı demir-folat desteğinde önerdiği noktalar:

- Toplumda ciddi sağlık problemi yaşanan yerlerde gebeliğinde anemi tanısı alan kadınların (%40 ve üstü) elementer demir dozu ilk olarak günlük 60 mg olarak başlanabilir.

- Anemi tanısı alan ve klinik tedaviye alınan kadınların ise hg konsantrasyon değeri normal sınırına (2,21 oaranında artmalı) ulaşana kadar günlük 120 mg elementer demir ve 400 µg/ 0.4 mg takviyesi almalıdır. Ondan sonra da normal takviye protokolüne geçilebilir.

- Gebelikte fetüs hücreleri hızlıca bölündüğünden ve idrarla kayıp arttığından folik asit gereksinimi şiddetli bir biçimde artar. Nöral tüp gebeliğin 28. günü kapandığından dolayı ilk trimesterda folik asit alımı bu defektlerin önüne geçer.

- Demir ve folik asit desteği, yeterli gestasyonel ağırlığın kazanılması, antenatal ve postpartum ziyaretlerle kadınların anemi durumlarının belirlenmesi, aneminin önlenmesi ve anemiden korunma, ciddi anemi vakalarının yönetimi için tamamlayıcı ölçümlerin kullanılması gibi programlarla entegre edilerek antenatal ve neonatal bakım programının taslağı oluşturulmalıdır.

ACOG (American Congress of Obstetricians and Gynecologists) 2015 yılında güncelledikleri 'gebelikte beslenme' rehberine göre;

- Folk asit olarak bilinen folat bir B vitaminidir ve bütün gebe kadınlar ve gebe kalmak isteyen tüm kadınlar günlük olarak folik asit almalıdır.

- Gebelikten önce ve gebelik boyunca en az 400 µg/ 0.4 mg folik aside ihtiyaç vardır ancak güncel rehbere göre tavsiye edilen miktar günlük 600 µg/ 0.6 mg folik asittir. Bu miktarı sadece yemeklerden sağlamak zor olacağından folik asit takviyesi yapılmalıdır.

Demir ve Folik Asit Desteği

Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan rehberde tüm gebelere (hemoglobin >11g/dl, solukluk yok ise) destek amaçlı gebeliğin ikinci trimesterından başlanarak gebelik süresince ve doğum sonrası üç ay olmak üzere toplam dokuz ay süreyle 40-60 mg/gün demir preparatı önerilmektedir. Hemoglobin düzeyi 7-11 g/dl, avuç içi veya konjunktivada solukluk olan orta şiddette anemik olan gebelere ise 100-120 mg/ gün önerilir (Sağlık Bakanlığı, 2007). WHO tüm gebeler için 60 mg demir + 0,4 mg folik asit desteği önermektedir (Mahomed, 2006).

Aşılama

Aşılamanın başlıca amaçları; kadını gebelik esnasında fetüste oluşabilecek konjenital malformasyon, büyüme geriliği ve ölü doğuma sebep olan varisella, rubella gibi enfeksiyonlardan korumak, preterm eylem ve prematüriteyi azaltmak, gebelikte daha şiddetli seyreden inşuenza gibi hastalıklardan korumaktır. CDC, WHO ve ACOG'a göre prekonsepsiyonel dönem, prenatal ve postpartum dönem bakımlarında kadınların gribe yakalanma olasılıkları göz önünde bulundurulmalı ve hem kadının hem de yenidoğanın yararına grip aşısı yapılmalıdır.

Kızamık- kızamıkçık-kabakulak aşısı; Doğurgan çağdaki tüm kadınlar kızamıkçık bağışıklığı açısından taranmalıdır. Aşılanmamış veya bağışık olmayan kadınlara aşılama önerilmelidir. Aşılamadan sonraki 3 ay içinde gebe kalmamaları konusunda danışmanlık verilmelidir. Doğurgan çağdaki kadınlarda tetanoz-difteri toksoidi/difteri-tetanoz-boğmaca; kızamık, durumu kabakulak, kızamıkçık; suçiçeği bağışıklıkları yıllık olarak sorgulanmalı ve gerektiğinde güncellenmelidir. Ayrıca tüm kadınlara, genel sağlık durumları, yaşam tarzları ve diğer enfeksiyonlar açısından mesleksel riskleri göz önünde bulundurularak gerekli aşılamaları yapılmalıdır.

Hepatit B: Daha önce aşılanmamış yüksek risk grubundaki kadınlara gebelikten önce hepatit B aşısı yapılmalıdır. Kronik taşıyıcı kadınlar yakınlarına ve bebeklerine bulaşı önlemek için neler yapmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir (ABD,2008).

Türkiye'de Aşılama Durumu

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2008 yılında yayınladığı Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesine göre;

- Genel ilke olarak gebelikte canlı aşılar yapılmamalıdır, ancak risk-yarar durumu (Kuduz aşısı gibi) göz önüne alınarak duruma göre karar verilmelidir.

- Her ne kadar kızamıkçık aşısına bağlı fetal anomaliye dair bir kanıt olmasa da, Kızamıkçık veya KKK aşısı alanlar 4 hafta süre ile gebelikten korunmalıdır. Kızamıkçık aşılaması öncesi gebelik testi yapmaya gerek yoktur, gebe olup olmadığı sorularak aşı yapılmasına karar verilir

- Anne ve baba adaylarında Hepatit B taşıyıcılığının HBsAg ve AntiHBs ölçümü ile taranması (Tetkik edilip aşılananlar/ bağışık olduğu bilinenler hariç).

- Taşıyıcılara danışmanlık verilmesi

- Taşıyıcı kadınlardan doğan bebeklere doğumdan sonra mümkün olan en kısa sürede (en geç 48 saat) aşı + immünglobulin uygulanmasının sağlanması (taşıyıcının bu konuda bilinçlendirilmiş olması)

- İdeal olarak, seronegatif kadınlara gebe kalmadan önce tamamlanmak üzere 3 doz hepatit B aşısı uygulaması

- Doğurgan çağdaki tüm kadınlarda tetanoz aşı takviminin tamamlanması

Genetik Danışmanlık

Gebelik öncesi yapılan genetik danışmanlık, morbidite ve mortalite oranlarının düşürülmesinde, sağlıklı ailelerin oluşmasında büyük önem taşır. Bu kapsamda üç parametre değerlendirilir. Bunlar;

- Çiftlerde mevcut olan genetik hastalıklar (hemofili, kistik fibrozis, sicklesel anemi, fragile X sendromu, konjenital kalp hastalığı, Tay- Sachs hastalığı vb.)

- Multifaktöriyel konjenital anomaliler (spina bifida, anensefali, yarık damak ve dudak vb.)

- Genetik kökenli ailesel hastalıklar (diyabet, hipertansiyon, epileptik hastalıklar vb.)

Sorgulanan bu parametreler, çiftlerin yaşı ve etnik yapıları ile beraber değerlendirilmelidir. Kadın ve erkeğin aile öyküsünde riskli bir durum varsa ya da akraba evliliği söz konusu ise konsepsiyon öncesi genetik yönden değerlendirilmelidir. Soyağacı çizilmeli, gerekli inceleme ve testler yapılmalı, sonuçlar ve bebeklerinde söz konusu olabilecek anomali olasılığı çift ile paylaşılmalıdır. BM'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde prekonsepsiyonel dönemde "gebelik öncesi risk faktörleri ve genetik durum değerlendirilmelidir" ibaresi yer almaktadır.

WHO'nun belirlediği prekonsepsiyonel dönemdeki genetik durumların değerlendirilme parametreleri:

- Anemi taraması, kapsamlı bir aile öyküsü almak, aile planlaması, portatif testlerle tarama yapmak, uygun tedavi, toplum temelli eğitim sağlamak, yüksek riskli popülasyonlar arasında ulusal taramalar yapmak, nüfus genelinde tarama yapmak.

ACOG; prekonsepsiyonel genetik tarama testinin genetik harita hakkında bilgi vermede güvenli bir yol olduğunu belirtmiştir. ACOG'a göre preconceptional dönemde genetik tarama testi yaptırması gerekenler;

- Genetik bozukluğu olanlar

- Genetik bozukulu olan çocuğa sahip ebeveynler,

- Ailesinde genetik bozukluk öyküsü olanlar,

- Genetik bozukluk görülme insidansı yüksek olan herhandi bir etnik kökene sahip olanlar (örn; afrika, akdeniz ve güneydoğu asya ülkelerinde talasemi görülme sıklığı fazladır)

- Sistik fibrozis tarama testi, en yaygın görülen genetik hastalıklardan biri olduğundan üreme çağındaki tüm kadınlara yapılmalıdır

Testin pozitif çıkması durumunda; prenatal tanı testi yaptırıp sonuçları değerlendirilere gebe kalınabilir, donörden alınan yumurta ve sperm kullanılarak IVF ile başarılı bir gebelik sağlanabilir ya da gebe kalmamak da bir seçenek olarak değerlendirilebilir.

Alkol-Uyuşturucu Kullanımı

ACOG'a göre gebe olan bir kadın için güvenli alkol alma miktarı olamaz. Eğer bir kadın gebe kaldığını farkettiği an alkolü bırakmalıdır Gebelik boyunca her hafta bir miktar (one drink) alkol

tüketen kadınların çocuklarında akut miyoloid lösemi görülme insidansı yüksek bulunmuştur (Latino-Martel et al., 2010). Ayrıca, kronik alkolik gebelerin çocuklarında "fetal alkol sendromu" görülmektedir. Gebeliğinin ilk trimesterinde alkol kullanan kadınların çocukalarında davranış bozukluğu görüldüğü kanıtlanmıştır. Konsepsiyon öncesi bu konuda farkındalık yaratmak ve varsa bağımlılığın giderilmesine çalışmak önemlidir.

Sigara Kullanımı

Prekonsepsiyonel bakımda sigara tüketen kadınlara verilen bakımın bileşenleri şu şekilde belirtilmiştir: tütün kullanımının olumsuz sonuçlarıyla ilgili kadınları bilgilendirilmeli, gebelik planlanmadan önce bağımlılık ile ilgili tedavi seçenekleri konuşulmalı (ilaçla tedavi de dahil), doğurganlık çağındaki tüm kadınlara kanıta dayalı uygulamalara dayanarak tarama yapılması ve gerektiğinde yoğun danışmanlık hizmetlerine de atıfta bulunarak süreci tamamlanmalı. Prekonsepsiyonel dönemde sigara tüketimi ve riskleri ile ilgili yapılan çalışmada elde edilen bulgular şu şekildedir; prekonsepsiyonel sigara tüketimi ile preterm doğum eylemi arasında önemli düzeyde ilişki vardır. Konjenital kalp defekti riskinin 3 kat arttığı, bununla birlikte günde bir paketten fazla veya az sigara tüketmenin orofasial defekt ve nöral tüp defekti ile ilişkisi olmadığı bulunmuştur (Malik et al., 2008).

Bunun yanı sıra sigara, düşük doğum ağırlıklı yenidoğan, plasenta previa, ablasyo plasenta, perinatal kayıp, erken membran rüptürü, yenidoğanda işitme sorunları, astım gibi kronik akciğer hastalıkları, davranış bozuklukları, ani bebek ölümleri gibi çok çeşitli riskleri de beraberinde getirmektedir. Baba adayının da sigara kullanımı, sperm morfolojisini olumsuz etkiler. Anne ve baba adayının sağlıklı gebelik ve sağlıklı yenidoğana sahip olabilmesi için sigara alışkanlığını konsepsiyon öncesi bırakması önemlidir.

Teratojenlere Maruz Kalma: Kadın ve erkeğin evde ya da işyerinde toksik, zararlı madde, kimyasal ajan, viral enfeksiyon, kedi-fare pisliği vb. teratojenlere maruz kalması, özellikle gebelik öncesi ve gebeliğin ilk 8 haftasında (organogenez aşaması) çok önemli embriyonal-fetal sorunlara neden olabilir. Ebeveyn adaylarının bu konuda bilinçli olması ve teratojenlerden uzak durması önemlidir.

Radyasyona maruziyet: bazı çalışmalarda prekonsepsiyonel dönemde ion radyasyonuna maruz kalan babanın non-Hodgkin's lenfomalı çocuklarının olma insidansı arasında güçlü ilişki bulunmuştur (Gardner et al., 1990). Aynı zamanda prekonsepsiyonel dönemde radyasyona maruz kalan kadın çalışanların çocuklarında da çocukluk kanseri görülme insidansı arasında kuvvetli ilişki bulunmuştur (Draper et al., 1997). Bundan dolayı prekonsepsiyonel bakım oluşturulurken; anne-baba adaylarının çevresel durumu değerlendirilmeli, radyasyon kaynağı olabilecek merkezlerle olan ilişkilerinin saptanması, çiftleri radyosyonun olası etkileri hakkında bilgilendirilmesi (düşük, erken doğum, çocukluk kanser vb) gerekir.

Kimyasal Maruziyet: organik çözücüler, böcek ilaçları, PCB türevi ilaçlardan oluşan toksik kimyasalların DDA, sponran abortus, preterm eylem, ölü doğum, konjenital anomaliler, gelişme geriliği ve çocukluk çağı kanserleri üzerinde negatif etkisi vardır. Bundan dolayı prekonsepsiyonel bakımın içeriğinde; kimyasal teratojenlere maruz kalma riski araştırlmalı, anne-babanın evi ve çalışma yerleri maruziyet riski açısından değerlendirilmeli, ebeveynlere kimyasal teratojenlere

maruziyetin kendilerinin sağlığı ile ilgili olduğu kadar fetal sağlıkla da ilişkili olduğu belirtilmelidir.

Aile içi şiddete maruz kalma: Kadına yönelik şiddet, her toplumda ve her koşulda gerçekleştirilebilen evrensel bir sorundur. Gebelikte şiddet, hem anne hem de fetüs sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli bir halk sağlığı sorunu ve bir insan hakkı ihlali olup, fiziksel, duygusal, ekonomik ve cinsel şiddet gibi çok yönlü boyutları vardır. Sağlık çalışanı prekonsepsiyonel danışmanlık sırasında bunu da araştırmalı ve ipuçlarını değerlendirip gerekli girişimleri planlamalıdır.

Psikososyal değerlendirme: Depresyon, anksiyete, şizofreni, bipolar bozukluklar gebelikte ve lohusalıkta şiddetlenen hastalıklardır. Bu nedenle çiftler gebelik öncesi bilgilendirilmelidir. Çiftlere bazı psikiyatrik sorunların multifaktöryel kalıtım geçişi olabileceği hatırlatılarak planlamayı düşündükleri gebelik üzerine bir kez daha düşünmeleri sağlanmalıdır.

Ekonomik durum: Maddi yetersizliğe sahip olma, çeşitli nedenlerle genel sağlık bakımı ve gebelikte antenatal bakım alamama durumları söz konusu ise sosyal yardım sistemlerini harekete geçirmek konusunda başvurana yol gösterilmelidir.

KAYNAKÇA

ACOG Prepregnancy Counseling Guidance, https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2019/01/prepregnancy-counseling

Arth, A., Kancherla, V., Pachón, H., Zimmerman, S., Johnson, Q. and Oakley, G.P., Jr (2016), A 2015 global update on folic acid-preventable spina bifida and anencephaly. Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology, 106: 520-529. https://doi.org/10.1002/bdra.23529

Chang C, McNamara TK, Haimovici H, Hornstein MD: Problem drinking in women evaluated for infertility. The American Journal on Addictions 2006, 15(2):174-179

Draper GJ, Little MP, Sorahan T, Kinlen LJ, Bunch KJ, Conquest AJ, Kendall GM, Kneale GW, Lancashire RJ, Muirhead CR: Cancer in the offspring of radiation workers: a record linkage study. British Medical Journal 1997, 315(7117):1181.

Gardner MJ, Snee MP, Hall AJ, Powell CA, Downes S, Terrell JD: Results of case-control study of leukaemia and lymphoma among young people near Sellafield nuclear plant in West Cumbria. BMJ 1990, 300(6722):423-429.

Latino-Martel P, Chan DSM, Druesne-Pecollo N, Barrandon E, Hercberg S, Norat T. Maternal alcohol consumption during pregnancy and risk of childhood leukemia: systematic review and meta-analysis. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2010;19:1238–60

Mahomed, K. (2006). Iron and folate supplementation in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3. Art. No. CD001135. DOI: 10.1002/14651858. CD001135.pub2.

Malik S, Cleves MA, Honein MA, Romitti PA, Botto LD, Yang S, Hobbs CA: Maternal smoking and congenital heart defects. Pediatrics 2008, 121(4):e810

Recommendations for the use of folic acid to reduce the number of cases of spina bifida and other neural tube defects, MMWR Recomm Rep, 1992

Sağlık Bakanlığı, http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-5940/gebelerde-demir-destek-programi-uygulumasi-genelgesi-20-.html

Spina bifida and anencephaly before and after folic acid mandate—United States, 1995–1996 and 1999–2000, MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2004

The Global Strategy For Women's, Chıldren's And Adolescents' Health 2016-2030, http://www.un.org/sustainabledevelopment/health/

World Health Organization. (2016). Guideline: daily iron supplementation in adult women and adolescent girls. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/204761

SENTETİK KANNABİNOİD KULLANIMI SONRASI GÖRÜLEN MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS

Mehmet TÜRK

Diyarbakır Silvan Dr. Yusuf Azizoğlu Devlet Hastanesi, Diyarbakır / Türkiye

Öz: Yasadışı ilaçların farklı mekanizmalarla ani ölüme neden olduğu birçok çalışmayla ortaya konmuştur. Cannabis sativa / indica (kenevir) bitkisinden elde edilen ve binlerce yıllık kullanım öyküsü olan doğal kannabinoidler halk arasında esrar ya da marihuana olarak bilinmektedir. Bu tür maddelerin kullanımına bağlı myokardiyal infarktüs bilinen bir gerçektir ve neden olduğu miyokardiyal infarktüs nadir bildirilmiştir. Bu makalede literatür eşliğinde kannabinoid alımından sonra kardiyak arrest olan 37 yaşında erkek hasta sunduk. Hastaya koroner anjıo grafi ile myokardiyal infarktüs tanısı konuldu. Sol ön inen koroner arterin %100 oklüzyonu koroner anjiografide gösterildi. Hasta entübeli bir şekilde yoğun bakımda takıp ediliyor.

***Anahtar Kelimeler**:* Akut Myokard İnfarktüsü, Kannabinoid Kullanımı, Kannabinoid Bağımlılığı, Madde Bağımlılığı

GİRİŞ

Madde bağımlılığı son yıllarda ülkemizde gençlerde belirgin oranda artış göstermektedir (1). Madde bağımlılığından dolayı miyokardiyal yetmezlik, miyokardiyal infarktüs (MI), endokardit, miyokardit, aort diseksiyonu, nörolojik hasar, iskemik kolit ve renal yetmezlik bilinen komplikasyonlar olmakla beraber ender bildirilmiştir (2). Kannabinoide bağlı MI özellikle 18-45 yaş aralığındaki genç hastalarda görülmektedir (3). Kannabinoidin neden olduğu MI ile ilgili yapılan deneysel çalışmalarda koroner vazokonstrüksiyonla beraber miyokardiyal iskemi direk miyosit fonksiyonunda depresyon olduğu gösterilmiştir (4). Bu makalede esrar kullanımı sonrası komplike mekanizmalarla akut MI gelişen olguyu sunmayı amaçladık.

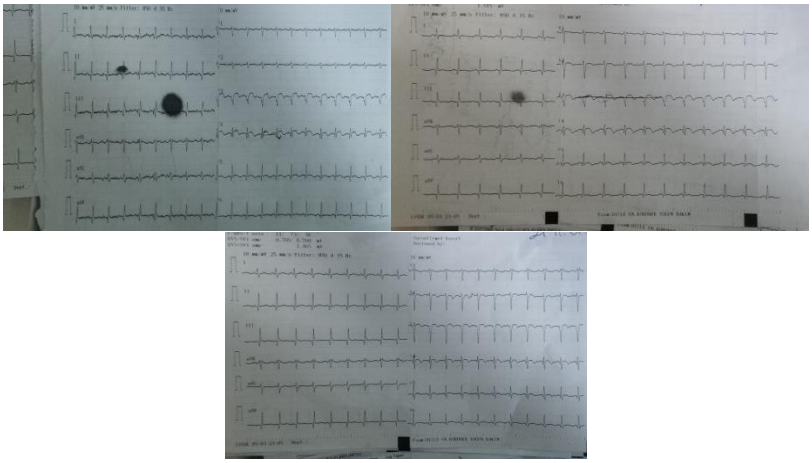
OLGU SUNUMU

Kannabinoid kullanım öyküsü olan ve bağımlılık tedavisi gören 37 yaşındaki erkek hasta madde kullanımı sonrası ani kardiyak arrest ile dış merkezde 15 dk kardiyo pulmuner resusitasyon(CPR) sonrası ritim alınmış, elektrokardiyografisinde D1, aVL, V1-6'da ST yükselmesi (akut anterior MI) (Resim-1) mevcut olunca merkezimiz kardiyoloji birimine girişimsel amaçlı transfer edildi.

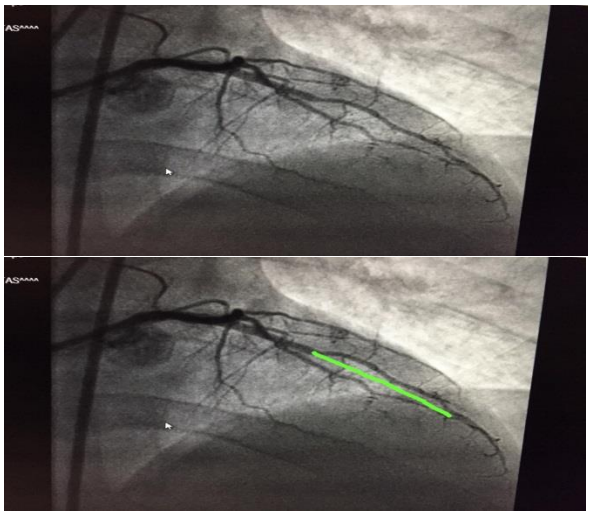
Hastanın merkezimizde yapılan anjiyografi incelemesinde sol ön inen koroner arter (LAD) %100 tıkalı olarak tespit edildi (Resim 2). Başarılı girişimden sonra (Resim 3) yoğun bakımda entübeli olarak takip ediliyor.

İşlem Tarihi :	24.11.2019	22.11.2019	18.11.2019	17.11.2019	16.11.2019	BİRİMİ
CK-MB (Kütle)	1.93	3.36	16.06	90.98	>300.000	ng/mL
hs Troponin I	616	1282.5	14850.3	24198.4	>26394.0	ng/L

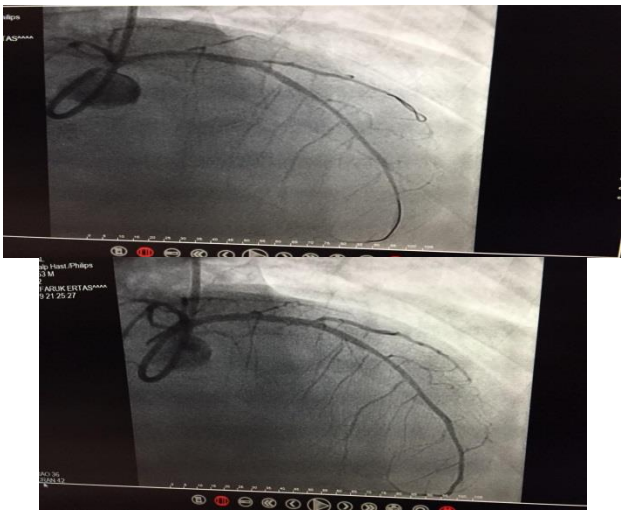
HASTANIN ALINAN KARDiYAK ENZİM TAKİPLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİK



Resim 1. Günlük Seri Ekg



Resim 2



Resim 3

TARTIŞMA

Sentetik kannabinoidlerin kronik kullanımı, uzun süreli kanabis kullanımında olduğu gibi bağımlılık sendromuna, çekilme belirtilerine ve psikiyatrik semptomlara yol açabilir.[5-6] Ancak akut intoksikasyon bulguları, kanabisten farklı olarak daha çok uyarıcı ve sempatomimetik madde kullanımında görülenlerinkine benzemektedir.[6] Sentetik kannabinoidlerin psikoaktif etkileri anksiyete, ajitasyon, irritabilite, hafıza değişikliği, sedasyon ve konfüzyon iken, akut fiziksel etkileri bulantı, kusma, somnolans, dilate pupiller, artmış refleksler, iştah değişikliği, rabdomyoliz, böbrek yetersizliği, nöbetler, taşikardi, taşiaritmi, göğüs ağrısı, solunum depresyonu ve kardiyotoksisiteye varan geniş bir yelpaze içinde görülebilir.

Yayınlanan bir araştırma makalesinde,[7] Amerikan Ulusal Zehir Bilgi Sistemi'ne (The National Poison Data 18 System) 1 Ocak 2010–1 Ekim 2010 tarihleri arasında 1898 SK ürünü madde maruziyeti bildirildiği belirtilmiştir. Olguların ortalama yaşı 22.5±8.86 olarak hesaplanmıştır. Bu da 20–25 yaş arasında yoğun kullanım olduğunu göstermektedir. Bizim vakamız 37 yaşında olup başlama yaşı 26 olarak tespit edildi.

Bildirilen olguların %74.3'ü (n=1005) erkektir. Çalışmada taşikardi %40 (n=541) ile en sık görülen kardiyovasküler yan etki olarak saptanmış, santral sinir sistemi etkileri ise ajitasyon/irritabilite %23.4 (n=317), letarji %13.5 (n=183), konfüzyon %12 (n=164), halüsinasyon veya delüzyon %9.4 (n=99) olarak bildirilmiştir. O dönemde gelen olguların sadece %7.3'ünde (n=99) hayatı tehdit edici semptom ve bulgular görülürken solunum depresyonu sadece yedi olguda görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise GKS <9 olan beş (%25) hasta ve solunum depresyonu bulgusu olarak CO2 (karbondioksit) retansiyonu olan 17 (%85) hastanın olması dikkat çekicidir. Ayrıca GKS <9 olan beş hastadan üçünün bizim vakada olduğu gibi YBÜ'ye sevk edilmesi ve bir hastanın kardiyopulmoner arrest olarak gelmesi "Bonzai" adlı SK ürününün içeriğinin farklı olabileceğini, eklenen başka maddelerle ciddi sedasyon ve solunum depresyonu yaptığını düşündürmektedir.

Bizim vakadaki hasta maddeyi inhalasyon yolu ile almıştır. Sentetik kannabinoidler genelde sigara şeklinde içilse de (pipo, sigara ya da nargile aracılığı ile), buharlaştırma, oral ya da rektal yol ile kullanım da bilinmektedir.[8] Parenteral yolla kullanımı ise henüz bildirilmemiştir. İçildikten hemen sonra akciğerlerden absorbe edilmesi ve kısa sürede beyin gibi diğer organlara tekrar dağılımın gerçekleşmesiyle SK'lerin etkisi genelde bir kaç dakika gibi kısa bir sürede başlar.[9] Lipofilik olan bu moleküller, büyük olasılıkla yüksek dağılım hacmine sahiptir ve kronik kullanım sonrasında vücudun yağ içeren kompartmanlarında depolanırlar.[9] Bu özelliği nedeniyle ciddi alımlarda intravenöz lipid emulsüyon tedavisi[10] öneren yayınlar mevcuttur.

Sentetik kannabinoidlere maruz kalan kişilerin çoğunda hafif-orta semptomlar görülse de bazı kişilerde nöbetler veya miyokart enfarktüsü (ME) gibi hayatı tehdit eden durumlar görülebilir. Sentetik kannabinoid içeren madde kullanımı sonrası akut ST elevasyonlu ME görülen üç olgu bildirilmiştir.[11] Bizim vakada da akut ST elevasyonlu miyokardiyal enfarktüs geliştiği için yayın açısından değerlidir.

Sonuç olarak, bu maddelere ulaşım halen çok kolaydır. İçeriği sürekli değişen bu maddelerin değişkenlik gösteren yan etki profilleri dikkate alınmalı, son dönemde kullanılan sentetik kannabinoid ile birlikte özellikle solunum depresyonuna ve kardiyak etkilenime bağlı ölümler gerçekleşebileceği akılda tutulmalıdır.

KAYNAKÇA

Ögel K. Madde kullan›m bozukluklar› epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005; 1: 61-64.

Karoli R, Fatima J, Singh P, Kazmi KI. Acute myocardial involvement after heroin inhalation. J Pharmacol Pharmacother 2012;

282-284. 3. Qureshi AI, Suri MFK, Guterman LR, Hopkins LN. Cocaine use and the likelihood of nonfatal myocardial infarction and stroke: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Circulation 2001; 103: 502-506.

Hale SL, Alker KJ, Rezkalla S, Figures G, Kloner RA. Adverse effects of cocaine on cardiovascular dynamics, myocardial blood flow, and coronary artery diameter in an experimental model. Am Heart J 1989; 118: 927-933.

Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou Ch. Spice drugs as a new trend: mode of action, identification and legislation. Toxicol Lett 2010;197:157–62. Crossref

Wood DM, Dargan PI. Novel psychoactive substances: how to understand the acute toxicity associated with the use of these substances. Ther Drug Monit 2012;34:363– 7.

Hoyte CO, Jacob J, Monte AA, Al-Jumaan M, Bronstein AC, Heard KJ. A characterization of synthetic cannabinoid exposures reported to the National Poison Data System in 2010. Ann Emerg Med 2012;60:435–8.

Vandrey R, Dunn KE, Fry JA, Girling ER. A survey study to characterize use of Spice products (synthetic cannabinoids). Drug Alcohol Depend 2012;120:238–41.

UNODC, Synthetic cannabinoids in herbal products. United Nations Office on Drugs and Crime, 2011. http:// www.unodc. org/ documents/ scientific/ Synthetic_ Cannabinoids. pdf. Last accessed February 19, 2013.

Eren Cevik S, Tasyurek T, Guneysel O. Intralipid emulsion treatment as an antidote in lipophilic drug intoxications. Am J Emerg Med 2014;32:1103–8. Crossref

Mir A, Obafemi A, Young A, Kame C. Myocardial infarction associated with use of the synthetic cannabinoid K2. Pediatrics 2011;128:e1622–7.

TÜRKİYE'DEKİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KULLANDIKLARI AĞIZ BAKIM ÜRÜNÜ TERCİHLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Muhammet Burak YAVUZ[1], Arzu BEKLEN[2]

[1-2]Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Eskişehir / Türkiye

Öz: Hastane kaynaklı enfeksiyonlar ve nazokomiyal pnömoni, yoğun bakım ünitesi hastalarının oral habitatlarındaki bakteri kolonizasyonundan kaynaklanmaktadır. Oral ve farangeal sekresyonların mikro aspirasyonu nazokomiyal enfeksiyonlar için önemli bir risk faktörüdür. Orofarenks ve oral dokularda diş plağının mikrobiyal kolonizasyonu sistemik ve solunum yolu hastalıkları, özellikle de ventilatörle ilişkili pnömoni ile ilişkilidir. Yoğun bakım hemşireleri oluşabilecek bu problemlerin farkında olmalıdır. Bu problemlerin oluşmaması için de yoğun bakımda yatan hastalara etkili bir kişisel ağız bakımı yapabilmelidirler. Yoğun bakım hastalarının kişisel ağız bakımının hemşireler tarafından sağlanabilmesi için bir sürü materyal geliştirilmiş ve kullanılmaktadır. Çalışmamızı 01.04.2021 – 01.06.2021 tarihleri arasında Türkiye Cumhuriyeti'nde bulunan üniversite hastanesi, devlet hastanesi, şehir hastanesi ve özel hastanelerin ikinci ve üçüncü basamak yoğun bakım servislerinde çalışan yoğun bakım hemşireleri dahil edildi. Amacımız Türkiye'deki yoğun bakım hemşirelerin yoğun bakım hastalarında tercih ettikleri kişisel ağız bakım ürünlerinin karşılaştırmaktı. Analizler % 95 güven düzeyinde SPSS-20.0 programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar t testi ve tek yönlü varyans analizi ile incelendi. Sonuçlar; "Yoğun bakım hastalarında hangi oral hijyen ürünlerini tercih ediyorsunuz?" çoktan seçmeli sorusuna hemşirelerin %92,4'ünün köpük çubuk, %12,1'nin manuel diş fırçası, %1'nin motorlu diş fırçası, %62,6'sının gazlı bez, %82,8'nin solüsyonları, %74,2'sinin nemlendiricileri tercih ettiği bulunmuştur. Bu bulgular yapılan diğer çalışmalarla kıyaslandığında köpük çubukların çok daha fazla tercih edilirken manuel diş fırçalarının kullanım oranının düşük kaldığını göstermektedir. Bu çalışma bizlere, yoğun bakım hemşirelerinin yoğun bakım hastalarında kullanılacak ağız bakım ürünleri konusunda bilinçlendirilmesi ve böylece yoğun bakım hastalarının hem ağız hem de sistemik sağlıklarının iyileştirilebileceği konusundaki bilinç düzeyleri yükseltilebilir.

Anahtar Kelimeler: Ağız Bakımı, Yoğun Bakım Hastaları, Yoğun Bakım Hemşireleri

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Hastane kaynaklı enfeksiyonlar ve nazokomiyal pnömoni, yoğun bakım ünitesi hastalarının oral habitatlarındaki bakteri kolonizasyonundan kaynaklanmaktadır (Agarwal ve ark. 2017). Oral ve farangeal sekresyonların mikro aspirasyonu nazokomiyal enfeksiyonlar için önemli bir risk faktörüdür. (Binkley ve ark. 2004). Orofarenks ve oral dokularda diş plağının mikrobiyal kolonizasyonu sistemik ve solunum yolu hastalıkları, özellikle de ventilatörle ilişkili pnömoni ile ilişkilidir (Agarwal ve ark. 2017). Ventilasyona bağlı pnömoniye bağlı olarak mortalite oranları artmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde ciddi sebeplerle yatan hastaların oral bölgesinde oluşan mikrobiyal dental plağın çeşitli periodontal hastalıkların oluşumuna sebep olup sekonder enfeksiyon kaynağı oluşturabileceği unutulmamalıdır.

Yoğun bakım hemşireleri oluşabilecek bu problemlerin farkında olmalı ve oluştuktan sonra ayırt edebilmelidirler. Bu problemlerin oluşmaması için de yoğun bakımda yatan hastalara etkili bir

oral bakım yapabilmelidirler. Bunu yapabilmenin yolu ise ağız bakım ürünleri üzerine yapılan çalışmaları takip ederek hangi hastada hangi kişisel ağız bakımı ürünü kullanılacağını konusunda bilgi seviyesinin yükseltilmesi ile gerçekleşir.

Yoğun bakım hastalarında oluşan mikrobiyal dental plağın mekanik olarak uzaklaştırılmasının faydalı ve etkili olduğu gösterilmiştir (McNeill 2000). Yoğun bakım ünitesindeki entübe hastalara ağız içi erişiminin kolay olması ve yumuşak doku yaralanmalarının önüne geçmesi için yumuşak ve başı ufak bir fırça ile fırçalama yapılmalıdır (Jones 2005). Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen verilere bakılırsa, yoğun bakımda çalışan hemşireler; diş fırçalarının ellerinde olmasına rağmen hasta güvenliğinden endişe ettikleri ve fırçalamanın pratik yönleriyle ilgili eğitimlerinin yetersiz olduğunu düşündükleri için diş hekimliğinde rutin kabul edilmiş mekanik olarak mikrobiyal dental plağın fırçalama ile uzaklaştırılarak ağız sağlığının korunması gerektiğini gösteren güçlü kanıtlara rağmen fırçalamadan kaçınmaktadırlar (Scannapieco 1992). Köpük ve pamuk çubukların mikrobiyal dental plağın mekanik olarak uzaklaştırılmasında yetersiz kalması nedeniyle, bunların temel görevi oral mukozal dokuların nemlendirilmesi ve topikal florür uygulanması olmalıdır. Ağız kuruluğu görülen entübe hastaların tedavisinde, ağız mukozasının su veya tuzlu su ile düzenli olarak nemlendirilmesi, yapay tükürük preperatları ile tükürüğün idamesi ve ağız mukozasına bir nemlendirici uygulanmaktadır (Jones 2005). Yoğun bakım hastasının ağız bakımı için solüsyon tercih ederken yumuşak dokulara zarar vermeyecek ve mikrobiyal dental plağı uzaklaştıracak ve oluşmasını engelleyecek özellikte olanlar tercih edilmelidir. Eğer ağız içerisinde başka bir problem varsa bu değerlendirilmeli ve kullanılacak solüsyon gerekirse modifiye edilmelidir. Ağız bakımı için kullanılacak solüsyon seçiminde ne yazık ki hala net bir sonuca varılamamıştır (Çavuşoğlu 2007).

Ağız bakım sıklığıyla ilgili literatürde kesin kanıtlar ile desteklenen bir tedavi rehberi oluşmamıştır. Bu nedenle yoğun bakım hastalarında ağız mukozasının her gün değerlendirilmesi önemlidir. Yapılan değerlendirme ile ağız bakım sıklığı ve hastanın kişisel bakım ihtiyaçları yoğun bakım hemşireleri tarafından yönetilebilecektir.

AMAÇ

Türkiye Cumhuriyeti'ndeki yoğun bakım servislerinde çalışan yoğun bakım hemşirelerinin yoğun bakım hastalarında tercih ettikleri kişisel ağız bakım ürünlerinin dağılımlarını incelemek ve Türkiye dışındaki diğer ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla sonuçları karşılaştırmaktır.

KAPSAM

Türkiye Cumhuriyeti'nde bulunan üniversite hastanesi, devlet hastanesi, şehir hastanesi ve özel hastanelerin ikinci ve üçüncü basamak yoğun bakım servislerinde çalışan hemşireler çalışmaya dahil edildi. Henüz mezun olmamış stajyer hemşireler, 18 yaşından küçük ve 65 yaşından büyük hemşireler, TC sınırları dışındaki fakültelerden ve hemşirelik liselerinden mezun olmuş hemşireler çalışma dışında bırakıldı. Aydınlatılmış onam formunu kabul etmeyen katılımcılar çalışma dışında bırakıldı.

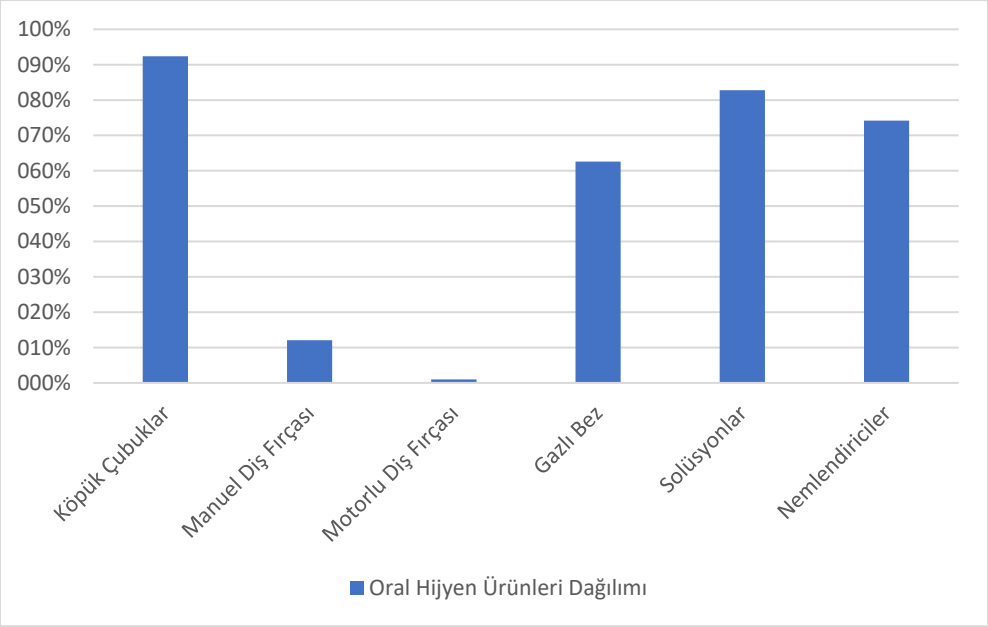
YÖNTEM

Bu anket çalışması, 01.04.2021 – 01.06.2021 tarihleri arasında online olarak gerçekleştirildi. Çalışmamız, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılıp, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı.

BULGULAR

Türkiye Cumhuriyeti'nde bulunan üniversite hastanesi, devlet hastanesi ve özel hastanelerde çalışan yoğun bakım hemşirelerine "Yoğun bakım hastalarında hangi oral hijyen ürünlerini tercih ediyorsunuz?" çoktan seçmeli sorusunu birden çok şık seçebilecekleri şekilde sorduk. Aldığımız cevapların oransal dağılımları; %92,4'ünün köpük çubuk, %12,1'nin manuel diş fırçası, %1'nin motorlu diş fırçası, %62,6'sının gazlı bez, %82,8'nin solüsyonları, %74,2'sinin nemlendiricileri tercih ettiği bulunmuştur.

Şekil 7. Yoğun Bakım Hemşirelerinin Ağız Bakım Ürünü Tercihleri



SONUÇ

Yapılan bir çalışmada hemşirelerin çoğunun günde iki kere %97'nin forceps ve gazlı bez, %90'nın forseps ve pamuk %66,8'nin sapatula ve gazlı bez, %17'sinin çocuk boy diş fırçası ile ağız bakımı yaptığı sonucunu bulmuştur (Soh. ve ark. 2012)

Binkley'in anketine katılan 556 hemşirenin sonuçlarına göre ağız bakımının kurumlar arasında farklılık gösterdiğini, ağız bakımıyla ilgilenen hemşirelerin sıklıkla süngerli çubuk, antiplak ağız çalkalama solüsyonları ve nemlendirici ajanlar kullandığını tespit etmiştir. %50nin altında (n = 309) alkolsüz ağız gargarası, %20'si (n = 114) klorheksidin kullandı ve %17'si (n = 96) peroksit veya ağız gargarası kullanırken, %10'u (n = 59) salin kullandığını tespit ettiler. Hemşirelerin hiçbiri povidon-iyot kullanmadı ve sadece %0.2'si limon-gliserin solüsyonları kullandı. Hemşirelerin büyük kısmını %75,1 nadiren diş fırçası ile ağız bakımı yaptığı, %24,8 günde iki kez diş fırçalama

yaptıkları, %77'sinin 2-4 saatte bir sünger çubuklarla temizlik yaptığı, %63,2'si 2.4 saatte ağız kuruluğunu önlemek için nemlendirici uyguladığını tespit etmiştir (Binkley. ve ark. 2004).

Saddki ve ark.'nın gerçekleştirdiği anket çalışmasında; Hemşirelerin büyük bir kısmının (%88,2) 6-8 saat aralıklarla aspiratörlü bir diş fırçası kullandıkları, yarısından fazlasının (%53,8) 2-4 saat aralıklar ile sünger veya pamuk çubuk kullandığını, %60,3'nün 2-4 saat aralıklar ile nemlendirici uyguladıkları bulmuşlardır. Hemşirelerin büyük kısmının (%90,4) aspiratörlü diş fırçası kullandığı, %93,5'nin sünger çubuklar ile ağız bakımı gerçekleştirdiğini, %49,5'nin manuel bir diş fırçası kullandığını bulmuşlar. %88,2'nin vazelin ile dudak nemlendirdiğini bulmuşlar. %97,8'nin ağız bakım solüsyonu seçiminin klorheksidin olduğu, %4,3'nün ise musluk suyu kullandığını belirtmişler, %14'nün sodyum bikarbonat, %3,2'sinin hidrojen peroksit kullandığını göstermişlerdir (Saddki ve ark. 2017).

Lin ve ark.'nın gerçekleştirdiği anket çalışmasında; yoğun bakım hemşirelerinin %69,3'nün vardiyaları içerisinde her 2-4 saatte hastaların ağız içi sekresyonlarını aspire ettiğini bildirmiş. %48,8'inin her 2-4 saatte dudak ve ağız içi nemlendirici uyguladığını, %48,3'ünün 8-12 saat aralıklarla diş fırçalaması yaptığını, %32,2'sinin 6-8 saat aralıklar ile sünger çubuklarla bakım yaptığını bulmuşlardır (Lin ve ark. 2011).

Türk ve ark.'nın anket çalışmasında; yoğun bakımda çalışan hemşirelerin ağız bakım solüsyonu olarak %79,2'nin sodyum bikarbonat, %9,9'nun klorheksidin glukonat, %9,9'nun florlu diş macunu, %7,9'nun musluk suyu, %7'sinin sodyum klorür kullandığını ifade etmişlerdir. Ankete katılan hemşirelerin %47,5'nin ağız bakımı sonrası dudak nemlendirici uyguladığını, %82,2'nin sünger ve pamuk çubuklar ile ağız içi bakım yaptıklarını, %49,5'nin gazlı bez uyguladığını bulmuşlardır (Türk ve ark. 2012).

Rello ve ark.'nın anket çalışmasında; hemşirelerin yoğun bakımdaki hastalarında %61'nin klorheksidin, %22'nin sünger çubuk, %42'nin nemlendirici, %41'nin diş fırçası tercih ettiğini belirtmişler. Yoğun bakım hemşirelerinin ağız bakımı uygulama rutinlerini sorgulandığında %20'nin günde bir kere, %31'nin günde iki kere, %37'nin günde üç kere gerçekleştirdiğini tespit etmişler (Rello ve ark. 2007).

Tanguay ve ark.'nın yoğun bakım hemşirelerine uyguladığı ankette; katılımcıların %31'nin yetişkin boyuttaki yumuşak diş fırçasını tercih ettiğini, %19'nun köpürmeyen diş macunu kullanırken %15,4'nün köpüren bir diş macunu kullandığını bildirmişler. Günün her 2-4 saat aralığında sünger çubuklar ile ağız bakımı, her 8-12 saatte çocuk boy yumuşak bir diş fırçası ve köpürmeyen macun kullandıklarını, her 4-12 saatte bir yetişkin boy fırça ve köpüklü diş fırçası kullandıklarını bildirmişlerdir. Ağız bakım solüsyonunu 2-8 saatte bir uyguladıklarını ve %67,1'nin su, %42,5'nin serum fizyolojik %25,2'nin hidrojen peroksit, %24,3'nün klorheksidin glukonat kullandığını bildirdiler (Tanguay ve ark. 2018).

Ülkemizde gerçekleştirdiğimiz bu anket çalışmasında yoğun bakım hemşirelerin yoğun bakım hastalarında ağız bakımı ürünü tercihlerini yurt dışında yapılan çalışmalarla karşılaştırdığımız zaman diş fırçası kullanım oranın yurt dışına kıyasla çok düşük oranda kaldığı görülmektedir. Nemlendirici ve solüsyon tercih oranlarının benzer sonuçlar verdiği görülmektedir. Yoğun bakım hem-

şirelerine yoğun bakım hastalarında ağız bakım ürünü olarak diş fırçası kullanım endikasyonlarını, avantajlarını ve uygun yöntemlerle kullanılacağı zaman komplikasyonla karşılaşılmayacağı hakkında farkındalık seviyelerinin arttırılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Agarwal V, Singhal R, Khanna R, Rastogi P, Agarwal A, Tripathi S. Survey of extent of translation of oral healthcare guidelines for ICU patients into clinical practice by nursing staff. Crit Care Res Pract 2017:730-36.

Binkley C, Furr LA, Carrico R, McCurren C. Survey of oral care practices in US intensive care units. Am J Infect Control 2004;32(3):161-69.

McNeill HE. Biting back at poor oral hygiene. Intens Crit Care Nur 2000;16(6):367-72.

Jones H. Oral care in intensive care units: a literature review. Spec Care Dentist 2005;25(1):6-11.

Scannapieco FA, Stewart EM, Mylotte JM. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. Crit Care Med 1992;20(6):740-45.

Jenkins D. Oral care in the ICU: an important nursing role. Nurs Stand (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987) 1989;4(7):24-28.

Çavuşoğlu H. Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. Turkiye Klinikleri J Med Sci 2007;27(3):398-406.

Soh KL, Ghazali SS, Soh KG, Raman RA, Abdullah SSS, Ong SL. Oral care practice for the ventilated patients in intensive care units: a pilot survey. J Infect Dev Ctries 2012;6(04):333-39.

Saddki N, Mohamad Sani FE, Tin-Oo MM. Oral care for intubated patients: a survey of intensive care unit nurses. Nurs Crit Care 2017;22(2):89-98.

Lin YS, Chang JC, Chang TH, Lou MF. Critical care nurses' knowledge, attitudes and practices of oral care for patients with oral endotracheal intubation: a questionnaire survey. J Clin Nurs 2011;20(21-22):3204-14.

Türk G, Kocaçal Güler E, Eşer İ, Khorshid L. Oral care practices of intensive care nurses: a descriptive study. Int J Nurs Pract 2012;18(4):347-53.

Rello J, Koulenti D, Blot S, Sierra R, Diaz E, De Waele JJ, Macor A, Agbaht K, Rodriguez A. Oral care practices in intensive care units: a survey of 59 European ICUs. Int Care Med 2007;33(6):1066-70.

Tanguay A, Reeves I, LeMay S, Khadra C, Gosselin E, St-Cyr-Tribble D. Survey of oral care practices in Quebec for intensive care patients receiving mechanical ventilation. Can J Crit Care Nurs 2018;29(3):39-44.

AYAKTAN TEDAVİDE FAVİPİRAVİR KULLANAN COVID-19 HASTALARININ HASTANEYE TEKRAR BAŞVURULARININ İNCELENMESİ

Mehmet KARA

T.C. Sağlık Bakanlığı Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Farmakoloji, Kayseri / Türkiye

Öz: Covid-19 pandemisi Aralık 2019'da Çin'den gelen haberlerle dünyada duyulmaya başlamıştır. 10 mart itibari ile Türkiye'de ilk vaka tespit edilmiş ve halen pandemi süreci devam etmektedir. Bu süreçte araştırmanın yapıldığı Kayseri Şehir Hastanesi, Kayseri bölgesindeki en büyük hastane olup pandemi sürecinde gerek yatan hasta, gerek ayaktan tedavide; bölgesinde aktif rol oynamıştır. Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Tedarik Planlama, Stok ve Lojistik Yönetimi Daire Başkanlığı Hastane Eczacılığı Yönetim Biriminin yayınladığı Pandemi Döneminde Sağlık Tesislerinde İlaç ve Tıbbi Sarf Malzeme Yönetimine İlişkin Rehber doğrultusunda Favipiravir kullanımına erken dönemde başlayabilmek için hastanemizde pandemi eczanesi açılmıştır. Pandemi polikliniklerinde ayaktan tedavide Faviripavir etken maddeli ilaç verilmiştir. Ayaktan tedavi alan hastaların hastanemize 14 gün içinde geri dönüşleri incelenmiş ve erken dönemde ilaca başlamanın etkileri hakkında bilgi sahibi olunarak çalışmada sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: COVID 19, Favipiravir, Ayaktan Tedavi

GİRİŞ

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2), dünya çapında sağlık sistemleri ve popülasyonları için felaketle sonuçlanan küresel bir salgın olan COVID-19'dan sorumlu virüstür. SARS-CoV-2 başlangıçta Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde tanımlanmıştır (1,2). 11 Mart 2020'de; Dünya Sağlık Örgütü tarafında salgın olarak ilan edildi. Salgın kapsamında alınan birçok tedbirlerle beraber; Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Tedarik Planlama, Stok ve Lojistik Yönetimi Daire Başkanlığı Hastane Eczacılığı Yönetim Biriminin yayınladığı Pandemi Döneminde Sağlık Tesislerinde İlaç ve Tıbbi Sarf Malzeme Yönetimine İlişkin Rehber doğrultusunda Favipiravir kullanımına erken dönemde başlayabilmek için hastanemizde pandemi eczanesi açılmıştır (2). Araştırmacılar, alveolar epitel hücrelerinde bulunan anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) reseptörünün, SARS-CoV-2'nin akciğerlere girmesi için yüksek afiniteli bir reseptör ve yardımcı taşıyıcı olarak hizmet ettiğine inanmaktadır (3). Akciğerlere girmesi ve hastalık yapması dolayısıyla yayılması hızlı olan SARS-CoV-2'a karşı tüm dünyada kabul edilen bir yaklaşım olarak pandemi polikliniklerinde ayaktan tedavide Faviripavir etken maddeli ilaç verilmiştir (4). Erken dönemde favipiravir kullanılmaya başlanması COVID-19 hastalarının hastaneye yatış oranını azaltmaktadır. Pandemi döneminde bu nedenle polikliniklerdeki kliniği uyumlu hastalara favipiravir etken maddeli ilaçların verilebilmesi için pandemi eczaneleri açılmıştır.

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi (KŞEAH) Pandemi Eczanesinden ayaktan tedavide favipiravir verilen hastaların 14 gün içerisinde tekrar hastaneye başvurularının ve hastalığın bu hastalardaki seyrinin yaş ve cinsiyetlerine göre incelenmesidir.

YÖNTEM

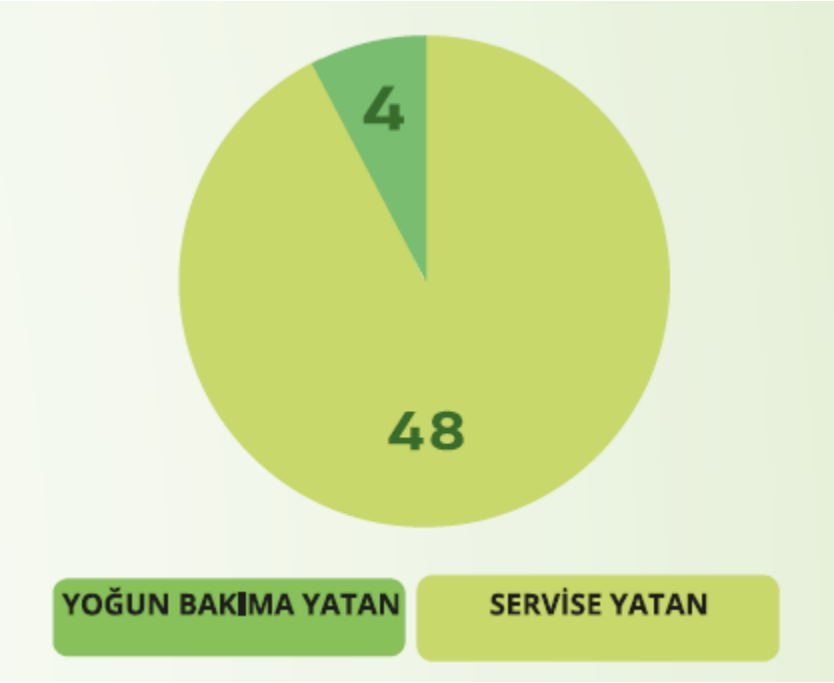
KŞEAH'de 01.01.2021–31.03.2021 tarih aralığında pandemi eczanesinden ayaktan tedavide tüm favipiravir verilen hastalar HBYS üzerinden belirlenmiştir. Belirlenen 417 hastanın hasta kartlarından yaşı, cinsiyeti, 14 gün içinde tekrar başvurusu, başvurma sebebi, başvuranlardan servis veya yoğun bakımlara yatış yapılanların sayısı, servis ve yoğun bakımlarda kalış süreleri incelenmiştir. Çalışma, Kayseri Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 30.12.21 tarih 565 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

BULGULAR

Seçilen dönemde pandemi polikliniklerine toplam 17.022 kişi başvurmuştur. Başvuran kişilerden 417'sine favipiravir başlanmıştır. Polikliniklere başvuran hastaların %2,5'una ilaç başlanmıştır. İlaç başlanan hastaların 188'i erkek 229'u kadındır. İlaç başlanan hastaların yaş ortalaması 45,6'dır.

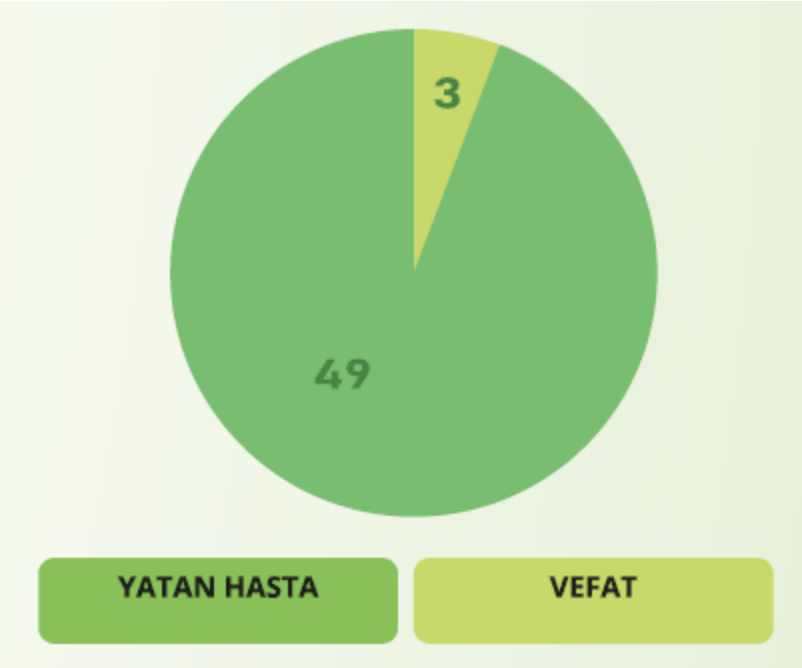
417 hastadan 302'si daha sonra 14 gün içerisinde hastaneye tekrar başvuru yapmamış, 28'i ise sadece test yaptırmaya veya kontrole gelmiştir. 87 hasta ise şikayetleri devam ettiği için 14 gün içinde tekrar hastaneye başvurmuştur ve 52'sinin hastaneye yatışı yapılmıştır (Şekil 1-2).

Şekil 1. Yatış Yapılan Hastaların Favipiravir Başlanan Hastalara Oranı



Şekil 2. Favipiravir Başlanan Hastaların Servis ve Yoğun Bakıma Yatış Oranları

Yatış yapılan hastaların 20'si erkek, 32'si kadın olup bu hastaların serviste yatış ortalaması 10,01 gündür. Hastaneye yatış yapılan hastalarda kadınların yaş ortalaması 51,8 erkeklerin 58,7 olup toplam yaş ortalaması 54,4'tür. Yatışı yapılan 4 hasta ortalama 6,5 gün yoğun bakımda yatmıştır. Yoğun bakımda yatan hastaların yaş ortalaması 72,3'dür. Hastaneye yatışı yapılan 1'i kadın, 2'si erkek 3 hasta ölmüştür (Şekil 3). Ölen hastaların yaş ortalaması 78,6'dır.



Şekil 3. Servise Yatış Sonrası Ölen Hastaların Oranı

SONUÇ

Aşırı derecede yüksek inflamatuar sitokinler (sitokin fırtınası) COVID-19 hastalarında akciğer hasarını arttırarak mortaliteyi artırmaktadır (5). Sitokin fırtınasının oluşum aşamasından önce erken dönemde antiviral başlanması zamanlama olarak iyi bir klinik yaklaşım olabilir. Klinik olarak COVID olduğu düşünülen ayaktan tedavide favipiravir başlanan hastaların %12,4'ü serviste, %0,9'u yoğun bakımda yatmıştır. Yoğun bakımda yatan ve ölen hastaların yaş ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda ayaktan tedavide favipiravirin yaşlı hastalardaki etkisinin verilerimiz sonucu düşük olduğu gözlemlenmiştir. Daha genç hastalarda ise erken dönem favipiravirin kullanımının hastaneye yatış oranını düşürdüğü değerlendirilmiştir.

KAYNAKÇA

Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020.

Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Tedarik Planlama, Stok Ve Lojistik Yönetimi Daire Başkanlığı Hastane Eczacılığı Yönetim Birimi covıd-19 pandemi döneminde sağlık tesislerinde ilaç ve tıbbi sarf malzeme yönetimine ilişkin rehber 2020

Liu J, Zheng X, Tong Q, et al. Overlapping and discrete aspects of the pathology and pathogenesis of the emerging human pathogenic coronaviruses SARSCoV, MERS-CoV, and 2019-nCoV. J Med Virol. 2020;92(5):491–4.

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Erişkin Hasta Tedavisi Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması 2021

Zhang P, et al. Association of Inpatient Use of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers With Mortality Among Patients With Hypertension Hospitalized With COVID-19. Circ Res. 2020 Jun 5;126(12): 1671-1681.

OBEZ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ AEROBİK KAPASİTE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ[26]

Gülsena AKDIKAN[1], Ercan TURAL[2]
[1]OMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Kardiyopulmoner Fizyoterapi BD. Samsun / Türkiye
[2]OMÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Samsun / Türkiye

Öz: Obezite, kişiye zararlı vücut yağlarının aşırı birikimiyle kişinin fiziksel aktivitesini azaltan ve psikolojik problemlere neden olarak toplumdan uzaklaşmasına yol açan kronik ve ilerleyici bir hastalıktır. Obezite hipertansiyon, tip 2 DM, dislipidemi, kardiyovasküler sistem hastalıkları ve kolon, meme, safra kesesi, endometrium gibi belirli tipteki kanserlere yakalanma risklerini arttırmaktadır. Obez bireylerde aerobik kapasitenin ve fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına ve yağ kütlesinin artmasına bağlı olarak oluşabilecek hastalıklar kişinin yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir. Tele-rehabilitasyon (TR) uygulamaları, iletişim teknolojisi kullanılarak obez bireylerin yanı sıra diğer hastaların da rehabilitasyon hizmetine uzaktan erişiminin sağlanmasıdır. Literatürde TR aracılığıyla obez bireylere diyet, fiziksel aktivite ve egzersiz danışmanlığının verildiği görülmektedir. Çalışmamız, Covid-19 pandemi şartları nedeniyle hastaneye erişimleri kısıtlanmış olan obez bireylere TR aracılığıyla, fizyoterapist eşliğinde, senkronize bir şekilde uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasite, fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Literatürde obez bireyler TR aracılığıyla aerobik egzersiz programının obez bireylerin fiziksel aktivite düzeyine, aerobik kapasitesine ve yaşam kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmaların az sayıda yapılmış olması bizim de bu konuda araştırma yapmamızı teşvik etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Aerobik Kapasite, Tele-Rehabilitasyon, Yaşam Kalitesi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇEVRE

Sağlık Bakanlığı obeziteyi ‘‘Vücuda besinler ile alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanan ve vücut yağ kütlesinin, yağsız vücut kütlesine oranla artmasıyla açıklanan kronik bir hastalıktır.’’ şeklinde tanımlamıştır. Yetişkin erkeklerde vücut ağırlığının %15-18’i, kadınlarda ise %20-25’ini oluşturan yağ dokusu oranı, erkeklerde %25 kadınlarda ise %30’un üstüne çıktığında obezite oluşmaktadır (1). Obezitenin tarihinin dayandığı 30.000 yıl öncesinde, enerjiyi en verimli şekilde depolayan bireylerin, bolluk zamanlarının ardından gelen kıtlık dönemlerinde hayatta kalma şansının arttığı görülmüştür. Fakat günümüzde yağ depoları hayatta kalma şansını arttırmak yerine insanları ölüme götüren nedenlerin arasındadır (Haslam 2007). Çalışmalar obezitenin hipertansiyon, tip 2 diabetes mellitus, dislipidemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, kas-iskelet sistemi hastalıkları ve belirli tipteki kanserlere (kolon, meme, safra kesesi, endometrium vb.) yakalanma riskini artırmakla birlikte, DSÖ tarafından önlenebilir ölüm nedenleri arasında gösterilmiştir (1). Hareketsiz yaşam tarzı, bilgisayar kullanımının ve sağlıksız yiyeceklerin tüketiminin artması obeziteye zemin hazırlayarak çeşitli psikolojik ve fiziksel hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur (Mohommed 2018, Tekin 2015).

[26] Bu araştırma OMÜ Klinik Araştırmalar ve Etik Kurulu (OMU KAEK 2021/472) karar no’lu Kardiyopulmoner Fizyoterapi çalışması olarak onaylanmıştır. OMÜ Proje yönetim ofisi (PYO.SBF.1904.21.007) tarafından desteklenmiştir.

DSÖ'nün formüle ettiği obezite indeks tanımında Vücut Kütle İndeksini (VKİ)'' hastaların kilogram cinsinden ağırlıklarının metre cinsinden boylarının karesine bölünmesi'' olarak ifade etmiştir. DSÖ, VKİ değeri 25 kg/m^2 üzerinde olan bireyleri aşırı kilolu, 30 kg/m^2 üzerinde olan bireyleri ise obez olarak tanımlamıştır (Harutoğlu 2019, Baltacı 2008). Obez bireylerde aerobik kapasitenin ve fiziksel aktivite düzeyinin azalmasıyla birlikte artmış yağ kütlesi kişinin yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemiştir (Harutoğlu 2019, Şengönül vd. 2019). Vücuda alınan enerji miktarı ile harcanan enerji miktarının dengelenmesini temel alan obezite tedavisinde diyet düzenlemesi, ilaç tedavisi, davranışçı terapi, fiziksel aktivitenin artırılmasına yönelik girişimler ve egzersiz tercih edilir. Bu tedavi yöntemlerinden istenilen sonuç alınamayan bireylerde ise cerrahiye başvurmak gerekebilir (Sarwer et al,1999). Obez bireylere en çok önerilen egzersiz türleri arasında yer alan aerobik egzersiz, kastaki enerji depoları dışındaki enerji kaynaklarını da kullanma, uzun süre güvenli bir şekilde yapılabilme, laktik asit oluşturmama ve aerobik kapasiteyi artırma açısından tercih edilen egzersizlerdendir (Yetgin 2019).

Bireylerin rehabilitasyon hizmetine teknoloji kullanarak uzaktan erişiminin sağlanmasıyla zaman ve maliyet tasarrufu yapmaya imkan tanıyan telerehabilitasyon (TR), teknolojinin gelişmesiyle birlikte obez bireylerde de tercih edilen bir değerlendirme ve tedavi yöntemi olmuştur (Akıncı 2015).

Literatür incelendiğinde TR aracılığıyla obez bireylere diyet ve fiziksel aktivite danışmanlığının verildiği çok sayıda araştırma olmasına rağmen, obez bireylere çevrimiçi bir platformda, uzaktan erişimle senkronize bir egzersiz programının uygulandığı az sayıda araştırma olduğu görülmüştür.

Araştırmamız Covid-19 pandemi şartları nedeniyle hastaneye erişimleri kısıtlanmış olan obez bireylere TR aracılığıyla, fizyoterapist eşliğinde, senkronize bir şekilde uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasite, fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Ayrıca yaptığımız TR uygulamasının, obez bireyler üzerindeki etkinliğini, avantaj ve dezavantajlarını ortaya koyma fırsatını sağlayacağını düşünmekteyiz.

AMAÇ

Çalışmamız, Covid-19 pandemi şartları nedeniyle hastaneye erişimleri kısıtlanmış olan obez bireylere TR aracılığıyla, fizyoterapist eşliğinde, senkronize bir şekilde uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasite, fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Literatürde obez bireyler TR aracılığıyla aerobik egzersiz programının obez bireylerin fiziksel aktivite düzeyine, aerobik kapasitesine ve yaşam kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmaların az sayıda yapılmış olması bizim de bu konuda araştırma yapmamızı teşvik etmiştir.

KAPSAM

Araştırmamız Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 08/472 karar sayılı 09.07.2021 karar tarihi ile onaylanmıştır. Aralık 2021 ve Mart 2022 tarihleri arasında Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi ek hizmet Binası Obezite Polikliniğinde obezite tanısı almış olan 6 obez olgunun yazılı izinleri alınarak çalışmaya dahil edildi. Demografik verilerin kayıt

edildiği formda bireylerin yaş, boy, VKI, eğitim düzeyi, mesleği, ilaç kullanımı, obezite süresi, eşlik eden hastalıklar, sigara-alkol kullanımı vb. soruldu. Obez bireylerin yaş ortalaması 39.33±12.51 yıl, VKI ortalaması 32.54±2.69 kg/m^2, obezite süresi 6.16 yıl, %83'ü ise lisans eğitim düzeyindedir.

YÖNTEM

Randomize kontrollü olarak yapılacak bu çalışma, 6 obez olgu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya obezite tanısı almış olan (VKI değeri 30-40 kg/m^2 arasında), egzersiz programına katılmasına engel olacak herhangi bir problemi bulunmayan (nörolojik, ortopedik, sistemik problemler veya gebelik), 18-65 yaş aralığında, evinde TR programına katılabileceği internet altyapısı ve bilgisayar/akıllı telefonu bulunan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan bireyler dahil edilmiştir. Obezite tanısı almamış olan, egzersiz programına katılmasına engel olacak herhangi bir problemi bulunan (nörolojik, ortopedik, sistemik problemler veya gebelik), 18-65 yaş aralığında olmayan, evinde TR programına katılabileceği internet altyapısı ve bilgisayar/akıllı telefonu bulunmayan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olmayan bireyler hariç tutulmuştur.

İlk görüşme yüz yüze olacak şekilde planlanmıştır. İlk görüşmede araştırmaya katılan tüm gönüllülerin demografik bilgilerinin yer alacağı soru formu doldurulmuştur. Soru formu yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, VKİ, dominant el, ilaç kullanımı, obeziteye eşlik eden hastalıklar, sigara kullanımı, alkol tüketimi, eğitim durumu, meslek ve medeni durum gibi bilgileri içermektedir.

Klinik değerlendirme aşamasında dinlenim durumundaki kan basınçları, pulsoksimetre ile oksijen satürasyonları ve kalp atım hızları, skinfold aracılığıyla deri kıvrım kalınlıkları, 6 Dakika Yürüme Testi ile aerobik kapasiteleri, Nottingham Sağlık Profili Anketi ile sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi ile fiziksel aktivite seviyeleri, Borg Skalası ile dispne seviyeleri değerlendirilmiştir.

Egzersiz grubundaki obez bireylere TR aracılığıyla, fizyoterapist yönetiminde haftada 3 gün, günde 30-50 dk submaximal aerobik egzersiz eğitimi verildi. Önceden belirlenen gün ve saatlerde obez bireyler evlerinden internet bağlantısı aracılığıyla fizyoterapist ile görüntülü görüşme gerçekleştirip fizyoterapistin yönlendirmesiyle aerobik egzersiz programlarını uyguladılar. Araştırmamızda, obez bireylerde sıkça tercih edilen, tempolu yürüyüşlerden oluşan ve step platformu kullanılabilen step aerobik egzersizler yapıldı (Yenigün vd. 2007). Mobilite ve statik germe egzersizlerinden oluşan ısınma egzersizleriyle programa başlanarak step aerobik egzersizlerin yapıldı ve soğuma egzersizleriyle egzersiz sonlandırıldı (Uzun 2014).

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen obez bireylerin demografik verileri Tablo.1'de gösterilmiştir. Tablo.2 deobez bireylerin egzersiz programı öncesi ve program sonrası klinik değerlendirme verileri belirtilmiştir.

Tablo 1. Obez Bireylerin Tanımlayıcı İstatistik Verileri

	X±Sd
Yaş (yıl)	39.33±12.51
VKI (kg/m^2)	32.54±2.69
Obezite süresi(yıl)	6.16

Tablo 2. Obez Bireylerin Egzersiz Öncesi ve Sonrası Klinik Değerlendirme Verileri

	Egzersiz programı öncesi	Egzersiz programı sonrası
	X±Sd	X±Sd
Sistolik kan basıncı (mmHg)	116.5±8.68	119.16±8.37
Diastolik kan basıncı (mmHg)	72.83±7.44	70.33±7.81
Nabız (dk)	76.5±11.32	75.33±10.96
oksijen satürasyonu (%)	98	97.5±0.83
Solunum frekansı (dk)	21.33±3.26	20,66±1.63
Triceps deri kıvrım kalınlığı (mm)	50.5±6.05	50,5±6,05
6 dakika yürüme mesafesi(metre)	555±28.14	585.1±26.12

Nottingham Health Profile (NHP)'ye göre egzersiz sonrası bölüm 1 toplam puanı 34.32±24.31, bölüm 2 toplam puanı 0 ve fiziksel aktivite düzeyi 4795±1245 olarak bulundu. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi ($p<0.05$) alınmıştır. Obez bireylerin aerobik kapasiteleri bakımından değerlendirildiğinde egzersiz programı sonrası aerobik kapasitedeki artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.05$), yaşam kalitesinde NHP bölüm 1 toplam puanın egzersiz programı sonrasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, NHP bölüm 2 toplam puanı istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. ($p>0.05$).

SONUÇ

Obez bireylere telerehabilitasyon aracılığıyla uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasite, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Araştırmamıza katılan obez birey sayısının az olması çalışmamızın kısıtlılığı oluşturmaktadır ancak ileride yapılacak olan TR'un kullanıldığı geniş katılımlı araştırmalara örnek olacaktır.

KAYNAKÇA

Harutoğlu, H., (2019)."Obezitede Pulmoner Rehabilitasyon''. F.Eyüboğlu (vd). *Pulmoner Rehabilitasyon*.(s.213-220). Ankara:Hipokrat Kitabevi.

Baltacı, G., & Tedavi, F., (2008). Obezite ve egzersiz. *Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara*, (730).

Şengönül M., Özay Arancıoğlu İ., Yıldırım Maviş Ç., Ergüden B. (2019). Obezite ve Psikoloji. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2(3): 1-12.

Akıncı, B., & Zenginler, Y. (2015). Tele-rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri Fizyoterapi ve Rehabilitasyon-Özel Konular*, *1*(1):14-21.

Haslam D. (2007). Obesity: a medical history. *Obes Rev*. 8 Suppl 1:31-6. doi: 10.1111/j.1467-789X.2007.00314.x. PMID: 17316298.

Mohammed, M.S., Sendra, S., Lloret, J., Bosch, I. (2018). Systems and WBANs for Controlling Obesity. *J Healthc Eng.* 1:1564748. doi: 10.1155/2018/1564748. PMID: 29599941; PMCID: PMC5823412.

Tekin, A., Tekin, G., Çalışır, M., & Bayrakdaroğlu, S. (2015). Düzenli aerobik egzersiz programının üniversiteli obez kız öğrencilerin fiziksel, motorik ve psiko-sosyal parametrelerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, *6*(1):19-29.

Sarwer, D.B., Wadden, T.A. (1999). The treatment of obesity: what's new, what's recommended. *J Womens Health Gend Based Med*. 8(4):483-93. doi: 10.1089/jwh.1.1999.8.483. PMID: 10839703.

Yetgin, K.M. (2019). Obez Bireyin Egzersiz Öncesi Değerlendirilmesi ve Egzersiz Reçetelendirilmesi. *Türk Diyab Obez.* 3:115-122.

Uzun, M. (2014).''EgzersizTestleri''. R.Demir(ed). Kardiyak ve Pulmoner Rehabilitasyon. (s.213-220). Ankara:Hipokrat Kitabevi.

Yenigün, Ö., Çolak, T., Özbek, A., Yenigün, N., Büyükdemirtaş, T., Kurt, Ş., & Çolak, E. (2007). Farklı Müzik Hızlarında Yapılan Step Aerobik Çalışmalarında Diz Ekleminin İzokinetik Performans Farklılıklarının Değerlendirilmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* ISSN, 1:1303-5134.

İNTERNET KAYNAKLARI

1.https://www.saglik.gov.tr/TR,11692/obezite.html%20(Eri%C5%9Fim%2001.07 2019

YAŞLILIKTA GÖRÜLEN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER

Leyla KHORSHİD[1], Metin TUNCER[2]
[1-2]Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları, İzmir / Türkiye

Öz: Dünya nüfusu sürekli artmakta ve giderek yaşlanmaktadır. Nüfus yaşlanması, küresel olarak benzeri görülmemiş bir oranda gerçekleşmekte ve 60 yaş üstü insanların oranının 2050 yılına kadar iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. Yaşlanma insan vücudunu tümünü kapsayan ilerleyici ve çok yönlü bir olaydır, stres etmenlerine yanıt verme ve homeostazise geri dönme kapasitesinde azalma ile karakterizedir. Yaşam boyu devam eden bir süreç olan biyolojik yaşlanma sonucunda vücutta önlenmesi mümkün olmayan hücre, organ ve doku düzeyinde değişimler görülür. Yaş almakla birlikte vücudun tüm sistemlerinde fizyolojik değişiklikler meydana gelir ve bu durum yaşlının günlük yaşamını, çalışma yaşamını, bağımlılık durumunu ve çevresi ile iletişimini etkiler. Biyolojik yaşlanma tüm beden sistemlerinde fizyolojik ve patolojik değişikliklere neden olur. Bazı değişiklikler fazla sorun yaratmaz, ancak bazıları ise kişinin günlük yaşam etkinliklerini yapmasını engelleyebilir ve bazı kronik hastalıklara zemin hazırlayabilir. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler, bazı kronik hastalıkların belirtileri ile benzerlik gösterdiğinden, yaşlanmaya bağlı değişikliklerle kronik hastalıklara bağlı değişiklikleri ayırt etmek; yaşlıyı yanlış hastalık tanılarına, gereksiz test ve tedavilere maruz bırakmama açısından önemlidir. Kişilerin yaşam tarzı ve çevreleri farklı olduğundan, her yaşlıda fizyolojik değişimler farklı zamanlarda meydana gelmektedir. Bu makalede yaşlılığa bağlı solunum, sindirim, hematopoetik, endokrin, kas-iskelet, kardiyovasküler, üriner ve sinir sistemindeki fizyolojik değişimler ile duyu organlarındaki fizyolojik değişimler literatür doğrultusunda sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlanma**,** Fizyolojik Olaylar, Yaşlılıkta Bulgular, Yaşlı Sağlığı Hastalıklar

Solunum Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanmayla akciğer dokuları elastikiyetini kaybeder, göğüs kafesinin elastikiyeti azalır, solunum kas gücü azalır, oksijen taşınmasıyla ilişkili solunum fonksiyonları azalır ve göğüs solunumu yerini karın solunumu alır (Ağar 2020; Arslan 2020; Mitra 2019). Sigara bu değişimleri daha da hızlandırdığı gibi, endüstriyel dumanlar da solunum sistemini etkiler (Ağar 2020). Altta yatan akciğer hastalığı olan veya sigara içen bireylerde akciğer sorunları kolaylıkla gelişebilir (Lee 2016). Akciğerlerdeki yaşa bağlı fizyolojik değişiklimler, ölümcül olabilen akciğer enfeksiyonlarına, (Ağar 2020; Lee 2016) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığına (Arslan 2020) ve obstruktif uyku apne sendromuna (Ekiz 2018) yol açabilir.

Sindirim Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaş arttıkça sindirim sistemi ve metabolik aktivitelerin giderek yavaşlaması, özofagus kaslarının kasılma yeteneğinin azalması, diş çürükleri ve kayıpları, takma diş kullanımı, yaşlı ağız kuruluğu, yemek yerken yutmada güçlük, sindirimde zorluk, mide yanması gibi anksiyeteye de yol açan sindirim sorunlarına sebep olur (Ağar 2020; Dumic 2019; Sarkar 2018; Xu 2019). Ağız işlevlerindeki bozulma, gıdadan kaçınmaya ya da beslenme sırasında alınan besin miktarının azalmasına yol açarak kötü beslenmeye ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olabilir (Xu 2019). Mide mukozasında atrofi olduğu, mukus sekresyonu**,** mukozal prostaglandin, pepsin azaldığı ve elastikiyeti azaldığı için mide daha yavaş boşalır ve bu nedenle öğünler esnasında ve sonrasında oluşan

gastroözofajiyel reflü (Dumic 2019) ve peptik ülser riski artar (Ağar 2020). Altmış beş yaş ustu kişilerde atrofik gastrite bağlı B 12 vitamini emiliminin azalması demans tablosunu taklit eden B12 vitamini yetersizliğine yol açar (Ağar 2020). Kalın barsak mukozadaki değişiklikler, kalın barsak motilitesinin yavaşlaması ve kas yapısının zayıflaması nedeniyle gaita depolama kapasitesi ve geçiş zamanı uzaması nedeniyle yaşlı kişilerde kronik ve tekrarlayan kabızlık gelişir (Ağar 2020; Akdeniz 2019). Yaşlılarda anal sfinkter kontrol kaybına bağlı olarak, fekal inkontinans (gaz ve gaita kaçırması) daha sık görülür (Akdeniz 2019) ve fekal inkontinansın görülme oranı toplumda %18 iken huzurevlerinde bu oranın %50 olduğu tahmin edilmektedir (Musa 2019).

Beslenme Problemleri; Yaşlanma sürecinde sağlıklı bir beslenme ile sağlık sorunları azaltılabilir (Ahmed 2010; Vural 2018). Yaşlanmayla enerji harcamasındaki azalma, yiyeceklerin değişen hedonik nitelikleri, koku ve tat duyusunda azalma (Hastaoğlu 2018), yaşla birlikte oluşan sindirim sistemindeki fizyolojik ve patolojik değişimler (Ahmed 2010), çene kaslarında ve dilde kas gücünün azalması, çiğnemeyi güçleştiren diş kaybı, takma diş kullanımı, ağız hijyeninin zayıf olması, tükürüğün yetersiz olması (Ağar 2020; Xu 2018), yalnızlık, kendi ihtiyaçlarını karşılayamama, yiyecek satın almak ve hazırlamak için gereken fiziksel gücün azalmış olması, psikolojik sorunlar ve bakım problemleri sonucu öğün atlama nedeniyle (Hastaoğlu 2018; Keleş 2020; Vural 2018), günlük yaşam aktiviteleri sırasında yardımcı araç gerek kullanımı ve sigara kullanımı besin alımının azalmasına yol açar ve kötü beslenme riskini arttırır (Hastaoğlu 2018). Yaşlılar, fizyolojik ve bilişsel değişikliklerden dolayı, ciddi sağlık sonuçları olan sıvı kaybı riski altındadır. Yetersiz beslenme, sıvı alımının az olması sağlığın giderek bozulmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, sağlık hizmetlerinin kullanımının ve ölüm oranının artmasına sebep olur (Keleş 2020; Hastaoğlu 2018; Piccininni 2020). Kırda, kentte ve huzurevinde yaşayan 60 yaş ve üzerindeki toplam 199 yaşlıda yapılan bir çalışmada, huzurevinde yaşayan yaşlıların kırda ve kentte yaşayanlara göre daha yüksek beslenme riskine sahip oldukları saptanmıştır (Vural 2018).

Hematopoetik, İmmunolojik ve Metabolik Sistemde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

İmmun yaşlanma olarak adlandırılan lenfoid doku kaybı ve buna bağlı immun işlevlerde azalma nedeniyle yaşlı kişilerde otoimmun ve kardiyovasküler hastalıklara yatkınlık artar, aşılara yanıt bozulur, enfeksiyonlar daha ağır seyreder (Akdeniz 2019) ve ölümcül olabilir (Ağar 2020). Yaşlı bireylerde karaciğerdeki kan hacmi azalır, albümin ve bilirubin düzeyleri düşer. Kolesterol metabolizması azalır ve dolaysıyla serum kolesterol seviyesinde artış gözlenir. Ayrıca karaciğerde toplam hücre kütlesi azalır, rejenerasyon yavaşlar dolayısıyla yaşlılar akut yaralanmalarda daha savunmasız kalırlar. Yaşla birlikte karaciğerin oksidatif kapasitesi azaldığından oksidasyon gerektiren ilaçlar toksik düzeyde birikebilir (Stahl 2018).

Endokrin Sistemde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlılıkla beraber ortaya çıkan hormon dengesizlikleri seksüel, kemik-mineral ve kas-iskelet sistemini olumsuz etkiler (Greco 2019). Yaşlılarda kan glukozunun düzenlenmesinde insülinin etkinliği azalır, tip 2 diabet gelişebilir, aynı zamanda fiziksel aktivitedeki azalma ve yağ dokusundaki artış, özellikle de abdominal bölgenin yağlanması insülin direnci gelişmesinde rol oynar (Soyuer 2008). Tiroid bezinin küçülmesine bağlı olarak bazal metabolizma hızında yavaşlama görülür, ve hipotiroidi görülebilir (Akdeniz 2019, Franceschi 2019). Kadınlarda östrojen azalmasına

bağlı olarak menopoz gelişir, ortalama 52 yaşında ortaya çıkar, menopozun ne kadar geç olursa ömür o kadar uzun olur (Ağar 2020). Menopozda depresyon, deride değişme görülür; iskelet kaslarında kütle kaybı olur ve kardiyovasküler hastalık riski (Akdeniz 2019) ile osteoporoz riski artar (Carina 2020). Menopoz boyunca progesteronla birlikte östrojen destek tedavisi yararlıdır (Ağar 2020). Erkeklerde yaşlandıkça testosteron düzeyi daha geç ve yavaş azalır, libido hafif azalır. Hipofiz hormonlarının salınımı yaşla azalır, günlük büyüme hormonu azalır ve kardiyovaskuler hastalıklar, kırıklar olabilir, yağsız beden kütlesi ve kemik mineral dansitesi azalır, adipoz doku kütlesi artar. Yaşlılarda karma tip hiperkolesterolemi görülür, HDL-kolesterol azalır, oysa ki LDL-kolesterol ve trigliserit duzeyi artar. Yaş aldıkça melatonin salınımındaki sirkadyen ritm bozulur. Melatonin desteği yaşla ilişkili ciddi uyku bozukluğu olanlarda etkili tedavi iken hafif uyku bozukluklarında genellikle etkisizdir (Akdeniz 2019). Uyku bozuklukları, özellikle 65 yaş ve üzerindeki kişilerde sık görülen bir problemdir ve hastaların yaklaşık yarısını etkilemektedir (Ekiz 2018). Uyku apne sendromu hipertansiyon ve inme için risk faktörüdür. Geriatrik ve erişkin hastalarla (n:82) yapılan retrospektif bir çalışmada, geriatrik hastalarda uyku bozukluğu özelliklerinin erişkin hastalarınkinden farklı seyrettiği ve daha ağır olduğu saptanmıştır (Ekiz 2018).

Kas İskelet Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşla birlikte kas kütlesi ve kuvveti azalır (Ağar 2020; Soyuer 2008). Hareketliliğin azalması ile yağ oranında artış görülür ve kas oranlarında kayıplar yaşanır, kaslarda güç kayıpları ortaya çıkar (Doğmuş 2021). Yaşlanmayla kas lifleri sinir uyarımına, daha yavaş cevap vermekte ve daha az etkili kas refleksi oluşmaktadır. Kas lifleri içerisinde hücreler arası yağ miktarında artış olur. Kas kütlesinin kaybı yaşamı tehdit etmemesine rağmen, günlük aktiviteleri yapmayı zorlaştırır ve fiziksel aktivite düzeyini düşürür (Soyuer 2008). Yetersiz protein alımı, doku yıkımına neden olabileceği için kas gücü ve kütlesini azaltabilmektedir (Yalçın 2018). Yaşlanma ile kas liflerinde sayı ve boyut olarak azalır, kapillerler azalır, interstisyel boşluklar ve bağ doku artar. İskelet kas kütlesi ve işlevselliğinde yaşla ilişkili azalmaya sarkopeni denir ve yaşlılarda güç kaybına yol açar (Clark 2008). Kas kuvvetinde azalma yılda %1,5 oranındadır, bu oran hareketsiz yaşam süren kişilerde daha yüksektir (DiPietro, 2001) ve kadınlarda erkeklerden 2 kat fazladır (Ağar 2020). Yaşlı kişi günlük yaşam etkinliklerini yapmada zorlanır, yürüme sırasında dengesini koruması zorlaşır, düşmeye yatkınlığı artar (Duray 2021) ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir (Arslan, 2020). Genel nüfusta besin desteği (protein, D vitamini gibi), dayanıklılık egzersizleri ve farmakolojik uygulamalar kas gücünü arttırır, n-3 yağ asitleri desteği de, yaşlılarda görülen kas gücü kaybını azaltarak kötüleşen kas işlevini iyileştirir (Yalçın 2018). Yaşlılarda vücut postürü bozulur, hem duruş hem de yürüyüş sırasında denge sorunu yaşarlar (Alkan 2019; Doğmuş 2021; Soyuer 2008). Eklemleri birbirine bağlayan ligamanların elastikiyetlerini kaybetmeleri sonucu eklemlerin hareket kabiliyetleri azalır, kemik birleşimlerini sağlayan eklemlerde sıvı kayıpları gelişir, zamanla duruş bozuklukları, boy kısalmaları ve hareket kısıtlamalarının görülmesine sebep olur (Doğmuş 2021; Pehlivan 2013; Soyuer 2008). Eklemlerdeki kıkırdak dokusu da azaldığı için eklemler eskisi kadar rahat hareket edemez ve travmalara karşı daha hassas duruma gelir. Kemik, kas ve eklemlerdeki değişiklikler ve özellikle intervertabral disklerdeki dejenerasyon yaşlılarda boyun kısalmasına ve postür bozukluklarına yol açar. Kırk yaşından sonra her 10 yılda bir

boy bir cm. kadar kısalır (Akdeniz 2019). Yaşlanmayla birlikte iskelet sisteminde osteoartrit, romatoid artrit gibi hastalıklar da görülür (Akdeniz 2019; Soyuer 2008) ve 75 yaş üzerindekilerin ise %80'ini etkiler. Özellikle diz ve kalça eklemleri yaşlının hareket yeteneğini sınırlayan ve yürümesini bozan en sık tutulan eklemlerdir (Akdeniz 2019). El kavrama gücünün düşük olması düşmeler, güçsüzlük, sağlıkla ilişkili hayat kalitesinin bozulması, hastanede kalış süresinin uzaması ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Yalçın 2018).

Yaşlılarda osteoporoz kas iskelet sistemi için önemli bir sorundur. Serum vitamin-D miktarının azalması sonucu kalsiyum emilimin azalması birlikte (Bhattarai 2020), kadınlarda ortalama 35, erkeklerde 55 yaşında başlayan (Soyuer 2008) kemik yoğunluğu azalması sonucu gelişen osteoporozdan dolayı kemikler daha zayıf ve kırılgan hale gelir (Alkan 2019; Doğmuş 2021), boy kısalması, diş kayıpları, bacaklarda eğrilikler ve kamburlaşma gelişebilir (Li 2018, Jagelavičienė 2018). Kırılganlık, kemik ağrısı, kifoz (Akdeniz 2019), vücut postüründe bozulma, düşme, sakatlığa (Stout 2016) yol açar, hastaneye yatma ve erken ölüm riski artar (Alkan 2019). Kadınlar, yaşlılar, kısa ve ince yapılı olanlar, ailesel yatkınlığı olanlar, beyaz ırka mensup ve Asya kökenli olanlarda osteoporoz riski yüksektir. Kadınlarda düşük kan östrojen düzeyi, erkeklerde düşük kan testosteron düzeyi, anoreksiya nevroza, besinlerle yetersiz kalsiyum ve D vitamini alımı, kortikosteroid gibi osteoporoz riskini arttıran ilaçlar, azalmış fiziksel aktivite, hareketsiz yaşam tarzı, yatak istirahatinde olma, sigara içme, aşırı alkol tüketimi kemik kaybına yol açarak osteoporoz gelişme riskini arttırır (Christos 2015). Fiziksel aktivite hem sağlığının korunması ve kaliteli bir yaşam için gereklidir hem de yaşlılarda birçok hastalıktan koruyucu bir faktördür (DiPietro 2001; Soyuer 2008). Yaşlılara aerobik, kas kuvvetlendirme, esneklik denge egzersizleri önerilir. Egzersiz kişilere verimli olduklarını hissettirir, anksiyete ve depresyonu azaltır, olumlu düşünmeyi ve stresle başa çıkmayı kolaylaştırır, yaşam kalitesinin arttırır, bilişsel fonksiyonları korur (Soyuer 2008). Toplum içinde yaşayan yaşlılarda (n:50) yapılan bir çalışmada; fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan yaşlı bireylerin alt gövde kuvveti ve yürüyüş hızını içeren fiziksel performansları daha yüksek bulunmuştur (Duray 2021). Görüldüğü gibi yaşlılıkta hareketin kısıtlanmasına yol açan etmenler, yaşlının ilerleyen yıllarda yaşamının her yönünün sınırlanmasına zemin hazırlamaktadır.

Kardiyovasküler Sistemde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanma ile birlikte kan damarlarının yapısındaki esnekliğinin azalması nedeniyle sistolik kan basıncı artar (Özerkan 2017; Pugh 2001) ve yaşlılarda hipertansiyon, koroner kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve inme insidansını arttırır (Soyuer 2008; Pehlivan 2013). Düzenli egzersiz, yaşlılığın kalp ve dolaşım sistemini olumlu etkiler (Ağar 2020; Pugh 2001) ancak yaşlıda egzersiz sırasında postural hipotansiyon gelişebilir (Pehlivan 2013).

Üriner Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Böbreğin yapısında ve işlevlerindeki ilk değişiklikler 20'li yaşlarda başlar. Yaşlanma sıvı-elektrolit dengesinde değişime yol açmasa da, böbrek arterlerindeki yapısal değişiklikler dehidratasyon riskini arttırır (Chmielewski 2016). İleri yaşta böbreklerin hacmi ve ağırlığı azalır, böbreğe kan akımı azalır, böbreklerin sekresyon ve absorbsiyon yeteneği azalır ve ilerleyici olarak nefron kaybı görülür (Ağar 2020; Akdeniz 2019; Chmielewski 2016) ancak bu değişimler altta yatan

hastalığı olmayan kişilerde bir soruna yol açmaz. Yaşlının kronik hastalığı varsa veya ilaç kullanıyorsa, böbrekleri olumsuz yönde etkiler (Chmielewski 2016). Mesane kapasitesi azalır ve idrar tutma yetisi yaşla azalır, mesane kasları bazen kasılıp idrar yapma hissi uyandırırlar, gece daha sık idrara çıkma görülebilir (Akdeniz 2019). Yaşlılarda mesane kaslarının zayıflaması inkontinansa neden olur, ayrıca üriner enfeksiyon gelişme riski artar (Pehlivan 2013).

Üreme Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Hormonal seviyedeki azalma nedeniyle kadınlarda uterus ve overlerde atrofi görülür, vajen dokusu daha ince, kuru ve daha az elastik iken; memeler daha sert, fibröz hale gelir, meme başı duyarlılığı azalmıştır. Erkeklerde testesteron üretimi, sperm sayısı ve seminal sıvı azalır, penis ve testislerde küçülme ve prostatta büyüme olur (Pehlivan 2013). Yaşlılık döneminde fizyolojik değişimler nedeniyle cinsel performans azalır (Ören 2012). Menopoz sonrası östrojen salgılanmasındaki azalma nedeni ile vajinal kuruluk, orgazm sıklığında ve yoğunluğunda azalma gibi durumlar cinselliği etkiler (Toptaş 2020). Yaşlı erkeklerde testislerde küçülme ve sertleşme, ereksiyon suresinde uzama, yavaş ve güçsüz ejakulasyon görülebilir (Aksu 2007). Romantik partnerle olan iletişim ve cinsel ilişki, yaşlı kadınlarda cinsel doyum açısından önemlidir. Yaşlılıkta cinsel yaşam, bireylerin birbirine sarılmasından cinsel ilişkiye kadar değişebilir (Toptaş 2020).

Sinir Sisteminde Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlandıkça nöron kayıpları nedeniyle hareketler yavaşlar, reaksiyon zamanı uzar ve bu durum kişilerin günlük aktivitelerini yapmada olumsuzluklara yol açar (Soyuer 2008)**.** Kelime hazinesi, kısa-süreli hafıza, öğrenme, bilgi depolama, kelimeleri hatırlama, algılama gibi mental fonksiyonlarda azalmalar görülebilir. Altmış yaşından sonra, spinal kordda hücre sayısının azalmasına bağlı duyu kayıpları ortaya çıkar, bundan dolayı darbelere ve ısıya karşı duyarlılık azalır (Pehlivan 2013), yani yaşlı bireyler travmalara karşı daha hassas ve kırılgandırlar. Dopamin azalması bilişsel ve motor işlevlerde azalmaya neden olur. Yaşlanma bilişsel işlevlerin tüm alanlarını etkiler. Bilişsel bozulma en çok öğrenme, bellek ve sorun çözme alanlarında olur**.** Yeni durumlara uyum ve sorun çözme yeteneği yaşın ilerlemesiyle zorlaşır. Demans, dört ana bilişsel yetenek alanından (dil, bellek, akıl yürütme ve yapıcılık) birden fazlasında bir işlev bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. Yaşlanmaya bağlı bilişsel azalma ile demansa bağlı bilişsel azalmayı ayırmak zordur (Akdeniz 2019). Yaşlanma ile birlikte beyine giden çeşitli damarlarda anatomik bozukluklara yatkınlık meydana gelir ve bu değişiklikler nedeniyle beyine giden kan akımı azalır (Keskin 2016). Bu değişiklikler hipertansiyon gibi kronik hastalığa sahip yaşlılarda inme oluşması riskini artırır. Öğrenme yetisinde azalma gözlenir, ama bu azalma günlük yaşamda fark edilecek kadar belirgin değildir (Keskin 2016). Yaşlılar yıllar boyu edindikleri pratik deneyimler nedeniyle edindikleri bilgeliği yaşamlarının sonuna kadar sürdürürler (Yerli 2017).

Deride Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Yaşlanmayla birlikte cilt yapısı ve işlevlerinde değişiklikler olur ter bezleri ve cilt altı kan akımı azalır, deri altı D vitamini sentezi azalır**,** subkutan dokudaki duyu reseptör sayı ve işlevlerindeki azalması sonucu duyarlılık azalır ve yaralanmalar gelişebilir (Bayrak 2019; Pehlivan 2013), vücudun ısı değişikliklerine karşı hassasiyeti artar, sıcağa ve soğuğa olan toleransı azalır. Yaşlılarda ter bezleri sayısının ve cilt altı yağ tabakasının azalması sonucu vücudun yalıtım görevi azalır.

Böylece, yaşlı bireylerin soğuğa karşı toleransı azalır ve hipotermi riski artar (Bayrak 2019; Doğmuş 2021). Yaş almayla birlikte deride incelme, kırışıklık**,** kuruluk ve yaşlılık lekeleri ortaya çıkar ve solukluklar meydana gelir (Bayrak 2019; Doğmuş 2021; Yerli 2017), ter bezi sayısı ve salgısının azalmasına bağlı olarak terleme azalır, tırnakların uzaması azalır ve tırnaklar matlaşır (Yerli 2017), doku kanlanmasının azalması sonucu yara iyileşmesi gecikir (Bayrak 2019; Doğmuş 2021). Güneş ışınları ve ultraviyole ışınları, sigara ve alkol kullanımı, sağlıksız beslenme, toksik maddelerin birikimi cilt yaşlanmasında rol oynayan etmenlerdir (Bayrak 2019). Cilt enfeksiyonları ve cilt kanseri riski artar, D vitamini eksikliği daha sık görülür (Arslan 2020; Bayrak 2019).

Duyu Organlarında Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler

Dış dünyadan sosyal izolasyona yol açan, yaşa ilişkin duyusal işlev kaybı yavaş gelişen bir süreçtir, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler (Cavazzana 2018) hem ekonomik üretkenliği hem de sağlık bakım maliyetini arttırır (Frisina 2009). Ulusal bir projede Birleşik Devletlerde toplumda yaşayan 57 ile 85 yaş grubundaki 3005 bireyde yapılan çalışmada, katılımcıların üçte ikisinde iki veya daha fazla duyusal kayıplar olduğu, %27'sinde bir duyusal kayıp olduğu, %6'sında hiç duyusal kayıp olmadığı, %74'ünde tat almada, %70'inde dokunmada, %20'sinde düzgün görmede, %18'inde düzgün işitmede kayıplar olduğu saptanmıştır (Correia 2016). Yaşlanma çok sayıda nedenle koku ve tat alma duyusunda değişime neden olur. Yaşla birlikte burun mukozasındaki ve tükrük bezlerindeki fizyolojik değişiklikler, ilerleyici işlev kaybına neden olur. Diabet, hipertansiyon, Sjogren's sendromu gibi hastalıklar ile radyoterapi-kemoterapi uygulanması, dokunun kanlanmasını bozar ve histolojik hasara yol açar. Yaşlanmaya bağlı koku ve tat kaybı, aynı zamanda bilişsel işlevdeki azalmaya, azalan reseptör sayısına da bağlıdır. Tüm bu faktörler, yaşlıları besin alımının azalması nedeniyle malnütrisyon riskine ve yaşamı tehdit eden durumlara maruz bırakabilir (Piccininni 2020).

Göz ve Görmede Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişimler: Yaşlanma ile görme netliği azalır ve görme için daha fazla ışığa ihtiyaç duyulur, ışık değişikliklerine uyum güçleşir ve renk ayrım yeteneği azalır. İrisin esnekliği azalır, bu nedenle pupil küçülür ve ışığa reaksiyon yavaşlar, ışığa ani maruziyette uyumu zorlaştırır ve dengeyi bozar (Akdeniz 2019; Altınel 2013), görme keskinliği azalır, gözyaşı azalabilir, karanlık ve ışığa olan hassasiyet azalırken görme kusurları artar (Doğmuş 2021). Kişi yaşlandıkça göz merceği sararır ve kalınlaşır. Bu, yaşlı gözün genç bir göze göre daha fazla ışığa ihtiyacı olduğu anlamına gelir. Göz merceği düzensiz büyüyebilir ve parlama sorunlarına neden olabilir. Az miktarda parlama bile, yaşlı bir yetişkin için büyük zorluklara neden olabilir (Chalise 2019). Bu değişiklikler yaşlının yaşam kalitesini, güvenliğini ve bağımsızlığını etkiler. Görme kaybına yol açan çok sayıda göz hastalıkları gelişir. Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu, glokom, diyabetik retinopati ve katarakt sinsice başlar, yavaş ilerler ve tedavi edilmedikleri zaman ciddi görme kayıplarına neden olur. Yaşlılıkta presbiyopi, kuru göz, sık görülen diğer göz hastalıklarıdır (Altınel 2013; Yerli 2017). Presbiyopi, fizyolojik yaşlanma olarak kabul edilen, 40 yaş üstü bireylerde yaşa bağlı oluşan yakını görememe sorunudur (Altınel 2013). Oysa ki hipermetropi, patolojik olarak yakını görememe sorunudur. Sigara içme, gebelik öyküsü, astigmat kırılma kusuru, ultraviyole ışığı, kadın olma, daha sıcak iklimler, diyabet gibi tıbbi durumlar prespiyopi için risk etmenleridir (Wolffsohn 2019).

Kulak Ve İşitmede Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler; Hem işitme organı hem de dengeyi sağlama işlevi olan kulak ile ilgili yaşlılıkta işitme kayıpları gelişebilir ve oturup kalkarken veya yürürken denge kayıpları yaşanabilir (Doğmuş 2021; Yerli 2017). Kulak kiri toplanması, yaşlıda işitme kalitesinin azalmasının diğer bir nedenidir. Yaş arttıkça özellikle yüksek frekanslarda işitme kayıpları artar ve yüksek perdeli seslerin duyulması düşük perdeli seslerin duyulmasından daha zor olur. Yaşlılar seslerin bazılarını işitebilirken bazılarını işitemeyebilir veya işittiği seslerde bozulmalar yaşanabilir (Chalise 2019) Yaşla birlikte ortaya çıkan bir işitme kaybı olan presbiakuzi (Yerli 2017) 65 yaş üstü yaşlıların yaklaşık üçte ikisinde görülür (Aran 2020) ve işitme sinirinin yaşla birlikte özelliğini kaybetmesi ve beyindeki işitme merkezinin özelliğini ve işlevini yitirmesi sonucunda ortaya çıkar (Yerli 2017). Yaşamı tehdit etmeyen ancak yaşlının yaşam kalitesini, fiziksel işlevselliğini ve psikososyal iyilik durumunu olumsuz etkiler. Prebiakuzi geliştiğinde, yaşlı birey düşük frekanslı sesleri normal işittiği halde, yüksek frekanslı sesleri işitememekte ve kompleks sözcükleri anlayamaz. Yaşlı kişilerde işitme kaybı iletişim zorluklarına, sosyal izolasyona (Cavazzana 2018; Thomas 2021) ve güvenlik sorunlarına yol açabilir, günlük yaşamı sürdürmeyi engelleyebilir, ayrıca bilişsel bozulma, paranoyaya, depresyon ve anksiyeteye neden olabilir (Akdeniz 2019).

Burun ve Koku Almada Yaşla İlişkili Değişiklikler; İleri yaşta koku alma işlevinde azalma görülür ve fiziksel iyiliği, yaşam kalitesini, beslenmeyi, kişinin güvenliğini olumsuz etkiler. Yaşlılarda burun boşluğu daralarak, uyku kalitesinin bozulmasına yol açan burun tıkanıklığı gelişir (Akdeniz 2019). Olfaktor nöronlarda atrofi koku ve tat duyusunun algılanmasını azaltır. Azalmış koku duyusu yaşam kalitesini etkilemesi yanında yangın olgularında duman kokusunun alınamaması nedeni ile yaşlının yaşamını tehlikeye atabilmektedir (Akdeniz 2019; Piccininni 2020). Kronik hastalıkların, ilaçların, diş ve sinüs sorunları koku alma duyusunda bozulmaya neden olur (Rawson 2006).

Tat Almada Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler; Yaşla birlikte dilde ve tükürük bezlerinde değişimler görülür, dilde epitel doku incelir, papillalar atrofiye uğrar, yağ dokusunda artış görülür ve damarlarda tıkanmalar görülür (Fattah 2021). Bu durum ağızda kuruluğa ve tat alma duyusunda değişimlere neden olur (Akdeniz 2019; Xu 2018). Kronik hastalıklara bağlı çoklu ilaç kullanımı nedeniyle yaşlılarda tat duyusu değişir, metalik ve acı tatlar algılanır (Piccininni 2020).

Dokunma Duyusunda Yaşa Bağlı Fizyolojik Değişiklikler; Yaşlılıkla beraber dokunma duyuları ile ağrı eşiğinde azalma meydana gelir. Bu nedenle de yaşlılıkta meydana gelen ağrı ve dokunma hassasiyeti azalması bazı tehlikelere de yol açabilir. Yaralandığında yaşlının fazla acı duymaması, bu yarayı önemsememesine yol açabilir. Yürürken vücudun zemin üstünde nerede olduğunu algılama yeteneğinin azalması nedeniyle yürüme sorunları ortaya çıkabilir ve düşme riskini arttırır (Yerli 2017).

KAYNAKÇA

Ağar, A. (2020). Yaşlılarda Ortaya Çıkan Fizyolojik Değişiklikler. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 3*(3):347-354.

Ahmed, T. & Haboubi, N. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging,* 5:207–216.

Akdeniz, M, Kavukcu E, Teksan A. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları. İzbırak G, editör. Birinci Basamakta Yaşlı Sağlığı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p1-15.

Alkan, Ş.B. ve Rakıcıoğlu, N. (2019). Kırılgan Yaşlılarda Beslenme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 10(2):184-189.

Altınel, M. & Ardagil -Akçakaya A. (2013). Yaşlılık ve Göz. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 29(2):110-115.

Aran, M.B., Aksoy, S. (2020). Geriatrik bireylerde kognitif fonksiyon ve işitme kaybı ilişkisi.

Arslan, S. (2020). D Vitamini ile Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı İlişkisi. *Sağlık Akademisi Kastamonu,* 5(1):78-90.

Bayrak, S., Akın S. (2019). Yaşlılarda Cilt Sorunları ve Bakımı. *SBÜ Hemşirelik Dergisi,* 1(3):215-220.

Bhattarai, H. K., Shrestha, S., Rokka, K., & Shakya, R. (2020). Vitamin D, calcium, parathyroid hormone, and sex steroids in bone health and effects of aging. *Journal of osteoporosis, 2020*.

Carina, V., Della Bella, E., Costa, V., Bellavia, D., Veronesi, F., Cepollaro, S., ... & Giavaresi, G. (2020). Bone's response to mechanical loading in aging and osteoporosis: Molecular mechanisms. *Calcified Tissue International*, 107(4):301-318.

Cavazzana A, RoÈhrborn A, Garthus-Niegel S, Larsson M, Hummel T, Croy I (2018) Sensory-specific impairment among older people. An investigation using both sensory thresholds and subjective measures across the five senses. *PLoS ONE* 13(8):e0202969.

Chalise, H. N. (2019). Aging: basic concept. *Am J Biomed Sci & Res*, 1(1):8-10.

Chmielewski, P., Strzelec B., Borysławski, K. Chmielowiec, K. Chmielowiec, J. Dąbrowski. P. (2016). Effects of aging on the function of the urinary system: longitudinal changes with age in selected urine parameters in a hospitalized population of older adults. *Anthropological Review*. 79(3):331–345.

Clark BC & Manini TM. (2008). Sarcopenia dynapenia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 63(8):829-34.

Correia, C., Lopez, K.J., Wroblewski, K.E., et al., (2016). Global Sensory Impairment in Older Adults in the United States. *J Am Geriatr Soc*, 64:306–313.

DiPietro, L. (2001). Physical Activity in Aging: Changes in Patterns and Their Relationship to Health and Function. *Journals of Gerontology*, 56(2):13–22.

Doğmuş, I. Yıldırım, S. (2021). Çalışma Hayatında Yaşlı Olmak. *Anasay*, 5(15):107-124.

Dumic, I. Nordin, T. Jecmenica M, Lalosevic M.S., Milosavljevic T., and Milovanovic, T.(2019). Gastrointestinal Tract Disorders in Older Age. *Hindawi Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology,* 57:1-19.

Duray, M. Can Akman, T. Yaşar, P. (2021). Toplum İçinde Yaşayan Yaşlılarda Denge, Fiziksel Aktivite ve Performans, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 12(1):44-51.

Ekiz, T. ve Pazarlı A.C. (2018). Geriatrik ve Erişkin Hastalarda Uyku Apne Sendromu ve Polisomnografi Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Ankara Med J,* 18(4):537-544.

Fattah, I. O. A., & El-Din, W. A. N. (2021). Age-related changes of the tongue and Weber's salivary glands in male albino mice: A histopathological and morphometric study. *Eur J Anat*, 25(6):665-674.

Fettahoğlu, R ve Erdem, R. (2020). Bireylerin Yaşlılık Algısının Sağlık Hizmeti Kullanımına Etkisi, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Beşerî Bilimler – İktisadi İdari Bilimler Ortak Sayısı,* 18(4):12-32.

Franceschi, C., Ostan, R., Mariotti, S., Monti, D., & Vitale, G. (2019). The aging thyroid: a reappraisal within the geroscience integrated perspective. *Endocrine reviews*, 40(5):1250-1270.

Frisina, R.D. (2009). Age-related Hearing Loss Ear and Brain Mechanisms. International Symposium on Olfaction and Taste: *Ann. N.Y. Acad. Sci,* 11(70):708–717.

Greco, E. A., Pietschmann, P., & Migliaccio, S. (2019). Osteoporosis and sarcopenia increase frailty syndrome in the elderly. *Frontiers in endocrinology*, 10:255.

Hastaoğlu, F. & Hastaoğlu, E. (2018). Current Problems of the Elderly: *Poor Nutrition. Journal of Current Researches on Health Sector.* 8(1):89-94.

Jagelavičienė, E., Vaitkevičienė, I., Šilingaitė, D., Šinkūnaitė, E., & Daugėlaitė, G. (2018). The relationship between vitamin D and periodontal pathology. *Medicina,* 54(3):45.

Karakaş, S. (2012). Yaşlanma Anatomisi. *Turkish Family Physician,* 3(1):23-29.

Keleş, M. veYavuz Van Giersbergen, M. (2020). Yaşlılarda klinik beslenme ve sıvı durumu: Kanıta dayalı uygulama önerileri. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi,* 2(3):188-199.

Kıray-Vural, B. Zencir, G. İnci, F.H. (2018). Üç Farklı Yerleşim Alanında Yaşlıların Beslenme Durumunun İncelenmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 3(2):1-7.

Lee, S.H. Yim, S.J., Kim H.C. (2016). Aging of the respiratory system. *Kosin Med J,* 31(1):11-18.

Li, L., & Wang, Z. (2018). Ovarian aging and osteoporosis. *Aging and Aging-Related Diseases,* 199-215.

Mitra I.N., Kochhar,S. Agrawal B.K.,(2019). Influence of Aging on Lung Functions in Elderly Male and Female Healthy Subjects. *Asian Pac. J. Health Sci*.; 6(1):114-117.

Musa, M. K., Saga, S., Blekken, L. E., Harris, R., Goodman, C., & Norton, C. (2019). The prevalence, incidence, and correlates of fecal incontinence among older people residing in care homes: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(8):956-962.

Ören, M. Kızıltepe, R. Özekes, B.Ç. (2016). Yaşlılıkta cinsellik. *Ege Tıp Dergisi*, 55(1):38-44.

Pehlivan, S., ve Karadakovan, A., (2013). Yaşlı bireylerde fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik tanılaması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 2(3):385-395.

Piccininni, K., Barbara, F., De Luca, C., Mazzatenta, A., De Luca, L., De Luca, G., *et al.* (2020). The secretory senescence of the senses of smell and taste**.** *J Gerontol Geriatr,* 68:91-98.

Rawson, N. E. (2006). Olfactory loss in aging. *Science of Aging Knowledge Environment,* (5):6.

Soyuer, F. ve Soyuer, A. (2008). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,* 15(3):219-224.

Stahl, E. C., Haschak, M. J., Popovic, B., & Brown, B. N. (2018). Macrophages in the aging liver and age-related liver disease. *Frontiers in immunology,* 9(27):95.

Thomas JP, Völter C, Wirth R, et al. (2021). How the brain perceives the world in old age with all senses. *Zeitschrift fur Gerontologie und Geriatrie,* 54(6):611-620.

Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi, 3(2);33-38.

Wolffsohn, J.S. & Davies LN. (2019). Presbyopia: Effectiveness of correction strategies. *Prog Retin Eye Res,* 68:124-143.

Xu, F. Laguna, L, Sarkar, A. (2019). Aging related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding*? J Texture Stud*, 50:27–35.

Yalçın, E. Rakıcıoğlu, N. (2018). Yaşlılarda El Kavrama Gücünün Sağlıkla İlişkisi. *Bes Diy Derg*, 46(1):77-83.

Yerli, G. (2017). Yaşlılık Dönemi Özellikleri ve Yaşlılara Yönelik Sosyal Hizmetler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 10(52):1278-1286.

TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ[27]

Tarık ALTUNKILIC[1], Erhan YILMAZ[2]
[1] Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Malatya / Türkiye
[2] Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Elazığ / Türkiye

Öz: Amaç: Kliniğimizde yapılan total kalça artroplastisi olguları geriye dönük olarak incelenmiş, mevcut literatür bilgileri ışığında tartışılmış ve bu alandaki klinik sonuçlarımızın belirlenmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde hasta kayıtları geriye doğru taranıp 2002–2008 yılları arasında kliniğimizde yapılan total kalça artroplastisi olgularının kayıtları değerlendirildi. Bu hastalara ait laboratuvar değerleri, Haris kalça skoru ve komplikasyonlar incelendi. **Bulgular:** Bu çalışma Fırat üniversitesi tıp fakültesi hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde 2002–2008 yılları arasında 72 hastaya total kalça protezi, yerel etik komiteden alınan 31.03.2006 tarih ve 2005–2006/368 sayılı onay doğrultusunda uygulandı. Ortalama takip süresi 28.9 ay olan 72 hastanın ameliyat öncesi VAS ortalama 81.6 olup, en son kontrolde VAS ortalama 35.7 olduğu görüldü. Operasyon öncesi ortalama 36.7 olan harris kalça skorunun en son kontrolde 70.3 olduğu görüldü. Preoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 30'u orta, 42'i kötü olarak değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 10'u (% 13.8) mükemmel, 19'u (% 26.3) çok iyi, 30'u (% 41.6) iyi, 6'ı (% 8.3) orta, 7'i (% 10) kötü olarak değerlendirildi Hastaların geldikleri zaman alınan venöz kandan ölçülen biyokimya laboratuar değerleri ortalama HsCRP 11,67±15,4 mg/l, insülin 14,87±29,53 IU/ml, glukoz düzeyi 139,11±74,3 mg/dl, CK 426,9±12x8,9 mg/dl, CK-MB 41,1±46,8 mg/dl olarak belirlendi. **Sonuç:** Sonuç olarak ileri derece kalça artrozunda total kalça artroplastisinin hala güncel ve etkili bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Artroplasti, Kalça ağrısı, Gevşeme, Komplikasyon

GİRİŞ

Artroplasti, ekleme ağrısız hareket sağlamak ve eklemi kontrol eden kas, bağ ve diğer yumuşak dokulara fonksiyon kazandırmak için yapılan bir ameliyattır (1). Kalça artroplastisi, kalça artritine, avasküler nekroza, ankilozan spondilite ve femur proksimal uç kırıkları gibi nedenlere bağlı ortaya çıkan ağrı durumunda yapılan ve sonuçları çok iyi olan bir cerrahi yöntemdir. Bu hastalarda tüm cerrahi dışı yöntemler denendikten sonra son çare olarak artroplastiye başvurulur. Sonuçları en az 10 yıl takip edilen hasta gruplarında başarı oranlarının %90'ın üzerinde olduğu görülmektedir.

Total kalça artroplastisi (Total Kalça Protezi), kalçanın medikal tedavilerle çözümlenemeyen sorunlarının giderilmesinde tüm dünyada ve ülkemizde giderek artan ve sonuçları başarılı olan bir cerrahi tedavi yöntemidir. Ancak total kalça artroplastisinin bu başarısının uygun hasta seçimine, doğru preoperatif hazırlık dönemine, uygun implant seçimine, etkili bir postoperatif dönem ve rehabilitasyona bağlı olduğu unutulmamalıdır (1)

[27] Bu çalışmamız 1. Sırada yer alan yazarın 2009 yılında yayınlanan, tez danışmanının 2. sırada yer alan yazarın olduğu "TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ" tezinden üretilmiştir. Çalışmamız Annals of Medical Research dergisinde 2019 yılında yayınlanmıştır.

Modern tıbbın ilerlemesi ve protez tasarımlarında kaydedilen aşamalar total kalça artroplastisi sonuçlarının yüz güldürücü sonuçlarına katkıda bulunmaktadır. Ülkemizde bu alanda ki çalışmalar son 20 yılda büyük gelişme kaydetmiştir.

AMAÇ

Çalışmamızda: Kliniğimizde yapılan total kalça artroplastisi olguları retrospektif olarak incelenmiş, mevcut literatür bilgileri ışığında tartışılmış ve bu alandaki klinik sonuçlarımızın belirlenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışma Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde 2002–2008 yılları arasında 72 hastaya total kalça protezi, yerel etik komiteden alınan 31.03.2006 tarih ve 2005–2006/368 sayılı onay doğrultusunda uygulandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Fırat üniversitesi tıp fakültesi hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde 2002–2008 yılları arasında 72 hastaya total kalça protezi, yerel etik komiteden alınan 31.03.2006 tarih ve 2005–2006/368 sayılı onay doğrultusunda uygulandı. Hastaların yaş dağılımı 26–88 arasında idi. Hastalardan 38'i kadın (% 52), 34'ü erkek (% 48) idi. Bu çalışmamız 1. Sırada yer alan yazarın 2009 yılın yayınlanan "TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ" tezinden üretilmiştir. Çalışmamız Annals of Medical Research dergisinde 2019 yılında yayınlanmıştır.

Total kalça protezi uygulanan hastaların 40'ı (% 55.7) sol taraftan, 29'u (% 40.3) sağ taraftan ve 3'de (% 4) bilateral ameliyat edildi. Hastaların 39'unda (% 54.1) koksartroz, 18'inde (% 24.8) femur boyun kırığı, 6'sında (% 8.1) opere PEP (Parsiyel Endoprotez), 3'ünde (%4) intertrokhanterik femur kırığı, 2'sinde (% 2.7) opere TKP, 1'inde (% 1.3) protrüzyo asetabuli, 1'inde (% 1.3) GKD (Gelişimsel Kalça Displazisi), 1'inde (% 1.3) sekonder osteoartrit, 1'inde (% 1.3) subkapsüler femur boyun kırığı mevcut idi (Tablo 1).

Tablo 1. Hasta Tanıları ve Sayıları

TANI	HASTA SAYISI
KOKSARTROZ	39
FEMUR BOYUN KIRIĞI	18
İNTERTROKHANTERİK FEMUR KIRIĞI	3
OPERE PEP	6
OPERE TKP	2
PROTRÜZYO ASETABULİ	1
SEKONDER OSTEOARTRİT	1
SUBKAPSÜLER FEMUR BOYUN KIRIĞI	1
GKD	1

Hastalara toplam 75 femoral komponent konuldu. Bu komponentlerin 10'u (% 13.3) çimentosuz olarak, 65'i (% 86.7) ise çimentolu olarak femura yerleştirildi (Şekil 53). Çimentolu femoral stem konan her hastaya plug konuldu. Hastalara toplam 75 asetabuler komponent konuldu. Bu komponentlerin 66'ı (% 88) vidalı asetabular komponent, 9'u (% 12) vidasız asetabuler komponent (poroz kaplı) idi. Hiçbir hastaya çimentolu asetabuler komponent uygulanmadı. Hastalara konan asetabuler kapların çapı 46–58 mm arasında olup ortalama çap 50 mm idi.

Hastaların takip süresi 10–60 ay (ort.32.3 ay) arasında değişiyordu. Bilateral TKP yapılan hastaların hepsinde her iki kalçada farklı seansta opere edildi. Hastaların 65'ine (% 90.2) genel anestezi, 5'ine (%6.9) spinal anestezi, 2'sine (% 2.9) epidural anestezi uygulandı. Hastaların operasyonları 2–4.5 saat arasında olmak üzere ortalama 3.2 saat sürmüştür.

Hastaların 38'ine (% 50.6) metal femoral baş ve polietilen asetabuler insert, 28'ine (% 37.3) metal femoral baş ve metal asetabuler insert, 9'una (% 12.1) seramik femoral baş ve seramik asetabuler insert konuldu.

Hastalar preoperatif ve postoperatif olarak subjektif ve objektif bulgulara göre değerlendirildi. Bunun için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı. Hastaların klinik değerlendirmesinde Harris Kalça Değerlendirme Formu kullanıldı. Preoperatif Harris kalça skoru 14 – 53 arasında değişmekle birlikte ortalama 32.4 (± 9.7) idi.

Hastalar tanı konulmasından sonra servise yatırıldı. Bütün hastaların rutin biyokimya, tam kan sayımı, tam idrar tahlili, ESR ve CRP değerleri istendi. Anestezi konsültasyonu sonrası gerek görüldüğünde diğer sistemler yönünden ilgili bölümlerce de değerlendirilerek operasyona hazırlandı. Bütün hastalara operasyon öncesi karşılıklı kalçaların AP ve yan grafileri çekildi. Asetabulum, femur, femur başı, grafilerle incelendi. Bütün bunlardan sonra preoperatif olarak yapılacak kesi miktarı ve kullanılacak protez boyu yaklaşık olarak belirlenmeye çalışıldı.

Operasyon günü hastalar en az 6 saatlik bir açlık süresi sonunda ameliyathaneye çıkartıldı. Bütün hastalara operasyondan bir gece önce saat 24.00 da ve operasyona alınmadan 30 dk önce antibiyotik proflaksisi olarak 1 gr sefazolin sodyum İV. olarak uygulandı. Cerrahi sonrası bütün hastalara derin ven trombozu proflaksisi için DMAH uygulandı. Yine postoperatif bütün hastalara ortalama 3 gün kadar antibiyoterapi olarak 1 gr sefazolin sodyum 2X1 İV. olarak uygulandı. Analjezi için tramadol infüzyonu veya İM/İV NSAİD uygulandı. Bütün hastalara mide koruyucu olarak proton pompa inhibitörü verildi.

Opere olan bütün hastalara günlük pansuman yapıldı. Postoperatif 24. saatte aspiratif drenleri çekildi. Pansumanlar sırasında yara yerinde gelen akıntılar miktar ve vasıfları yönünden kontrol edildi. Enfeksiyon düşünülen, akıntısı olan hastalardan yara yeri kültürü alındı.

BULGULAR

Ortalama takip süresi 28.9 ay olan 72 hastanın ameliyat öncesi VAS ortalama 81.6 olup, en son kontrolde VAS ortalama 35.7 olduğu görüldü.

Operasyon öncesi ortalama 36.7 olan harris kalça skorunun en son kontrolde 70.3 olduğu görüldü. Preoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 30'u orta, 42'i kötü olarak değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 10'u (% 13.8) mükemmel, 19'u (% 26.3) çok iyi, 30'u (% 41.6) iyi, 6'ı (% 8.3) orta, 7'i (% 10) kötü olarak değerlendirildi (Tablo 2).

Cinsiyetler arasında ortalama yaş ve takip süresi açısından anlamlı bir fark yoktu. Ayrıca preoperatif ve postoperatif hesaplanan skorlar arasında da anlamlı bir fark bulunamadı.

Sağ ve sol kalça ameliyatlarında elde edilen sonuçlar arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Tablo 2. Harris Kalça Skoruna Göre Hasta Dağılımı

	PREOPERATİF DÖNEM	POSTOPERATİF DÖNEM
KÖTÜ	42	7
ORTA	30	6
İYİ	0	30
ÇOK İYİ	0	19
MÜKEMMEL	0	10

Preoperatif VAS'ı yüksek olan hastalarda preoperatif Harris kalça skoru daha düşüktü. Bu da ameliyat öncesi çok ağrısı olan hastaların fonksiyonel kapasite yönünden daha düşük olduklarını göstermektedir. Ameliyat öncesi dönemde ağrısı (preoperatif VAS) yüksek olan hastalarda ameliyat sonrası ağrılarında (postoperatif VAS) yüzde olarak büyük oranda azalma gözlendi. Yaş grupları karşılaştırıldığında takip süreleri, preoperatif VAS'ı ve preoperatif Harris kalça skorları arasında anlamlı bir fark yoktu. Yaşlı hastalarda postoperatif VAS'ı daha yüksek ve postoperatif harris skoru daha düşük çıkmıştır. Bu da deformitesi ilerlemiş, ileri yaşta ameliyat olan hastaların yüzde olarak ameliyattan fayda görmelerine rağmen diğer yaş gruplarına göre postoperatif VAS'ı daha yüksek ve postoperatif harris skoru ise daha düşük çıkmıştır. Hastalarda görülen komplikasyonlar ise; luksasyon 8 hasta, gevşeme 2 hasta, enfeksiyon 2 hasta, periprostetik kırık 2 hasta, femur fissur 2 hasta ve derin ven trombozu 1 hastada görülmüştür.

TARTIŞMA

Genellikle total kalça protezi uygulanan hasta serilerinde etyolojide koksartroz birinci sırada gelmektedir (2). Bulut ve arkadaşlarının TKP uygulanan 47 hastanın 51 kalçasında yaptıkları çalışmada 26'sında (% 51) koksartroz, 10 (%19) olguda kollum femoris kırığı nedeniyle uygulanmış parsiyel endoprotezin yetmezliği, 4 (%8) olguda ankilozan spondilit, 4 (%8) olguda intertrokanterik femur kırığı, 2 (%4) olguda asetabular displazi, 2 (%4) olguda Perthes sekeli, 1 (%2) olguda travmatik kalça çıkığı, 1 (%2) olguda kollum femoris kırığı ve 1 (%2) olguda kalça çevresi travması sonrası gelişen sekonder koksartroz nedeniyle opere edildikleri belirtilmiştir (3). Capello ve

arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada koksartroz % 65 ile ilk sırada yer almaktadır (4). Bizim serimizde de koksartroz % 54 ile ilk sıradadır.

Total kalça artroplastisi yapılan hastaların postoperatif değerlendirilmesinde literatürde birçok değerlendirme skalası kullanılmıştır (5). D'Aubigne skoru, McMaster Üniversitesi osteoartrit indeksi, McMaster Toronto artritli hastalar tercihli indeksi, hastalık etki profili, Mayo kalça skalası vb. Mayo kalça skalasında kalça hareket açıklıkları değerlendirme dışında tutulmuştur. D'Aubigne-Postel'de klinik değerlendirmede ağrı, mobilite ve yürüme yeteneğine göre puanlama yapılmıştır. Charnley'in değerlendirme skalası ise D'Aubigne-Postel'in bir modifikasyonudur. Amerika'da daha çok Harris ve Larson (Iowa), Avrupa'da ise D'Aubigne-Postel ile Charnley skalaları kullanılmaktadır (6). Çalışmamızdaki hastalar preoperatif ve postoperatif Harris Kalça Skalası kullanılarak değerlendirilmiştir (7). Harris Kalça Skalasının kalça hareketlerine 5 puan vermesi, kalça hareketleri az olan bir hastanın klinik olarak iyi değerlendirilememesine yol açabilmesi nedeniyle dezavantaj gibi görünse de, değerlendirmede her bir bulguya ayrı bir puan verilmesi sistemin daha objektif ve kullanışlı olmasını sağlamaktadır.

Çimentolu ve çimentosuz total kalça protezi uygulamalarında yaş sınırı konusunda literatürde farklı uygulamalar söz konusudur. D'Lima ve ark'nın yaptıkları çalışmada, yaş ortalaması 71 (41–92) bulunmuştur (8). Nizard ve ark.'nın seramik baş kullandıkları 2 farklı çalışmada, ortalama yaş 66.5 ve 62.6 olarak saptanmıştır (9). Rorabeck ve ark.'nın sementli ve sementsiz yaptıkları çalışmada, ortalama yaş 68 ve 64 olarak saptanmıştır (10). Torchia ve ark. Mayo klinikte, yaş ortalaması 19 olan 63 hastaya protez uygulaması yapmışlardır (11). Kendi çalışmamızda çimentolu femoral stem konan hastaların yaş ortalaması 66.5, çimentosuz femoral stem konan hastaların yaş ortalaması 56.4 olarak saptandı. Bu sonuçlar total kalça protezinin çok geniş bir yaş aralığında uygulanmakta olduğunu göstermektedir. Bir hastada sement yerleştirmede yaş tartışılmaktaysa; 50 yaş ve altındaki hastalarda çimentosuz, 70 yaş üzerindeki hastalarda genellikle çimentolu protez önerilmektedir. Çimentolu ve çimentosuz stemlerin yerleştirilme kriterlerinde yaş önemli bir yere sahip olmakla beraber hastanın cinsiyetinin, singh indeksinin ve morfolojik kortikal indeksinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

Total kalça protezi yapılacak hasta adayları için operasyon öncesi yaşam tarzları, protezin uzun ömürlü olması ve beklentileri açısından önemlidir. Bu konuda Gustilo ve Burnham'ın yaptıkları tasnifi göz önünde bulunduruldu (12). Literatürlerde daha çok tip I ve II'de yoğunlaşma vardır (13). Bizim serimizde de yoğunlaşma tip I % 41 ve tip II % 46 olarak saptandı. Tip III hastamız % 13 ve tip IV hastamız yoktu. Bu tasnif ışığında total kalça protezleri, yaşamını artık zor sürdürebilen ve eve mahkûm olmuş hastalar için bir kurtuluş umudu olarak görülmektedir.

TKP ile ilgili literatür çalışmalarında klinik değerlendirmede çoğunlukla harris kalça skoru kullanılmıştır. Çalışmamızda hastaların klinik değerlendirmesinde harris kalça değerlendirme skoru kullanıldı. Çalişmamızda Operasyon öncesi ortalama 36.7 olan harris kalça skorunun en son kontrolde 70.3 olduğu görüldü. Postoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 10'u (% 13.8) mükemmel, 19'u (% 26.3) çok iyi, 30'u (% 41.6) iyi, 6'ı (% 8.3) orta, 7'i (% 10) kötü olarak değerlendirildi. Literatür ışığında değerlendirildiğinde sonuçlarımızın iyi olduğu görüldü.

Birçok literatür çalışmasında heterotopik ossifikasyon oranı ortalama % 13 olarak belirlenmiştir (13). Çalışmamızda 9 (% 12) hastada heterotopik ossifikasyon tesbit edildi. Bunların 5'i (% 6.6) klas 1, 2'i (% 2.6) klas 2, 1'i klas 3, 1'i (% 1.3) klas 4 düzeyinde idi. Bu hastaların hiçbirine cerrahi müdahale yapılmadı. Bu sonuçlarımız literatür bulguları ile uyumlu bulundu. Primer kalça artroplastisinde ameliyat sonrası rehabilitasyonu etkileyen bir takım faktörler söz konusudur. Asetabuler komponenti destekleyici yapısal greftin varlığı, kısaltma osteotomisinin varlığı, ameliyat sırasında ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonların varlığı hastaların mobilizasyonuna karar vermede belirleyicidir. İdeal olarak rehabilitasyon postoperatif olarak başlanılır. Hastalarımıza operasyon öncesi nasıl bir ameliyat yapılacağı, operasyon sonrası destek cihazların kullanılması, adımların nasıl atılacağı, dislokasyon için dikkat edilmesi gereken durumlar hastaya anlatılmaktadır.

Sonuç olarak ileri derece kalça artrozunda total kalça artroplastisinin hala güncel ve etkili bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

Brick WG, Poss R (1988). Long-term follow up cemented total hip replacement for osteoarthritis. Rheumatic disease clinics of North America 14: 565.

Crowninshield RD (1980). An analisis of femoral component stem design in total hip arthroplasty. J Bone Joint Surg . 62: 68–78.

Bulut G, Kılıç S, Aksu S, İnci F (2003). Sementli total kalça protezi uygulamalarının değerlendirilmesi. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 16: 173–179

Capello WN, D'Antonio JA, Feinberg JR, Manley MT (1977). Hydroxyapatite-coated total hip femoral components inpatients less than fifty years old. J Bone Joint Surg . 79: 1023–29.

Rorabeck CH, Bourne RB, Mulliken BD (1996). The Nicolas Andry award. Clin Orthop. 325: 330–44.

Sebik A (1994). Kalça işlevlerinin değerlendirilmesi. Ege R (Çeviren) s.169, Ankara, Türk Hava Kurumu Basımevi.

Harris WH (1969). Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures. Treatment by Mold Arthroplasty. J Bone Joint Surg. 51: 737.

D'Lima DD, Oishi CS, Petersilge WJ, Colwell CW, Wolker RH (1997). 100 cemented versus 100 noncemented stems with comparison of 25 matched pairs. Clin Orthop .348: 140–48.

Nizard RS, Sedel L, Christel P, Meunier A, Soudry M (1992). Ten year survivorship of cemented ceramic-ceramic total hip prothesis. Clin Orthop. 282: 53–63.

Rorabeck CH, Bourne RB, Laupacis A, et al (1994). Double-blind study of 250 cases comparing cemented with cementless total hip arthroplasty. Clin Orthop. 298: 156–64.

Torchia ME, Klassen RA, Bianco AJ (1996). Total hip arthroplasty with cement in patients less than twenty years old. J Bone Joint Surg. 78: 995–1003

Gustılo RB, Burnham WH (1982). Long term result of total hip arthroplasty in young patients. Proceeding in the tenth open scienfiting meeting of the hip society. J Bone Joint Surg Am. 27–33.

Canale T. S, Campbell's operatıve orthopeadıcs (20079. Akgün I.(Çeviren) cilt 1: s.407, İstanbul: Hayat Tıp Kitapcılık.

CASE PRESENTATION: ST ELEVATION IN HYDROPNEUMOTHORAX AND BRAIN STEM TUMOR

Önder DEMİRÖZ
Department of Cardiology, Umraniye Training And Research Hospital, University of Health Sciences, Istanbul / Turkey

Abstract: Introduction: Myocardial infarction (MI) is defined as a clinical or pathological event that causes myocardial injury or necrosis due to myocardial ischemia. Electrocardiogram (ECG) is the mainstay in the initial diagnosis of patients with suspected acute coronary syndrome (ACS). ST elevation myocardial infarction (STEMI) is a medical emergency, but many noncardiac diseases can present to the emergency room with ST elevation. Common ECG changes documented by increased intracranial pressure are T inversions, prolongation of the QT interval, and sinus bradycardia. Still, ST elevation or depression, arrhythmias, neurogenic T waves, J waves, and prominent U waves have all been recognized. The association of ST elevations with intracranial tumors is not a common finding.

Keywords: ST Elevation, Hydropneumothorax, Brain Stem Tumor

INTRODUCTION

Myocardial infarction (MI) is defined as a clinical or pathological event that causes myocardial injury or necrosis due to myocardial ischemia. Electrocardiogram (ECG) is the mainstay in the initial diagnosis of patients with suspected acute coronary syndrome (ACS). ST elevation myocardial infarction (STEMI) is a medical emergency, but many noncardiac diseases can present to the emergency room with ST elevation. Common ECG changes documented by increased intracranial pressure are T inversions, prolongation of the QT interval, and sinus bradycardia. Still, ST elevation or depression, arrhythmias, neurogenic T waves, J waves, and prominent U waves have all been recognized (1-4). The association of ST elevations with intracranial tumors is not a common finding.

As it is known, another pathology known to cause ECG changes is pneumothorax. ECG changes are seen in approximately 25% of pneumothorax cases (5). Although some previous publications have described ECG changes in pneumothorax, reports describing only ECG changes in pneumothorax are rare (6,7). ECG findings range from right axis deviation, QRS changes and T wave inversions to ST segment changes including ST segment elevation that can mimic acute myocardial infarction (6,8,9).

In the case presented by us, ST elevations observed in the ECG of a patient with primary brain stem tumor and left spontaneous hydropneumothorax presenting to the emergency department will be discussed.

Case Presentation

A 22-year-old male patient, who had no known cardiac disease or complaint, was followed up with a brain stem tumor, and was under ozone therapy, fed with a nasogastric tube, lost consciousness at home, and his nurse was the first responder. Since the pulse could not be detected, cardiopulmonary resuscitation was started and the patient was brought to the emergency room.

When he was brought to the emergency room, the patient with GCS: 3 was found to have asystole, and the patient was intubated and CPR was continued. As a result of 10 minutes of CPR, the patient had a spontaneous heart rate of 130/min with sinus tachycardia. ST elevations were observed in all of the precordial leads in the ECG. ECG recording of the patient is shown in figure 1. Cardiological consultation of the patient was made. Since the EF was found to be normal in the echocardiography of the patient with GCS: 3 and no wall motion defect was observed, primary invasive intervention was not considered, and ECG and cardiac marker follow-up was recommended. During the follow-up of the patient, ECG changes continued, and there was no increase in CK-MB and troponin levels. Left hydropneumothorax and right pulmonary consolidation were observed in the thorax CT (figure 2), and the patient was evaluated by the thoracic surgeon by placing a no: 36 thorax tube from the mid-axillary line, and the follow-up continued, but the patient had cardiopulmonary arrest again at the night of his hospitalization. After no response to CPR, patient was accepted as exitus.

DISCUSSION

Cardiac dysfunction is common in many conditions involving neurology or neurosurgery. The main pathological mechanism responsible for dysfunction appears to be an imbalance in autonomic function due to loss of control by the brain (8). There is a greater tendency for cardiac dysfunction in some brain locations in cerebrovascular events. For example, events such as cerebrovascular diseases in the right insular or right middle cerebral artery region and parietal and frontal lobes have been associated with cardiac dysfunction, arrhythmias and sudden death in different studies. Again, in a study by Lim et al., ST segment abnormalities, QT prolongation, T wave flattening or tapering, U waves, deep Q and wide QRS waves were detected in the ECG follow-ups of patients followed up with traumatic brain injury (9). In our case, it was not possible to angiographically document the ST elevations seen on the ECG as noncardiac due to the patient's neurological and comorbid condition, but we can say that the ECG changes are due to noncardiac causes in the light of the normal course of cardiac markers and echocardiographic findings despite constant ST elevations.

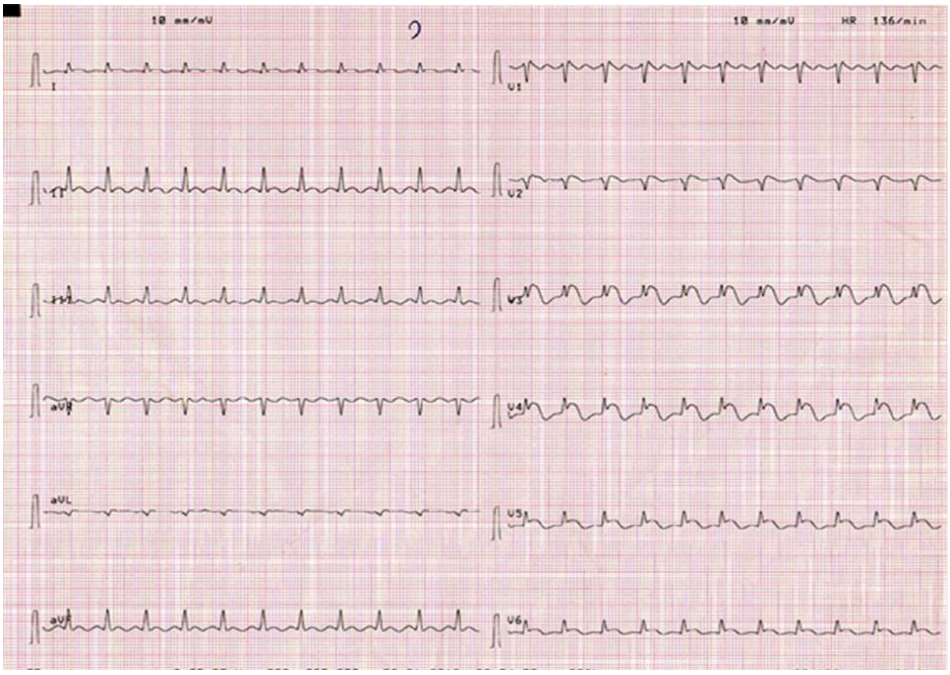
Another accompanying clinical factor in our patient was left-sided hydropneumothorax. As is known, right axis deviation, decrease in R wave amplitudes and T wave flattening/inversions are common findings in patients with pneumothorax, while abnormalities in the ST segment are relatively rare (10). It is stated that the cases where such ST elevations accompany pneumothorax are older, patients with pressure pneumothorax and coronary artery disease. On the other hand, our case is a young person with no known atherosclerotic disease. In a case report presented by Shiyovich et al., it is stated that widespread ST segment elevations were observed in the anterior leads in the ECG of a young case with left spontaneous pneumothorax without atherosclerosis. Possible explanations for these findings include increased intrathoracic pressure in pneumothorax, decreased venous return, tachycardia, which is activated to stabilize cardiac output, causing cardiac ischemia, left shift of the heart on the longitudinal axis due to mediastinal shift, pressure overload in the right ventricle due to increased pulmonary vascular resistance.

Our case stands out because it is a case where two rare causes of ST elevation are seen together, and of course it was more difficult to evaluate. It is a difficult decision for the cardiologist to

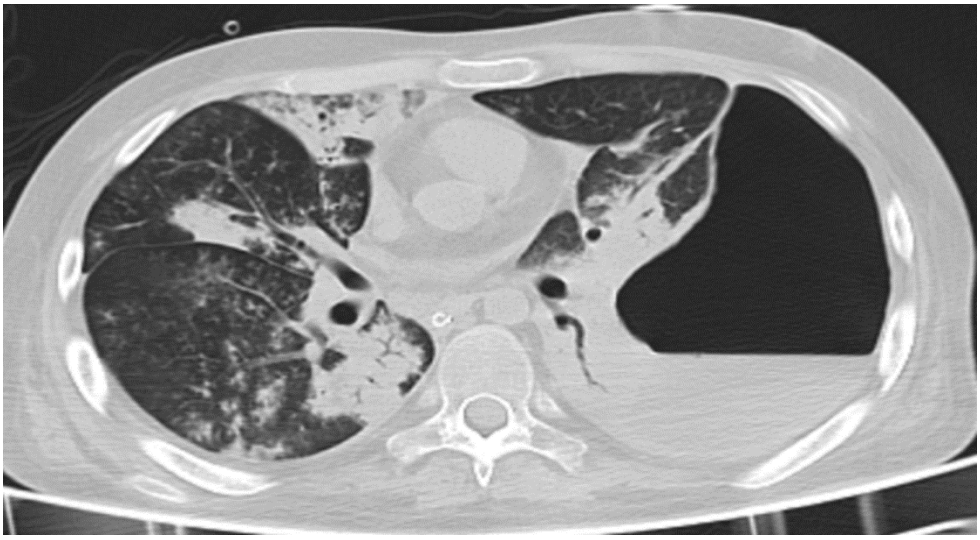
boldly abandon the invasive procedure in such patients with multiple comorbidities, but although the situation is much more severe in our case, a careful close follow-up in cases with a higher survival expectation will protect the patient from an unnecessary invasive procedure and its negative consequences. In such cases, which are outside the core coverage of current international guidelines, patient-specific approaches are required.

Figure Legend

1. ECG of the Patient



2. Left Sided Hydropneumothorax



REFERENCES

Yogendranathan N, Herath HM, Pahalagamage SP, Kulatunga A. Electrocardiographic changes mimicking acute coronary syndrome in a large intracranial tumour: A diagnostic dilemma. BMC Cardiovasc Disord 2017;17:91. Published 2017 Apr 4. doi:10.1186/s12872-017-0525-2

Milewska, A, Guzik, P, Rudzka, M, Baranowski, R, Jankowski, R, Nowak, S. et al. (2009). J-wave formation in patients with acute intracranial hypertension. Journal of electrocardiology 42, 420–3. https://doi.org/10.1016/j.jelectrocard.2009.04.001

Lindberg DM, Jauch EC. Images in cardiovascular medicine. Neurogenic T waves preceding acute ischemic stroke. Circulation 2006;114:e369-e70. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.106.616821

Pinto WB, Barros LA, Souza PV, Pedroso JL, Barsottini OG. Neurogenic T waves as clues for diagnosing hemorrhagic stroke. Arq Neuropsiquiatr 2014;72:472. doi:10.1590/0004-282x20140035

Alzghoul B, Innabi A, Shanbhag A, Chatterjee K, Amer F, Meena N. Iatrogenic Right-Sided Pneumothorax Presenting as ST-Segment Elevation: A Rare Case Report and Review of Literature. Case RepCritCare 2017;2017:3291751. doi:10.1155/2017/3291751.

Ruo W, Rupani G. Left tension pneumothorax mimicking myocardial ischemia after percutaneous central venous cannulation. Anesthesiology 1992;76:306-8. doi:10.1097/00000542-199202000-00019

Diamond JR, Estes NM. ECG changes associated with iatrogenic left pneumothorax simulating anterior myocardial infarction. Am Heart J 1982;103:303-5. doi:10.1016/0002-8703(82)90509-9

Manikandan, S.J.J.o.N. and C. Care, Heart in the brain injured. 2016. 3: p. S12-S5.

Lim HB, Smith M. Systemic complications after head injury: a clinical review. Anaesthesia 2007;62:474-482. doi:10.1111/j.1365-2044.2007.04998.x.

Shiyovich A, Vladimir Z, Nesher L. Left spontaneous pneumothorax presenting with ST-segment elevations: a case report and review of the literature. Heart Lung 2011;40:88-91. doi:10.1016/j.hrtlng.2010.09.007.

AFET SONRASI STRES YÖNETİMİNDE DOĞRUDAN AFET YAŞAYAN BİREYLERDE KULLANILAN DESTEKLEYİCİ TERAPİ UYGULAMALARI

Nurçin KÜÇÜK KENT[1], Ayşe ÇOLAK[2]
[1]Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Gümüşhane / Türkiye
[2]Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Gümüşhane / Türkiye

Öz: Yaşam süreci boyunca strese maruz kalma kaçınılmazdır. Eğer bir kişi "Stresliyim" ifadesini kullanıyorsa, kast ettiği genel olarak "olumsuz stres"tir. Diğer bir ifadeyle, sıkıntı olarak da adlandırılan olumsuz stres, fizyolojik ve ruhsal açıdan kişiye zarar vericidir. Tersine olumlu stres ise; ortam koşuluna adaptasyonu, konsantrasyonu arttırır. Stres yönetimi, yaşanılan olumsuz stresörlere karşı; fizyolojik, psikolojik ve davranışsal olumluluğu arttırarak, gözlenen belirsizliği düzene koyulmasına yardım eder. Stresin yarattığı olumsuzluklarla baş edebilmek için farklı psikoterapötik (problem odaklı ve duyuşsal) yöntem veya modeller kullanılır. Afetlerle çoğunlukla olumsuz strese maruz kalınır. Afet sonrası süreçte stresin yönetimi için: psikososyal destek, psikolojik ilk yardım ve danışmanlık hizmetleri uzmanların eşliğinde afetzedelere uygulanır. Bazı çalışmalarda bu hizmetlerin yanında destekleyici bazı terapi uygulamalarının (resim terapisi, hayvan terapisi, grup oyun, dans terapisi, müzik terapisi) da tekli veya çoklu kullanılmasının afetzedelerin stresleriyle ile baş etmesinde daha da yararlı etkilerinin olabileceği savunulmaktadır. Bu çalışmada, afet sonrası uzmanlar tarafından afetzedelere denenmiş destekleyici terapi uygulamalarına örnekler derlenmiştir. İncelenen literatür örnekleri doğrultusunda; afetlerde, danışmanlık hizmetleri yanında afetzedelerin stresle baş edebilmeleri için destekleyici alternatif terapi yöntemleri uygulamalarının da önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu konunun ileri araştırmalarla desteklenmesi afetzedelerin yaşadığı olumsuz stres koşullarından daha kolay uzaklaşabilmesi, kendilerini güvende hissetmeleri ve fizyolojik stres düzeylerinin kontrol altına alınmasına katkı sağlayabilir. Böylece, afet sonrası afetzedenin olumsuz stres seviyesi azalarak psikolojik açıdan iyileşme sürecine daha hızlı geçişi kolaylaşır.

Anahtar Kelimeler: Afetzede, Baş Etme, İyileşme, Stres, Terapi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Stres; zorluk, tehdit ya da değişen koşullara karşı gözlenen psikofizyolojik bir tepkidir. (Bukhsh, 2011: 182-186). Fiziksel, ruhsal veya duygusal stres faktörleri ortam koşullarına karşı kişinin adaptasyonunu düzenler. (E. Christian, 2019:12-18). Stres faktörleri, internal ve eksternal faktörler olarak iki gruba ayrılır (Cruces, 2014:1-21). Algılanan stresörler ile iç denge (homeostaz) etkilenerek; fizyolojik psikolojik ya da davranışsal yararlı (iyi stres/östres/pozitif stres) veya zararlı (kötü stres-sıkıntı) olumsuz tepkilere dönüşebilir. İyi stres, bilişsel bir tepki olarak kişiyi motive ederek enerji artışını, verilen hedefe ulaşılmasını, üretkenliği, benlik saygısını, hızlı hareket ve çevik olmayı ya da odaklanmayı teşvik eder. İyi strese; spor yapma, terfi alma, meydan okuma, işin son teslim tarihi, evlilik hazırlığı, sınava hazırlanma gibi örnekler verilebilir. Tam tersine kötü stres ise; kişinin olumsuz koşullarla başa çıkamaması kaynaklı kötü karar vermesine, kaygıya, üzüntü yada acı gibi duyguların oluşumuna sebep olabilir. Kötü stres ile birlikte; kan basıncının artışı, hızlı nefes alma, gerginlik, saldırganlık, aşırı tepki gösterme, madde bağımlılığına

yönelim/veya artış, kendi kendine konuşma, kaygı ve endişe durumları gözlenerek akabinde: memnuniyetsizlik, performans azalışı, ruhsal veya fiziksel sağlık problemlerine sebep olur. Kötü strese örnek olarak aile üyesi veya eş ölümü, hastanede kişi veya yakınının olması, işsizlik, iş yükü artışı veya güvenliği olmayışı, kişiler arası çatışma, çocuk, para veya hukuki problemler sıralanabilir. Zamansal olarak stresörlerin yarattığı tepkileri akut, episodik akut, kronik ve post-travmatik stres şeklinde de gözlenebilir. Aralarında en çok karşılaşılan akut strestir. (E. Christian, 2019:12-18).

Stres yönetimi, stresle başa çıkarak yaşam kalitesinin arttırmaya yönelik yapılan faaliyetlerdir. Bu faaliyetler bazen durumu, bazen duyguyu bazen de tutum ve davranışı olumlu seyirde yönlendirir (Güçlü, 2001:91-109). Öz yaşantı ve travmalar, yaş, cinsiyet, kırılgan grupta yer alma stresi kişi bazında öznelleştirir (Özel, 2018:48-56). Stres tepkisi için sınırlayıcı olan her kişinin algıladığı stresörün farklı olmasıdır. Stres çalışmalarının zorluğunu; kişiden kişiye farklı algı ve farklı özgeçmiş yaşantısı oluşturur. Stres yönetimindeki stresle baş etme amaçlı kullanılan yöntemler tek ya da bir arada kişiye göre tercih edilmesi için gözlem ve yorumlama uzmanlığı gerektirir (Özel, 2018:48-56). Kişi olumsuz bir olay ve koşulla karşı karşıya kaldığında; kaç ya da savaş, ağlama, dona kalma ya da şok, ne yapacağını bilememe, çaresizlik gibi tepkiler gösterebilir. Stres algısı ve belirsizliğe karşı kişide farklı tepkiler gözlense de stresle baş etme için kullanılan yöntemlerin benzer olumlu sonuçları bilinir. Braham'ın stres yönetimi modeli: Değiştir, kabul et, boşver ve yaşam tarzını yönet ile bireysel olarak mevcut olumsuz stres koşullarını yönetmek için yüzleşme, yardım talebi, zaman yönetimi, hayır demeyi bilme, ara verme, stres kaynaklarını önceden tahmin etme, kaygı azaltma-kötü senaryoları ve negatifliği önleme, temkin verme, öfkeye hakim olma, boş verme, vazgeçme, üstesinden gelme veya denge kurma, A tipi yerine B tipi kişiliğe yönelme, pozitif düşünme, egzersiz yapma, rahatlamayı sağlama gibi kişinin çevresinden ve kendi kaynaklı kontrol edemediği koşullara karşı yönetiminde bu yöntemlerin yararlı olabileceği vurgulanmaktadır (Güçlü, 2001:91-109). Stres yönetiminde uygulanan; problem odaklı ve duygusal yaklaşım yöntemleri sorun odaklı, zaman yönetimi, kendini gözlemleme ve problem-sorun çözme, egzersiz, gevşeme teknikleri ve nefes egzersizleri, duygunun düzenlenmesi, sosyal destek ve mizahın kullanımı, meditasyon, grup desteği, kendine vakit ayırma ve insani ihtiyaçların karşılanması: yeterince uyumak, beslenmek, barınmak, kendini yaşayabilmek, güvenmek gibi yapılması gereken yönetim tekniklerini konu eder. Uzman eşliğinde kullanılan psikososyal girişimler yöntemlerine; psikodinamik terapi, kişilerarası ilişkiler terapisi, bilişsel davranışçı terapi, aile ve çift terapisi, hümanistik- varoluşçu terapi, sorun çözme terapisi, farkındalık eğitimi ve psikoeğitim alt yöntemleri örnek verilebilir (Blum, 2012:596-601) (Başoğul, 2015:1-15) (Turan, 2015: 133-140) (Mendagudli, 2021: 238-241). Stres yönetimin bireysel olarak en önemli basamağını kişinin kendini tanıması oluşturur. Kişi kendini ne kadar çok tanıyorsa kullanılacak stresi yönetme tekniklerinin başarı oranı bir o kadar daha artacaktır. Belirsizlik, zaman planlamasının yapılmaması, kaygıya ve çaresizliğe karşı bilişsel bilgi ve bilinç düzeyinin düşük olması stres yönetimini olumsuz etkilerken zaman yönetimi sağlanması, kontrol listesi oluşturma ve de yeni hedef koyularak geleceğe yönelik planlamaların yapılması stres yönetimine yardımcıdır (E. Christian, 2019:12-18).

Afetler, aniden gelişen, kontrol edilemeyen, çoğunlukla beklenmedik ve belli bir süre boyunca hayat şartlarını sekteye uğratan olumsuz olaylardır. Diğer bir deyişle; afetler olumsuz stres faktörlerine örnek gösterilebilecek sosyal bir olgudur. Afetlerin ani bir şekilde meydana gelmesi kişilerde beklenmedik tanımlanamayan belirsizlik durumuna karşı normalde de gözlenmeyen farklı duygu durumu ve davranışlara sebep olabilir. Afetlerin stresör kaynağı olarak oluşturduğu bu etki kişiden kişiye, ani veya uzun vade de tepkisel cevaba dönüşebilir. Farklı aile öyküsü, yaşantılar, travma ve diğer farklı değişkenler kişinin afet konusundaki nasıl bir tutum ve tepki göstereceğini farklılaştırmaktadır. (von Dawans, 2021:75-88). Afetlerde stresle başa çıkma kavramı problem/çözüm ve duygu odaklı olarak sınıflandırılabilir. Bu yöntemlerin bir arada tercih edilmesi yararlı olabileceği düşünülürken tek başına hangisinin tercih edilmesi konusu hala karmaşıktır (Blum, 2012:596-601). Afete karşı verilen tepkiler diğer olumsuz stres durumunda gözlenebilen tepkiler gibi fizyolojik, ruhsal veya davranışsal şekilde gözlenebilir. Örneğin; ağlama, üzüntü, çığlık atma, öfke, kaygı, çaresizlik, kızgınlık, dona kalma-şok olma, ne yapacağını bilememe gibi duygu ve davranışsal belirtiler, fizyolojik olarak; hızlanan nabız, nefes alıp vermede artış, aşırı veya az yemek yeme hissi, bulantı, karın ağrısı, titreme, çarpıntı gibi belirtiler gözlenebilir[28]. Afet koşulunda zaman bazlı duygu yönetimi açısından kişilerin genel duygu durumlarının seyri sırasıyla; şok, kahramanlık, balayı, hayal kırıklığı ve yeniden yapılanma dönemlerine ayrılır. Afet olay anı sonrasında duygu durumu artarak, kahramanlık ve balayı dönemine doğru pik yapıp hayal kırıklığı dönemine geçildiğinde duygu durumu en alt seviyeye düşer. Eğer kişi sürecin olumsuz etkisiyle baş edebilirse bu duygu durumu hızla yükselerek yeniden yapılanma sürecine girerek afetin olumsuz yarattığı etki kontrol altına alınmış olur. Kişinin afet kaynaklı olumsuz stres etkilerini azaltabilmesi için: son psikolojik afet evresi olan "yeniden yapılanma sürecine" geçebilmesi gerekir. Böylelikle, kişi stresin etkilerini kontrol altına almış ve strese bağlı problemler gözlenmeden duygu durumu tekrar normal düzeye yükselebilir (Morganstein, 2020:1-15). Diğer açıdan, afet öncesi alarm süreci ve afet anından yeniden yapılanma sürecine kadar kişilerde gözlenen stres ve normalde gözlenmeyen ama bu süreçte gözlenen duygu ve davranışlar "normal" kabul edilmektedir (Kukuoğlu, 2018:39-52). Kişi eğer duygu durumu olarak yeniden yapılanma evresine geçemez ve öncesindeki üç dönemin herhangi bir kısmında psikolojik olarak takılı kalırsa "anormal" olumsuz strese bağlı sağlık problemlerinin başlayabileceği habercisidir. Afet bağlı meydana gelen psikolojik kaynaklı problemlerin başında akut stres bozukluğu ve posttravmatik stres bozukluğu, kaygı ve depresyon, konsantrasyon sorunları, uzayan yas bu olumsuz stres kaynaklı problemlere dönüşbilir (Makwana, 2019:3090-3095). Zamansal açıdan; bu psikolojik verilen tepkiler afet anından itibaren yaklaşık bir ay gibi bir sürede strese bağlı normal olarak kabul edilse de bir ay veya uzayan bu olumsuz stres belirtileri kişinin psiko-patolojik sürece girebileceğinin uyarısını verir (Uğur 2021:253-260). Afet kaynaklı olarak stres yönetiminde kişinin genel karakteristik özelliği, öz yaşantısı ve afet yaşama olasılığı önlenemez koşullarken; afet hazırlık bilinci, tatbikat eğitimleri gibi afet öncesi afete hazırlık sürecinde gösterilen faaliyetler kişinin psikolojik süreci olumlu koşula yönlendirerek, afet yaşanması konusunda bilişsel bilgi ve tutum veya davranış değişikliğinin sağlanması ile afet sırasında kişinin "ne yapacağını bilme" durumu oluşabilecek önlenebilir stres düzeyini baskılayıcı etkiler sağlar (Uzunali 2018: 285-296). Afet sonra-

[28] T (meb.gov.tr)

sında afetzedelerin stresiyle baş edebilmesi uzman eşliğinde; psikolojik ilk yardım (PİY) eğitimleri, geniş çaplı iletişim geliştirme etkinlikleri, psikosoyal becerileri iyileştirme, orta ve uzun vadede psikososyal müdahale danışmanlıkları uygulanabilir (Mcfarlane, 2012:1-13). Bu çalışmada, afetten etkilenen mağdur gruplar içerisinden sadece doğrudan afeti yaşayan bireyler için (afetzedeler) afet sonrası uzmanlar desteğinde stres yönetimi olarak tercih edilmiş destekleyici terapi uygulamaları örnekleri araştırıldı. Yapılan literatür araştırmasında; afetzedelerin stres yönetimi konusunda stresle baş etmede uzmanlarca yaklaşık altı farklı denenmiş destekleyici terapi uygulama örneği olarak yoga, sanat (resim) terapisi, oyun terapisi, dans hareket terapisi, müzik terapisi, hayvan terapilerinin afetzedelere uygulandığı ve özellikle hedef kitlenin afetlerden en çok etkilenen hassas grup olan "çocukların" olduğu gözlendi. Bu yöntemler arasında uzmanlar en çok sanat terapisi yöntemlerini ağırlıklı olarak tercih etmekte idi (Tablo 1).

Tablo 1. Afetzedeler için Afet sonrasında Stresle Baş Etmede Kullanılan Yöntemlere Örnekler

Yaşanılan Afet Bilgisi			Kullanılan Destekleyici Stresle Baş Etme Yöntemi	Kaynak
Yıl	**Yeri**	**Afet Türü**		
1988	Ermenistan	Deprem	Çocuklara sanat terapisi-resim terapisi uygulanması	(Gregorian, 1996:1-14)
2004	Srilanka	Deprem sonrası tsunami	Çocuklara sanat terapisi-resim terapisi uygulanması	(R.L. Chilcote, 2011:156-162)
	Doğu Asya	Tsunami	Travmatik olay maruz kalma terapisi ile kombinasyon halinde bir yoga nefes müdahalesi	(Descilo, 2010:289-300)
	Hindistan	Tsunami	3 gün psikososyal uygulamada çocuklarda oyun terapisi	(Becker, 2007:148-155)
2005	New Orleans, Louisiana	Katrina Kasırgası	Afet müdahale danışmalığı sürecinde Hayvan terapisi	(Chandler, 2008)[29]
2011	Alabama, ABD	Kasırga	Çocuklara grup sanat terapisi-resim terapisi uygulanması	(Murphy, 2014:1-56)
2011	ABD	11 Eylül Terör Saldırısı	Çocuklara resim terapisi	(Howie, 2011:100-105)
2017	Ürdün, Amman	Savaş, Göç	Sanat terapilerinden dans hareket terapisi Suriyeli göçmenlere uygulanması	(Serlin, 2018:203-212)

[29] Animal Assisted Therapy with Hurricane Katrina Survivors (counseling.org)

2018	Banten-Endonezya	Gelgit dalgası/Tsunami	Grup oyun terapisi	(Yustiana, 2020:2140-2148)
	Batı Nusa Tengora-Endonezya	Deprem	Çoçuklar için oyun terapisi	(Triasari, 2020:133-140)
2019-	İspanya	Covid-19 pandemisi	Müzik terapisi yararı	(Martin, 2021:1-5)

Sanat terapisi, birçok hastalığın alternatif tedavisine sağlık alanında: resim, drama, oyun, dans, film izleme, tiyatro, şiir yazma gibi farklı güzel sanat kollarını kullanılmıştır (Bostancıoğlu, 2017: 150-162). Deprem örneğinde gözlendiği gibi çocukları sözle ifade edemediği durumlar hakkında resim yaparak yaşadığı travmayı ifade etmesi, sözlü sunulamayan ipuçları ile çocukların travmatik olaydan sonra ruhsal iyileşme süreçlerinin takibine yardımcı olduğu belirtilmektedir (Gregorian, 1996:1-14). Bu olumlu etki; 2004 yılında Srilanka' da tsunami sonrası çocuklarda uygulanan resim terapisi uygulamasında da benzer sonuçlar rapor edildi. Çalışmada 5-13 yaş arası 133 çocuğa 4 haftalık sanat terapisi uygulandı. Çocuklar yakınlarını kaybetme sonrası tsunaminin korkunç travmatik etkisini bahsetme imkanları olmazken, sanat terapisi sonrasında faydalı bir müdahale uygulama sonuçlarının gözlendiği belirtildi (R.L. Chilcote, 2011:156-162). Çocuklar, afetlerin zararlı stres etkilerinden diğer yaş gruplarına kıyasla en fazla etkilenen gruptur. Çevresel algı ve idrak kavramlarının yeni geliştiği bu dönemde çocuklara güven ortamının yeniden tanınması, konuşmalarda kısa ve net anlatım tercih edilmesi, yanlış yönlendirmelerden kaçınılması oldukça önemlidir[30]. 11 Eylül saldırıları sonrası Pentagon yakınlarını kaybeden çocuklara yardım hizmetleri danışmanlık hizmeti vererek resim çizim terapisinin süreçlerinin yararlı olduğu gözlemlendi (Howie, 2011:100-105). 2004 yılında tsunamiden etkilenen göçmen kamplarındaki afetzedelere sekiz saat yoga terapisi olarak rahatlatıcı su sesinin dinletilmesi ve ardından travmatik olayla maruz kalma terapisi uygulanması ile bir arada iki yöntemin afet sonrası sıkıntıları azalttığı belirtildi (Descilo, 2010:289-300). Asya'daki 2004 yılında aynı tsunamiden etkilenen Hindistan'da yaşayan çocuklara oyun terapisi uygulandı (Becker, 2004:148-155). Oyun terapisi ile çocukların travma kaynaklı hikayelerini anlatmalarına ve duygusal kontrolü yeniden kazanma ile olumsuz streslerinin azaltmasına katkı sağlandığı rapor edildi (Murphy, 2014:1-56). Banten Eyaleti'nde yaşanan tsunami sonrası danışmanlıkların uyguladığı grup oyun terapisi uygulaması sonucunda: travma etkisine karşı çocuklarda stresin olumsuz düşüncelerinden kaçınılmasına yarar sağladığı belirtildi (Yustiana, 2020:2140-2148). Endonezya'da gerçekleşen deprem sonrası depremin travmatik etkilerine karşı çocuklara uygulanan oyun terapisin de yine benzer olumlu sonuçlar gözlenerek travmatik stresin oyun terapisiyle; akranlarıyla oyun sürecinde travmalarını hikayelerle aktarmalarına aracılık görevi sağladığı, kontrol grubundaki çocuklara kıyasla istatistiksel olarak bu yöntemin anlamlı ($p<0,001$) stresi azaltıcı etkilerinin olduğu belirtildi (Triasari, 2020:133-140). Dans terapisi, antik çağdan beri uygulanan; hasat, doğum, ölüm gibi olaylarda kendi benliğini hissederek sorunlara karşı analiz ve çözüm üretmesine, öz benliğe saygınlığın artmasına yararlı bir terapi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bireyin sosyalleşmesi, sözlü olamayan anlatımların

[30] AFET REHBERİ (stgm.org.tr)

sağlanması, kas ve vücut hareketiyle vücudun stres düzeyini azaltılmasına yararlı etkileri bulunmaktadır (Sarıkaya, 2017:1-5). Amman' da gelen Suriyeli göçmenlere (göçmen kadın ve çocuklara) uzman denetimiyle uygulanan dans terapisinin; sözsüz iletişim sağlama açısından bireysel ve toplumsal oluşabilecek travmanın etkilerine karşı uygulama sonuçlarının olumlu olabileceği rapor edildi (Serlin, 2018:203-212). Hayvan destekli terapiler, ruhsal veya kronik hastalığı olan kişilerde yaşam kalitesini yükselten alternatif bir tedavi metodudur (Çakıcı, 2020:117-130). Katrina Kasırga'sında gözlendiği gibi afet müdahale danışmanlarının afetzedelerin kafası karışık, şok ve kaygı halindeki iken kendilerinin güvende hissetmelerine, destekleyici ve yardımcı olarak eğitimli köpeklerin kullanımı sonrası şok olmuş endişe içindeki afetzedelerin hayvanlarla temas kurarak streslerinin daha da azaldığı ve danışman ekiplerin afetzedelere bilgi verme sürecini kolaylaştırdığı savunuldu. Hem hayvanlarla temas ve afetzedelerin bu hayvanlar hakkında bilgi sormalarının geride bıraktıkları evcil hayvanlarla ilgili endişelerini paylaşmalarına hem de doğrudan Katrina Kasırgası travmaları, kayıpları ve tahliyeleriyle ilgili ayrıntıları tartışmaya başladıkları belirtildi. Kısacası, terapi köpeklerinin varlığı ile iletişim engelinin ortadan kalktığı savunuldu [31]. Ele alınan son terapi türü müzik terapisiydi. Eskiden zamanlar boyunca tıbbi alanda müzik terapisinin stres üzerine yarattığı olumlu etkiler bilinmektedir. Çeşitli sağlık kollarında (bunama, kanser, psikolojik sorunlar, Parkinson…) müzik terapi uygulamaları kullanılmıştır (Öztürk, 2018:1-8). Müzik terapisi, dinleme dışında iletişim kurma ve psikoloji tedavide destekleyici araçtır (Lök, 2016:266-274). Müzik terapisinin bireysel etkileri ve afetler ile ilişkili kullanımına örnek olarak; İspanya' da bireysel izolasyonlu olarak müzik dinleme sıklığına göre Covid-19 pandemi sürecinde: yalnızlıkla baş etmede, dışarıyla ilişki kurmada ya da dayanma aracı olarak en çok tercih edilen sanatsal ifadelerden biri olduğu gözlendi (Martin, 2021:1-5). Travma sonrası stres bozukluğu ve müzik terapisi kullanımı konusunda uzman görüşleri pasif müzik terapisi tercih edilebileceği- uygulama şeklinin uzman terapisine destekleyici olarak kullanılabileceği yönünde idi (Yılmaz, 2019:592-620).

Stres yönetimi; duyguların onarımı, fiziksel kuvvetin devamlılığı, zihinsel açıdan toparlanabilme ve kişinin davranışlarını gözden geçirmesi için stresi azaltıcı yapılması gereken basamaklara olumlu katkı sağlayabilir[32]. Bu araştırmalar doğrultusunda, uzmanların afetzedelerin stres yönetimi için sınırlı çeşit destekleyici terapi uygulamalarını tek veya bir arada denediği gözlenmiştir. Uzmanların tercih ettiği yöntemlerin başında sanat terapi yöntemleri yer alırken bu terapiler dışında farklı destekleyici alternatif terapi uygulamalarının neler olabileceği konusunun araştırılması önem arz etmektedir.

SONUÇ

Afetin yarattığı olumsuz stres etkileri kontrol altına almak ve iyileşme sürecine afetzedenin başarıyla geçişi için psikolojik desteğin sağlanması önem arz eder. Afet sonrası verilen psikososyal ve psikolojik ilk yardım süreçlerinde afetzedeler hakkında ön bilgi almak, önceki travma süreçleri olup olmadığını belirlemek, yaşa, kültürüne veya kırılganlık durumuna göre uzman tarafından

[31]Animal Assisted Therapy with Hurricane Katrina Survivors (counseling.org)
[32] T (meb.gov.tr)

destekleyici uygun terapinin tercih edilmesi önemlidir. Afetzedelerin stres yönetimi ve posttravmatik stres bozukluğu gibi sorunlara karşı farklı destekleyici stresle baş etme terapi yöntemlerinin de araştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Başoğul, C., Buldukoğlu K., (2015). Depresif Bozukluklarda Psikososyal Girişimler. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry, 7(1):1-15.

Becker S.M., (2007). Psychosocial Care for Adult and Child Survivors of the Tsunami Disaster in India. Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 20(3):148–155.

Blum, S., Brow, M., Silver R.C., (2012). Coping. Encyclopiedia Of Human Behavior (Second edition). References Module in Neurosciences and Biobehavioral Psychology.596-601.

Bostancıoğlu B., Kahraman M.E., (2017). Sanat Terapisi Yönteminin ve Tekniklerinin Sağlık– İyileştirme Gücü ÜzerindekiEtkisi. Beykoz Akademi Dergisi, 5(2):150-162.

Bukhsha, Q., Shahzadb, A., Nisac, M., (2011). A Study of Learning Stress and Stress Management Strategies of the Students of Postgraduate level: A Case Study of Islamia University of Bahawalpur, Pakistan.Procedia - Social and Behavioral Sciences, 30: 182 – 186.

Çakıcı, A., Kök, M., (2020). Hayvan Destekli Tedavi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry, 12(1):117-130.

Cruces J., Venero C., Pereda-Pérez I., De la Fuente M., (2014). The Effect of Psychological Stress and Social Isolation on Neuroimmunoendocrine Communication.Current Pharmaceutical Design, 20:1-21.

Descilo, T., Vedamurtachar, A., Gerbarg, P.L., Nagaraja, D., Gangadhar B.N., Damodaran, B., Adelson, B., Braslow, L.H., Marcus, S., Brown, R.P., (2010). Effects Of A Yoga Breath İntervention Alone And İn Combination With An Exposure Therapy For PTSD And Depression İn Survivors Of The 2004 South-East Asia Tsunami.Acta Psychiatr ScanD, 121: 289–300.

Eredoro Christian O., Egbochuku Obiageli O., (2019). Overview of Stress and Stress Management. ARC Journal of Nursing and Healthcare,5(2):12-18.

Gregorian, V.S., Azarıan, A., Demaria M.B., Mcdonald L.D., (1996). Colors Of Disaster: The Psychology Of The “Black Sun”? The Arts in Psychotherapy, 23(1):1-14.

Güçlü, N., (2001). Stres Yönetimi. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(1):91-109.

Howie P., M., A., Burch B., Conrad S., Shambaugh S., (2002). Releasing Trapped Images: Children Grapple with the Reality of the September 11 Attacks, Art Therapy, 19 (3):100-105.

Kukuoğlu, A., (2018). Doğal Afetler Sonrası Yaşanan Travmalar ve Örnek Bir Psikoeğitim Programı.Afet ve Risk Dergisi, 1(1):39-52.

Lök, N., Bademli, K., (2016). Alzheimer Hastalarında Müzik Terapinin Etkinliği: Sistematik Derleme.Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry, 8(3):266-274.

Makwana, N., (2019). Disaster And İts İmpact On Mental Health: A Narrative Review. J Family Med Prim Care, 8(10):3090-3095.

Martín, J.C., Ortega-Sanchez D., Miguel I.N., Martín G., M., G., (2021). Music As A Factor Associated With Emotional Self-Regulation: A Study On İts Relationship To Age During COVID-19 Lockdown İn Spain. Heliyon 7:1-5 (e06274).

McFarlane, A.C., Williams, R., (2012). Mental Health Services Required after Disasters:Learning from the Lasting Effects of Disasters.Hindawi Publishing Corporation Depression Research and Treatment, 1-13.

Mendagudli, V., G., Sarawad S., S., Mahajani, V., S., (2021).Stress Management - Strategies.International Journal of Nursing Education and Research, 9(2):238-241.

Morganstein, J.C., Ursano, R., J., (2020). Ecological Disasters and Mental Health: Causes, Consequences, and Interventions. Front. Psychiatry, 11:1-15.

Murphy, C.F., (2014). Post-Disaster Group Art Therapy Treatment for Children. LMU/LLS Theses and Dissertations, 1-55.

Özel, Y., Bay Karabulut, A., (2018). Günlük Yaşam ve Stres Yönetimi. Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 1(1):48-56.

Öztürk, L., Özbek, H., (2018). Küllerinden Doğan Bir Tıbbi Uygulama: Müzik Terapi. Journal of Health Services and Education, 2(1): 1-8.

Rebekah L. Chilcote MA (2007) Art Therapy with Child Tsunami Survivors in Sri Lanka. Art Therapy, 24(4): 156-162.

Sarıkaya N.A., Ayhan, C. H., Sukut, Ö., (2017). Farklı Gruplarda Dans ve Hareket Terapisinin Kullanımı ve Etkileri.G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN, 3(Ek sayı):1-5.

Serlin, I., (2018). Responding To Natural And Manmade Disaster With Dance Movement Therapy. Journal of Applied Arts & Health, 9(2): 203-212.

Triasari L., Yusuf A., Retno D.A.S., Triyana P.D., Abidin Z., (2020). Play Therapy to Reduce Traumatic Stress in Earthquake-affected Children in North Lombok, West Nusa Tenggara, Indonesia. International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS), 3(1):133-140.

Turan, Ş., Aksoy Poyraz, C., (2015). Günlük Yaşam Stresiyle Baş Etmek için Kullanılan Psikoterapi Yöntemleri.Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi, 133-140.

Uğur K., Kartal F., Mete B., Tamam L., Demirkol M.E., (2021). Deprem Sonrası Akut Stres Bozukluğu Olanlarda Travma Esnasındaki Çözülmenin, Anksiyete Düzeyi, Algılanan Stres,Anksiyete Duyarlılığı ve Deprem Stresiyle Baş Etme ile İlişkisiTürk Psikiyatri Dergisi, 32(4):253-260.

Uzunali, S., Küçük Kent, N., (2018). Doğal Afetlerin Psikolojik Etkileri: Trabzon İli Örneği. 1. Uluslararası Afet yönetimi Kongresi. Sözel Tam Metin Bildiri, 285-296.

von Dawans, B., Strojny, J., Domes, G.,(2021). The Effects Of Acute Stress And Stress Hormones On Social Cognition And Behavior: Current State Of Research And Future Directions.Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 121:75–88.

Yılmaz, B., Can, Ü.K., (2019). Türkiye'de Müzik Terapi Uygulamalarında Kullanılan Müzikler. OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 13(19): 592-620.

Yustiana Y.R., Rusmana, N., Suryana, D., (2020). Group Play Therapy For The Treatment Of Post-Traumatic Stress Disorder İn Child Victim Of Tsunami İn Banten Province.Ilkogretim Online - Elementary Education Online, 19 (4):2140-2148.

İNTERNET KAYNAKLARI

https://www.counseling.org/resources/library/vistas/2008-V-Online-MSWord-files/Chandler.pdf. (E.T.10.03.2022).

http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Afet%20Ve%20Travmalarda%20Psikolojik%20Destek.pdf. (E.T. 10.03.2022).

https://www.stgm.org.tr/sites/default/files/2021-11/afet-rehberi-3.pdf. (E.T.10.03.2022).

SFINKTEROTOMİ SONRASI ŞİDDETLİ ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMADA, SKLEROTERAPİ VE TAM KAPLI METALİK STENTE DİRENÇLİ BİR HASTADA ARGON PLAZMA KOAGÜLASYON İLE BAŞARILI HEMOSTAZ

İbrahimhalil DÜŞÜNCELİ
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak / Türkiye

Öz: Endoskopik retrogradkolanjiyopankreatografi (ERCP), özellikle safra yolları ve pankreatik kanal patolojilerine erişim için spesifik ve gelişmiş bir endoskopik işlemdir. Şiddetli kolanjit kliniğinde hayati öneme sahip terapötik bir prosedür olmasına rağmen, ERCP sırasında endoskopik sfinkterotomi (ES)' ye bağlı üst gastrointestinal kanama ve ERCP sonrası pankreatit gibi mortal komplikasyonlara yol açabilir. ES sonrası kanama, klinik değerlendirmesi ve endoskopik yaklaşımı diğer üst gastrointestinal kanama tiplerinden biraz farklıdır. Hemoklips ve termokoagülasyon yöntemleri gibi güçlü hemostatik ekipmanlar; duodenoskobun elevatörlü olması, yandan görüş kamerası olması nedeniyle teknik zorlukları barındırır ve majör papillanın değişken anatomik yapısı nedeniyle verimli şekilde kullanılamamaktadır. Koledok duvarının ve papillanın sıkı mekanik tampon yoluyla hemostazı sağlamak için tam kaplı, kendiliğinden genişleyebilen metalik stent (SEMS), embolizasyon ve cerrahi gibi daha invaziv kurtarıcı yöntemlerden önce kullanılması için yakın zamanda kullanıma girdi. Ancak pahalı olması nedeniyle birçok endoskopi ünitesinde ulaşımı mümkün olamamaktadır. Burada, 77 yaşında, komorbiditeleri olan, kolanjit nedeniyle acil ERCP yapılan ve büyük taş ekstraksiyonu nedeniyle nispeten geniş ES uygulanan hastada, tam kaplı SEMS ve dilüe adrenalin ile skleroterapi tedavisine rağmen durdurulamayan, yönetimi zor, klinik olarak anlamlı, gecikmiş üst gastrointestinal kanama vakasını sunuyoruz. Bu vakada argon plazma koagülasyon (APC) ile nihai hemostaz sağlandı. APC sonrası hastada bir komplikasyon gelişmedi.Sonuç olarak ES sonrası gelişen üst gastrointestinal kanamalarda APC uygulaması güvenilir, hızlı, nispeten daha ucuz ve etkin bir yöntem gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Post-Sfinkterotomi Kanama, Argon Plazma Koagülasyon, Tam Kaplı Metalik Stent

VAKA

77 yaşında Alzheimer hastası kadın, koledokta birden fazla büyük taşa bağlı akut şiddetli kolanjit nedeniyle hastanemize başvurdu. Acil Endoskopik retrogradkolanjiyopankreatografi (ERCP)'ye alınan hastanın alınan kolanjiyogramında koledokta dört büyük taş (yaklaşık 10, 15, 20 ve 25 mm) izlendi. Koledok dilate olup, çapı 30 mm'ye yakındı (Figür1). Bu taşları kolayca çıkarmak için endoskopik sfinkterotomi (ES) geniş uygulandı. Balon, basket ve litotriptör cihazı kullanılarak taşların tamamına yakını temizlendi. Bir gün sonra hemoglobin seviyesi aniden 13 mg/dl'den 8.5 mg/dl'ye düştü ve yoğun melanası başladı. Dört ünite eritrosit süspansiyonu ile replasman sonrasında, yapılan duodenoskop ile endoskopik değerlendirmesinde sfinkterotomi hattının üstünde sızıntı şeklinde kanama görüldü (Figür1). 18 cc 1/10.000 dilüe adrenalin enjeksiyonuna rağmen efektif hemostaz sağlanamadı. Bu nedenle koledoğa 10 mm tam kaplı kendiliğinden genişleyebilen SEMS Wallflex TM (Boston Scientific, Marlborough, ABD) yerleştirildi. On iki saat sonra hemoglobin tekrar 11 mg/dl'den 6,2 mg/dl'ye düştü. 2. kez yapılan duodenoskop ile

endoskopik değerlendirmede yapışkan pıhtı, ağ snare ile çıkarıldı, sfinkterotomi hattının üst kısmında tekrar sızan bir kanama görüldü. (Figür1). Sfinkterotominin büyüklüğü nedeniyle SEMS efektif olmadığı düşünülerek stent ekstraktörle çıkarıldı. Daha sonra kanama bölgeleri 10 dakika boyunca 60 Watt, 2L/dk (ERBE, USA) argon plazma koagülasyon (APC) ile koagüle edildi ve tamamen nihai hemostaz sağlandı (Figür2). Kliniği stabil seyreden hastanın hemoglobin seviyesi 11 mg/dl'de stabil olarak kaldı. Pankreatit gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Sonuç olarak hasta taburcu edildi.

TARTIŞMA

ES, biliyer ve pankreatik duktal sistemlere erişim için terapötik ERCP'nin temel taşıdır. Kanama, ES sonrası en sık görülen komplikasyonlardan biridir. İnsidans %1 ile %48 arasında değişir (Ferreira 2007). Kendi kendini sınırlayabilir veya %0,3 gibi önemli bir ölüm oranıyla yaşamı tehdit eden kanama ile ilişkili olabilir. Ayrıca tıbbi maliyetleri arttırır, hastanede kalış süresini uzatır (Lin 2017). Gecikmiş ES sonrası kanama ES'yi takiben hemen veya 10 güne kadar görülebilir. Az miktarda ES sonrası kanama yaygındır ve çoğu zaman kendiliğinden düzelir. Bu nedenle, yalnızca "endoskopik olarak anlamlı" ani kanama veya "klinik olarak anlamlı" gecikmiş kanamanın tedavisi için endoskopik tedavinin yapılması önerilir (Ferreira 2007). Bununla birlikte, bazı vakalar, eritrosit süspansiyonu replasmanı, enjeksiyon, balon tamponad, termal ve mekanik yöntemler gibi acil endoskopik müdahale gerektiren önemli kanamalarla ortaya çıkabilir. Dirençli kanama meydana gelirse, tekrarlanan endoskopik hemostatik tedavi, anjiyografik embolizasyon veya cerrahi gereklidir. Bu hastalarda yandan görüntüleyen duodenoskop ile kanama kolayca kontrol altına alınamamakta ve görme alanını kapatan kanama, gecikmiş kanamada kesin yerin belirlenmesini imkansız hale getirmektedir. Endoskopik hemostaz uygulanan bu hastalarda pankreatit, kolanjit ve kolesistit komplikasyonları endoskopik hemostaz uygulanmayan hastalara göre daha yüksektir (Kim 1999). Optimal yönetim hala devam eden bir tartışmadır ve mevcut kılavuzlarda kesin bir öneri yoktur. Bu nedenle, EST sonrası gecikmiş kanama komplikasyonuyla nasıl başa çıkılacağı klinisyenler için çok önemlidir.

ES sırasında daha büyük kesi, küçük kesi ve orta-büyük kesiden daha kolay gecikmeli kanamaya yol açar (Wang 2015). Kolanjit varlığı, koagülopati veya trombositopeni varlığı, ES'den sonraki 3 gün içinde antikoagülan tedaviye başlanması, karaciğer sirozu, dilate ana safra kanalı, periampuller divertikül, ön kesi uygulanması ve endoskopist tarafından nispeten düşük vaka hacmi (haftada bir veya daha az sfinkterotomi) post endoskopik sfinkterotomi kanaması ile ilişkili risk faktörleridir (Parlak 2013, Wilcox 2004). Bizim hastamızın kolanjit varlığı, dilate koledoğu olması, büyük taşlar nedeniyle büyük sfinkterotomi uygulanması kanama için risk faktörlerindendir.

Endoskopik tedavi seçenekleri arasında skleroterapi güvenli ve etkin bulunmuştur (Wilcox 2004). Ancak bizim hastamızda etkin hemostaz sağlamadı. Cap takılmış ön görüşlü bir gastroskop kullanarak endoklip uygulamasının uygulanabilir ve güvenli olduğu ve ES sonrası kanamanın tedavisi ve/veya önlenmesi için etkili bir teknik olabileceği savunulmuştur (Chon 2017). Tam kaplı SEMS, ES sonrası kanamayı yönetmek için faydalı olabilir (Donatelli 2016). Tam kaplı SEMS, primer endoskopik müdahale başarısızlığından sonra hemostaz sağlamış ve arteriyel embolizasyon veya cerrahi ihtiyacını azaltmış olduğu gösterilmiştir (Cochrane 2016). Ancak stentin çapı

sfinkterotomi hattından veya CBD çapından daha küçük olan vakalarda tam olarak bası yapamayacağından efektif olamayabilir. En iyi bilgilerimize göre, şu anda CBD için ticari SEMS'nin maksimum çapı 10 mm'dir ve şimdiye kadar böyle bir komplikasyon için özel olarak tasarlanmış bir SEMS bulunmamaktadır. Büyük, sfinkterotomi boyutuna veya koledok genişliğine uygun tasarlanmış bir tam kaplı SEMS, biliyer endoskopist için faydalı bir araç olabilir. SEMS uygulamasının maliyeti göz önünde bulundurulduğunda maliyet etkinliği tartışmalıdır ve bunun için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Cochrane 2016). Ayrıca ES sonrası kanama için hemostaz algoritmasına bakıldığında optimal SEMS zamanı ve SEMS başarısız olduktan sonra ne yapılması gerektiği konusu halen tartışmalıdır. APC'nin ES sonrası kanama için etkinliği yeni bir kavram değildir, ancak klinik deneyim verileri çok azdır. ERCP sonrası kanamada APC kullanımının dezavantajları şunlardır; birincisi pankreatit olasılığı; ikincisi APC kateterinin elevatör yardımıyla kanama bölgesine uygulamanın zorluğudur. Günlük klinik pratiğimizde, APC'yi yaklaşık 11 gecikmiş ve önemli post-ES kanama vakasında kullandık. Tam hemostaz %100 idi, bir hastada hafif şiddette pankreatit izlendi. Kronik böbrek yetmezliği olan bir hastada dirençli kanama nedeniyle üç kez APC uygulandı. SEMS uygulamasının maliyet etkinliği halen tartışma konusudur ve bunun için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Cochrane 2016).

KAYNAKÇA

Ferreira LE., Baron TH., (2007). Post-Sphincterotomy Bleeding: Who, What, When, and How. Am J Gastroenterol, 102 (12): 2850-2858. doi: 10.1111/j.15720241.2007.01563.x. PMID: 18042116.

Lin WC., Lin HH., Hung CY., Shih SC., Chu CH., (2017). Clinical Endoscopic

Management and Outcome of Post-Endoscopic Sphincterotomy Bleeding. PLoS One, 12(5):e0177449. doi: 10.1371/journal.pone.0177449. PMID: 28545082; PMCID: PMC5435171.

Kim HJ., Kim MH., Kim DI., Lee HJ., Myung SJ., Yoo KS., Park ET., Lim BC., Seo DW., Lee SK., Min YI., (1999). Endoscopic Hemostasis in Sphincterotomy-Induced Hemorrhage: its Efficacy and Safety. Endoscopy, (6):431-436. doi: 10.1055/s-1999-42. PMID: 10494680.

Wang Y., Han Z., Niu X., Jia Y., Yuan H., Zhang G., He C., (2015). Clinical Research for Delayed Hemorrhage after Endoscopic Sphincterotomy. Int J Clin Exp Med, 8 (4):5753-5759. PMID: 26131161; PMCID: PMC4483953.

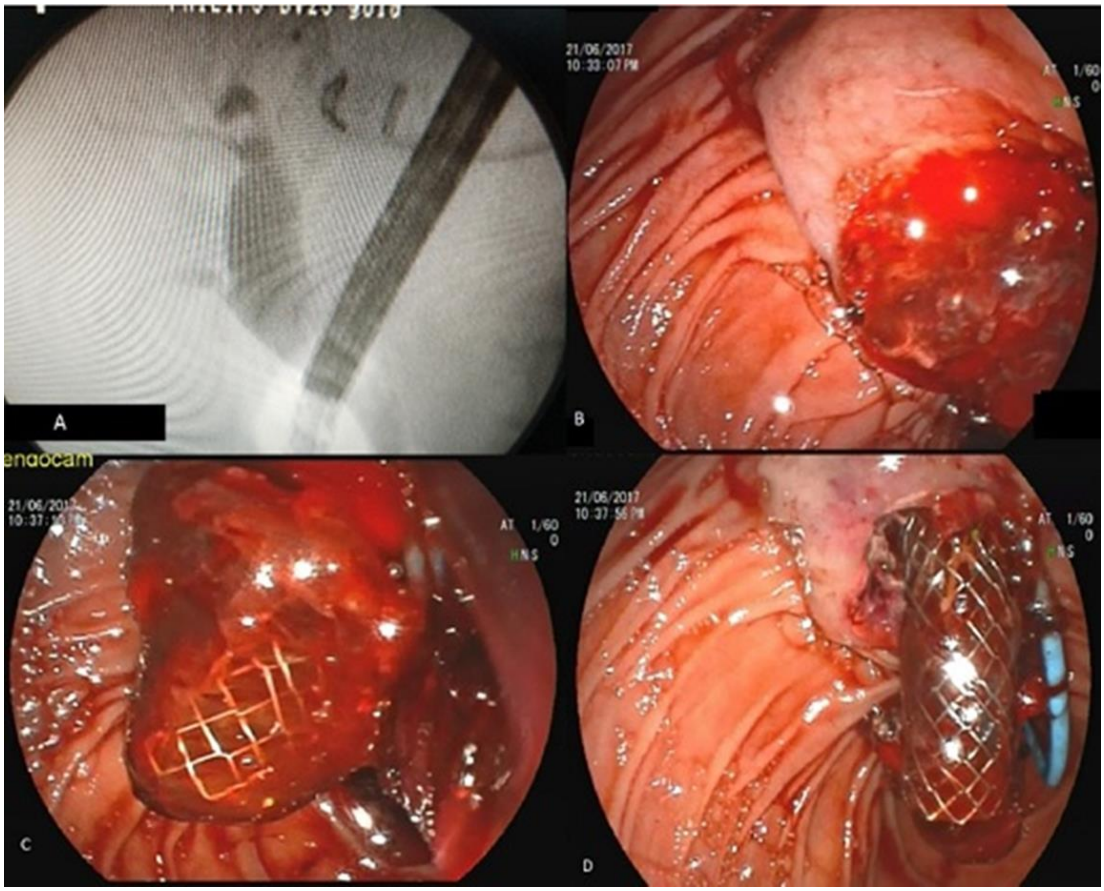
Parlak E., Dişibeyaz S., Köksal AŞ., Odemiş B., Saşmaz N., Şahin B., (2013). Factors Affecting the Success of Endoscopic Treatment of Sphincterotomy Bleeding. Clin Res Hepatol Gastroenterol, 37 (4):391-399. doi: 10.1016/j.clinre.2012.10.004. Epub 2012 Nov 16. PMID: 23164581.

Wilcox CM., Canakis J., Mönkemüller KE., Bondora AW., Geels W., (2004). Patterns of Bleeding after Endoscopic Sphincterotomy, the Subsequent Risk of Bleeding, and the Role of Epinephrine Injection. Am J Gastroenterol, 99 (2):244-248. doi: 10.1111/j.1572-0241.2004.04058.x. PMID: 15046211.

Chon HK., Kim TH., (2017). Endoclip Therapy of Post-Sphincterotomy Bleeding Using a Transparent Cap-Fitted Forward-Viewing Gastroscope. Surg Endosc, 31 (7):2783-2788. doi: 10.1007/s00464-016-5287-x. Epub 2016 Oct 19. PMID: 27761747.

Donatelli G., Cereatti F., Dumont JL., Dhumane P., Tuszynski T., Vergeau BM., Meduri B., (2016). Post-Biliary Sphincterotomy Bleeding Despite Covered Metallic Stent Deployment. SAGE Open Med Case Rep, (4):1-3. doi: 10.1177/2050313X16645756. PMID: 27489716; PMCID: PMC4927213.

Cochrane J., Schlepp G., (2016). Comparing Endoscopic Intervention Against Fully Covered Self-Expanding Metal Stent Placement for Post-Endoscopic Sphincterotomy Bleed (CEASE Study). Endosc Int Open, 4 (12):1261-1264. doi: 10.1055/s-0042-118227. Epub 2016 Nov 24. PMID: 27995186; PMCID: PMC5161124.



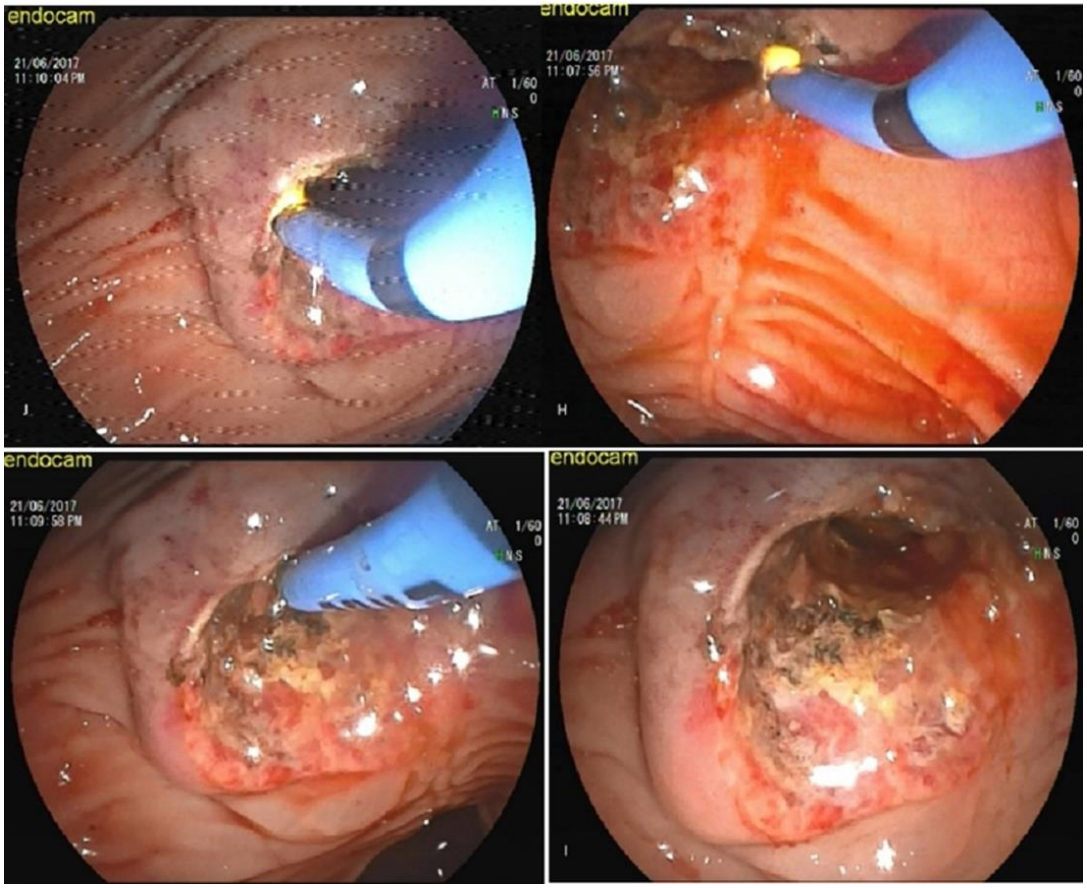
Figür 1

A- Kolanjiyogramda dilate koledokt (yaklaşık 30 mm)

İ.İİŞŞB- Büyük pıhtıyla birlikte gecikmiş ve klinik olarak anlamlı bir endoskopik sfinkterotomi sonrası kanama

C- Üzeri pıhtıyla kaplı tam kaplı kendi kendine genişleyebilen metal stent (SEMS)

D- SEMS içinden ve dışından kanamanın devam ettiği görüldü.



Figür 2

Tam kaplı bir SEMS stent çıkarıcı ile çıkartıldı, ardından tüm kanama bölgeleri argon plazma koagülasyon (APC) (60 Watt, 2L/dk, ERBE, ABD) ile pankreas kanalı kenarından (saat yönünün tersine 180 derece) başlayarak koagüle edildi, nihai hemostaz sağlandı.

POPÜLER DİYETLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: ARALIKLI AÇLIK (IF) DİYET MODELİ ÖRNEĞİ

Emine YASSIBAŞ[1], Feride AYYILDIZ[1], Gamze AKBULUT[1]
[1]Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye

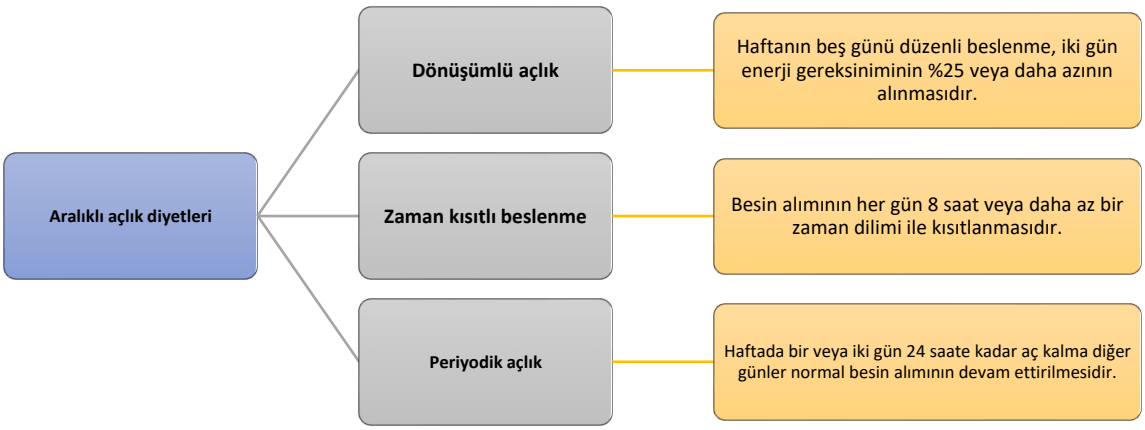
Öz: Obezite önemli bir halk sağlığı sorunu olup, önlenmesinde ve prevalansının azaltılmasında farklı diyet modelleri uygulanmaktadır. Bu diyet modellerinin sadece obezite üzerine değil aynı zamanda sağlık üzerine de etkileri vardır. Son dönemde popüler hale gelen aralıklı açlık (IF) diyeti temelinde zaman kısıtlı yeme davranışının olduğu bir modeldir (ör: 16 saatlik açlık, 8 saatlik periyotta besin tüketmek gibi). Bu diyet modelinin obezite, kardiyovasküler hastalık ve diyabet ile ilişkili risk faktörlerinin azaltılmasında olumlu etkilerinin olduğuna dair bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar IF diyeti ile vücut ağırlığı, toplam kolesterol, trigliserit, glukoz, insülin seviyelerinde de belirgin azalma olduğunu göstermektedir. Ancak IF diyetinin sağlık üzerine etki mekanizmaları net bir şekilde açıklanmamıştır ve çalışmalarda farklı sonuçlar görülebilmektedir. Sirkadiyen ritim, mikrobiyota, hormonal değişim gibi etmenler IF'in etkisini gösterdiği düşünülen olası mekanizmalardır. IF diyet uygulamalarındaki süre veya popülasyona bağlı olarak çalışmaların sonuçlarında farklılıklar olabilmektedir. Sonuç olarak, IF diyetinin obezite ve hastalık riski üzerine etkilerinin enerji kısıtlı diyetlerden daha üstün olduğunu gösteren literatür bilgisi bulunmamaktadır. IF'in sağlık üzerine etkilerinin değerlendirildiği uzun süreli çalışmalar yetersizdir. IF diyetiyle yapılan insan çalışmalarının sayısının yetersiz olduğu, insan çalışmalarında da genel olarak örneklem sayısının az, diyet uygulama süresinin kısa olduğu söylenebilir. İleride yapılacak uzunlamasına, kontrollü ve örneklem sayısı yüksek insan çalışmalarının IF'in sağlık üzerine etkilerinin açıklanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aralıklı Açlık, Obezite, Sağlık, Hastalık Riski

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Obezite önemli bir halk sağlığı sorunu olup, önlenmesinde ve prevalansının azaltılmasında farklı diyet modelleri uygulanmaktadır (Yumuk, 2015: 402-24, Aydoğdu, 2020: 98-106). Bu diyet modelleri değişen yaşam koşulları ve bilimsel olan veya olmayan veriler ışığında çeşitlilik göstermektedir. Enerji kısıtlı diyetlerden, düşük yağlı diyetlere, glutensiz diyetlerden, düşük karbonhidrat içeren diyetlere kadar birçok diyet modeline tedavideki etkinliğinin netleşmemesine rağmen başvurulmaktadır. Bu diyet modellerinin sadece obezite üzerine değil aynı zamanda sağlık üzerine de etkileri de bulunmaktadır (Aydoğdu, 2020: 98-106).

Son dönemde popüler hale gelen aralıklı açlık (IF) diyeti oldukça sık başvurulan bir diyet haline gelmiştir. Bu diyet modelinin farklı türleri de bulunmaktadır (Şekil 1. Farklı aralıklı açlık modelleri). Ancak temelinde zaman kısıtlı yeme davranışının olduğu bir modeldir (ör: 16 saatlik açlık, 8 saatlik periyotta besin tüketmek gibi).



Şekil 1. Farklı Aralıklı Açlık Modelleri (Atabilen, 2021)

Bu diyet modelinin obezite, kardiyovasküler hastalık ve diyabet ile ilişkili risk faktörlerinin azaltılmasında olumlu etkilerinin olduğuna dair bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar IF diyeti ile vücut ağırlığı, toplam kolesterol, trigliserit, glukoz, insülin seviyelerinde belirgin azalma olduğunu göstermektedir (Akpınar, 2019: 177-83, Welton, 2020: 117-25, Stockman, 2018: 172-85). Aralıklı açlık diyetleri çeşitli metabolik etkiler aracılığıyla vücut ağırlığının azaltılmasında etkin rol oynayabilmektedir. Ayrıca aralıklı açlık diyetlerinde açlık ve tokluk dönemlerinde enerji metabolizmasının kaynağının karbonhidratlardan yağ asitleri ve keton cisimciklerine kayması hücre ve organları oksidatif strese karşı dirençli hale getirebilmekte, antioksidan savunma sisteminin güçlenmesine katkı sağlayabilmektedir (de Cabo, 2019:2541-51, Atabilen, 2021). Ancak IF diyetinin sağlık üzerine etki mekanizmaları net bir şekilde açıklanmamıştır ve çalışmalarda farklı sonuçlar görülebilmektedir. Sirkadiyen ritim, mikrobiyota, hormonal değişim gibi etmenler IF'in etkisini gösterdiği düşünülen olası mekanizmalardır (Welton, 2020: 117-25).

Son yıllarda özellikle IF diyetinin etkisinin bağırsak mikrobiyotası aracılığıyla etkilerini gösterdiği düşünülmektedir. Bağırsak mikrobiyotası bünyesinde farklı türde birçok bakteriyi barındırmaktadır. Bu bakteri türlerinin çeşit ve miktarları birçok faktörden etkilenmektedir. Bunlardan biri de açlık durumudur. Örneğin, gün aşırı aç kalmak, bağırsağın mikrobiyota bileşiminde değişikliğe yol açmaktadır. Yapılan çalışmaların çoğunda açlıkla birlikte *Firmicutes* seviyeleri artarken diğer bakteri türlerinin azaldığı görülmüştür. Böylece kısa zincirli yağ asidi (KZYA) üretiminin de arttığı bildirilmiştir. Gün aşırı uygulanan açlık diyetlerinin farelerde *Firmicutes* sayısının artmasına neden olduğu ve Firmicutes/ Bacteroidetes oranını artırdığı gözlemlenmiştir (Li, 2017: 801). Açlığın patojenik *Proteobacteria* sayısını azaltırken, faydalı *Akkermansia muciniphila* sayısını artırdığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Li, 2017: 801, Zheng, 2018: 4878-88). Açlık durumunun mikrobiyota üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar olsa da faydaları üzerine net bir bilgiye rastlanılmamıştır (Zheng, 2018: 4878-88). Açlık diyetlerinin olumlu etkilerinin mikrobiyota aracılığıyla da gelişebileceği düşünülmektedir. Ancak insanlar üzerinde yapılan geniş örneklemli uzun dönem çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Açlık ve aralıklı açlık diyetlerinin her birey için uygun olduğunu söylemek mümkün değildir.

Aralıklı açlık diyetleri sağlık üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle diyabet, kanser, Alzheimer, Parkinson gibi birçok hastalıkta yeni bir beslenme yaklaşımı olarak denenmektedir (Akpınar,

2019:177-83). Ancak bu diyetlerin belirtilen hastalıklar üzerine etkisini inceleyen çalışmalar genellikle hayvan çalışmaları olup; bu diyetlerin uzun dönem etkileri net değildir (Çelik, 2020: 249-71). Ayrıca aralıklı açlık diyetlerinin enerji gereksiniminin arttığı hastalarda malnütrisyon riski, insülin ve oral antidiyabetik ilaç kullananlarda hipoglisemi riski, enerji alımının kısıtlandığı günler halsizlik, yorgunluk, baş ağrısı vb. semptomların görülmesi, vitamin ve mineral yetersizliği riski gibi birçok olası yan etki ile ilişkili olabileceği de bildirilmektedir (Çelik, 2020: 249-71, Dong, 2020:1-7).

AMAÇ

Bu çalışmada son dönemde oldukça popüler hale gelen aralıklı açlık (IF) diyeti ve sağlık üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Aralıklı açlık diyeti, türleri, sağlık üzerine etkileri ve bu etkileri irdeleyen olası mekanizmalar bu araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır.

SONUÇ

Günümüzde popüler hale gelen IF diyet modeline obezite, dislipidemi, hipertansiyon gibi birçok alanda iyileşmenin sağlanacağı düşüncesiyle başvurulmaktadır. Ancak şu anki kanıtlar ışığında bu diyetin etkileri ve bu etkilerin olası mekanizmalarına ilişkin net literatür bilgisi bulunmamaktadır. IF diyet uygulamalarındaki süre veya popülasyona bağlı olarak çalışmaların sonuçlarında farklılıklar olabilmektedir. Sonuç olarak, IF diyetinin obezite ve hastalık riski üzerine etkilerinin enerji kısıtlı diyetlerden daha üstün olduğunu gösteren literatür bilgisi bulunmamaktadır. IF'in sağlık üzerine etkilerinin değerlendirildiği uzun süreli çalışmalar yetersizdir. IF diyetiyle yapılan insan çalışmalarının sayısının yetersiz olduğu, insan çalışmalarında da genel olarak örneklem sayısının az, diyet uygulama süresinin kısa olduğu söylenebilir. İleride yapılacak uzunlamasına, kontrollü ve örneklem sayısı yüksek insan çalışmalarının IF'in sağlık üzerine etkilerinin açıklanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akpınar, Ş., Akbulut, G., (2019) Aralıklı Açlık Diyetlerinin Ağırlık Denetimi ve Sağlık Çıktıları Üzerindeki Etkisi. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 10(2): 177-83.

Atabilen, B., Akbulut G., (2021). Popüler diyetler. (içinde: Beslenme ile ilişkili Mitler ve Gerçekler, Ed: Akbulut, G.) Ankara Nobel Kitabevi, Ankara.

Aydoğdu, G. S., Akbulut, G. (2020). Aralıklı Açlık Diyetleri ve Düşük Karbonhidratlı Diyetlerin Obezite Tedavisindeki Etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, *48*(1), 98-106.

Çelik, Ö.M., Köksal, E., (2020). Aralıklı açlık uygulamalarının vücut bileşimi ve biyokimyasal parametreler üzerine etkisi: Bir literatür derlemesi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 13(2):249-71.

de Cabo, R., Mattson, M.P. (2019). Effects of intermittent fasting on health, aging, and disease. N Eng J Med. 381(26):2541-2551.

Dong, T.A., Sandesara, P.B., Dhindsa, D.S., Mehta, A., Arneson, L.C,. Dollar, Al. et al., (2020). Intermittent Fasting: A Heart Healthy Dietary Pattern? The American Journal of Medicine.000:1−7

Li, G., Xie, C., Lu, S., Nichols, R.G., Tian, Y., Li, L., et al., (2017). Intermittent fasting promotes white adipose browning and decreases obesity by shaping the gut microbiota. Cell Metabolism, 26(5):801.

Stockman, M.C., Thomas, D., Burke, J., Apovian, C.M., (2018) Intermittent fasting: is the wait worth the weight?. Curr Obes Rep. 7(2):172-185.

Welton, S., Minty, R., O'Driscoll, T., Willms, H., Poirier, D., Madden, S., Kelly, L., (2020). Intermittent fasting and weight loss: Systematic review. Can Fam Physician. 66(2):117-125.

Yumuk, V., Tsigos, C., Fried, M., Schindler, K., Busetto, L., Micic, D., et al., (2015) Obesity management task force of the european association for the study of obesity. European guidelines for obesity management in adults. Obesity Facts 8(6): 402– 24.

Zheng, X., Zhou, K., Zhang, Y., Han, X., Zhao, A., Liu, J., et al., (2018). Food withdrawal alters the gut microbiota and metabolome in mice FASEB J., 32(9):4878-88.

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE UYKU KALİTESİNİN DUYGUSAL VE SEZGİSEL YEME İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Feride AYYILDIZ[1], Emine YASSIBAŞ[2], Gamze AKBULUT[3]
[1-2-3]Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Giriş: Duygusal yeme, bireyin duygu durum değişikliklerine bağlı olarak besin tüketiminde farklılıklara neden olan yeme davranışıdır. Sezgisel yeme ise bireyin açlık tokluk sinyallerini dinleyerek besin tüketimi sırasında duygularına olan hassasiyetin azalmasını tanımlamaktadır. Uyku kalitesi bireylerin besin tüketimi üzerinde önemli bir yere sahip olup yeme davranışını etkileyebilmektedir. Bu çalışma sağlıklı yetişkinlerde uyku kalitesinin duygusal ve sezgisel yeme davranışı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Metot: Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçülmüş ve Beden Kütle İndeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır. PUKİ puanının ≤5 olması uyku kalitesi iyi olarak, >5 olması ise uyku kalitesi kötü olarak sınıflandırılmaktadır. Duygusal yeme davranışı için Duygusal Yeme Ölçeği (DYÖ), sezgisel yeme davranışını için Sezgisel Yeme Ölçeği-2 (SYÖ-2) kullanılmıştır. DYÖ ve SYÖ-2 toplam puanı arttıkça duygusal ve sezgisel yeme davranışları artmaktadır. Bulgular: Çalışmaya yaşları 19-64 yıl arasında değişen 784 sağlıklı yetişkin birey (E:%45.4, K:%54.6) katılmıştır. Uyku kalitesi iyi olan bireylerde ortalama BKİ, SYÖ-2 toplam puanı anlamlı olarak daha yüksekken, DYÖ puanı anlamlı olarak daha düşüktür ($p<0.001$). PUKİ toplam puanı BKİ ve SYÖ-2 toplam puanı ile negatif, DYÖ toplam puanı ile pozitif ilişkilidir ($p<0.001$). DYÖ toplam puanı ile BKİ arasında pozitif, SYÖ-2 toplam puanı ile negatif korelasyon bulunmaktadır ($p<0.001$). Sonuç: Bu çalışmada uyku kalitesi iyileştikçe BKİ ve sezgisel yemenin arttığı, duygusal yeme durumunun azaldığı görülmektedir. Ayrıca duygusal yeme arttıkça BKİ artarken, sezgisel yeme arttıkça BKİ azalmaktadır. Sonuç olarak, uyku kalitesiyle sezgisel ve duygusal yemenin ilişkili olduğu, bu durumun obeziteyle mücadelede önem kazanabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyku Kalitesi, Duygusal Yeme, Sezgisel Yeme, Beden Kütle İndeksi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Obezite dünya genelinde artan prevalansa sahip önemli bir sağlık sorunudur (Blüher, 2019: 288-98). Obezitenin etiyolojisinde yaş, cinsiyet, genetik gibi faktörlerin yanı sıra beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite önemli bir yere sahiptir. Yeme davranışının değerlendirilmesi ve yanlış yeme tutumlarının değiştirilmesi obezite riskinin azaltılmasında önemlidir. Son dönemde üzerinde durulan duygusal yeme ve sezgisel yeme davranışları da obeziteyle ilişkilendirilmektedir (Lazarevich, 2016: 639-44).

Duygusal Yeme vücut ağırlığındaki artışla ilişkilendirilmiş olup, olumsuz duyguların etkisiyle aşırı yeme eğilimi olarak tanımlanmaktadır (Decker, 2021). Sezgisel yeme, bireyin vücudunun doğal olarak verdiği fiziksel açlık, tokluk ve doyum sinyallerini dinleyerek ve bu sinyallere uyum sağladığı yeme biçimi olarak tanımlanmaktadır. Sezgisel yeme arttıkça vücut ağırlığında artış azalmaktadır (Tylka, 2006: 226). Yeme davranışına ek olarak uyku kalitesindeki kötüleşmenin de

obeziteye neden olabileceği düşünülmektedir (Gonnissen, 2013: 112-6). Hem yeme davranışındaki düzenlemeler hem de uyku kalitesinin iyileştirilmesinin obezite riskinin azaltılmasında önemli olacağı düşünülmektedir.

AMAÇ

Bu çalışma sağlıklı yetişkinlerde uyku kalitesinin duygusal ve sezgisel yeme davranışı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

KAPSAM

Duygusal yeme, bireyin duygu durum değişikliklerine bağlı olarak besin tüketiminde farklılıklara neden olan yeme davranışıdır. Sezgisel yeme ise bireyin açlık tokluk sinyallerini dinleyerek besin tüketimi sırasında duygularına olan hassasiyetin azalmasını tanımlamaktadır. Uyku kalitesi bireylerin besin tüketimi üzerinde önemli bir yere sahip olup yeme davranışını etkileyebilmektedir. Yeme davranışının değerlendirilmesinde uyku kalitesinin, sezgisel ve duygusal yeme ile ilişkisinin değerlendirilmesi araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma yaşları 19-64 yıl arasında değişen 784 sağlıklı yetişkin bireyin katılımıyla gerçekleşmiştir. Örneklem seçme yöntemi rastgele olarak belirlenmiştir. Gönüllülük esasına dayalı olarak anket formu bireylere yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Anket kapsamında bazı demografik özellikler (yaş, cinsiyet, gelir durumu vb.) ve beslenme alışkanlıkları (ana ve ara öğün sayıları vb.) sorgulanmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçülmüş ve (BKİ hesaplanmıştır. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), duygusal yeme davranışını değerlendirmek için Duygusal Yeme Ölçeği (DYÖ) ve sezgisel yeme davranışını değerlendirmek için de Sezgisel Yeme Ölçeği-2 (SYÖ-2) kullanılmıştır. DYÖ ve SYÖ-2 toplam puanı arttıkça duygusal ve sezgisel yeme davranışları artmaktadır.

Beden kütle indeksi (BKİ) Vücut ağırlığı (kg)/Boy uzunluğu (m)² eşitliğiyle hesaplanmış ve Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre; 18.50 kg/m^2'nin altında olanlar zayıf, 18.50–24.99 kg/m^2 arasında olanlar normal, 25.0–29.99 kg/m^2 arasında olanlar fazla kilolu, 25.0–29.99 kg/m^2 olanlar obez olarak sınıflandırılmıştır (WHO, 2022)1.

Uyku kalitesini değerlendirmek için 1989 yılında Buysse ve arkadaşları (Buysse, 1989: 193-21) tarafından geliştirilen Ağargün ve arkadaşları (Ağargün, 1996: 107-15) tarafından Türkçeye uyarlanmış Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır. Ölçek puanlamasına göre toplam puan 0-21 arasında bir değere sahip olmakta ve toplam puan arttıkça uyku kalitesi kötüleşmektedir. PUKİ puanının ≤5 olması uyku kalitesi iyi olarak, >5 olması ise uyku kalitesi kötü olarak sınıflandırılmaktadır.

Duygusal yemenin değerlendirilmesinde Duygusal Yeme Ölçeği kullanılmıştır. Garaulet ve arkadaşları tarafından (Garaulet, 2012: 645-51) geliştirilen ölçek, Arslantaş ve arkadaşları tarafından (Arslantaş, 2020: 112-30) Türkçeye uyarlanıp geçerlilik ve güvenirliliği yapılmıştır. Ölçek, 10 maddeden ve üç alt boyuttan (yeme isteğini engelleyememe-*disinhibition*, yiyecek türleri-*type of food*, suçluluk hissi-*guilt*) oluşmakta, sorular 4 seçenekli ("0" Asla, "1" Bazen, "2" Genellikle ve

"3" Her zaman) Likert tipi skala üzerinde yanıtlanmaktadır. Ölçekten en düşük "0", en yüksek "30" puan alınmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar, duygusal yeme davranışının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Türkçe versiyonunda ölçek puanının 21 ve üzerinde olmasının duygusal yiyici olarak sınıflandırılabileceği bildirilmiştir (Arslantaş, 2020: 112-30).

Tylka ve Kroon Van Diest tarafından (2013:137) 2013 yılında 23 maddelik Sezgisel Yeme Ölçeği-2 (SYÖ-2) oluşturulmuştur. Sezgisel Yeme Ölçeği-2 dört faktör içermektedir: 1) Duygusal nedenlerden çok fiziksel nedenler için yemek, 2) Koşulsuz yeme izni, 3) Açlık ve tokluk sinyallerinin farkında olmak, 4) Beden-besin seçimi uyumu. Beşli likert ölçeğine göre yapılan skorlama ile ölçekten alınan toplam sezgisel yeme puanının yüksek olması, sezgisel yeme oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması geçerlik ve güvenilirlik çalışması Baş ve arkadaşları (2017: 391-7) tarafından 2017 yılında yapılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS 24.0 istatistik programıyla analiz edilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı değerler sayı (n), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (SS) olarak belirtilmiştir. İkili gruplar arasındaki farklılıkların değerlendirilmesinde t-testi kullanılmıştır. İki nicel verinin korelasyonun değerlendirilmesinde Pearson korelasyon kat sayısı kullanılmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalar %95 güven aralığında, $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya yaşları 19-64 yıl arasında değişen 784 sağlıklı yetişkin birey (E:%45.4, K:%54.6) katılmıştır. Katılımcıların uyku kalitesi sınıflamasına göre BKİ ile DYÖ ve SYÖ-2 puanları Tablo 1'de verilmiştir. Uyku kalitesi iyi olan bireylerde ortalama BKİ, SYÖ-2 toplam puanı anlamlı olarak daha yüksekken, DYÖ puanı anlamlı olarak daha düşüktür ($p<0.001$).

Tablo 1. Uyku Kalitesine Göre BKİ, DYÖ ve SYÖ-2 Değerlendirmesi

	Uyku kalitesi iyi	Uyku kalitesi kötü	p
BKİ (kg/m^2)	24.4±3.02	23.4±3.40	<0.001
DYÖ	7.9±5.31	10.0±5.36	0.002
SYÖ-2	80.3±12.30	78.0±11.30	<0.001

*BKİ: Beden Kütle İndeksi, DYÖ: Duygusal Yeme Ölçeği, SYÖ-2: Sezgisel Yeme Ölçeği-2

Tablo 2'de bireylerin BKİ değeri, PUKİ, DYÖ ve SYÖ-2 puanlarının korelasyonu gösterilmiştir. BKİ değeri, PUKİ ve SYÖ-2 toplam puanı ile negatif, DYÖ toplam puanı ile pozitif ilişkilidir ($p<0.001$). DYÖ toplam puanı ile BKİ ve PUKİ puanı pozitif, SYÖ-2 toplam puanı negatif ilişkilidir ($p<0.001$).

Tablo 2. BKİ Değeri, PUKİ, DYÖ ve SYÖ-2 Puanlarının Korelasyonu

	BKİ	PUKİ	DYÖ	SYÖ-2
BKİ (kg/m^2)	1			
PUKİ	-0.147*	1		
DYÖ	0.109*	0.239*	1	
SYÖ-2	-0.112*	-0.133*	-0.419*	1

*P<0.001. BKİ: Beden Kütle İndeksi, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi, DYÖ: Duygusal Yeme Ölçeği, SYÖ-2: Sezgisel Yeme Ölçeği-2

SONUÇ

Bu çalışmada uyku kalitesi iyileştikçe BKİ ve sezgisel yemenin artığı, duygusal yeme durumunun azaldığı görülmektedir. Ayrıca duygusal yeme arttıkça BKİ artarken, sezgisel yeme arttıkça BKİ azalmaktadır. Bu çalışmada besin tüketim kaydı ve fiziksel aktivite sorgulanmamış olup sezgisel ve duygusal yeme parametreleri ölçekler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Uyku kalitesindeki iyileşmeye bağlı BKİ değerinin artması bu bireylerde fiziksel aktivitenin daha az veya besin tüketiminin daha fazla olmasından kaynaklı olabilir. İleride yapılacak çalışmalarda bu ölçeklerin yanı sıra besin tüketim kaydı ve fiziksel aktivitenin de sorgulanmasının olumlu katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Uyku kalitesindeki artışla birlikte sezgisel yemenin artıp duygusal yemenin azalması obeziteyle mücadelede, uykunun önemli olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır. Sonuç olarak, uyku kalitesiyle sezgisel ve duygusal yemenin ilişkili olduğu, bu durumun obeziteyle mücadelede önem kazanabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Ağargün, M.Y., Kara, H., Anlar, Ö., (1996). Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenirliliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 7(2): 107-115.

Arslantaş, H., Dereboy, F., Yüksel, R., İnalkaç, S.,(2020). Duygusal Yeme Ölçeği'nin Türkçe çevirisinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi, 31(2):122-30.

Bas, M., Karaca, K.E., Saglam, D., Arıtıcı, G., Cengiz, E., Köksal, S., Hasbay Büyükkaragöz, A., (2017). Turkish version of the intuitive eating Scale-2: Validity and reliability among university students. Appetite, 114:391-7.

Blüher, M. (2019). Obesity: global epidemiology and pathogenesis. Nature Reviews Endocrinology, 15(5), 288-98.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J., (1989). The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Research, 28(2): 193-21.

Decker, R., Pinhatti. M.M., DeCastro, T.G., Bizarro, L., (2021). Emotional eating. Psico, 52(1):e35452.

Garaulet, M., Canteras, M., Morales, E., López-Guimerà, G., Sánchez-Carracedo, D., Corbalán-Tutau, M., (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). Nutrición Hospitalaria, 27(2):645-51.

Gonnissen, H.K., Adam, T.C., Hursel, R., Rutters, F., (2013). Sleep duration, sleep quality and body weight: Parallel developments. Physiology & Behavior, 121:112-6.

Lazarevich I, Camacho MEI, del Consuelo Velázquez-Alva M, Zepeda MZ. Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. Appetite. 2016;107:639-44.

Tylka, T,L,, Kroon Van Diest A.M., (2013). The Intuitive Eating Scale–2: Item refinement and psychometric evaluation with college women and men. Journal of Counseling Psychology, 60(1):137.

Tylka, TL., (2006). Development and psychometric evaluation of a measure of intuitive eating. Journal of Counseling Psychology, 53(2):226.

World Health Organization (WHO). Body Mass Index – BMI. https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi (E.T. 20.03.2022)

ERİŞKİN YAŞTA TANI ALAN BENİGN REKÜRREN İNTRAHEPATİK KOLESTAZ (BRIC)

Zeynep GÖK SARGIN
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Zonguldak / Türkiye

Öz: Benign Rekürren İntrahepatik Kolestaz (BRIC), iki hepatik taşıyıcı gen olan ATP8B1 veya ABCB11 geninden herhangi birinde mutasyonun neden olduğu ve tekrarlayan kolestatik sarılık atakları ile karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Sarılığın ilk epizodu genellikle yaşamın ikinci on yılından önce ortaya çıkar ve kendiliğinden düzelmeden önce birkaç hafta veya aylarca sürebilir. Burada rekürren sarılık atakları olan, 40 yaşında bir erkek hasta sunuyoruz. Hasta öyküsünde ilk sarılık epizodunu 30 yaşında geçirmiştir. Sarılık epizodu sonrasında tamamen asemptomatik olup, hiçbir belirti ve bulgu izlenmemiştir. Hastanın laboratuar bulguları kolestatik bir tablo göstermekteydi. Direk bilirubin hakimiyetinde total bilirubin ve alkalen fosfataz yüksekliği izlendi, ancak gama glutamil transferaz ve transaminazlar normaldi. Transabdominal ultrasonografi, dinamik üst batın manyetik rezonans (MR) ve manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRCP) aracılığıyla periampuller bölge ve hepatobilier sistem normal olarak değerlendirildi Tanısı klasik klinik prezentasyon, viral hepatitler, otomimmün hepatit, primer bilier kolanjit, primer ve sekonder sklerozan kolanjit, IgG4 ilişkili kolanjiyopati, Wilson hastalığı gibi diğer kolestaz nedenlerinin dışlanması ve histopatolojik bulgular ile konuldu. Ursodeoksikolik asit ve rifampisin tedavisi ile sarılığı ve kaşıntısı gerileyen hasta taburcu edildi. Erişkinlerde ve Türkiye'de bu hastalığın nadir görülmesi nedeniyle bu olguyu sunmayı amaçladık. Erişkin dönemde bile olsa, semptomsuz intervalleri olan, rekürren kolestatik ataklar ile başvuran hastalarda, ana safra yolu obstrüksiyonu, diğer konjenital veya kazanılmış intrahepatik kolestaz nedenleri dışlandıktan sonra, BRIC tanısı akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kolestatik Sarılık, Kaşıntı, Rifampisin

GİRİŞ

Benign rekürren intrahepatik kolestaz (BRIC), kaşıntı, anoreksi, yorgunluk, steatore ve sarılık ile kendini gösteren, tekrarlayan, kendi kendini sınırlayan kolestaz atakları ile karakterize, nadir görülen, otozomal resesif bir hastalıktır. (Sticova 2018, Luketic 2004) İndeks epizod genellikle yaşamın ilk yirmi yılında ortaya çıkar. (Luketic 2004, Brenard 1989) Ataklar kendiliğinden olabilir, infeksiyonlar veya gebelik tarafından tetiklenebilir, haftalardan aylara kadar sürebilir (Luketic 2004, Folvik 2012). Tanı, diğer kolestaz nedenlerinin ekartasyonu, uyumlu bir klinik prezantasyon, laboratuvar parametreleri ve histoloji ile konur ve genetik testlerle doğrulanır (Sticova 2018, Luketic 2004). Tedavi genellikle semptomların giderilmesini, atakların kısaltılmasını ve komplikasyonların önlenmesini amaçlayan destekleyici vasıftadır (van der Woerd 2017).

OLGU

40 yaşında erkek hasta, kaşıntı, sarılık, çay renginde idrar ve kil renginde dışkılama şikayetleri ile Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi gastroenteroloji polikliniğine başvurdu.

1 aydır olan kaşıntısı şiddetli, vücutta yaygın ve geceleri daha kötüydü. Sarılığı 2 haftadır giderek artmış ve idrarı koyu renkliydi ve dışkısı gevşek, yağlı ve açık renkliydi. Yorgunluk, iştahsızlık, bulantı ve sağ üst kadranda ağrı şikayetleri eşlik ediyordu. 1 ayda 10 kilo kaybı olmuştu. Semptomların başlangıcında ateş, artralji, miyalji veya döküntü tariflemiyordu. Yakın zamanda kan transfüzyonu öyküsü, ilaç alımı, bitkisel çay kullanımı, gıda takviyesi kullanımı, sigara, alkol ve madde kullanımı öyküleri yoktu ancak semptomlarının başlamasından önce bir üst solunum yolu infeksiyonu öyküsü vardı.

Hastanın öyküsünden 10 yıl önce yaklaşık 1.5-2 ay süren, kendiliğinden düzelen sarılık epizodu olduğu öğrenildi. Sarılık atağı sırasında dış merkezde tetkiklerinin yapıldığı ancak etyolojik neden saptanamadığı ve yalnızca ursodeoksikolik asit verildiği öğrenildi. Sonrasında hiçbir semptom ve belirtisinin olmadığını belirtti. Aile bireylerinde benzer klinik tablo yaşayan kişi yoktu.

Muayenesinde bilinci açık, yer zaman ve kişi oryantasyonu tam idi. Genel durumu iyiydi. Skleralar ve cilt belirgin ikterikti. (Figür 1) Ciltte ayrıca belirgin kaşıntıya sekonder ekskoriasyonlar izlendi. Kronik karaciğer hastalığı periferik bulguları izlenmedi. Karın muayenesinde hafif sağ üst kadran hassasiyeti dışında bulgu saptanmadı.

Karaciğer fonksiyon testlerinde Alanin aminotransferaz (ALT): 43 U/L, Aspartat aminotransferaz (AST): 31 U/L, Alkalen fosfataz (ALP): 445 IU/L, Gama-glutamil transferaz (GGT): 56 U/L, Total bilirubin: 29.1 mg/dL, direkt bilirubin:28.53mg/dL, International normalised ratio (INR): 1.89, Hepatit A, B ve C ve HIV için seroloji negatifti. Antinükleer antikor (ANA), Antimitokondriyal antikor (AMA), Anti smooth muscle antikor (ASMA), Anti liver kidney microsomal antikor (Anti-LKM) ve p-ANCA ve c-ANCA serolojisi negatifti. IgG4:98 mg/dl ile normal sınırlardaydı. Serum seruloplazmini:44 mg/dl ile normal sınırlardaydı. Transabdominal ultrasonografisinde karaciğer normal eko paterninde saptandı. Dinamik üst batın manyetik rezonans (MR) ve manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRCP) ile periambuller bölge, intra ve ekstra hepatik biliyer ağaç ve pankreatik duktal sistem normal olarak değerlendirildi. (Figür 2). Karaciğer biyopsisinde, inflamasyon, steatoz ve fibrozis olmadan (Figür 3), ağırlıklı olarak zon 3'ü içeren intrahepatik ve kanaliküler kolestaz gösterildi. (Figür 4) Bu özellikler Benign Rekürren İntrahepatik Kolestazı (BRIC) düşündürüyordu.

Günde iki kez 750 mg ursodeoksikolik asit ile 2 hafta tedaviye rağmen ikteri ve kaşıntısı gerilememesi üzerine tedaviye günde iki kez rifampisin 150 mg eklendi. Düşük yağlı diyet alması önerildi ve yağda eriyen vitamin takviyesi verildi. Rifampisin tedavisine başladıktan 4 hafta sonra kliniği ve biyokimyasal parametreleri düzeldi ve 8 hafta sonunda bilirubini tamamen normal değerine indi.

TARTIŞMA

BRIC, ilk olarak 1959'da Summerskill ve Walshe tarafından tanımlanan intermittan kolestaz atakları ile karakterize, otozomal resesif geçişli veya sporadik bir karaciğer hastalığıdır (Summerskill 1959). İnsidansı ve prevalansı bilinmiyor literatürde daha çok vaka sunumlarına rastlanmaktadır. Klinisyenler arasında farkındalığı az olmasının nedeni hastalığın nadir olmasından kaynaklanıyor olabilir (Salyani 2020).

Kalıtım, her iki ATP8B1 (BRIC1) veya ABCB11 (BRIC2) alelinde mutasyonlarla birlikte otozomal resesif bir patern sergiler. Her iki mutasyon da safrayı aktif olarak kanaliküllere taşıyan safra tuzu export pompasının (BSEP) işlevini bozarak kolestaza neden olur (Sticova 2018).

Genetik bir temele rağmen, çoğu vaka sporadiktir. İlk epizod genellikle yaşamın ilk yirmi yılında ortaya çıkar. Epizodlar haftalardan aylara kadar sürebilir ve değişen şiddetlerde olabilir. Epizodlar arasında hastalar aylardan yıllara kadar değişen süreler boyunca tamamen semptomsuz kalırlar (Brenard 1989, Folvik 2012). Bizim hastamızda iki epizod arasında yaklaşık 10 yıl asemptomatik seyretmiştir. Tetikleyiciler arasında başta infeksiyonlar olmak üzere, gebelik ve östrojen içerikli hormon preparatları, bazı ilaçlar ve aşılar bulunur (Halawi 2021). Bizim hastamızda semptomlarının başlamasından önce literatürde de en sık tetikleyici faktör olarak gösterilen üst solunum yolu infeksiyonu öyküsü bulunmaktadır.

Kaşıntı ve sarılık en önemli semptomlardır. Diğer semptomlar halsizlik, sağ üst kadran ağrısı, anoreksi, bulantı, kusma, steatore ve kilo kaybıdır (Luketic 2004). Uzun süreli ataklar, K vitamini malabsorpsiyonuna bağlı olarak koagülopatiye yol açabilir (Salyani 2020). Bizim hastamızda da INR uzunluğu mevcuttu ancak hemorajik bir komplikasyon gelişmedi.

Epizodlar sırasındaki laboratuvar bulgularında göze çarpan ağırlıklı olarak direkt bilirubin olmak üzere total bilirubin yüksekliğidir. Alkalen fosfataz bazen belirgin olarak her zaman yükselir. Transaminazlar normaldir veya hafif yükselmiştir ancak belirgin olarak yükselebilir (Brenard 1989). Erken dönemde ALT yükselişinin sonradan düzeldiği de tarif edilmiştir (Folvik 2012, Salyani 2020). Hastamızda da ilk başvurusunda yaklaşık 5 kat olan ALT yüksekliği takipte normal seviyelerde izlenmiştir. BRIC ve diğer ailesel intrahepatik kolestaz nedenlerinin ayırt edici özelliği, GGT'nin normal olması veya intrahepatik kolestazın diğer nedenleriyle karşılaştırıldığında sadece hafifçe yükselmiş olmasıdır (Luketic 2004). GGT salınımı, yüksek toksik safra tuzlarının neden olduğu kolanjiyositlere verilen hasarla ilişkilidir (Sticova 2018).

Epizodlar sırasında gerçekleştirilen karaciğer biyopsileri, normal karaciğer yapısının korunduğu intrahepatik kolestaz ile karakterizedir. Kanaliküllerde, hepatositlerde ve Kupffer hücrelerinde safra birikimi ile sentrilobüler kolestaz izlenir. Hepatosit dejenerasyonu, nekroz, portal ve parankimal inflamasyon görülebilir. Bu değişiklikler epizodlar arasında tamamen düzelir. Karaciğer sirozuna progresyon görülmez (Luketic 2004, Ermis 2010).

Tanı, Luketic ve Shiffman tarafından önerilen kriterlere dayanmaktadır (Luketic 2004). (Tablo 1)

Tablo 1. BRIC İçin Tanı Kriterleri (LUKETIC ve SHIFFMAN, 2004)

-Birkaç ay ile yıllarca süren semptomsuz aralıkla ayrılmış en az iki sarılık atağı
-İntrahepatik kolestaz ile uyumlu laboratuvar değerleri
-GGT normal veya sadece minimal düzeyde yükselmiş
-Kolestaz nedeniyle şiddetli kaşıntı
-Sentrilobüler kolestaz gösteren karaciğer histolojisi
-Kolanjiyografi ile normal intra ve ekstrahepatik safra kanalları
-Kolestaz ile ilişkili olduğu bilinen faktörlerin yokluğu (ilaçlar ve gebelik)

Genetik mutasyonların gösterilmesiyle tanı doğrulanır (Folvik 2012).

Tedavi esas olarak destekleyicidir, semptomları hafifletmeyi, atakları kısaltmayı ve komplikasyonları önlemeyi amaçlar. Uzun süreli ataklar sırasında eksikliği önlemek için yüksek doz yağda çözünen vitaminler eklenmelidir. Bizim hastamıza da tedaviye K vitamini ekledik. Kolestiramin, opioid antagonistleri ve ursodeoksikolik asit gibi safra asidi sekestranları kaşıntıyı azaltabilir ancak epizodların süresini azaltmaz (Luketic 2004, EASL 2009). Rifampisin, plazmaferez ve endoskopik nazobiliyer drenajın hepsinin semptomları hafiflettiği ve atakları kısalttığı gösterilmiştir (Folvik 2012, Yakar 2016).

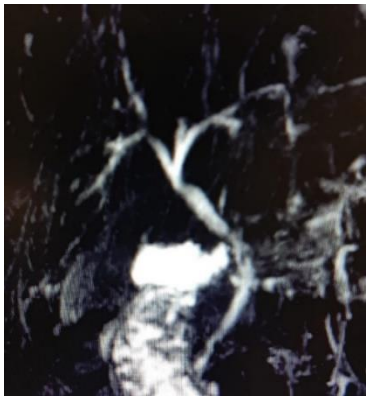
Rifampisin, kronik kolestaz ile ilişkili kaşıntıyı azaltmada güvenli ve etkilidir (Khurana 2006). Etki mekanizması CYP3A4 enzimini indükler, dolayısıyla ABCC4 taşıyıcısı tarafından bazolateral membranda atılabilen safra tuzlarının 6α-hidroksilasyonunu uyarır. Aynı zamanda UGT1A1 ve ABCC2'yi indükleyerek bilirubin konjugasyonu ve sekresyonunu arttırır (Stapelbroek 2010).

BRIC epizodları, rifampisin tedavisi semptomların azalmasına, biyokimyasal parametrelerin iyileşmesine ve epizodların sonlandırılmasına yol açar ve bu nedenle birinci basamak tedavi olarak kabul edilir (Folvik 2012, Salyani 2020, Ermis 2010, Mizuochi 2012). Bizim hastamızda da ursodeoksikolik asit tedavisine yanıt alınamamış, tedavisine eklenen rifampisin ile klinik ve laboratuar parametreleri rezolüsyon ile sonuçlanmıştır.

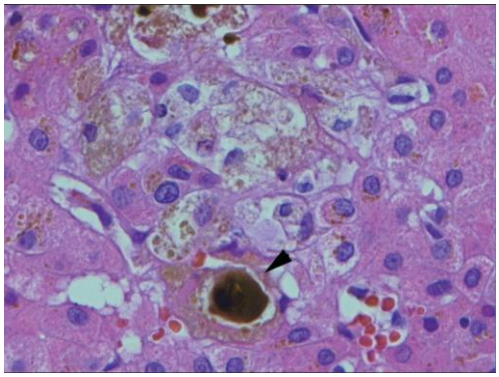
Burada, daha önceki atağı diğer merkezlerde teşhis edilememiş olan, ilk atağı 30 yaşında olan bir BRIC vakasını sunuyoruz. Erişkin dönemde bile olsa, ana safra yolu obstrüksiyonu olmayan, semptomsuz aralıklarla tekrarlayan kolestatik atakları olan ve diğer konjenital veya kazanılmış intrahepatik kolestaz nedenleri dışlanan hastalarda BRIC tanısı akılda tutulmalıdır.

Figür 1. Skleralarda ve Ciltte İkter

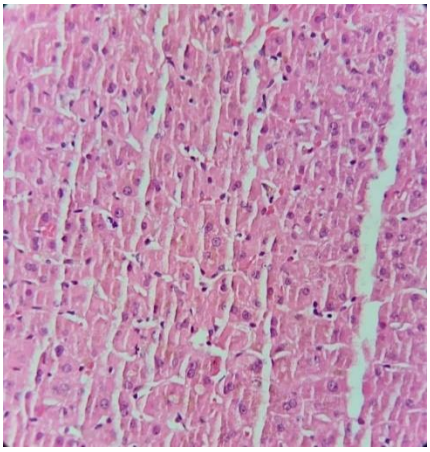
Figür 2. Manyetik Rezonans Kolanjiyopankreatografi (MRCP) ile Periambuller Bölge, İntra ve Ekstra Hepatik Biliyer Ağaç ve Pankreatik Duktal Sistem Normal Olarak Değerlendirildi



Figür 3. Pigment Yüklü Kupffer Hücrelerini Gösteren Kolestaz (Siyah Oklar) (Hematoksilen ve Eozin (H&E) × 400)



Figür 4. Karaciğer Histolojisi Korunmuş Olup, İnflamasyon, Yağlanma veya Fibroz İzlenmedi. (Hematoksilen ve Eozin (H&E) × 100)



KAYNAKÇA

Sticova E, Jirsa M, Pawłowska J., (2018). New Insights in Genetic Cholestasis: From Molecular Mechanisms to Clinical Implications. Can J Gastroenterol Hepatol., (2018): 2313675.

Luketic VA, Shiffman ML., (2004). Benign recurrent intrahepatic cholestasis. Clin Liver Dis., 8 (1): 133-49

Brenard R, Geubel AP, Benhamou JP., (1989). Benign recurrent intrahepatic cholestasis. A report of 26 cases. J Clin Gastroenterol., 11 (5): 546-51.

Folvik G, Hilde O, Helge GO., (2012). Benign recurrent intrahepatic cholestasis: review and long-term follow-up of five cases. Scand J Gastroenterol., 47 (4): 482-8.

van der Woerd WL, Houwen RH, van de Graaf SF., (2017). Current and future therapies for inherited cholestatic liver diseases. World J Gastroenterol., 23 (5): 763-775.

Summerskill W.H.J., Walshe J.M., (1959). Benign recurrent intrahepatic obstructive cholestasis. Lancet, 2 (7105): 686-90.

Salyani A, Barasa L, Rajula A, Ali SK., (2020). Benign Recurrent Intrahepatic Cholestasis (BRIC): An African Case Report. Case Rep Gastrointest Med., 2020: 2894293.

Halawi A, Ibrahim N, Bitar R., (2021). Triggers of benign recurrent intrahepatic cholestasis and its pathophysiology: a review of literature. Acta Gastroenterol Belg., 84 (3): 477-486.

Ermis F, Oncu K, Ozel M, Yazgan Y, Gurbuz AK, Demirturk L, Demirci H, Akyol T, Hahoglu A., (2010). Benign recurrent intrahepatic cholestasis: late initial diagnosis in adulthood. Ann Hepatol., 9 (2): 207-10.

European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: management of cholestatic liver diseases, (2009). J Hepatol., 51 (2): 237-67.

Yakar T, Demir M, Gokturk HS, Unler Kanat AG, Parlakgumus A, Ozer B, Serin E., (2016). Nasobiliary Drainage for Benign Recurrent Intrahepatic Cholestasis in Patients Refractory to Standard Therapy. Clin Invest Med., 39 (6): 27522.

Khurana S, Singh P., (2006). Rifampin is safe for treatment of pruritus due to chronic cholestasis: a meta-analysis of prospective randomized-controlled trials. Liver Int., 26 (8): 943-8.

Stapelbroek JM, van Erpecum KJ, Klomp LW, Houwen RH., (2010) Liver disease associated with canalicular transport defects: current and future therapies. J Hepatol., 52 (2): 258-71.

Mizuochi T, Kimura A, Tanaka A, Muto A, Nittono H, Seki Y, Takahashi T, Kurosawa T, Kage M, Takikawa H, Matsuishi T., (2012). Characterization of urinary bile acids in a pediatric BRIC-1 patient: effect of rifampicin treatment. Clin Chim Acta., 413 (15-16): 1301-4.

TÜRKİYE'DE ÇAY TOPLAYAN KADINLARDA BEL, BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emre Serdar ATALAY[1], İrem BOÇOĞLU[2], Yaren YILDIRIM[2]
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara / Türkiye
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul / Türkiye

Öz: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin Rize ilinde çay hasadı yapan kadınlar ile çalışmayan kadınların bel ve boyun, kas-iskelet sistemi semptomları ile yaşam kalitesini değerlendirmektir. Anket çalışması olarak planlanan çalışmamız 22.02.2021- 08.03.2021 tarihleri arasında Google Anketler aracılığıyla dijital ortamda 30-50 yaş arası 62 kadının katılımıyla gerçekleştirildi. Bunların içindeki 30 kişi çay tarımı ile ilgilenen, 32 kişi de çalışmayan kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların sosyo demografik verileri alındıktan sonra, Bournemouth Boyun Anketi, Oswestry Bel Ağrısı Skalası ve SF-36 Anketi sorularını içeren anket formu uygulandı. Oswestry Bel Ağrı Skalasında her iki grup ortalama yüzdelik değerlerine göre iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (p= 0,730) Bournemouth Boyun Anket Skorunda iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (p= 0,465) İki grubun SF36 anketi sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. **Sonuç:** Çalışmamızda çay tarımıyla uğraşan kadınların ve ev hanımı olan kadınların anket sonuçlarına baktığımızda Bournemouth Anket sonuçları normal değerlerde olup, Oswestry Anketi ve SF36 anketinin bazı değerlendirme parametrelerinde her iki grupta da düşük değerlerle karşılaşılmıştır. Bu çalışmada, çay tarımının üretim, çapalama, yabancı ot temizliği, budama, toplama, kurutma, taşıma, nakliye, paketleme gibi işlerden oluşması sebebiyle ağır fiziksel yüklere maruz kalan kadınlarda daha fazla semptom beklenirken anket sonuçlarında ev hanımlarıyla arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dolayısıyla çalışma aktif olarak ev faaliyetleriyle uğraşan kadınların fiziksel olarak ne kadar zorlandıklarına dikkat çekmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bel Ağrısı, Boyun Ağrısı, Çay Tarımcısı, Ev Hanımı, Yaşam Kalitesi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Ağrı; kişinin yaşam kalitesini bozan, yeteneklerini kullanmasını engelleyen, kişiyi fiziksel açıdan kısıtlayan, psikolojik açıdan zorlayan, uyku problemlerine sebep olan ve yaşamsal önem taşıyan fizyolojik bir fonksiyondur (Erdine, 2007). Afyon yöresinde yaşayan kişilerde yaşam boyu bel ağrısı sıklığını %51 olarak ortaya koymuştur (Altınel, 2008). Türkiye' de yapılan bir çalışmada birinci basamakta yaşam boyu bel ağrısı %79,4 olarak bulunmuştur (İlhan, 2010).

Hindistan'da kadınların işgücüne katılımı, özellikle tekrar tekrar çalışmanın gerekli olduğu endüstri ve hizmet sektöründe, sayı olarak artmaktadır. Düşük okuryazarlık düzeyleri ve teknik bilgi eksiklikleri nedeniyle çoğunlukla kadın işçiler, tekrarlayan, monoton ve düşük ücretli işlerle uğraşmaktadır. Kadın işçilerin başlıca işgücü olduğu sektörler arasında tarım, tarıma dayalı sanayi (çay, meyve işleme, küçük ev sanayileri vb.) ve hizmetler; ev bakımı sorumluluklarıyla birlikte tahmini küresel çalışan nüfusun yaklaşık yüzde 42'sini oluşturmaktadır. Çoğunlukla aynı anda iki veya daha fazla görevi yerine getirirler. Bu nedenle, sosyal, psikolojik ve fizyolojik sorunlar nedeniyle daha da karmaşık hale gelen işle ilgili hastalıklardan muzdarip olma eğilimindedirler.

Kadın işçilerin bu sorunlara maruz kalması onları üç yoldan bir veya daha fazla şekilde etkileyebilir: sağlık, performans ve rahatlık. Araştırmalar, kabaca her 300 kadından 1'inin meslekle ilgili bazı hastalıklardan muzdarip olduğunu göstermiştir. Kas-iskelet sistemi bozuklukları, endüstrilerdeki birçok kadın işçi arasındaki başlıca sorunlardır (Varghese 1994, Westgaard 1984, Westgaard 2000).

Avrupa ülkesinde yapılan bir anket, tarımın ağır fiziksel yüklere en çok maruz kalan sektörlerden biri olduğunu göstermiştir (Paoli, 2001)

Çay Endüstrisi, Hindistan'daki organize endüstriler arasında en büyük kadın işverenlerinden biridir. Faaliyetlerin çoğu, özellikle de çay plantasyonundaki işçiler tarafından gerçekleştirilen toplama etkinliği (çay yapraklarının toplam üretim maliyetinin yüzde 40'ı), tekrarlılık ve statik tuhaf duruş nedeniyle yüksek derecede fiziksel çaba gerektirir ve bu da erken yorgunluğa ve işle ilgili kas-iskelet sistemi sorunlarına neden olur (Bhattacharyya 2012).

Çay tarlaları, ücra dağ arazilerindeki dik, teraslı arazide bulunan çalılardan yıl boyunca çay yaprakları toplamak için tarım işçilerinin istihdam edildiği bir alandır [Ramaswami 2010]. Çay plantasyon işçilerinde kas-iskelet sistemi semptomları esas olarak ağır yük taşıma, uzun çalışma süresi ve işçiler arasında yetersiz iş rotasyonlarından kaynaklanmaktadır [Bihari 2011]. Hintli çay hasadı çalışanları arasında yapılan önceki araştırmalar, kas-iskelet sistemi ağrısının yaygın olduğunu ortaya koymuştur [Ramaswami 2010].

Çay toplayıcıları arasında Hindistan'da yapılan bir çalışmada, İskandinav anketi sonucu semptomların en sık omuzlarda (%71,8), ardından boyun (%66,4), üst sırtta (%65,6), bileklerde/ ellerde (%50,4), belde (%47,2), dirseklerde (% 39,4), dizlerde (% 10.0), kalça/ uylukta (% 5.4) ve ayak bilekleri / ayaklarda (% 2.6) olduğu bildirilmiştir (Dihingia 2012)

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin Rize ilinde çay hasadı yapan kadınlar arasında bel ve boyun kas iskelet sistemi semptomları ile yaşam kalitesini ölçmektir.

KAPSAM

Türkiye'de önemli tarım alanlarında çay toplayan işçiler için çok fazla araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile çay toplama işinin Türkiye'de orta yaşlı kadınların bel boyun sağlıkları ve hayat kaliteleri üzerine etkisi gösterilecektir.

YÖNTEM

Çalışma, ev hanımı olup her yıl sezonunda çay toplayan ve yalnızca ev hanımı olan kadınların katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız nitel bir çalışma olup, veri toplama Google Anketler aracılığıyla oluşturularak, katılımcılara dijital ortamda sunulmuştur. Anketler katılımcılar tarafından 22.02.2021- 08.03.2021 tarihleri arasında doldurulmuştur. Çalışma için, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırma Etik Kurulu tarafından Etik Kurul Onayı alınmıştır (19.02.2021).

Katılımcılar

Çalışmaya, ev hanımı 62 kadın katılmıştır. İlk grup 30-50 yaş arası ev hanımlarından oluşan 30 kişiden, ikinci grup ise 30-50 yaş arası ev hanımı olup her yıl, sezonunda aktif çay toplayan 32 kişiden oluşmaktadır.

Son 3 yılda bel, boyun bölgesinde herhangi bir cerrahi operasyon geçiren kadınlar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya katılan tüm olgulardan, gönüllü katılım için onay alınmıştır. Çalışmada bel-boyun sağlığını değerlendirmek için, Oswestry Bel Ağrısı Skalası ve Bournemouth Boyun Anketi kullanılmıştır. Yaşam kalitesini değerlendirmek için ise SF-36 Anketi seçilmiştir. Demografik bilgilerde katılımcıların yaşları ankete eklenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada veri toplama araçları ile elde edilen verilerin çözümlemesi SPSS 22.0 (IBM SPSS for Windows) Paket Programı kullanılarak bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Devrimsel ve ark [35] çalışmalarında aldıkları sayıdan ve yaş aralığından hareketle G-Power programı ile %95 güven aralığında verilerin parametrik istatistik analizi yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği One Sample Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve normal dağılım göstermesi durumunda gruplar arası karşılaştırma için bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Normal dağılım göstermediği durumda non-parametrik karşılığı kullanılmıştır.

Değerlendirmeler

Çalışmada tüm katılımcılara ODİ, Bournemouth Boyun Anketi ve SF-36 anketleri sunulmuştur. Fairbank ve ark. tarafından yapılan çalışmada geliştirilen (Fairbank 2000) ODI'nin (Oswestry Disability Index), Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yakut ve Arkadaşları tarafından yılında (Yakut 2004) yapılmıştır. Jennifer E Bolton, B Kim Humphreys tarafından 2002 yılında geliştirilen Bournemouth Boyun Anketi (Bolton 2002) Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 2016 yılında Gürkan Günaydın ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Günaydın 2016). McHorney tarafından yılında geliştirilen SF-36 anketinin (Mchorney 1993) Türk toplumu için normatif değerleri Demiral ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır (Demiral 2006)

BULGULAR

Çalışmaya katılan olgulardan 1.Grup'un yaş ortalaması 39 ± 2,35, 2.Grup'un yaş ortalaması 40 ± 1,93 'tür.

Her iki gruba da uygulanan Oswestry Bel Ağrı Skalası, Bournemouth Boyun Anketi ve SF-36 anketlerinin ortalamaları ve p değerleri Tablo 1.1'de verilmiştir.

Tablo 1. Grupların Bel, Boyun Ağrısı ve Yaşam Kalitesi Değerleri ve Karşılaştırmaları

Değerlendirme	**1. Grup**	**2. Grup**	**p**
Oswestry Bel Ağrı Skalası	9,14 ± 6,11	8,53 ± 7,33	0,730
Bournemouth Boyun Anketi	26,36 ± 16,10	22,96 ± 19,96	0,465
SF-36			
Fiziksel Fonksiyon	62 ± 21,95	70,00 ± 23,52	0,172
Fiziksel Rol Güçlüğü	71,66 ± 35,79	64,84 ± 36,94	0,464
Emosyonel Rol Güçlüğü	55,55 ± 38,49	56,25 ± 37,32	0,943
Enerji/Canlılık/Vitalite	51,16 ± 16,90	53,28 ± 17,44	0,630
Ruhsal Sağlık	54,80 ± 16,61	57,62 ± 17,76	0,521
Sosyal İşlevsellik	72,08 ± 19,88	60,01 ± 26,03	0,305
Ağrı	64,83 ± 20,23	63,67 ± 25,91	0,844
Genel Sağlık	53,33 ± 12,20	55,31 ± 22,24	0,669

Bağımsız Gruplar Örneklem t Testi

SONUÇ

Çalışma yaş ortalaması 39,5 olan 62 gönüllü ev hanımıyla yapılmıştır. Çalışmamızın sonunda ev hanımlarıyla çay toplayan ev hanımları arasında bel-boyun ve yaşam kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Karadeniz Bölgesinde 4006 erkek, 3789 kadın katılımcıların bel ağrı prevelansını belirlediği çalışmada (Çapkın 2015) 30-50 yaşları arasında bel ağrısı görülme sıklığı diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak daha yüksekti. Bizim çalışmamızda Çapkın ve arkadaşlarının aksine ODİ değerleri her iki grup için de düşük bulunmuştur. Bunun nedeninin örneklem sayısının bizim çalışmamızdan daha fazla olmasından kaynaklı olduğu açıklanabilir.

Bangladeş'te Moulovibazar bölgesinde 70 çay işçisi örnek alınarak yapılan çalışmada (Ahmed 2019) çay bahçesi işçilerinin %97,9' unun bel ağrısı yaşadığını gösterdi, çay toplayıcılar arasında sırt ağrısı prevalansının %64 olduğu bildirildi. Bizim çalışmamızda Ahmed ve arkadaşlarının aksine, çay toplayan ev hanımı grubu olan 1.Grup'ta ODİ değerini 16,4 bulduk ve bu ortalama değer sonucu 'düşüktür'. Çay toplayan ev hanımları bel ağrısı yönünden iyi durumdadır.

İskandinav anketi kullanarak Hindistan'daki 463 kadın, 37 erkek 500 çay toplayıcıları arasında kas-iskelet sistemi semptomlarını araştırması sonucunda (Dihinga 2012) en sık semptomlar omuzlarda (%71,8), ardından boyun (%66,4), sırt üstü (%65,6), bilekler / ellerde (%50,4), belde (% 47,2), dirseklerde (% 39,4), dizlerde (% 10.0), kalça / uyluk / kalça (% 5.4) ve ayak bilekleri / ayaklar (% 2.6) bildirmiştir. Herhangi bir veya daha fazla vücut bölgesindeki kas-iskelet sistemi semptomları nedeniyle, çalışma hayatlarında en az bir kez, deneklerin%36,2'si profesyonel tedavi aradı, ancak çay toplayıcıların hiçbiri hastaneye kaldırılmadığı bulunmuştur ve kadınların erkeklere göre kas-iskelet sistemi semptomları gösterme olasılığı daha yüksekti. Bizim çalışmamızda;

1.Grup olan çay toplayıcısı olan ev hanımlarının ODİ ortalama değeri 16,4 'düşük', Bournemouth Boyun Anketi ortalama değeri 26,36 ve 'normal' değerindedir. 2.Grup'la karşılaştırma sonucu iki ankette de anlamlı fark bulunmamıştır.

İran'ın Zahedan kentinde 2009-2010 yılları arasında 110 ev hanımı ve 110 çalışan kadını SF-36 kullanılarak sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin karşılaştırılması sonucunda (Saravi 2012); her iki gruptaki en düşük ortalamalar emosyonel rol gücü (duygusal problemlere bağlı rol kısıtlamaları) ve fiziksel rol gücüdür (fiziksel problemlere bağlı rol kısıtlamaları). Ev kadınları için en düşük puanlar emosyonel rol gücü üzerineydi (ortalama = 45.4, SD = 41.3) ve en yüksek fiziksel fonksiyon (ortalama = 83.6, SS = 20.4). Çalışan kadınlar için derecelendirme, genel sağlık algısı için düşük ortalama 54.5 (SS = 40.3) ile 81.3 (SS = 20.2) arasında değişiyordu. Genel olarak sonuçlar, çalışan kadınlar ve ev hanımları arasında yaşam kalitesinde önemli bir farklılık olmadığını göstermiştir. Bizim çalışmamızda Sarayi ve arkadaşlarının sonuçlarına benzer olarak 2.Gruptaki ev hanımlarının en yüksek olduğu kategori ortalama 70 ile Fiziksel Fonksiyon olmuştur. Bu çalışmanın aksine sonuçlarımızda ev hanımı olan her iki grupta da en düşük ortalama değer enerji, canlılık, vitalite; 1.Grup için 51,16, 2.Grup için 53,28'dir ve her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,630).

Çalışma sadece 30 çay toplayan ev hanımı ve 32 ev hanımından oluşmaktaydı. Örneklemimiz karşılaştırma yapmak için yeterli sayıda olmayabilir. Genel olarak ağrı problemi olmayan insanlar bulunmaması bundan dolayı çok muhtemeldir. Her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamasının nedeni, her iki grubun da ev hanımlarından oluşması ve ev hanımlığının başlı başına her gün fiziksel güç isteyen bir iş olmasıdır. Anketimiz dijital ortamda sorulmuştur. Katılımcıların doğru bir şekilde cevapladıklarını kontrol edememe ve soruları açıklama ortamı imkanı olmamıştır. Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim düzeylerini sorgulamadığından soruları nasıl algılayıp yorumladıklarını bilinmiyor ve dürüstçe cevap vermemiş olabilirler. Çay tarımı yılın en fazla dört ayında bir iki hafta süren bir iştir ve artık bölgemizde hem çay toplamada hem de öncesinde otları temizleme, gübreleme işlerini daha çok işçi tutularak yapılmaktadır. Çay toplama sonrası taşıma işlemini de kadınlar yaptığı kadar erkekler de etkin rol oynamaktadır. Bu etkenler kadınların üstündeki yükü kaldırmıştır. Türkiye'de sıklıkla tüketilen ve Karadeniz Bölgesinin geçim kaynağı olan çay tarımını yapanların fiziksel sağlık üzerinde Türkiye'de çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma Türkiye'de Çay toplayan kadınların bel-boyun ve yaşam kalitesini ölçen ilk çalışmadır ve bu çalışma çay tarımı yapanların sağlık sorunlarını daha fazla araştıran ve çözüm bulan çalışmaların artması konusunda gelecek araştırmalara yol gösterici olmalıdır. Sonraki çalışmalarda örneklem sayısı arttırılarak, sigara içimi ve eğitim düzeyi sorgulaması ile daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

Çay tarımıyla uğraşan kadınların bel boyun problemlerini ve yaşam kalitelerini değerlendiren bu çalışmada Oswestry anketi sonuçlarındaki yüzdelik değere göre bu kadınlarda minimum engellilik görülmüş, Bournemouth anket sonuçlarına göre 70 puan üzerinden ortalama 26,6 puan alınması ile orta derecede özür seviyesi sonucuna ulaşılmış, SF36 anketi sonuçlarında ise türk toplumu için olan norm değerleriyle karşılaştırıldığında bütün parametrelerde norm değerlerinin altında sonuçlar çıkmıştır. Ağrı semptomlarının artması ve yaşam kalitesinin azalması iş gücünü de olumsuz etkileyecektir. Dolayısıyla Türkiye'de çay tarımıyla uğraşan kadınlarla ilgili yapılan bu

çalışma, sağlık sorunlarını daha fazla araştıran ve çözüm bulan çalışmaların artması yönünde yol gösterici niteliktedir. Aynı zamanda bu çalışma, anket sonuçları her iki grup arasında karşılaştırıldığında anlamlı fark olmaması yönünden ev hanımlarının günlük yaşamdaki maruz kaldıkları fiziksel yüklere dikkat çeken bir çalışma olmuştur. Kötü postürde çalışmayı gerektiren ev işlerini daha fazla yapmalarıyla semptomları artan ev hanımlarına uygun egzersiz tedavisi öğretilmeli ve enerji koruma teknikleri konusunda bilgi verilmelidir.

KAYNAKÇA

Altinel L., Köse KC ., Ergan V., Işik C., Aksoy Y., Ozdemir A., et al. (2008) The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. Acta Orthop Traumatol Turc;42:328-33.

Bhattacharyya, N, Chakrabarti, D. (2012) Ergonomic basket design to reduce cumulative trauma disorders in tea leaf plucking operation, Work; 41, (1) 1234-1238.

Bihari V, Kesavachandran C, Pangtey BS, Srivastava AK, Mathur N, (2011) Musculoskeletal pain and its associated risk factors in residents of national capital region. Indian J Occup Environ Med. 15: 59–63.

Bolton, J. E., & Humphreys, B. K. (2002). The Bournemouth Questionnaire: a short-form comprehensive outcome measure. II. Psychometric properties in neck pain patients. Journal of manipulative and physiological therapeutics, 25(3), 141-148.

Capkin E, Karkucak M, Cakırbay H, Topbas M, Karaca A, Köse MM, et al. (2015) The prevalence and risk factors of low back pain in the eastern Black Sea region of Turkey. J Back Musculoskelet Rehabil. 2015;28(4):783-7.

Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kıvırcık, B., Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. BMC public health, 6(1), 1-8.

Dihingia, Pramod C., Dewangan, Krishna N. (2012) Musculoskeletal symptoms among tea pluckers in India. Occupational Ergonomics Jounal; (10)/3: 69-81.

Erdine S, (2007) Ağrı mekanizmaları. Klinik Gelişim Dergisi; (20):3: ss. 7-16.

Fairbank, J. C., & Pynsent, P. B. (2000). The Oswestry disability index. Spine, 25(22), 2940-2953.

Gunaydin G, Citaker S, Meray J, Cobanoglu G, Gunaydin OE, Hazar Kanik Z. (2016) Reliability, Validity, and Cross-Cultural Adaptation of the Turkish Version of the Bournemouth Questionnaire. Spine 1;41(21):E1292-E1297.

Kerman Saravi F, Navidian A, Rigi SN, Montazeri A (2012) Comparing health-related quality of life of employed women and housewives: a cross sectional study from southeast Iran. BMC Women Health; 12:41.

İlhan MN. Aksakal FN. Kaptan H. (2010) Birinci basamakta yaşam boyu bel ağrısı sıklığı ve ilişkili sosyal ve mesleksel etmenleri. Gazi Medical Journal; 21(3):107-10.

M.A.Varghese, P.N. Saha, and N.Atreya. (1994) A rapid appraisal of occupational workload from a modified scale of perceived exertion. Ergonomics;37(3), 485-491.

McHorney, C. A., Ware Jr, J. E., & Raczek, A. E. (1993). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. Medical care, 247-263.

Md F.Ahmed, Md. O. Haque , H.O.Rashid, Md. S. Ahmed , Nidi O. Maybee5, T. et al. (2019) Prevalence of low back paın among the tea garden laborers J.Bio.Innov 8(2), pp: 222-235.

R.H Westgaard, and A.Aarås. (1984) Postural muscle strain as a causal factor for development of workrelated musculoskeletal illness, Appl. Ergon; 15, 162–174.

R.H. Westgaard. (2000) Work-related musculoskeletal complaints: some ergonomic challenges upon the start of the new century, Applied Ergonomics; 31, 569-580.

hankar Ramaswami, (2018) “Masculinity, Respect, and the Tragic: Themes of Proletarian Humor in Contemporary Industrial Delhi”, in: Behal and van der Linden, India’s Labouring Poor, pp. 203–228.

Yakut, E., Düger, T., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Üreten, K., Turan, D. et al. (2004). Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine, 29(5), 581-585.

İNTERNET KAYNAKLARI

Paoli,Pascal; Merllié, Damien. https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2001/working-conditions/third-european-survey-on-working-conditions-2000 (E.T. 09.04.2020)

ATİPİK SEYREDEN RAMSAY HUNT SENDROMLU OLGUDA AKUPUNKTUR TEDAVİ ETKİNLİĞİ

Songül KESKİN KAVAK
Ankara Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi FTR Kliniği, Ankara / Türkiye

Öz: Ramsay Hunt sendromu (RHS), 1907 yılında Ramsay Hunt tarafından tanımlanmıştır. En sık görülen formu kulakta şişlik, ağrı, kızarıklık ve herpetik veziküller ile kendini gösteren herpes zoster aurikularistir. RHS ’ndaki fasiyal paralizi; idiopatik fasiyal paraliziye (Bell’s palsy) göre daha ciddidir ve geri dönüşüm oranı düşüktür. Bizim olgumuzun atipik seyretmesinin sebebi RHS’da fasiyal güçsüzlük veziküllerden 1hafta sonra gelişirirken bizim vakamızda önce fasiyal paralizi, yaklaşık 4 gün sonra herpes zoster aurikularis belirtileri ortaya çıkmıştır. Hasta fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğimize fasiyal paralizinin 10. Gününde başvurdu. Sol gözünü kapatamıyordu, sol nazolabial oluk çizgisi silinmişti, sol yüz yarısında belirgin güçsüzlük ve asimetrisi vardı. Hastaya mimik ve pnf egzersizleri öğretildi. Üçüncü hafta da elektroterapi programına başlandı. İki haftalık program sonrasında hastanın House Brackmann Fasiyal Paralizi (HBFP) seviyesi Grade 5’di. Fizik tedavi programından yeterli yanıt alınamayan hastaya akupunktur tedavisi başlandı. Hastamıza haftada iki kez ,20 hafta boyunca, 30 dakika süresince akupunktur tedavisi uygulandı. Uyguladığımız noktalar; Fengchi, Dicang, Jiache, Qianzheng, Sibai, Yangbai, Hegu, Dazhui, Chengjiang, Shuigou, Cuanzhu, Yuyao, Yifeng, Tinghui, Quanliao, Xiaguan, Yingxiang, Fengchi, Hegu, Tae Yang, Yintang ‘dır.Tedavi sonrası hastanın sol nazolabial oluk çizgisi belirgin hale gelirken, sol göz kapağı kapanmaya başladı. Kuru göz semptomları ortadan kalkarken ağız kenarındaki çekilme ve yüzdeki belirgin asimetrik görünüm düzeldi. Akupunktur tedavisi sonrası HBFP seviyesi Grade 5’den, grade 2 ‘ye geriledi. Akupunkturun %37,25 ile %100 arasında değişen bir başarı oranıyla yüz felci için faydalı olduğunu gösterilse de çok daha fazla örnek çalışmaya ihtiyaç vardır.Yaptığımız bu çalışmanın özellikle dirençli seyreden periferik fasiyal paralizide hekimlere örnek bir tedavi teşkil edeceğini düşünmekteyiz .

Anahtar Kelimeler: Dirençli Periferik Fasiyal Paralizi, Akupunktur, Herpes Zoster Enfeksiyonu, Periferik Fasiyal Paralizi, Ramsay Hunt Sendromu

GİRİŞ

Ramsay Hunt sendromu, ilk kez 1907 yılında Ramsay Hunt tarafından tanımlanmıştır. Bu sendromun 3 farklı klinik formu bulunmaktadır. En sık görülen formu kulakta şişlik, ağrı, kızarıklık ve herpetik veziküller ile kendini gösteren herpes zoster aurikularistir. İkinci formu; baş veya boynun herhangi bir bölgesindeki herpes zoster enfeksiyonuna ek olarak fasiyal paralizi eklenmesiyle oluşurken bu belirtilere 8. KS sinir tutulumunun eklenmesiyle üçüncü form oluşur. Ramsay Hunt Sendromu’ndaki fasiyal paralizi; İdiopatik fasiyal paraliziye (Bell’s palsy) göre daha ciddidir ve geri dönüşüm oranı daha düşüktür.

AMAÇ

Yaptığımız bu çalışmanın amacı özellikle bizim vakamız gibi dirençli periferik fasiyal paralizi tedavisinde örnek teşkil edeceğini düşünmekteyiz. Bizim olgumuzun atipik seyretmesinin en önemli sebebi genellikle ramsay hunt sendromunda fasiyal güçsüzlük veziküllerden 1hafta sonra

gelişirirken bizim vakamızda önce fasiyal paralizi, yaklaşık 4 gün sonra herpes zoster aurikularis belirtileri ortaya çıkmıştır.

KAPSAM

Vakamız 50 yaşında kadın hasta Mart 2021 ‘de ilk olarak sol yüz yarısında ağız kenarında çekilme şikayetiyle kbb bölümüne başvurmuş. Hastaya öncelikli olarak idiopatik Bell’s palsy ön tanısı ile steroid tedavisi başlanmış. Fakat yaklaşık üç gün sonra sol dış kulak yolunda veziküler lezyonlar oluşmaya başlayan hastaya Temporal MRI çekilerek Ramsay Hunt Sendromu teşhisi ile iv asiklovir tedavisi uygulanmış. Hasta fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğimize fasiyal paralizinin 10. Gününde başvurdu. Sol gözünü kapatamıyordu, sol nazolabial oluk çizgisi silinmişti, sol yüz yarısında belirgin güçsüzlük ve asimetrisi vardı. Hastaya mimik ve pnf egzersizleri öğretildi. Üçüncü hafta da elektroterapi programına başlandı. İki haftalık program sonrasında hastanın House Brackmann Fasiyal Paralizi seviyesi Grade 5’di. Fizik tedavi programından yeterli yanıt alınamayan hastaya akupunktur tedavisi başlandı.

YÖNTEM

Çin tıbbında fasiyal paralizi tedavi yaklaşım batı tıbbından farklıdır. Soğuk ve rüzgar kaynaklı eksternal faktörlerin vücut direncini düşürmesi, vücut Qi ve kan akışını bozması,nutriyonel akışın bozulması; fasiyal paralizinin ana sebebi olarak görülmektedir. Akupunktur tedavisi ile vücut genel Qi’si yükseltilerek oluşan bu enerjiyi yüz üzerinde bulunan kanal ve kollaterallare yaymak hedeflenir. Akupunktur; sinir reseptörlerini uyarırken, sinir rejenerasyonunu hızlandırır ve mikro dolaşımı artırabilir. Hastamıza haftada iki kez ,20 hafta boyunca, iğneler her uygulamada hasta üzerinde 30 dakika kalacak şekilde akupunktur tedavisi uygulandı. Uyguladığımız noktalar;Fengchi (GB 20), Dicang (ST 4), Jiache (ST 6), Qianzheng (Extra), Sibai (ST 2), Yangbai (GB 14), Hegu (LI 4) , Dazhui (GV 14), Chengjiang (CV 24), Shuigou (GV 26) and Cuanzhu (BL 2), Yuyao (EX-HN 4), Yifeng (TE 17), Tinghui (GB 2), Quanliao (SI 18), Xiaguan (ST 7), Yingxiang (LI 20) ,Fengchi (GB 20), Hegu (LI 4) , Tae Yang, Yintang ‘dır.

BULGULAR

Tedavi sonrası hastanın sol nazolabial oluk çizgisi belirgin hale gelirken, sol göz kapağı kapanmaya başladı. Kuru göz semptomları ortadan kalkarken ağız kenarındaki çekilme ve yüzdeki belirgin asimetrik görünüm düzeldi. Akupunktur tedavisi sonrası House Brackmann Fasiyal Paralizi seviyesi Grade 5’den, grade 2 ‘ye geriledi.

Resim 1. Fasiyal Paralizi Akupunktur Tedavisi Öncesi ve Sonrası

SONUÇ

Akupunktur, Çin'de bin yılı aşkın süredir yüz felci tedavisinde kullanılmaktadır. Çin'de yayınlanan sonuçlar, akupunkturun %37,25 ile %100 arasında değişen bir başarı oranıyla yüz felci için faydalı olduğunu gösterse de çok daha yüksek kalitede araştırmaya ihtiyaç olduğu cochrane derlemelerinde ifade edilmiştir. Yaptığımız bu çalışmanın özellikle dirençli seyreden periferik fasiyal paralizide hekimlere örnek bir tedavi teşkil edeceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKÇA

Kang JW, Lee S, Kim TH. Comments on "A severe case of Ramsay Hunt syndrome treated with acupuncture and related techniques" published in Complement Ther Clin Pract: Transparency, objectiveness and conservativeness. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;40:101206.

Chen N, Zhou M, He L, Zhou D, Li N. Acupuncture for Bell's palsy. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Aug 4;2010(8): CD002914.

Giralt Sampedro I, Carvajal G, García-Janeras A, Fabà A, Nishishinya Aquino MB. A severe case of Ramsay Hunt Syndrome treated with acupuncture and related techniques. Complement Ther Clin Pract. 2020 May; 39:101119.

He L, Zhou MK, Zhou D, Wu B, Li N, Kong SY, Zhang DP, Li QF, Yang J, Zhang X. Acupuncture for Bell's palsy. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Oct 17;(4)

2-6 YAŞ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMU VE ENFEKSİYON SIKLIĞI DEĞERLENDİRMESİ

Pınar SÖKÜLMEZ KAYA[1], Bilge KARAAĞAÇ[2], Sümeyye CEYLAN[3]
[1-2-3]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Samsun / Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmanın amacı 2-6 yaş grubu çocukların beslenme durumlarını ve enfeksiyon hastalıklarını sorgulayarak ülke genelinde bu yaş aralığındaki çocukların beslenme durumları ve enfeksiyon hastalık ilişkisini değerlendirmektir. Yöntem: Çalışmanın verileri 25 Ocak 2018, 25 Nisan 2018 tarihleri arasında 100 aileye (2-6 yaş çocuğu olan) bizzat araştırmacı tarafından anket uygulanarak elde edilmiştir. Katılımcıların beslenme durumları ve enfeksiyon sıklıkları bu anket ile değerlendirilip devamında antropometrik değerler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) ve sosyo-demografik durum saptanmıştır. Bulgular: Çocukların tamamının annesi hayatta olup 100 çocuğun %61'1 (n=61) kız, %39'u (n=39) erkektir. Çocukların antropometrik ölçümleri alınmıştır. Yaş ortalamaları 3,73 yıl olan çocukların %47'nin boyları 25-75. persentil %58'nin vücut ağırlıkları 25-75. persentil arasında olduğu saptanmıştır. Çocukların %5'i hiç anne sütü almamış sadece %80'inde doğru zamanda ek gıdaya başlanmış sadece %36'sı 18-24 ay anne sütü almış olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan çocukların %25'inin doğum ağırlığı 2000-3000 gr arasında, %22'sinin doğum ağırlığı 3500 gramın üzerindedir. Çalışmaya katılan çocukların %88'i normal zamanında doğmuşken %12'si erken doğmuştur. Çocuklarda anne sütü alımları ve kahvaltı yapma sıklığına göre üst solunum yolu enfeksiyonları (p= 0.013, p=0.001); meyve ve sebze yeme sıklığına göre gastrointestinal sistem enfeksiyonları açısından (sırasıyla p= 0.03 ve p=0.004) anlamlı bir fark saptanmıştır. Sonuç: Bu dönemde çocuğun gelişebilmesi ve sağlıklı beslenmesinde birinci derecede çocukların ebeveynleri sorumlu olduklarından baba ve annelerin özellikle sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilinçlendirilmelerinin faydalı olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Okulöncesi Çocuk, Beslenme, Enfeksiyon, Antropometri

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Büyüme gelişmenin en hızlı olduğu dönem olan bebek ve çocukluk döneminde beslenme büyüme ile birlikte diğer psikososyal, motor, kognitif gelişimlerin sağlanmasında da etkilidir (Özmert, 2009). Yetersiz beslenme çocuklarda büyüme ve gelişme geriliğine, kalıcı beyin hasarına, birçok enfeksiyon hastalığına neden olmaktadır (Köksal 2016).

Büyüme gelişmenin saptanmasında kullanılan en önemli göstergelerden birisi antropometrik ölçümlerdir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde boya göre ağırlık değerlendirmesi en önemli değişken olarak kabul edilir. Genelde boya göre ağırlık çocuğun güncel beslenme durumunu, yaşa göre boy ise beslenme geçmişini göstermektedir (Bechard 2005).

Beslenme sorunlarının en önemli nedeni özellikle solunum yolu ve ishale bağlı enfeksiyonlardır. İştah kesilmesi, emilimin azalması, besinlerin kusularak atılması, ishalle birlikte gelişen besin kayıpları, enfeksiyonu beslenme bozuklukları arasında en önemli nedenlerden biri yapmaktadır (Kobak 2015). Yetersiz beslenme ve sık hastalık geçirme bir kısır döngüdür. Yetersiz beslenen çocuklar bağışıklık sistemlerinde yetersizlik olduğu için özellikle mikroorganizmalarla bulaşan enfeksiyon hastalıklarına karşı dirençsizdirler. Enfeksiyon hastalıkları ise, çocuğun iştahını kese-

rek besin almasını güçleştirmekte ve hastalıkla mücadele sırasında fazla enerji gereksinimi yaratarak çocuğun kendi enerji depolarını yakıp harcamasına ve zayıflamasına yol açmaktadır. Böylece kötü beslenme ve hastalık biri diğerini izleyen halkalar şeklinde bir kısır döngü zincirini oluştururlar (Ng'andu 1991).

AMAÇ

2-6 yaş grubu çocukların beslenme durumlarını ve enfeksiyon hastalıklarını sorgulayarak ülke genelinde bu yaş aralığındaki çocukların beslenme durumları ve enfeksiyon hastalık ilişkisini değerlendirmektir.

KAPSAM

Yozgat'ın Akdağmadeni İlçesi 1 No'lu Aile Sağlığı Merkezine tek bir aile hekimine enfeksiyon hastalıkları nedeni ile başvuran çeşitli sosyoekonomik düzeye sahip 2-6 yaş grubu çocukların beslenme alışkanlıkları aile beyanları ile belirlenerek enfeksiyon ve beslenme ilişkisi irdelenmiştir.

YÖNTEM

Akdağmadeni ilçesindeki Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran okulöncesi çocukların (2-6 yaş) beslenme durumlarını ve enfeksiyon sıklığını değerlendirmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür, Yozgat Akdağmadeni ilçesindeki 1 No'lu Aile Sağlığı Merkezinde tek bir aile hekimine başvuran 2-6 yaş çocukları olan(100 kişi) ebeveynler ile yüz yüze anket yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmada basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile güç analizi sonucunda 86 kişi olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilmeyecek anketler olabileceğinden 100 kişiye ulaşılmıştır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan alınan Klinik Etik Kurul Onayı alınmıştır. Veriler araştırılarak hazırlanan anket soruları ile toplanmıştır. Katılımcıların beslenme durumları ve enfeksiyon sıklıkları bu anket ile değerlendirilip devamında antropometrik değerler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) ve sosyo-demografik durum saptanmıştır.Katılımcılardan alınan kilo ve boy ölçüleri Neyzi O. ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya göre Yaşa göre vücut ağırlığı <3 çok zayıf, ≥3.-<15. Arası zayıf, ≥15.-<85. Persentil normal, ≥85.-<97. Persentil Kilolu, hafif şişman (Fazla kilolu), ≥97. persentil Şişman (Obez); Yaşa göre boy uzunluğu <3. Persentil Çok kısa (Bodur) , ≥3.-<15. Persentil kısa, ≥15.-<85. persentil normal, ≥85.-<97. Persentil uzun, ≥97. Persentil çok uzun olarak değerlendirilmiştir (Neyzi 2008). Çalışmadan elde edilen veriler SPSS 21 paket programında değerlendirilmiş olup $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çocukların tamamının annesi hayatta olan 100 çocuğun %61'1 (n=61) kız, %39'u (n=39) erkek, yaş ortalamaları ise 3,735 olarak bulundu.

Tablo 1. Sosyodemoğrafik Bulgular

Durum		n	%
Cinsiyet	Kız	61	61,0
	Erkek	39	39,0
Anne yaşı (yıl)	20-29	38	38.0
	30-39	54	54.0
	39 ve üzeri	8	8.0
Baba yaşı (yıl)	20-29	17	17.0
	30-39	57	57.0
	39 ve üzeri	25	25.0
Anne eğitim durumları	Okuma yazma bilmiyor	1	1.0
	İlk-orta okul	64	64.0
	Lise	14	14.0
	Üniversite	21	21.0
Babanın eğitim durum-ları(n=99)	Okuma yazma bilmiyor	1	1.0
	İlk-orta okul	36	36.4
	Lise	30	30.3
	Üniversite	32	32.3
Anne mesleği	İşsiz (evhanımı)	77	77.0
	Serbest meslek	6	6.0
	Memur	17	17.0
Baba mesleği	İşsiz	5	5.0
	Serbest meslek	40	40.4
	İşçi	17	17.2
	Memur	27	27.3
	Esnaf	10	10.1
Gelir durumu	1500 TL altı	18	18.0
	1500-2500 TL	45	45.0
	2500-3500 TL	16	16.0
	3500 TL üzeri	21	21.0

Çalışmaya katılan çocukların anneleri babalara göre daha gençtir. 20 yaşından küçük ebeveyn bulunmamaktadır. Çalışmaya katılan anne ve babalardan birer kişi okumamıştır. Bu da ebeveynlerin %1'nin okumamış olduğu anlamına gelmektedir. Annelerin %64'ü (n=64), babaların %36'sı (n=36) sadece ilkokul mezunudur. Annelerin %14'ü (n=14), babaların %30'u (n=30) sadece lise mezunudur. Annelerin %21'i (n=21), babaların %32'si (n=32) üniversite mezunudur. Çalışmaya katılan babaların eğitim düzeyi annelerin eğitim düzeyinden daha yüksektir. Araştırmaya katılan ebeveynlerden çalışmayan anne çalışmayan babalara göre çoğunluktadır. Ailelerin %18'i (n=18) 1500 TL altı gelire, %45'i (n=45) 1500-2500 TL gelire, %16'sı (n=16) 2500-3500 TL gelire, %21'i (n=21) 3500 TL üzeri gelire sahiptir.

Tablo 2. Cinsiyete Göre Doğum Ağırlığı, Doğum Şekli, Doğum Zamanı Dağılımı

Durum		Kız (n=61)		Erkek (n=39)		Toplam (n=100)	
		n	%	n	%	n	%
Doğum ağırlığı	2000-3000 gr	17	27.9	8	20.5	25	25.0
	3000-3500 gr	33	54.1	20	51.3	53	53.0
	3500 gr üstü	11	18.0	11	28.2	22	22.0
Doğum Şekli	NSVY	37	60.7	22	56.4	59	59.0
	C/S	24	39.3	17	43.6	41	41.0
Doğum Zamanı	Term	55	90.2	33	84.6	88	88.0
	Preterm	6	9.8	6	15.4	22	22.0
Boy persentil-leri	10. persentil altı	7	11.5	9	23.1	16	16.0
	10-25. persentil	12	19.7	8	20.5	20	20.0
	25-50. persentil	17	27.9	8	20.5	25	25.0
	50-75. persentil	13	21.3	9	23.1	22	22.0
	75-90. persentil	6	9.8	4	10.3	10	10.0
	90-97. persentil	6	9.8	1	2.5	7	7.0
Ağırlık Persen-tilleri	10. persentil altı	5	8.2	1	2.6	6	6.0
	10-25. persentil	4	6.6	5	12.8	9	9.0
	25-50. persentil	17	27.9	12	30.8	29	29.0
	50-75. persentil	14	22.9	15	38.4	29	29.0
	75-90. persentil	13	21.3	3	7.7	16	16.0
	90-97. persentil	8	13.1	3	7.7	11	11.0

Çalışmaya katılan çocukların %25'inin doğum ağırlığı 2000-3000 gr arasında, %22'sinin doğum ağırlığı 3500 gramın üzerindedir. Çalışmaya katılan çocukların %59'u normal spontal vajinal yol, %41'i sezaryen ile doğmuştur. Çalışmaya katılan çocukların %88'i normal zamanında doğmuşken %12'si erken doğmuştur.Kızların %31,1'inin (n=19), erkeklerin %43,6'sının (n=17) boyları 25. persentilden düşüktür. Kızların %19,7'sinin (n=12), erkeklerin %12,8'inin (n=5) boyları 75. persentilden yüksektir. Kızların %50,8'inin (n=31); erkeklerin %69,2'sinin (n=27) vücut ağırlıkları 25. persentil ile 75. persentil arasındadır. Kızların %14,8'inin (n=9), erkeklerin %15,4'ünün (n=6) vücut ağırlıkları 25. persentilden düşüktür. Kızların %34,4'ünün (n=21), erkeklerin %15,4'ünün (n=6) b vücut ağırlıkları 75. persentilden yüksektir.

Tablo 3. Çocukların Beslenme Durumlarına Ait Bulgular

		N	%
Çocukların sadece anne sütü alma süreleri	Hiç	5	5,0
	0-2 Ay	5	5,0
	0-4 Ay	6	6,0
	0-6 Ay	73	73,0
	Daha Fazla	11	11,0
Çocukların toplam anne sütü alma süresi	Hiç	5	5,0
	0-6 Ay	16	16,0
	6-9 Ay	5	5,0
	9-12 Ay	12	12,0
	12-18 Ay	12	12,0
	18-24 Ay	36	36,0
	Daha Fazla	14	14,0
Çocukların ek gıdaya başlama zamanları	İlk Ay	1	1,0
	2-4 Ay	9	9,0
	5-7 Ay	80	80,0
	8-10 Ay	6	6,0
	11-13 Ay	4	4,0
Kahvaltı yapma	Yapmaz	4	4.0
	Nadiren	4	4.0
	Genellikle	10	10.0
	Hergün	82	82.0
Öğün sayısı	2-3	18	18.0
	4-5	80	80.0
	6 ve üstü	2	2.0

Çalışmaya katılan çocukların %5'i (n=5) hiç anne sütü almamıştır. Çocukların sadece %36'sı (n=36) 18-24 ay anne sütü almıştır. Çalışmaya katılan çocukların %1'inde (n=1) ilk ayda, %9'unda (n=9) 2-4. ayda, %80'inde (n=80) 5-7. ayda, %6'sında (n=6) 8-10. ayda, %4'ünde (n=4) 8-10. ayda ek gıdaya başlanmıştır. Çocukların sadece %80'inde doğru zamanda ek gıdaya başlanmıştır (Tablo 3).Çalışmaya katılan çocuklarda anne sütü alımları ve kahvaltı yapma sıklığına göre bağımsız t-testi ile değerlendirilmesinde üst solunum yolu enfeksiyonları (p= 0.013,

p=0.001); meyve ve sebze yeme sıklığına göre bağımsız t-testi ile değerlendirilmesinde gastro-intestinal sistem enfeksiyonları açısından (sırasıyla p=0.03 ve p=0.004) anlamlı bir fark saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Çocukların Bazı Beslenme ve Enfeksiyon Hastalıklarına Ait Bulgular

	t	P	Ortalama	St hata	Alt	Üst
Anne Sütü Alımına Göre Bağımsız T-testi Sonuçlar						
Üst.sol.Enf	2,596	**0,013**	0,661	0,255	0,146	1,176
Alt.Sol.Enf	-1,014	0,317	-0,222	0,219	-0,665	0,221
İdrar.Yolu.Enf	0,905	0,371	0,206	0,227	-0,254	0,665
Gast.Enf	1,597	0,118	0,394	0,247	-0,105	0,894
Kahvaltı Yapma Sıklığına Göre Bağımsız T-testi Sonuçlar						
Üst.sol.Enf	3,546	**0,001**	1,067	0,301	0,469	1,665
Alt.Sol.Enf	-0,925	0,358	-0,220	0,237	-0,692	0,252
İdrar.Yolu.Enf	0,515	0,608	0,104	0,201	-0,297	0,504
Gast.Enf	0,179	0,858	0,049	0,273	-0,493	0,591
Meyve yeme Sıklığına Göre Bağımsız T-testi Sonuçlar						
Üst.sol.Enf	0,367	0,715	0,133	0,363	-0,600	0,866
Alt.Sol.Enf	0,373	0,711	0,108	0,290	-0,478	0,695
İdrar.Yolu.Enf	0,583	0,563	0,158	0,272	-0,390	0,707
Gast.Enf	3,135	**0,003**	0,817	0,261	0,291	1,343
Sebze Yeme Sıklığına Göre Bağımsız T-testi Sonuçlar						
Üst.sol.Enf	-0,342	0,734	-0,069	0,203	-0,480	0,341
Alt.Sol.Enf	-0,296	0,769	-0,031	0,105	-0,243	0,181
İdrar.Yolu.Enf	-0,171	0,865	-0,024	0,140	-0,307	0,259
Gast.Enf	3,085	0,**004**	0,589	0,191	0,203	0,974
Süt ve Ürünleri Tüketme Sıklığına Göre Bağımsız T-testi Sonuçlar						
Üst.sol.Enf	0,028	0,978	0,010	0,354	-0,709	0,729
Alt.Sol.Enf	1,939	0,061	0,520	0,268	-0,025	1,064
İdrar.Yolu.Enf	-0,736	0,467	-0,206	0,280	-0,774	0,362

Gast.Enf	0,000	1,000	0,000	0,322	-0,654	0,654
Et-Balık Tüketme Sıklığına Göre						
Üst.sol.Enf	0,375	0,710	0,071	0,191	-0,314	0,457
Alt.Sol.Enf	-0,363	0,718	-0,036	0,098	-0,234	0,163
İdrar.Yolu.Enf	-0,286	0,776	-0,036	0,125	-0,288	0,217
Gast.Enf	0,622	0,538	0,143	0,230	-0,322	0,607

$p < 0,05$

SONUÇ

Okul öncesi dönemin çocukların gelişebilmesi ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarını öğrenmesi önemlidir. Çocuk aileyi örnek alacağından görev ebeveynlere düşüyor. Baba ve annelerinin özellikle beslenmenin sağlık üzerine olan etkileri konusunda bilinçlendirilmeleri faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Bechard L.J., Hendricks KM. (2005). Nutritional assessment. Anthropometrics and growth.In:

Hendricks K.M., Duggan C (eds). Manual of Pediatric Nutrition.4th ed. Hamilton: BC

Decker Inc., 10-55.

Köksal G., Gökmen H. (2016). Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi (5.Baskı). Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

Kobak C. Pek H. (2015). Okul Öncesi Dönemde (3-6 Yaş) Ana Çocuk Sağlığı ve Anaokulundaki Çocukların Beslenme Özelliklerinin Karşılaştırılması. H. U. Journal of Education, 30(2): 42-55.

Neyzi O., Günöz H., Furman A., Bundak R., Gökçay G., Darendeliler F., Baş F., (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi ,51:1-14

Ng'andu N, Nkowane M, Watts T. (1991)The health status of rural Primary school children in Central Zambia. Journal of Tropical Medicine and Hygiene ,94:169-174.

Özmert, E.N. (2009). Yaşamda Önemli Bir Dönüm Noktası: Tamamlayıcı Beslenme (Ek Gıdaya Geçiş). Hacettepe Tıp Dergisi,40:157-163.

THE ASSOCIATION BETWEEN AUTISTIC TRAITS AND SERUM TESTOSTERONE, OXYTOCIN AND ANDROSTENEDIONE LEVELS IN PREPUBERTAL MALE DRUG NAIVE CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER

Abdülbaki ARTIK[1], Sadriye Ebru ÇENGEL KÜLTÜR [2], Oytun PORTAKAL[3], Arda Yamaç KARABONCUK[4]

[1] Uşak University, Faculty of Medicine, Child and Adolescent Mental Health Department, Uşak / Türkiye

[2] Hacettepe University, Faculty of Medicine, Child and Adolescent Mental Health Department, Ankara / Türkiye

[3] Hacettepe University, Faculty of Medicine, Department of Medical Biochemistry, Ankara / Türkiye

[4] Ferhunde Öktem Mental Health Center, Ankara / Türkiye

Abstract: Background: Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) might have problems similar to autism spectrum disorders and show impairment in social behaviour. Also, there is a relationship between social relationship skills and ToM (Theory of Mind) skills in children with ADHD. Besides, ASD (Autism Spectrum Disorder) is associated with prenatal exposure to high levels of androgens, and oxytocin plays a role in the modulation of emotions, coping with stress, and social behaviour such as ASD. Method: Prepubertal children with ADHD have been included in the study. For the children included in the study, intelligence levels were evaluated with WISC-4 (Wechsler Intelligence Scale for Children-fourth edition) and autistic traits were measured with both social responsiveness scale and theory of mind tests. Serum levels of oxytocin, testosterone, and androstenedione were measured with ELISA (The enzyme linked immunosorbent assay). Results: While serum testosterone of patients with lower autistic traits are significantly lower than those with and severe autistic traits, the serum oxytocin levels are significantly higher. Also, patients with severe autistic traits have significantly higher serum androstenedione levels than those with lower autistic traits and autistic traits. Conclusion: It has been suggested that oxytocin, testosterone, and androstenedione might play roles in impaired social functions such as autistic traits, and this might be related to social relationships and theory of mind skills in patients with ADHD.

Keywords: Oxytocin, Testosterone, Androstenedione, ADHD, Social Responsiveness Scale

INTRODUCTION

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common neurodevelopmental disorders in childhood and is seen in 3-7% of school-age children (American Psychiatric Association, 2013b). ADHD leads to severe social, academic, and psychological impairments such as inadequate social functionality in all stages of child and adolescent development. Children with ADHD have difficulties in behaving emphatically in social situations, as they find it difficult to put themselves in place with another person. These children also have difficulties in interpreting social clues (Braaten & Rosén, 2000a). Besides, it has been shown that children with ADHD might experience problems similar to autism spectrum disorders (ASD) including communication and social reciprocity problems and repetitive behaviours (Hattori et al., 2006b). In a study related to the issue, it has been found that children with ADHD have higher mean scores on the SRS

compared to the control group, and 54.7% of these children have experienced sub-threshold or clinically significant social problems (Ayaz et al., 2013). In another study, it has been mentioned that ADHD, which is related to front striatal dysfunction, is associated with the poor performance in ToM tests (Mary et al., 2016).

Autism spectrum disorders are neurodevelopmental disorders which emerge with social and communication deficits, repetitive and limited interests, and behaviours. One of the theories that explains ASD is the "extreme male brain" theory proposed by Simon Baron-Cohen (Baron-Cohen, 2002). This theory is based on the observation that ASD is predominantly seen in men and states that ASD is associated with prenatal exposure to high levels of testosterone (Manning et al., 2001). There is one study in the literature evaluating the relationship between salivary testosterone levels and autistic traits in healthy controls (Takagishi et al., 2010). The results show that saliva testosterone levels are positively associated with autistic traits in both men and women when the effect of age has been controlled. In addition, oxytocin plays a role in the modulation of emotions, coping with stress, and social behaviour (Lukas & Neumann, 2013a). Therefore, testosterone and oxytocin might be listed as peripheral markers of autistic behaviour. As the increased autistic traits in patients with ADHD have been documented well, it can be supposed that there might be a difference in serum testosterone and oxytocin levels between patients with increased autistic traits or not.Few studies have investigated the role of oxytocin in ADHD until today. Taurines et al. have compared plasma oxytocin levels in ADHD, ASD, and healthy individuals. They have shown that plasma oxytocin concentrations are significantly lower in ADHD patients than healthy controls and individuals with ASD (Taurines et al., 2014).

AIM

The aim of this study is to investigate the relationship between autistic traits and the ToM skills with serum oxytocin, testosterone, and androstenedione levels in prepubertal male patients with ADHD

STUDY

The study was conducted between May 2017 and March 2018. Children, who were diagnosed with ADHD according to DSM-5 criteria for the first time in the Department of Child and Adolescent Mental Health and Diseases, Hacettepe University Faculty of Medicine, have been referred as the research team. All the patients with ADHD who are suitable for inclusion criteria were asked to participate in the study. 83 patients between the ages of 72 and 120 months who voluntarily accepted to participate have been included in the study. Detailed information was provided to the patients and their families about the purpose and the method of the study.

The research has been approved by Hacettepe University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee with the number GO 17/420 on 04.07.2017. Written consent has been obtained from the participants and their families.

PROCEDURE

The study was conducted between May 2017 and March 2018. Children, who were diagnosed with ADHD according to DSM-5 criteria for the first time in the Department of Child and Adolescent Mental Health and Diseases, Hacettepe University Faculty of Medicine, have been referred as the research team. All the patients with ADHD who are suitable for inclusion criteria were asked to participate in the study. 83 patients between the ages of 72 and 120 months who voluntarily accepted to participate have been included in the study. Detailed information was provided to the patients and their families about the purpose and the method of the study. Written consent was obtained from patients and their families. Psychiatric interviews were conducted with patients who volunteered to participate in the study and who gave consent, and their families to confirm the diagnosis of ADHD and to evaluate concomitant psychiatric diseases. In the psychiatric interview, ADHD diagnosis and accompanying psychiatric disorders have been determined according to the "The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)" diagnostic criteria by applying a semi-structured Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL). Wechsler Intelligence Scale for Children-IV (WISC-IV) has been applied to all participants by the clinical psychologist in order to determine the intelligence score. Also, a Social Responsiveness Scale (SRS) has been given to the parents in order to evaluate the patients' autistic traits. In this study, WISC-IV has been used to determine the intelligence score and SRS has been used to evaluate the patients' autistic traits because it was Turkish normed. Autistic traits evaluated with SRS and ToM tests have been performed by a clinical psychologist. In this study, the theory of mind has been measured by storytelling. Visualization with toys has also been used as the story can be understood easily. In this process, while conveying the story verbally and playing the toys, the tester asks regular "Reminder questions" to the child at the same time to make sure the story is understood correctly. After making sure that the story is understood correctly, the test question is started. At this stage, to be success in the test, it is expected that the child observes the information that one of the story characters does not have and accordingly predicts the path that the character will follow correctly. After that, a series of questions are asked to confirm that the correct answer of the child is not a coincidence. When the correct answer is given in all stages, the Confirmation Question, Reality Question and Memory Question stages, the test is completed successfully. The patients included in the study are divided into three groups as high autistic traits, autistic traits and no autistic traits according to SRS and ToM- true ToM and false ToM- tests. To evaluate the pubertal stage, Tanner staging has been performed at Child and Adolescent Mental Health Outpatient Clinic and an assessment has been made about adolescence.

The obtained data have been evaluated with "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)". Descriptive statistics are presented as mean ± standard deviation (minimum-maximum), frequency distribution, and percentage. Pearson Chi-Square Test has been used to evaluate categorical variables. The suitability of variables to normal distribution has been evaluated by using visual (histogram and probability plots) and analytical methods (Kolmogorov-Smirnov Test). Since serum testosterone value is normally distributed, Student's T-Test is used to compare it between false and true groups of ToM; and ANOVA (Analysis of

Variance) is used to compare it among autistic traits status groups according to SRS. After ANOVA, if an overall significance is observed, pairwise post-hoc test is performed by using Tamhane's T2 test. As serum oxytocin and androstenedione measurements are not normally distributed, the Kruskal-Wallis tests are conducted to compare the parameters between the results of ToM and autistic trait according to SRS groups. The Mann-Whitney U test is performed to test the significance of pairwise differences by using Bonferroni correction to adjust for multiple comparisons.

RESULTS

83 males diagnosed with ADHD in the prepubertal period are categorized and divided into three groups called as inattentive (26 patients, 31.4%), hyperactive (8 patients, 9.6%), and combined (49 patients, 59%). Also, 43 of the patients (51.8%) have oppositional defiant disorder (ODD). Mean age has been 94,8±14.6 months (72-120 months).

A statistically significant difference has been found between the autistic symptom levels of the patients evaluated with SRS and ToM (*p<0.001*) (Table 1). Mean score of SRS is significantly higher in the patients with the wrong ToM than the patients with the wrong ToM statistically (Score of SRS 84.4±15.4 (64-127) vs 49.9±9.5 (28-68), p<0.001) (Table 2).

			Autistic Traits according to SRS scores			p
		Unit	Non-Autistic Range	Mild	Severe	
			n (%)	n (%)	n (%)	
Test	ToM	**True**	44 (100)	4 (21.1)	0	**<0.0001**
		False	0	15 (78.9)	20 (100)	

Table 1. Comparison of ToM results according to SRS scores

SD: Standard deviation, ToM: Theory of Mind, SRS: Social Responsiveness Scale

Table 2. Comparasion of Serum Hormone Levels and Score of SRS According to Tom Test Results

		ToM		p*
		True (n=48)	False (n=35)	
	Unit	Mean±SD (Range)	Mean±SD (Range)	
Age	month	97.6±14.7(72-120)	90.5±13.7(76-119)	**0.03**
Score of SRS	point	49.9±9.5(28-68)	84.4±15.4 (64-127)	**<0.0001**
Testosterone	pg/mL	3.0±0.9 (1.4-4.6)	5.4±1.4 (2.0-9.3)	**<0.0001**
Androstenedione	ng/mL	15.8±5.3 (7.8-36.8)	21.2±6.5 (7.7-32.7)	**<0.0001**
Oxytocin	pg/mL	51.9±10.1 (35.2-74.2)	39.9±4.0 (32.3-47.7)	**<0.0001**

SD: Standard deviation, SRS: Social Responsiveness Scale, ToM: Theory of Mind

In binary comparisons, there have been significant differences in serum testosterone and oxytocin levels that are caused by the patients without autistic traits. Also, there is a significant difference in androstenedione levels that is caused by the patients with severe autistic traits. While the serum testosterone levels of patients with no autistic traits are significantly lower than those with mild and severe autistic traits, the serum oxytocin levels are significantly higher. In addition, patients with severe autistic traits have significantly higher serum androstenedione levels than those without autistic traits and those with mild autistic traits (Table 3).

Table 3. Comparison of serum hormone levels in groups of autistic traits according to SRS scores

			Autistic Traits according to SRS scores			**p***	**p****
		Unit	**Non-Autistic range**	**Mild**	**Severe**		
			Mean±**SD (min-max)**	Mean±**SD (min-max)**	Mean±**SD (min-max)**		
SRS score		point	48.6±8.6 (28-59)	70.4±3.9 (62-78)	93.9±14.1 (82-127)		**<0.0001**
Hormones	Testosterone	pg/mL	**2.8±0.8 (1.4-4.6)**	**5.1±1.2 (3.7-8.8)**	**5.4±1.7 (2.0-9.3)**		**<0.0001**
			2.8±0.8 (1.4-4.6)	5.1±1.2 (3.7-8.8)		**<0.0001**	
				5.1±1.2 (3.7-8.8)	5.4±1.7 (2.0-9.3)	**0.60**	
			2.8±0.8 (1.4-4.6)		5.4±1.7 (2.0-9.3)	**<0.0001**	
	Androstenedione	ng/mL	**15.7±5.5 (7.8-36.8)**	**17.0±5.8 (7.7-29.2)**	**24.2±4.9 (13.2-32.7)**		**<0.0001**
			15.7±5.5 (7.8-36.8)	17.0±5.8 (7.7-29.2)		**0.40**	
				17.0±5.8 (7.7-29.2)	24.2±4.9 (13.2-32.7)	**<0.0001**	
			15.7±5.5 (7.8-36.8)		24.2±4.9 (13.2-32.7)	**<0.0001**	
	Oxytocin	pg/mL	**51.9±9.7 (35.2-74.2)**	**42.0±9.0 (32.6-72.0)**	**40.4±4.1 (32.3-47.7)**		**<0.0001**
			51.9±9.7 (35.2-74.2)	42.0±9.0 (32.6-72.0)		**<0.0001**	
				42.0±9.0 (32.6-72.0)	40.4±4.1 (32.3-47.7)	**0.76**	
			51.9±9.7 (35.2-74.2)		40.4±4.1 (32.3-47.7)	**<0.0001**	

p**<0.05 is significant, p*<0.017 is significant according to Bonferroni correction, SD: Standard deviation.SRS: Social Responsiveness Scale.

A positive correlation has been found between ToM and SRS (r=0.90, p<0.0001). A positive correlation has also been found between androgens (testosterone and androstenedione) and SRS or ToM. There is a negative correlation between oxytocin and ToM or SRS or testosterone. In addition, ToM have a negative correlation with age (r=-0.24, p=0.03) (Table 4).

Table 4. Correlation Between Some Parameters

Parameters	r	p
ToM poor performanceAge	-0.24	0.03
Testestorene-Androstenedione	0.39	<0.0001
Testestorene-Oxytocin	-0.52	<0.0001
Testestorene-ToM poor performance	0.76	<0.0001
Testestorene-SRS	0.73	<0.0001
Androstenedione-ToM poor performance	0.42	<0.0001
Androstenedione-SRS	0.49	<0.0001
ToM poor performance-Oxytocin	-0.65	<0.0001
SRS-Oxytocin	-0.65	<0.0001
ToM poor performance-SRS	0.90	<0.0001

SRS: Social Responsiveness Scale, ToM: Theory of Mind

DICCUSSION

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most common neurodevelopmental disorders in childhood and is seen in 3-7% of school-age children (American Psychiatric Association, 2013a). In Turkey, ADHD prevalence is reported as 12.39% (Ercan et al., 2019). ADHD leads to severe social, academic, and psychological impairments in all stages of child and adolescent development.

Some researchers consider that children with ADHD have inadequate social functionality due to its associated behavioural patterns such as attention deficit, difficulty in family, and lack of social skills (Gentschel & McLaughlin, 2000). Impaired social functionality is often seen as a rejection by peers and engaging in conflict with other children and adults. Social functionality is a concept based on cognitive and social abilities and affected by individual characteristics and environmental factors (Happé & Frith, 1996). Children with ADHD have difficulties in behaving emphatically in social situations as these children find it difficult to put themselves in place with another person. Moreover, they also have difficulties in interpreting social clues (Braaten & Rosén, 2000b). Besides, it has been shown that children with ADHD might experience problems similar to children with autism spectrum disorders (ASD) while involving in communication and they might have social reciprocity problems and repetitive behaviours (Hattori et al., 2006a).

In literature, there are several studies showing the relationship between increased androgen levels and autistic traits. Some psycho-endocrinology studies have shown that saliva testosterone level is strongly associated with social cognition (van Honk et al., 1990). Takagishi et al. have investigated the relationship between salivary testosterone levels and autistic traits in adults. In their study, they have found out a positive correlation between testosterone levels and autistic traits (Takagishi et al., 2010). Compared to the children who are in puberty at the usual time, children with early puberty showed a significant increase in features such as social withdrawal, social problems, problematic behaviours, and language development impairment (Dorn et al., 1999).

Oxytocin plays a role mainly in the regulation of emotions, coping with stress, and social behaviours (Lukas & Neumann, 2013b). It has been suggested that the dysfunction of social skills in ASD might be associated with dysfunction of the central oxytocin system (Lukas & Neumann, 2013b). Genetic studies have shown the relationship of variants of the oxytocin receptor gene and abnormalities in the oxytocin receptor gene methylation with autistic symptoms in patients with ASD (Kumsta et al., 2013). Studies comparing serum oxytocin levels of patients with ASD and serum oxytocin levels of healthy individuals show inconsistent results. While some studies have shown lower oxytocin levels in patients with ASD compared to healthy individuals (Alabdali et al., 2014), others have indicated higher oxytocin levels (Jansen et al., 2006). In some other studies, no difference is found between oxytocin levels (Miller et al., 2013). Various studies have shown that serum oxytocin concentrations have a negative correlation with autism symptoms in children with ASD, and individuals with low oxytocin levels show autism symptoms more frequently (Zhang et al., 2016).

REFERENCES

Alabdali, A., Al-Ayadhi, L., & El-Ansary, A. (2014). Association of social and cognitive impairment and biomarkers in autism spectrum disorders. *Journal of Neuroinflammation*, *11*. https://doi.org/10.1186/1742-2094-11-4

American Psychiatric Association. (2013a). American Psychiatric Association, 2013. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). In *American Journal of Psychiatry*. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053

Ayaz, A. B., Ayaz, M., & Yazgan, Y. (2013). Alterations in social reciprocity in attention-deficit hyperactivity disorder. *Turk Psikiyatri Dergisi*, *24*(2). https://doi.org/10.5080/u6800

Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. In *Trends in Cognitive Sciences*. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)01904-6

Braaten, E. B., & Rosén, L. A. (2000a). Self-regulation of affect in attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) and non-ADHD boys: Differences in empathic responding. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *68*(2), 313–321. https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.2.313

Braaten, E. B., & Rosén, L. A. (2000b). Self-regulation of affect in attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) and non-ADHD boys: Differences in empathic responding. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.2.313

Clark, T., Feehan, C., Tinline, C., & Vostanis, P. (1999). Autistic symptoms in children with attention deficit-hyperactivity disorder. *European Child and Adolescent Psychiatry*. https://doi.org/10.1007/s007870050083

Demirci, E., Ozmen, S., Kilic, E., & Oztop, D. B. (2016). The relationship between aggression, empathy skills and serum oxytocin levels in male children and adolescents with attention deficit and hyperactivity disorder. *Behavioural Pharmacology*, *27*(8), 681–688. https://doi.org/10.1097/FBP.0000000000000234

Dorn, L. D., Hitt, S. F., & Rotenstein, D. (1999). Biopsychological and cognitive differences in children with premature vs on-time adrenarche. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, *153*(2), 137–146. https://doi.org/10.1001/archpedi.153.2.137

Geier, D. A., & Geier, M. R. (2006). A clinical and laboratory evaluation of methionine cycle-transsulfuration and androgen pathway markers in children with autistic disorders. *Hormone Research*. https://doi.org/10.1159/000094467

Gentschel, D. A., & McLaughlin, T. F. (2000). Attention Deficit Hyperactivity Disorder as a Social Disability: Characteristics and Suggested Methods of Treatment. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *12*(4), 333–347. https://doi.org/10.1023/A:1009432130076

Happé, F., & Frith, U. (1996). Theory of mind and social impairment in children with conduct disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, *14*(4), 385–398. https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1996.tb00713.x

Hattori, J., Ogino, T., Abiru, K., Nakano, K., Oka, M., & Ohtsuka, Y. (2006a). Are pervasive developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder distinct disorders? *Brain and Development*, *28*(6), 371–374. https://doi.org/10.1016/j.braindev.2005.11.009

Hattori, J., Ogino, T., Abiru, K., Nakano, K., Oka, M., & Ohtsuka, Y. (2006b). Are pervasive developmental disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder distinct disorders? *Brain and Development*, *28*(6), 371–374. https://doi.org/10.1016/j.braindev.2005.11.009

Kumsta, R., Hummel, E., Chen, F. S., & Heinrichs, M. (2013). Epigenetic regulation of the oxytocin receptor gene: Implications for behavioral neuroscience. *Frontiers in Neuroscience*, *7*(7 MAY). https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00083

Lukas, M., & Neumann, I. D. (2013a). Oxytocin and vasopressin in rodent behaviors related to social dysfunctions in autism spectrum disorders. *Behavioural Brain Research*. https://doi.org/10.1016/j.bbr.2012.08.011

Manning, J. T., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Sanders, G. (2001). The 2nd to 4th digit ratio and autism. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *43*(3), 160–164. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2001.tb00181.x

Mary, A., Slama, H., Mousty, P., Massat, I., Capiau, T., Drabs, V., & Peigneux, P. (2016). Executive and attentional contributions to Theory of Mind deficit in attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Child Neuropsychology*, *22*(3), 345–365. https://doi.org/10.1080/09297049.2015.1012491

Miller, M., Bales, K. L., Taylor, S. L., Yoon, J., Hostetler, C. M., Carter, C. S., & Solomon, M. (2013). Oxytocin and Vasopressin in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorders: Sex Differences and Associations With Symptoms. *Autism Research*. https://doi.org/10.1002/aur.1270

Ruta, L., Ingudomnukul, E., Taylor, K., Chakrabarti, B., & Baron-Cohen, S. (2011). Increased serum androstenedione in adults with autism spectrum conditions. *Psychoneuroendocrinology*. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.02.007

Takagishi, H., Takahashi, T., Inukai, K., Shinada, M., Tanida, S., Takahashi, C., Mifune, N., Horita, Y., Hashimoto, H., Yang, L., Yokota, K., Kameda, T., & Yamagishi, T. (2010). Salivary testosterone levels and autism-spectrum quotient in adults. *Neuroendocrinol Lett*, *31*(6), 101–105. www.nel.edu

Taurines, R., Schwenck, C., Lyttwin, B., Schecklmann, M., Jans, T., Reefschläger, L., Geissler, J., Gerlach, M., & Romanos, M. (2014). Oxytocin plasma concentrations in children and adolescents with autism spectrum disorder: Correlation with autistic symptomatology. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*. https://doi.org/10.1007/s12402-014-0145-

).van Honk, J., Tuiten, A., Verbaten, R., Thijssen, J., & de Haan, E. (1990). Correlations among salivary testosterone, mood, and selective attention to threat in humans. *Hormones and Behavior*, *36*, 17–24. file:///Users/Domingo/Documents/Literature/E_Lit/

Zhang, H. F., Dai, Y. C., Wu, J., Jia, M. X., Zhang, J. S., Shou, X. J., Han, S. P., Zhang, R., & Han, J. S. (2016). Plasma Oxytocin and Arginine-Vasopressin Levels in Children with Autism Spectrum Disorder in China: Associations with Symptoms. *Neuroscience Bulletin*, *32*(5), 423–432. https://doi.org/10.1007/s12264-016-0046-5

IN PURSUIT OF USABLE PARAMETERS FOR ASSESSING THE RESULTS OF BREAST RECONSTRUCTION

Ahmet BİÇER[1], Hülya AYDIN[2], Erdem GÜVEN[3], Çiğdem Derya AYTOP[4], Burcu ÇELET ÖZDEN [5-6]

[1] Ege University, Faculty of Medicine, Department of Plastic, Reconstructive, And Aesthetic Surgery, Izmir / Türkiye

[2] Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Plastic, Reconstructive, And Aesthetic Surgery, Istanbul Emeritus Professor, Retired / Türkiye

[3] Private Practice, Maçka/İstanbul / Türkiye

[4] Private Practice, Üsküdar/İstanbul / Türkiye

[5] Hasan Kalyoncu University, Vocational School, First and Emergency Aid Program, Gaziantep / Türkiye

[6] Private Practice, Besiktas / İstanbul

Abstract: Reconstructive surgery following mastectomy is known to relieve, at least in part, the psychological impacts of breast cancer diagnosis and subsequent mastectomy. Relatively rapid progression of science and art for breast reconstruction in the past decades caused extraordinary variations among different clinics worldwide in respect to approach and philosophy. Evidence based medicine, proposed to be the way to achieve a relatively constant outcome should be rendered accessible and applicable for this special group of patients as a part of "good clinical practice". Clinical guidelines should be based on studies backed with solid evidence, and solid evidence should be based on repeatable and reliable measures and methods. However, relatively little progress could be made on data collection and assessment compared to innovation in the time being. One of the main obstacles may be the failure to put forth easy-to-use, repeatable and reliable standardized parameters. The study was designed as a case-control study, which was conducted on 34 patients who had undergone a breast reconstruction procedure in our clinic between 2005 and 2009. Several parameters related to breast volume and symmetry, as well as aesthetic outcome had been proposed in an effort to assess the outcome of reconstructive procedure. Comparative and correlation analyses between these parameters, as well as their relations to a body of feed-back from patients acquired via a detailed poll including overall satisfaction, body image, changes in sexual behavior had been investigated. The results were assessed statistically. A strong correlation between our proposed reconstructed breast volume calculations with the literature could be found. A coefficient proposed for aesthetic outcome found to be congruent with professional assessment scores. Otherwise, completion of breast reconstruction, determined by nipple areola reconstruction was found to be the other factor strongly related to a better aesthetic outcome. The indirect parameters proposed to assess symmetry; breast volume and aesthetic outcome were found to be useful.

Keywords: Breast, Reconstruction, Cancer, Mastectomy, Nipple

INTRODUCTION

Breast cancer is the most common non-cutaneous malignancy among women, and only second to lung cancer in cancer related mortality (DeSantis 2019). Although the incidence is rising, mortality rates slightly decrease throughout the last decades as nouvelle screening methods and anticancer medications are continuously being developed (DeSantis 2019, DeSantis 2011, Mokhatri-

Hesari 2020). As both overall survival and disease-free survival rates improve, an increasing interest in the quality of life is observed.

With a lifetime risk of one in eight, breast cancer is a devastating experience for the affected women and her loved ones (Williams 2018). The dreadful diagnosis of cancer, side effects of hormonotherapy/chemotherapy, and some form of mastectomy surgery all act together to bring down the affected by her self-perception constituted by her cognitive, sexual, and social identity (Hummel 2015, Keesing 2016, Emilee 2010, Loaring 2015). Reconstructive breast surgery is constantly gaining popularity as awareness of its safety throughout the community and oncologic teams rise hand in hand with increasing interest and finesse among plastic surgeons (Nair 2021).

In recent decades, the importance of establishing standards of care in various aspects of medicine have been pointed out by many authors and health care providers (Yang 2015). In an effort to achieve a relatively constant outcome, standards which are accessible and applicable for this special group that are constantly repeatable upon solid measurements should be sought. However, the rate of development of new techniques and technologies exceeded the rate of foundation of new assessment methods.

AIM

The aim of this retrospective case control study is to search for usable parameters for future studies and establishment of a standard in breast reconstruction with a particular care for repeatability, feasibility, reliability, and quantifiability.

PATIENTS

The study was designed as a retrospective case control study. 48 patients who were operated in our clinic between June 2005 and April 2009 for post mastectomy breast reconstruction were reached out. 34 of them accepted to participate, 26 of those were available for the anthropometric measurements.

METHODS

For anthropometric analyses standard photographic images with a standard camera (Nikon™ DSLR, Tokyo, Japan; with Tamron™ 50 mm f: 1/1.8 objective, Saitamo, Japan) from 200 mm distance at 150 mm height were used. Five angle standard images were used for digital measurements.

Manual measurements were taken in accordance to Tebbetts' "high five method" specifically developed for breast augmentation (11). These are 1) breast width, 2) upper pole thickness upon pinch, 3) maximum anterior translation, 4) nipple to inframammary fold distance, and 5) lower pole thickness upon pinch.

Additional measurements were thoracic diameter (d) measured from the subcostal tangent, breast diameter, nipple to substernal notch distance, mid-clavicle to nipple distance, thorax height (h, suprasternal notch to xiphoid distance), breast projection on profile, and mid-clavicle to upper pole take off point of the breast mound.

For the analyses of the outcome a visual analog scale (VAS) was handed to 10 plastic surgery residents with varying experience. An anonymized and isometric shuffle of the frontal photographs of the patients were presented as a slide show randomly. Each image was shown twice to secure reliability. The residents were asked to anonymously rate for overall success of the reconstruction.

Parameters established for the assessments were breast volume index (Vi), Tebbetts compliance (T), and breast index (Bi).

The Vi was measured as a function of breast width (BW) and projection (Pr). The formula used was laid out to resemble the volume of a conic and given as follows:

Vi=(BW)2xPr

The compliance score T was calculated in accordance with Tebbetts' high five method described for breast augmentation to seek for adaptability to reconstruction cases in terms of skin quality, skin pocket for implants or autologous tissue, and symmetry. The opposite breast was also assessed to investigate the effects of reconstruction.

The Bi was measured as a function of Vi, thoracic diameter (d), and thorax height (h). The formula used was laid out to resemble the breast as a cone, placed on a cylinder (thorax) and can be given as follows:

Bi=Vi/(h2xd)

It can be seen as an estimate of a ratio of breast dimensions to thorax dimensions. Aesthetic appeal, symmetry and content were used as outcome measures.

The correlation between patient satisfaction, reconstructed breast symmetry, aesthetic scores, volume and breast indices were carried out with Spearman's tests. On the other hand, the effects of scar problems, complications, donor site problems on patient satisfaction were analyzed with either Student t test or one way ANOVA where the data was normally distributed; with Mann Whiney U test or Kruskal Wallis tests where the data was not distributed normally. Normality analayses were carried out with five point diagnosis including variance ratio, distribution graphs, detrended Q plots, normality tests (Kolmogorov Smirnov), and detection of kurtosis and skeweness. Intraclass Correlation Coefficient (ICC) test was utilized to determine inter-observer reliability for the aesthetic scores.

Statistical tests were carried out with SPSS 18.0 (IBM SPSS v 18.0. SPSS Inc., IBM, 233 S. Wacker Drive, Chicago, IL, ABD) statistical software. Alpha value was set to 0.05.

RESULTS

Demographics. Mean age of the patients participated in the study (a total of n=34) was 43.41+/-9.02 (Figure 1).

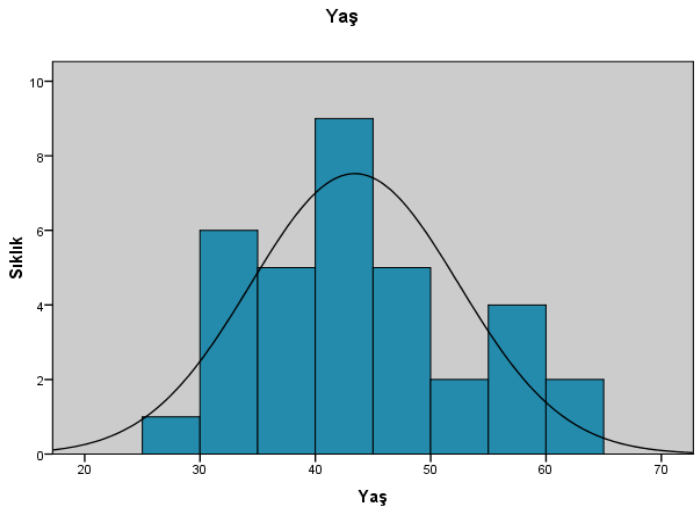


Figure 1. Age Distribution of the Patietns

The occupation of the patients were distributed as housewife (n=12, 35.3%), production labor (n=2, 5.9%), services sector labor (n=14, 41.2%), and retiree (n=6, 17.6%). As for marital statuses, four of them were single (11.8%), seven were divorcee (20.6%), 23 were found to be married (67.6%). All of the divorcees were divorced after the diagnosis of breast cancer. The educational background of the patients were primary school (14.7%), two of them were middle school graduate (5.9%), 15 were high school graduates (44.1%), 12 of them were (35.3%) university graduates.

Mean height and weight of the patients were 165 ± 5 cm and 69 ± 8 kg. Mean body mass index of the patients 25,62 ± 2,67.

An excellent degree of reliability was found between the residents' aesthetic scores. The average measure ICC was 0.958 (with 95% confidence interval from 0.931 to 0.978; P<0.001).

Reconstructive Surgical History

In 17 patients (50%), the breast mound reconstruction was carried out simultanously with mastectomy, while in the remainder 17, it was a delayed reconstruction.

The distribution of reconstructive method was implant only (n=10, 29.4%), autogenous tissue only (n=15, 44.1%), or both implants and autogenous tissue (n=9, 26.5%) (Fıgure 2).

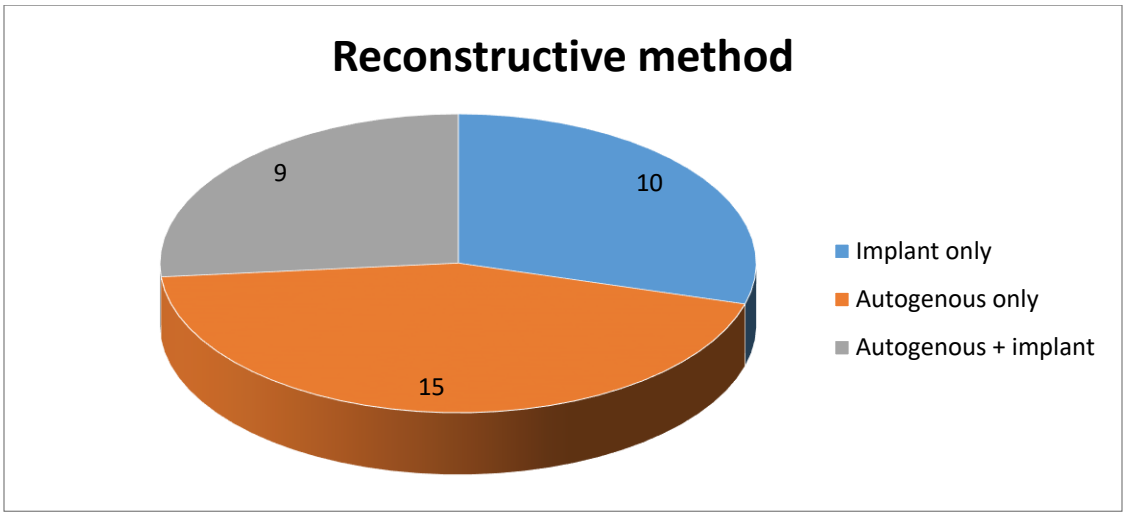


Figure 2. Distribution of Reconstructive Methods Chosen

As for reconstruction of the nipple areolar complex, 30 patients have responded or were present for physical examination. Among them, 18 (60%) had had their nipple areolar complex reconstructed. The techniques used for nipple areola reconstruction are listed in figure 3.

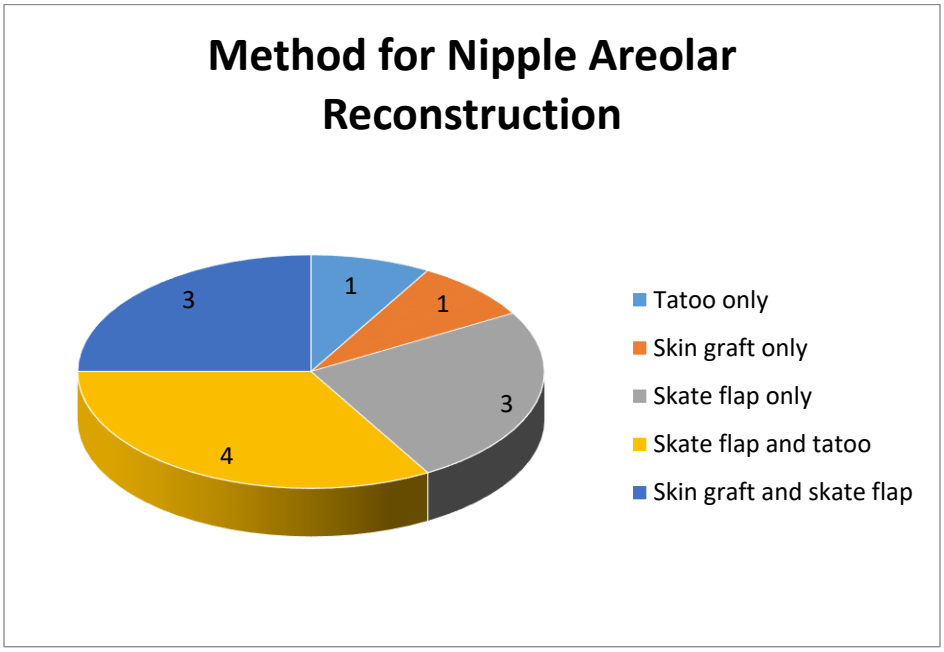


Figure 3. Distribution of Methods for Nipple Areolar Reconstruction

Complications and need for revision surgery. 17 patients (50%) experienced encountered with complications either minor or major. 10 had complications related to reconstructed breast, 14 had donor site complications, while one experienced a systemic complication (skin rash as a result of drug reaction, documented by a dermotologist).

Among the 17 patients experienced breast reconstruction related complications, six were implant related, four were flap related (Figure 4).

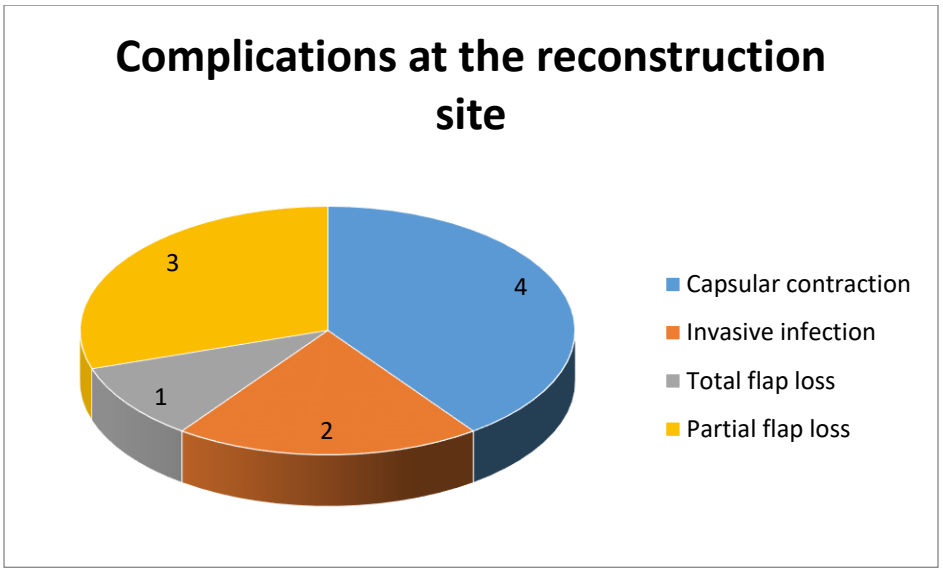


Figure 4. Distribution of Complications Encountered at The Recipient Site

Capsular contracture seen in two patients was dealt with switching to autologous reconstruction, two patients were menaged with implant change with incorporation of a latissimus dorsi flap. Partial flap loss (three patients) was dealt with debridement and wound care, while for the case with total flap loss, after debridement of the superior gluteal artery perforator flap, a pedicled transverse rectus abdominis flap was used.

In nine patients donor site problems were encountered. Three had delayed wound healing, four had scar problems, one had abdominal hernia, and one experienced persistent pain in her inguinal graft donor site.

Patient satisfaction. The overall satisfaction rates calculated by distribituion of answers given to a six point questionaire was found to be a median 5 (iqr: 1, min: 3, max:6) out of 6.

Anthropometric measures. The list of measurements obtained from the reconstructed breasts was given in table 1, while for the contralateral breast the values are given in table 2.

The calculated indices for breast volüme according to Sigurdson's method and our method along with ratio of breast mound volüme to thoracic volüme was given in table 3.

Table 1. Values Measured for the Index Breast

N	Measure	Mean	SD	minimum	maximum
25	BW	126,1	12,69	110	150
25	PUP	9,5	2,2	6	13
25	PLP	7,9	2,73	4	14
25	NAP	7,5	3,74	2	16
25	NI	86,8	19,03	40	130
25	NN	192,2	28,03	100	230
25	R	495,4	39,31	440	580
25	T	820,2	166,4	860	980

Table 1. BW, Breast Width; PUP, Upper Pole Pinch; PLP, Lower Pole Pinch; NAP, Nipple Areolar Maximal Projection At Anterior Stretch; NI, Nipple To İnframammary Fold İdstance; NN, Nipple To Suprasternal Notch Distance; R, Breast Radius; T, Thoracic Radius

Table 2. Values Measured for the Contralateral Breast

N	Measure	Mean	SD	minimum	maximum
25	BW	135,4	14,38	105	160
25	PUP	9,3	2,98	4	20
25	PLP	7,9	2,68	2	13
25	NAP	12,6	6,4	4	27
25	NI	93,4	18,46	40	140
25	NN	209,0	28,06	110	250
25	R	513,4	41,55	430	580
25	T	820,2	166,4	860	980

Table 2. BW, Breast Width; PUP, Upper Pole Pinch; PLP, Lower Pole Pinch; NAP, Nipple Areolar Maximal Projection At Anterior Stretch; NI, Nipple To İnframammary Fold İdstance; NN, Nipple To Suprasternal Notch Distance; R, Breast Radius; T, Thoracic Radius

Table 3. Calculations of Breast Mound Volume and Breast Volume to Thoracic Volume Ratios

No	Calculation	Mean	SD	Minimum	Maximum
25	Vsig	780,9	176,52	478,8	1093,3
25	Vi	2401,3	704,7	1452	4185
25	Bi	0,33	0,08	0,21	0,50

Table 3. Vsig, Calculated Volume Estimate According To Sigurdson's Method İn Cc; Vi Volmue İndex Value İn Cubic Units; Bi, Breast İndex İs A Ratio Therefore This Value Do Not Carry A Unit

Effect of timing of reconstruction on outcome. Between two groups (delayed vs immediate reconstruction) there was no statistically significant difference in terms of aesthetic outcome (p=0.538), symmetry (p=0.345), or patient satisfaction (p=0.683). Moreover, there was no difference in rate of complications (χ^2 = 0,279, p = 0,429), contralateral breast surgery rate (χ^2 = 2,695, p = 0,09), or achievement of correct nipple areolar position (χ^2 = 0,337, p = 0,430) or an optimum Bi value (χ^2 = 2,968, p = 0,102).

Effect of method of reconstruction on outcome. Among three broad groups of methods of breast reconstruction; implant only (group 1), implant and autogenous combined (group 2), and autogenous tissue only (group 3), no statistically significant difference could be detected in terms of aesthtic outcome, symmetry, achievement of optimum nipple position, and optimum Bi score (Table 4).

Table 4. Outcome Analysis of Patients Grouped for Reconstruction Method

Group	**Group 1** = Implant only, **Group 2** = Implant+autogenous, **Group 3** = Autogenous only						
Outcome	**Aesthtetic**	**Symmetry**	**Satisfaction**	**Complications**	**OBi**	**NPos**	**iBi**
Statistical method	Kruskal-Wallis	Kruskal-Wallis	Kruskal-Wallis	χ^2	χ^2	χ^2	Spearman's Rho
p	0,406	0,155	0,319	0,960	0,221	0,751	0,441
r_s	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-0,161
χ^2	N/A	N/A	N/A	0,081	3,023	0,572	N/A

Table 4. OBi, rate of achievement of a Bi in the optimum interval; NPos achievement of optimum nipple positiwith regards to the midhumeral line; iBi, Bi values in the reconstructed breast.

Nipple areolar reconstruction. When patients were grouped for whether they had a nipple areolar reconstruction or not, reconstructed group was found to have a superior aesthetic outcome (P=0.026), and better satisfaction scores (P=0.029). No difference in terms of symmetry scores were noted (P=0.230).

Effect of complications on outcome. Donor site morbidities were not found to be associated with significantly worse aesthetic (P=0.872) or satisfaction scores (P=0.187). Scar problems, however, were found to be sole factor significantly affecting overall satisfaction scores (P=0.008) without significantly affecting aesthetic outcome (P=0.757).

Reliability of parameters set forth. The Vi calculated with our method had a significant and high degree correlation with the standard Sigurdson method (for the index breast rs = 0,720. P <0,001), for the contralateral breast rs = 0,560. P = 0,004). The so called breast index Bi was found to be strongly and significantly correlated with the aesthetic outcome (rs = 0,627. P = 0,001).

CONCLUSION

Primary outcome of this study was that there is a strong and significant correlation between the breast index (Bi) and aesthetic outcome. A graphic explanation can be made by interpolating the calculated breast indices over aesthetic scores can be seen in figure 5. An optimum value interval could be set forth by analysis of this interpolation. No cases were rendered unacceptable within the optimal index interval.

The parameter designated as the volume index (Vi) was found to be in concordance with the Sigurdson's standard method of volume calculation. Additionally, it should be kept in mind that our method should be more mathematically sound as the standard method employs only two dimensions, while ours employ three as is the case in nature.

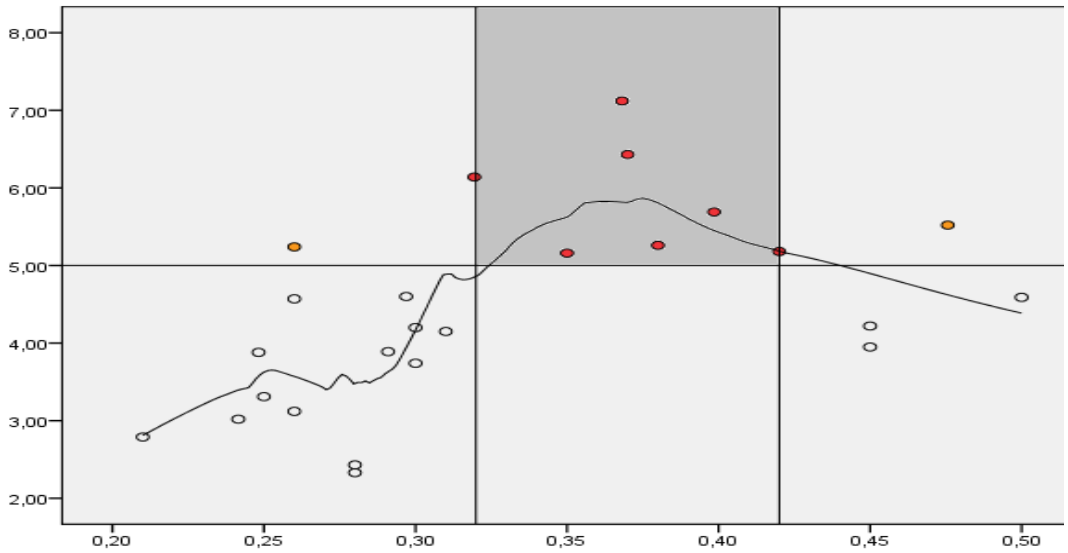


Figure 5. Calculated Breast İndex (Axis) And Corresponding Aesthetic Score (Ordinant). The Horizontal Line İs Drawn So As To Demonstrate Acceptable Aesthetic Outcome. Red Dots Are Cases With Optimum Bi And Acceptable Aesthetic Score

The use of these parameters may be an addition to oncoplastic surgery guidelines dictating the need for reconstructive surgery only for volume discrepancies exceeding 20% of the breast volume (Bulstrode 2001). Hence, the optimum "B_i" may present with a qualitative measure for the aesthetic outcome, rather than the need for reconstructive breast surgery.

The efficiency of the parameters set forth for breast reconstruction have been validated with this study. Additionally, the importance of nipple areolar reconstruction and its significant positive effects on aesthetic outcome have been shown.

We hope that this study will lay foundations for a multicenter study employing bigger numbers in the future and help finding the best possible outcome fort his vulnerable group of patients.

REFERENCES

DeSantis CE, Ma J, Gaudet MM, Newman LA, et al. Breast cancer statistics, 2019. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2019;69(6):438–51.

DeSantis C, Siegel R, Bandi P, Jemal A. Breast cancer statistics, 2011. CA: A Cancer Journal for Clinicians 2011;61(6):408–18.

Mokhatri-Hesari P, Montazeri A. Health-related quality of life in breast cancer patients: Review of reviews from 2008 to 2018. Vol. 18, Health and Quality of Life Outcomes. BioMed Central Ltd; 2020. p. 338.

Williams R, Müller M, Harewood R, Stanway S, Bhaskaran K, Carreira H. Associations Between Breast Cancer Survivorship and Adverse Mental Health Outcomes: A Systematic Review. JNCI Journal of the National Cancer Institute 2018;110(12):1311.

Hummel SB, van Lankveld JJDM, Oldenburg HSA, Hahn DEE, Broomans E, Aaronson NK. Internet-based cognitive behavioral therapy for sexual dysfunctions in women treated for breast cancer: design of a multicenter, randomized controlled trial. BMC Cancer 2015;15(1).

Keesing S, Rosenwax L, McNamara B. A dyadic approach to understanding the impact of breast cancer on relationships between partners during early survivorship. BMC Women's Health 2016;16(1).

Emilee G, Ussher JM, Perz J. Sexuality after breast cancer: a review. Maturitas 2010;66(4):397–407.

Loaring JM, Larkin M, Shaw R, Flowers P. Renegotiating sexual intimacy in the context of altered embodiment: the experiences of women with breast cancer and their male partners following mastectomy and reconstruction. Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association 2015;34(4):426–36

Nair NS, Penumadu P, Yadav P, et al. Awareness and Acceptability of Breast Reconstruction Among Women With Breast Cancer: A Prospective Survey. JCO global oncology 2021;7(7):253–60.

Yang B, Li L, Yan W, et al. The Type of Breast Reconstruction May Not Influence Patient Satisfaction in the Chinese Population: A Single Institutional Experience. PLOS ONE 2015;10(11):e0142900. Kaptein, EM., (1996). Thyroid hormone metabolism and thyroid diseases in chronic renal failure. *Endocrine Reviews* 17:(1);45-63.

Bulstrode NW, Shrotria S. Prediction of cosmetic outcome following conservative breast surgery using breast volume measurements. Breast. 2001, Cilt 2, 10, s. 124-126.

GNRHA İLE OVULASYON TETİKLEMESİNİN OVARYAN HİPERSİTİMÜLASYON UYGULANAN HASTALARDA OHSS ORANI VE GEBELİK BAŞARISI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI-UZMANLIK TEZİ[33]

Ayça Nazlı BULUT[1], Semih Zeki ULUDAĞ[2], Ercan Mustafa AYGEN[3], Yılmaz ŞAHİN[4]
[1-2-3-4]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri, Kayseri / Türkiye

Öz: Giriş: Bu çalışmanın amacı OHSS için yüksek riskli olan hastalarda GnRHa ile ovulasyon tetiklemesinin OHSS oranı ve ICSI başarısı üzerine etkilerini değerlendirmektir. Materyal ve Metod: Çalışmaya toplamda 51 ıntrasitopiazmik sperm enjeksiyonu (ICSI)siklusudahil edildi. Tüm hastalara Gn ile birlikte flexiblGnRHantagonist protokol uygulandı. Ovulasyon tetiklemesi için 0.2 mg Triptorelin, estradiol seviyeleri 3500-7000 pg/mL arasında olduğunda ve/veya 10 mm veya daha fazla en az 18 follikül tespit edildiğinde uygulandı. Triptorelinenjeksiyonundan 35 saat sonra oosit pickup (OPU) gerçekleştirildi. Hastalar OPU'dan sonraki 1 saat içerisinde 1500 IU hCGileluteal destek aldı ve bununla birlikte OPU gecesi vajinal progesteron ve oral estrojen başlandı. Sonuçlar: 5 siklusta (%9.8) OHSS saptandı ve bunlardan 4'ü (%7.8) erken OHSS idi. OHSS saptanan ve saptanmayan hastalar arasında ≥ 13 mm, 10-12 mm arası ve ≥ 10 mm toplam follikül sayılarında, trigger günü estrojen seviyelerinde, MII oosit, 2PN oosit ve total oosit sayısı arasında istatiksel anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). 49 siklusta embriyo transferi uygulandı. Gebelik oranı, klinik gebelik oranı, devam eden gebelik oranı ve abortus oranı sırasıyla; %44.9, %26.5, %24.4, %2 idi. Sonuç: GnRHa tetikleyici, tedavi öncesinde erken OHSS için riskli olan hastalarda OHSS riskini tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Bu protokol şiddetli OHSS oranılarını arttırmadan tedavi sonuçlarını iyileştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: OHSS, Gnrhatrigger, Modifiyeluteal Destek, Hcg

GİRİŞ ve KURUMSAL ÇERÇEVE

Kontrollü ovaryanhiperstimülasyon (KOH) mücadelesi, birbiri ile çelişen iki sonuç arasında uygun bir denge sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç, hastaları şiddetli OvaryanHiperstimülasyon Sendromu (OHSS) riskine maruz bırakmadan en yüksek sayıda olgun oosit ve embriyo elde etmektir. Zor olan KOH için stimülasyona aşırı, normal ve kötü cevap veren hastaları doğru tanımlamaktır [1].

OvaryanHiperstimülasyon Sendromu (OHSS) için en riskli grup aşırı cevap veren gruptur. Aşırı cevap veren hastalar, genç, zayıf, polikistikoversendromlu (PKOS) veya sendromun klinik ya da biyokimyasal paterni olmaksızın sadece ultrasonografide (USG) overleripolikistikkomponentte olanlar, daha önceki Gonadotropin (Gn) uygulamalarına aşırı cevap verme öyküsü olanlar olarak tanımlanmaktadır. Riskin ise gelişen folliküllerin sayısı ile arttığı bilinmektedir [1,2].

Tüm ovaryanstimülasyon protokolleri, sıklıkla hasta için olumsuz etki oluşturmayan, çeşitli derecelerde hiperstimülasyon ile sonuçlanabilir. OHSS ise iyatrojenik bir komplikasyon olup, USG'deoverlerinkistik genişlemesi ve intravaskülerkompartmandan 3. boşluklara hızlı sıvı kaçışı ile karakterizedir. Şiddetli formu, potansiyel hayatı tehdit edici bir durumdur, vakaların %1.9'u

[33] Bu çalışma 1. sırada yer alan yazar(ın) Ovaryan hiperstimülasyon riski olan hastalarda gonadotropin releasing hormon analog ile ovulasyon tetiklemesinin ovaryan hiperstimülasyon sendromu oranı ve gebelik başarısına etkilerinin araştırılması tezinden üretilmiştir.

hospitalizasyon ile sonuçlanmaktadır ve endojen veya eksojenhumanchorionicgonadotropin (hCG), sendromun tetikleyici faktörüdür [3]. hCG ve OHSS arasındaki ilişkinin, anjiogenik bir molekül olan vaskülerendotelyalgrowth faktör (VEGF) aracılığı ile olduğu düşünülmektedir [2,3].

GnRHa ile ilgili çalışmalar, toplanan matür oositlerin, normal implantasyon potansiyeline sahip olmalarına rağmen, şiddetli bir luteal faz yetmezliği ile sonuçlanan, kabul edilemez ölçüde yüksek erken gebelik kayıpları ve devam eden gebelik oranlarında azalma olduğunu ortaya koymuştur [5,6]. Önemli olan, luteal faz eksikliğinin, standart bir luteal destek protokolü ile giderilemediğidir. Bu nedenle luteal fonksiyonu korumak için GnRHatetikleyiciden 35 saat sonra 1500 IU hCG uygulaması önerilmektedir [7, 8]. GnRHaendojen LH ve FSH dalgalanmasına imkan sağlarken, OPU sonrası düşük doz bolushCG, implantasyonu ve lutealovaryansteroidogenezisi devam ettirecektir [9]. Bu düşük doz hCG'nin OHSS tetiklemesi için çok düşük bir miktar olduğu düşünülmektedir [7, 8].

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı OHSS riski olan hastalarda GnRHa ile ovulasyon tetiklemesinin OHSS oranı ve ICSI başarısı üzerine etkilerini değerlendirmektir.

KAPSAM

Prospektif olarak dizayn edilen bu çalışmaya, kontrollü ovaryanhiperstimülasyon ile IVF ya da ICSI-ET protokolü uygulanan ve OHSS açısından yüksek riskli olarak bildirilen olgular dahil edildi.

YÖNTEM

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 19-38 yaş arasında olmak, vücut kitle indeksinin (BMI) 18-39 kg/m2 arasında olması, ovulasyon tetikleme gününde 10 mm' ninüzerinde en az 18 follikül izlenmesi ve Estradiol (E2) değerinin 3500-7000 pg/mL arasında olması olarak belirlendi.

Tedaviye düzenli devam etmeme, ovulasyon tetikleme günündefollikül sayısının 50'nin üzerinde olması ve E2'nin 7000 pg/mL 'ın üzerinde olması dışlama kriterleri olarak belirlendi. Buna göre, çalışmaya toplamda 50 hastanın 51 siklusudahil edildi. Hastaların sadece birine iki siklus, diğerlerine ise tek siklus uygulanmıştı. 1 hastada sperm, 1 hastada da embriyo elde edilemediği için iki hastaya embriyo transferi yapılamamıştı. 49 siklusta ise embriyo transferi gerçekleştirebilmişti.

OHSS açısından yüksek riskli olma kriterleri ise; daha önce OHSS öyküsü olmak, PCOS öyküsü olmak, TVUSG' de polikistik görünümde overlere sahip olmak ve daha önceki KOH'ta yüksek dozda gonadotropin ihtiyacı olmak olarak belirlendi.

Tüm hastalara gonadotropin ile KOH ve GnRHantagonistfleksibl protokol uyulandı. Bu protokole göre; olgulara menstrualsiklusun 3. günü rekombinant FSH başlandı. Gonadotropin dozu; hastanın yaşı, BMI, antralfollikül sayısı (AFS) ve daha önce tedavi almış ise; önceki siklustakigonadotropin ihtiyacı ve OHSS öyküsü olup olmadığı dikkate alınarak belirlendi. TVUSG ile antralfollikül sayımının belirlenmesi ve E2 öçlümleri ile over cevabı izlenerek Gn doz ayarlaması yapıldı. Tüm TVUSG'ler ve AFS belirlemeleri tek gözlemci tarafından yapıldı.

E2 değeri > 400 pg/mL ve lider follikül ≥ 14 mm olduğunda 0.25 mg cetrorelixasetat uygulandı. Ovulasyon tetikleme gününe kadar gonadotropinantagonist uygulamasına devam edildi.

Ovulasyon tetikleme gününde 10 mm'nin üzerinde 18 ve ya daha fazla follikülü olanlar ve/veya E2 değerleri 3500-7000 pg/mL arasında olanlara 0.2 mg triptorelin ile ovulasyon tetiklemesi yapıldı.

Tetiklemeden 35 saat sonra oosit pick-up (OPU) gerçekleştirildi. OPU sonrasında tüm hastalar OHSS belirtileri açısından sorgulandı. OHSS açısından sorgulanan kriterler; bulantı, kusma, abdominaldistansiyon, ve gastrointestinal semptomlar idi.

OHSS olarak değerlendirilen hastalar bulguların şiddetine göre üçe ayrıldı. Ultrasonografide asit izlenmeyen ya da minimal sıvı izlenen hastalar hafif OHSS, belirgin sıvı izlenen hastalar orta derecede OHSS, abdominaldistansiyon, dispne ve masif asiti olan hastalar ise şiddetli OHSS olarak değerlendirildi. OPU sonrası ilk 9 günde gelişen OHSS " erken OHSS", ilk 9 gün sonrası gelişen OHSS ise "geç OHSS" olarak kabul edildi.

Tüm olgulara, luteal destek amacıyla OPU'dan sonra 1 saat içerisinde 1500 IU hCG uygulandı ve OPU akşamından itibaren progesteron vajinal jel/ one a day ve estrofem 2 mg/3 times a day oral başlandı. Labaratuvardafertilizasyonu takiben, embriyonun kalitesine göre 2., 3. veya 5. gün embriyo transferi gerçekleştirildi. Embriyo transferi yapılan hastaların tamamında, transfer gününden 12 gün sonra β-hCGölçümü ile gebelik sorgulandı. β-hCG değeri pozitif saptanan olgularda, 48. saatte β-hCG'nin en az %66 civarında katlanması değerlendirildi. Klinik olarak gebelik saptanan olgularda , 7. gestasyonel haftada fetal kalp atışı transabdominal ultrasonografi ile değerlendirildi. Bu olgularda, luteal desteğe devam edildi. Gebelik tespit edilmeyen olgularda ise tedavi sonlandırıldı.

Buna göre, çalışma grubuna dahil edilen olgularda, elde edilen toplam oosit sayısı, elde edilen matür oosit sayısı, gebelik, canlı doğum ve OHSS varlığı değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplamda 51 siklusdahil edildi. Tüm hastalar Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tüp Bebek Ünitesinde GnRHatrigger ve luteal destek protokolü aldı. Ortalama kadın yaşı 28.0 ± 4.3 yıl idi. PKOS tanısı Roterdamkriterlerine göre koyuldu. 22 hasta (%44.0) PKOS tanısı aldı ve PKOS en sık tedavi nedeni idi. Ortalama AFS 25.2 ± 9.4 olup artmış ovaryan cevabın bir göstergesi olarak kabul edildi. 33 hasta (%64.7) ilk IVF siklusunda idi. Hasta karakteristikleri Tablo 1 de verilmiştir.

IVF sikluskarekteristikleri ve sonuçları tablo II de verilmiştir. Çalışmaya 51 siklusdahil edildi. Bir tanesi açıklanamayan infertilite ve diğer azospermi nedeniyle tedavi alan iki hastada embriyo elde edilemediği için transfer gerçekleştirilmedi (2/51; %3.9) Oosit ve embriyo verileri tablo III te gösterilmştir. OHSS olan ve olmayan hastaların karşılaştırmalı verileri Tablo 4'te verilmiştir.

1- OHSS

Çalışmaya dahil edilen 5 (%9.8) hastada orta derecede OHSS gelişti. Bunlardan 4'ü erken OHSS, biri ise geç OHSS idi. OHSS gelişen hastaların klinik özelliklerine baktığımızda; 1. hasta

OPU'dan bir gün sonra bulantı ve abdominal rahatsızlık şikayetleri ile başvurdu. TVUSG'deoverler normal boyutlarda olup douglasta 3-4 cm sıvı izlendi. Hastanın β hCG değeri pozitifti ancak daha sonra β hCG değeri düştü ve biyokimyasal gebelik olarak değerlendirildi. 2. hasta OPU'dan iki gün sonra kasık ağrısı, bulantı, gaz ve gaita yapamama şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde defans ve rebound yoktu. USG'de sağ over 54X44 mm, sol over 70X41 mm boyutlarında idi. Douglasta 3-4 cm sıvı mevcuttu, üst batın ve barsak ansları arasında sıvı yoktu. Bu hastada gebelik elde edilemedi. 3. hastada OPU'dan 2 gün sonra kusmanın eşlik ettiği orta derecede bulantı ve abdominal rahatsızlık şikayetleri oldu. TVUSG'deoverleri normal boyutlarda olup, douglasta 3-4 cm sıvı izlendi. Bu hastada gebelik elde edilemedi. 4. hastada OPU'dan 2 gün sonra hafif abdominal rahatsızlık ve bulantı izlendi. TVUSG'de sağ over 60X80 mm, sol over 100X80 mm olup douglasta 3 cm sıvı vardı. Bu hastada da biyokimyasal gebelik izlendi. 4 hasta da ayaktan takip edildi ve bulgular 1 hafta içerisinde kendiliğinden geriledi.

Geç OHSS gelişen tek hasta ise, 4. gestasyonel haftada bulantı, kusma, karın ağrısı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde karında yaygın hassasiyet, defans ve rebound vardı. USG'de sağ over 90X60 mm, sol over 100X100 mm olup diffüz ödemli ve ekosu artmış olarak izlendi. Paraovaryan alanda, uterus ön yüzünde ve douglasta sıvı izlendi, hasta hospitalize edilerek takip edildi. Hastaneye yatışında Hb 9.5 g/dL, beyaz küre 13,200 10^3/µL, Htc 33.3% ve trombosit değerleri 354,000 10^3/µL olarak izlendi. DopplerUSG'de her iki overde kanlanma izlendi. Ancak, overtorsiyonu ekarte edilemediği için hastaya diagnostiklaparaskopi yapıldı. Laparaskopik izlemde apandisit tespit edilmesi üzerineapendektomi yapıldı. İntra-operatifkomplikasyon gelişmedi. Post-operatif dönemde ağrısı geriledi. USG bulguları ve genel durumu düzelen, vital bulguları stabil seyreden hasta taburcu edildi. Bu gebelik termde, canlı tekiz doğum ile sonuçlandı.

Çalışmaya dahil edilen hastalar içerisinde şiddetli OHSS vakası izlenmedi. OHSS oranları Tablo 5'te gösterilmiştir.

2. Gebelik Sonuçları

Toplam gebelik oranı, embriyo transferi yapılan 49 siklusta %44.9 olarak bulundu. 7 hastada (%14.3) biyokimsal gebelik izlendi. Anembriyonik gebelik oranı %4.1 (2/49) olarak bulundu. Embriyo transferi yapılan sikluslardan elde edilen klinik gebelik sayısı 13 (%26.5) idi. Klinik gebelik izlenen hastalardan bir tanesi missedabortus nedeniyle küretaj yapıldı. Klinik gebelik elde edilen ve elde edilemeyen hastaların karşılaştırmalı verileri tablo 6'da verilmiştir. Klinik gebelik elde edilen ve edilmeyen hastaların karşılaştırmalı verileri Tablo 7'de verilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada OHSS riski olan hastalarda GnRHa ile ovulasyon tetiklemesinin OHSS oranı ve ICSI başarısı üzerine etkileri değerlendirilmiştir. GnRHa tetikleyicinin, tedavi öncesinde erken OHSS için riskli olan hastalarda OHSS riskini tamamen ortadan kaldırmadığı ve bu protokolün şiddetli OHSS oranılarını arttırmadan tedavi sonuçlarını iyileştirdiği sonucuna varılmıştır.

Daha önceki çalışmalar, hem daha fizyolojik bir tetikleyici bulmak hem de OHSS riskini azaltmak için bolusGnRHa kullanımını araştırmışlardır [5].Yapılan küçük çaptaki çalışmalar, son oosit ma-

türasyonununGnRHa ile gerçekleştirilmesinin, yüksek riskli hastalarda OHSS'yi önlediğini ortaya koymuştur.Bu konuda bir ön hazırlık niteliğindeki çalışma 2000 yılında Itskovitz-Eldor ve ark., [10] tarafından yayınlanmıştır. Yine Babayof ve ark., 2006 yılında 28 yüksek riskli hasta ile yaptıkları bir çalışmada, ovulasyon tetiklemesi için hCG uygulanan 13 hastadan 4'ünde (%30.8) orta veya şiddetli OHSS gelişirken, GnRHa uygulanan 15 hastanın hiçbirinde OHSS izlenmemiştir (P <.05) [11]. Engmann ve ark., ise 66 yüksek riskli hastadan oluşan daha geniş çalışmalarında, benzer sonuçlar elde etmiştir [12].

Bizim çalışmamızda erken OHSS oranı %7.8 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların hiçbirisinde şiddetli OHSS gelişmemiştir. Ancak bizim çalışmamız ile bu çalışmalar arasındaki en önemli fark bizim hastalarımızın 1500 IU hCG ile luteal destek almalarıdır. Bu nedenle bizim çalışmamızdaki %7.8'lik erken OHSS oranı, GnRHa tetikleyicinin erken OHSS'yi tamamen ortadan kaldırdığını öne süren bu çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılamamaktadır.

Bununla birlikte bu çalışmalarda hastalar benzer yoğun luteal destek almış olmalarına rağmen reprodüktif sonuçlar açısından çelişkili veriler elde edilmiştir.Bizim çalışmamızda, hastalara, OPU'dan sonra 1 saat içerisinde 1500 IU hCGsc. uygulanmıştır. OPU akşamından itibaren progesteron vajinal jel ve estrofem 2 mg tb 3X1 oral uygulanmıştır. Modifiyeluteal destek protokolü ile gebelik oranı %44.9, klinik gebelik oranı %26.5 olarak bulunmuştur.

Humaidan, 2010 yılında yayınladığı çalışmasında, luteal destek amacıyla 1500 IU hCG kullanımının gebelik sonuçlarına etkisinin klasik 10,000 IU hCGile benzer olduğu sonucuna varmıştır [8]. Bizim çalışmamızda OHSS için riskli görülen hastalarda GnRHa tetikleme ve OPU'dan 35 saat sonra tek doz bolus 1500 IU hCG uygulaması ile erken başlangıçlı OHSS oranı %7.8 olarak bulunmuştur. Bu hastalardan hiçbirinde şiddetli OHSS gelişmemiştir. Ortalama MII oosit sayısının 11.4±5 olarak tespit edildiği çalışmamızda klinik gebelik oranı %26.5 olarak izlenmiştir. Bu durum GnRHa tetikleyici ve 1500 IU hCG ile luteal destek protokolünün erken OHSS'yi tamamen önlediğini öne süren diğer çalışmaları desteklememektedir.

GnRHa tetikleme sonrası şiddetli erken OHSS vakalarının tamamen elimine edilememesi, tüm embriyoların dondurulması seçeneğini OHSS için yüksek riskli hastalarda güvenli bir alternatif yöntem durumuna getirmiştir. Bu uygulamanın diğer avantajları, yoğun luteal destek gerektirmemesi, aşırı cevap veren hastalarda yaygın olan endometrial problemlerden etkilenmemesi ve uygun embriyoların doğal bir siklusta transferine izin vermesi olarak sayılabilir [13].

Son iki yılda GnRHa tetikleyicinin hCG'ye iyi bir alternatif olduğuna dair elde edilen verilerde hızlı bir gelişme görülmektedir. GnRHa tetikleyici, güvenli, hasta dostu ve hCG'ye göre çok sayıda fizyolojik avantaja sahiptir. GnRHa tetikleyici sonrası optimalluteal faz desteği hala araştırılmakta olsa da, özellikle OHSS'yi önleme açısından, hasta konforu ve ihtiyaçları göz önüne alındığında hCG tetikleme kavramı sorgulanır hale gelmiştir. GnRHantagonistsikluslardaovulasyon tetiklemesi için GnRHa kullanımı OHSS için yüksek riskli hastalarda iyi bir seçenek gibi görünmektedir. Ancak bu etkinin doğrulanması, normal cevap veren hastalardaki etkileri ve optimalluteal faz desteği gereksinimi gibi konulara ışık tutması açısından daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardı.

KAYNAKÇA

Polat M, Bozdag G, Yarali H. (2014) Best Protocol forControlledOvarianHyperstimulation in AssistedReproductive Technologies: FactorOpinion? Semin ReprodMed 2014;32:262–71.

Mathur R, Evbuomwan I, Jenkins J. (2005) Preventionandmanagement of ovarian hyperstimulation syndrome. Obstet Gynaecol Reprod Med 2005;15:132-8.

Humaidan P, Quartarolo J, Papanikolaou EG.(2010) Preventin ovarian hyperstimulation syndrome: guidance for the clinician. Fertil Steril 2010;94:389–400.

Humaidan P, Bredkjoer HE, Bungum L, et al., (2005) GnRH agonist (buserelin) or Hcg for ovulation induction in GnRH antagonist IVF/ICSI cycles: a prospective randomized study. Hum Reprod 2005;20:1213-20.

Kolibianakis EM, Schultze-Mosgau A, Schroer A, et al., (2005) A lower ongoing pregnancy rate can be expected when GnRH agonist is used for triggering final oocyte maturation instead of HCG in patients under going IVF with GnRH antagonists. Hum Reprod 2005;20:2887-92.

Humaidan P, Bungum L, Andersen CY. (2006) Rescue of corpus luteum function with periovulatory HCG supplementation in IVF/ICSI GnRH antagonist cycles in which ovulation was triggered with a GnRH agonist: a pilot study. RBM online 2006;13:173-8.

Humaidan P, Bredkjoer HE, Westergaard LG, et al., (2010) 1,500 IU human chorionic gonadotropin administered at oocyte retrieval rescues the lutea phase when gonadotropin releasing hormone agonist is used for ovulation induction: a prospective, randomized, controlledstudy. Fertil Steril 2010;93:847-54.

Kol S, Humaidan H. (2013) GnRHagonisttriggering: recentdevelopments. RBM online 2013;26:226– 30.

Itskovitz-Eldor J, Kol S, Mannaerts B. (2000) Use of a singlebolus of GnRHagonisttriptorelintotriggerovulationafterGnRHantagonistganirelixtreatment inwomenundergoingovarianstimulationforassistedreproduction, withspecialreferencetotheprevention of ovarianhyperstimulationsyndrome: preliminaryreport. Hum Reprod 2000;15:1965-8.

Babayof R, Margalioth EJ, Huleihel M et al., (2006) Serum inhibin A, VEGF andTNFalevelsaftertriggeringoocytematurationwithGnRHagonistcomparedwith HCG in womenwithpolycysticovariesundergoing IVF treatment: a prospectiverandomizedtrial. Hum Reprod 2006;21:1260-5.

Engmann L, Diluigi A, Schmidt D, et al., (2008) Theuse of gonadotropin-releasinghormone (GnRH) agonisttoinduceoocytematurationaftercotreatmentwithGnRH antagonist in high-risk patientsundergoing in vitrofertilizationpreventsthe risk of ovarianhyperstimulationsyndrome: a prospectiverandomizedcontrolledstudy. Fertil Steril 2008;89:84-91.

Humaidan P, Kol S, Papanikolaou EG, (2011) TheCopenhagenGnRHAgonistTriggering Workshop Group. Hum Reprod 2011;17:510-24.

TRANSARTERİYEL RADİOEMBOLİZASYON YAPILAN HEPATOSELLÜLER KARSİNOMA HASTALARINDA PROGNOSTİK BİYOMARKER: PLATELET-LENFOSİT ORANI – SAĞKALIM İLİŞKİSİ

Yakup ÜLGER[1], Anıl DELİK[2]

[1-2] Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Adana / Turkiye

Öz: Transarteriyel radyoembolizasyon (TARE) primer ve metastatik karaciğer kanserlerinin tedavisinde lokolejyonel tedavi seçeneğidir. Karaciğer transplantasyonu listesindeki hastalar için nakil uygunluğu sürdürmede down-stage and bridge tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada TARE yapılan hastalarda platelet lenfosit oranının (PLR) prognostik biomarkır olarak sağkalıma etkisini retrospektif olarak araştırılması amaçlandı. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Gastroenteroloji kliniğinde 2018 ve 2021 arasındaki primer ve metastatik karaciğer tümörü tanısı ile takip edilen 50 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Laboratuvar parametreleri TARE'den önce ve tedaviden 1 ay, 3 ay ve 6 ay sonra elde edildi. PLR, trombosit sayısı ile lenfosit sayısı arasındaki oran olarak tanımlandı. Kaplan-Meier yöntemiyle analiz edildi ve log-rank testi kullanılarak karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler SPSS kullanılarak yapıldı. Çalışamamıza dahil ettiğimiz 50 hastanın (n=21) %42'si HCC, (n=29) %58'i diğer grubu oluşturmaktaydı. Hastaların yaş ortalaması 64,28 ± 10,52, HCC grubunda yaş ortalaması 71,23 ± 6,25, Diğer grup yaş ortalaması 59,24 ± 10,1, p değeri 0,001 olarak belirlendi. HCC grubunda cinsiyet dağlımı 5 kadın (%23,8), 16 erkek (%76,2), Diğer grupta 13 kadın (%44,8), 16 erkek (%55,2) bulunmaktaydı. HCC etiyolojisi HBV 6 (%28,6), HCV 9 (%43), Diğerleri 6 (%28,6) olarak dağılım göstermekteydi. HCC hastalarının %52,4'ünde (n=11) portal ven trombozu saptandı. Hastaların tedavi öncesi PLR değeri 134,56 ± 78,49 iken, HCC hastaların PLR değeri 95,29 ± 38,9 bulundu. HCC hastalarında PLR değerine göre sağkalım tedavi sonrası üçüncü ayda p değeri 0,001 istatistiksel olarak anlamlıydı. TARE intermediate-advanced HCC tedavisinde güvenli ve etkin bir tedavi yaklaşımıdır. PLR değerine göre HCC ve diğer grup kıyaslandığında, tedavi sonrası sağ kalım HCC ile ilişkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hepatocellular Carcinoma, Transarteriyel Radioembolizasyon, Platelet Lenfosit Oranı

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Hepatosellüler karsinoma (HCC) en sık görülen karaciğer malignitesi olmakla birlikte karaciğer kanserinde 5 yıllık sağkalımı %20'nin altındadır (Makary ve ark., 2020). Erken evre HCC cerrahi rezeksiyon ve transplantasyon ilk basamak tedavidir (Howlader ve ark., 2018; Roayaie ve ark., 2015). Hastaların sadece %10'dan azı cerrahi rezeksiyon için preoperatif kriterleri karşılamaktadır (Spreafico ve ark., 2018). HCC önemli bir halk sağlığı sorunudur (Torre ve ark., 2016). Transarteriyel radyoembolizasyon (TARE), son zamanlarda HCC'de yeni bir tedavi modalitesi olarak kullanılan Yttrium-90 (Y90) yüklü mikrokürelerin seçici intraarteriyel enjeksiyonu ile gerçekleştirilen bir brakiterapi şeklidir (Yim ve ark., 2022; Mlynarsky ve ark., 2015). TARE intermadiate-advanced HCC, intrahepatik kolanjiokarsinom, nöroendokrin, meme karsinom ve CRC'ye bağlı karaciğer metastazında sıklıkla kullanılmaktadır (Sundaraiya ve ark., 2021; Ma ve ark., 2016).

Bununla birlikte HCC lokorejyonel tedavisinde transplantasyon uygunluğu sürdürmek "downstaging or bridging" oluşturmak için kullanılmaktadır. Son zamanlarda çeşitli kanserlerde prognozu ön görmede PLR, NLR, CRP, modifiye Glasgow prognostik skoru gibi değişik inflamatuar belirteçler ön plana çıkmaktadır (Ma ve ark., 2016). Bu bağlamda PLR basit, ucuz, noninvazıv olmakla birlikte, prognozu ve nüksü tahmin etmekte kullanışlı bir biyobelirteç olarak yararlanılabilir (Fan ve ark., 2015).

AMAÇ

Bu çalışmada TARE yapılan HCC hastalarında ve primer metastazlarında PLR sağ kalım ilişkisini retrospektif olarak araştırılması amaçlandı.

KAPSAM

Çalışmamız Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından 03/120 kararsayılı ve 04.03.2022 karar tarihi ile onay almıştır. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Gastroenteroloji Kliniğinde 2018 ve 2021 arasındaki primer ve metastatik karaciğer tümörü tanısı konan 50 hasta retrospektif olarak toplanmış ve verileri bir araştırma olarak planlanmıştır. TARE tedavisi alan HCC ve metastatik karaciğer tümörü hastaları çalışmaya dahil edildi.

YÖNTEM

HCC tanısı, biyopsi, kontrastlı radyolojik görüntüleme (BT veya MRI), AFP ve histolojik olarak doğrulanmasıyla konulmuştur. Laboratuvar parametreleri hemogram, protrombin zamanı, INR oran, aspartat transaminaz, alanin aminotransferaz, bilirubin, albumin, nötrofil, lenfosit ve trombosit sayısını içeriyordu. Laboratuvar değerleri TARE'den önce ve tedaviden 1 ay, 3 ay sonra elde edildi. PLR, trombosit sayısı ile lenfosit sayısı arasındaki oran olarak tanımlandı. PLR için cutoff değeri belirlendi. PLR'deki zamansal eğilimleri belirlemek için laboratuvar tarihi kullanıldı. Sağkalım Kaplan-Meier yöntemiyle analiz edildi ve log-rank testi kullanılarak karşılaştırıldı. Tüm testler iki uçluydu ve $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analizler SPSS (IBM, ABD) kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen 50 hastanın (n=21) %42'si HCC, %58'i (n=29) diğer gruptu. Hastaların yaş ortalaması 64.28 ± 10.52, HCC grubunun yaş ortalaması 71.23 ± 6.25, diğer grubun yaş ortalaması 59.24 ± 10.1 ve p değeri 0.001 idi. HCC grubunda 5 kadın (%23,8), 16 erkek (%76,2), diğer grupta 13 kadın (%44,8) ve 16 erkek (%55,2) vardı. HCC etiyolojisi HBV 6 (%28.6), HCV 9 (%43), Diğerleri 6 (%28.6) idi. HCC hastalarının %52.4'ünde (n=11) portal ven trombozu saptandı. Tedavi öncesi AST 40.26 ± 35.36, ALT 32.02 ± 22.47, AFP 498.72 ± 1781.07 idi. Hastaların tümör çapı HCC hastalarında 5.28 ± 3.42, 6.21 ± 3, diğer grupta 4.5 ± 3.5 idi. (Tablo 1.)

Tablo 1. TARE Hastalarının Tedavi Öncesi Demografik Verileri

Variable	Pre-treatment
Age, years, (mean,SD)	64,28 ± 10,52
Gender, n (%), (F/M)	18 (%36)/32 (%64)
Wbc, (g/dL), (mean,SD)	6,8808 ± 2,35574
Neutrophil, (mean,SD)	4,1858 ± 1,87575
Lymphocyte, (mean,SD)	1,8696 ± 0,71356
Hgb, (g/dL), (mean,SD)	12,8460 ± 1,89803
Hct, (mean,SD)	39,0394 ± 5,54644
Mcv, (mean,SD)	88,4780 ± 8,96536
Rdw, (mean,SD)	15,3240 ± 2,02016
Plt, (10^3/µL), (mean,SD)	222,7800 ± 95,53999
PTZ, (mean,SD)	12,8506 ± 2,97148
INR, (mean,SD)	1,1073 ± 0,28837
AST, (IU/L), (mean,SD)	40,2630 ± 35,36528
ALT, (IU/L), (mean,SD)	32,0200 ± 22,47583
GGT, (u/L), (mean,SD)	64,5813 ± 75,26086
ALP, (u/L), (mean,SD)	104,3665 ± 83,22982
TBİL, (mg/dl), (mean,SD)	2,2129 ± 9,75436
DBİL, (mg/dl), (mean,SD)	0,1721 ± 0,21727
Albumine, (g/dL), (mean,SD)	3,6879 ± ,56595
AFP, (ng/ml), (mean,SD)	498,7263 ± 1781,07123
PVT n (%) (Y/N)	11(%22) /39 (%78)
Primer lesion, n (%)	
HCC	21 (42)
Others	29 (58)
HCC, Etiology, n (%)	
HBV	6 (28,6)

HCV	9 (43)
Others	6 (28,6)
Tumor diameters, (mean,SD)	5,2889 ± 3,42652
PLR	134,56 ± 78,49

Wbc: white blood cells, Hgb: hemoglobin, Hct: hematocrit, Mcv: Mean corpuscular volüme, Rdw: Red blood cell distribution width, Plt: platelets, Ptz: Prothrombin time, Inr: International Normalized Ratio, AST: Aspartate transaminase, ALT: Alanine transaminase, GGT: Gamma-glutamyltransferase, ALP: Alkaline phosphatase, TBİL: Total bilirubin, DBİL: direct bilirubin, AFP: Alpha Fetoprotein, PVT: Portal vein thrombus, HCC: hepatocellular carcinoma, HBV: hepatitis B, HCV: hepatitis C

Tüm hastaların tedavi sonrası PLR değerleri birinci ayda 263,32, ikinci ayda 214,05, üçüncü ayda 214,46 olarak bulundu. (Table 2.)

Tablo 2. Tüm Hastaların Tedavi Sonrası Demografik Verileri

Variable	1. ay	3. ay	6. ay
Nötrofil, (mean)	4,9857	4,8231	5,4657
Lenfosit(mean)	1,1204	15,8979	1,1269
Rdw,(mean)	15,8979	16,0396	15,7694
Plt,(mean)	226,9796	204,3542	196,7429
INR, (mean)	1,0712	1,1320	1,1229
Albumine,(mean)	3,5004	3,3074	3,1980
PLR (mean)	263,3223	214,0536	214,4673

Rdw=Red blood cell distribution width, Plt=platelets, Ptz=Prothrombin time, Inr=International Normalized Ratio, PLR=platelet lymphocyte ratio

Hastaların tedavi öncesi PLR değeri 134,56 ± 78,49 iken, HCC hastalarının PLR değeri 95,29 ± 38,9 idi. Tedavi sonrası diğer grup-PLR değeri birinci ayda 163 ± 87, ikinci ayda 308 ± 239 ve üçüncü ayda 246 ± 147 olarak bulundu. (Table 3.)

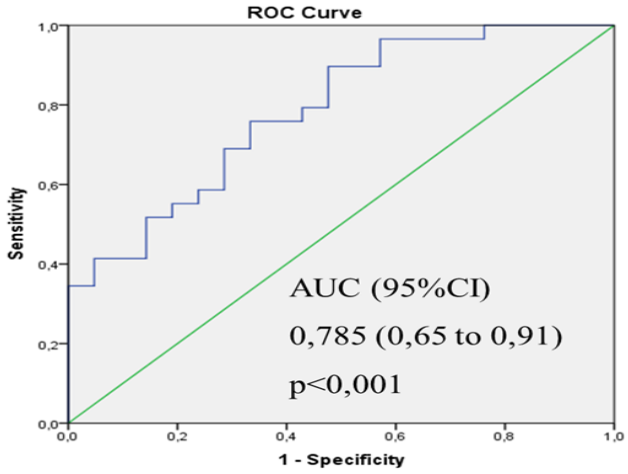
Tablo 3. Hastaların Tedavi Öncesi ve Sonrası PLR Değerleri

Variable	Pre-treatment	1.ay	3.ay
HCC-PLR	95,29 ± 38	203 ± 125	173 ± 151
Other group-PLR	163 ± 87	308 ±239	246 ± 147
P value	0,001	0,074	0,003

HCC: hepatocellular carcinoma, PLR=platelet lymphocyte ratio

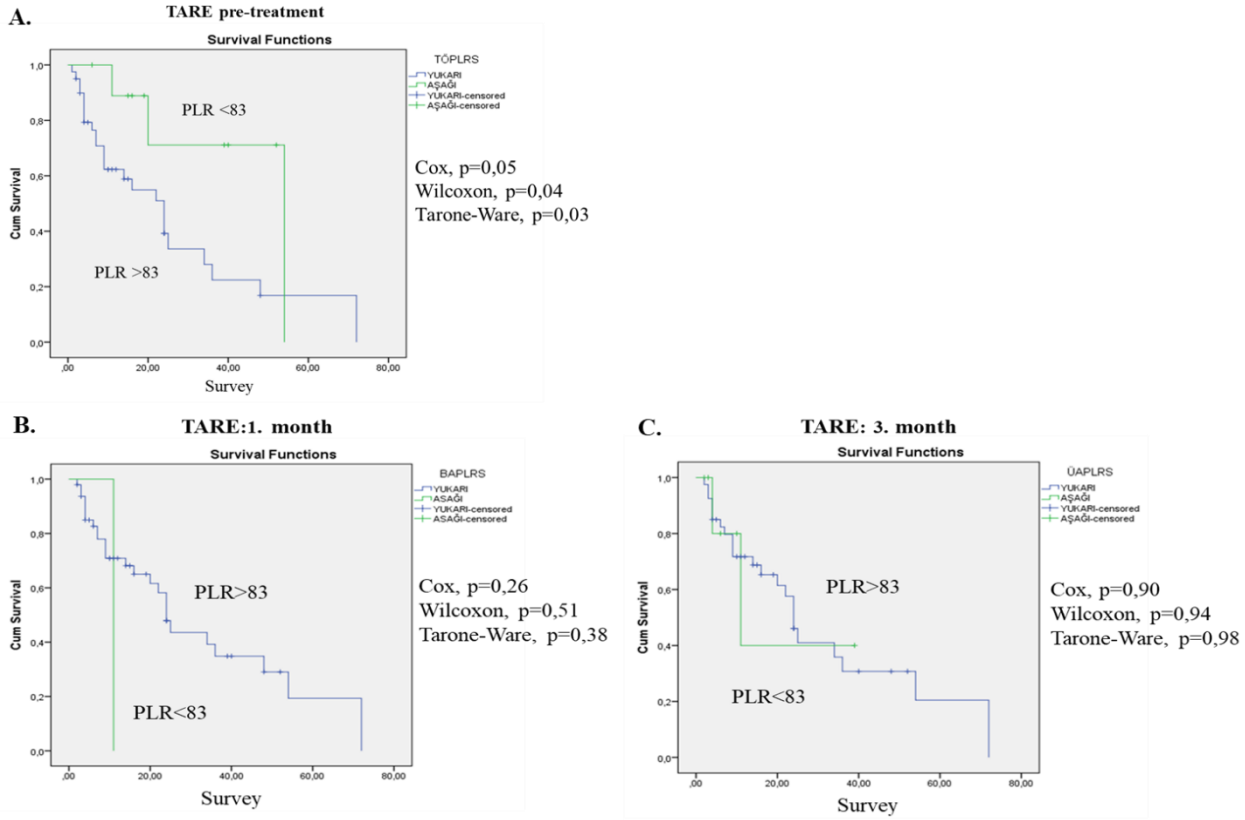
Tedavi öncesi PLR cutoff değeri 83 olarak tespit edildi, AUC 0.785, (95%CI) (0.65-0.91), p değeri 0.001. (Şekil 1.)

Şekil 1.Tedavi Öncesi PLR Cutoff Değeri 83



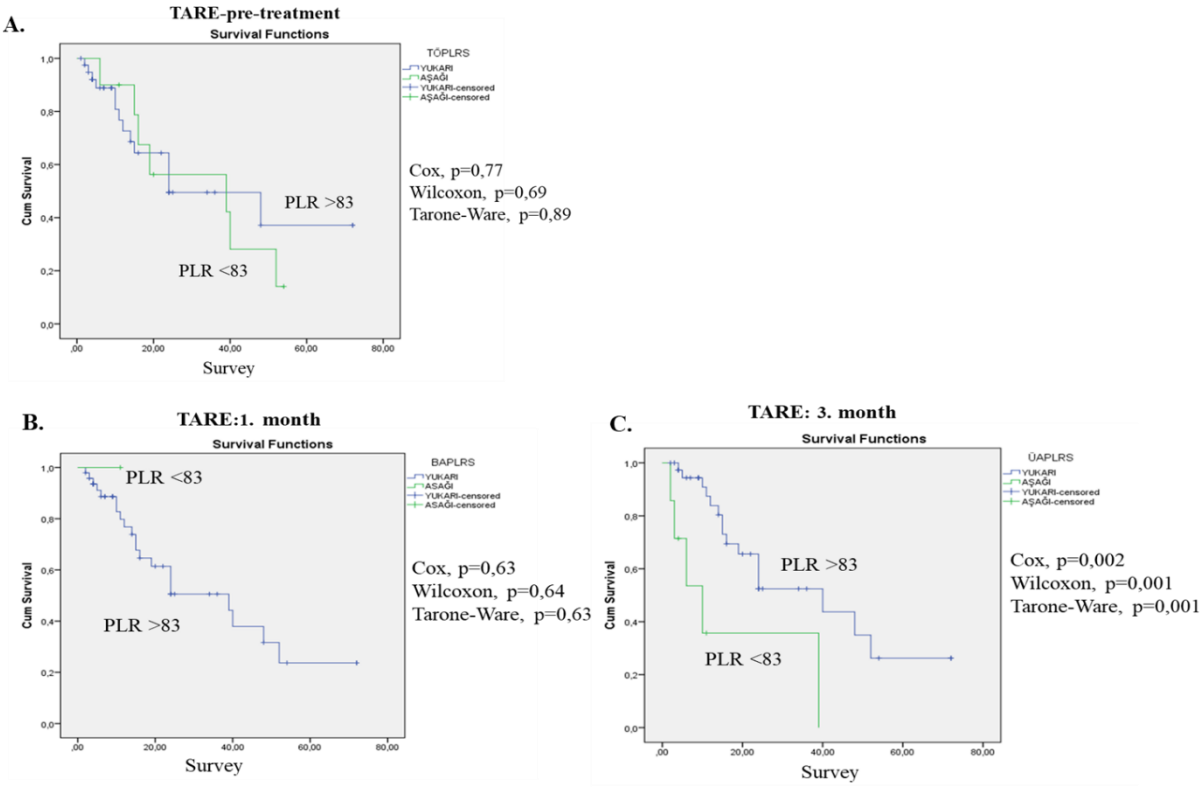
Diğer grupta sağkalım ile tedavi öncesi PLR değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmasına rağmen, tedaviden bir ay sonra ve üç ayda sağkalım için anlamlı bir sonuç bulunamadı (Şekil 2.)

Şekil 2. Diğer Grupta Tedavi Öncesi ve Sonrası PLR-Sağkalım İlişkisi



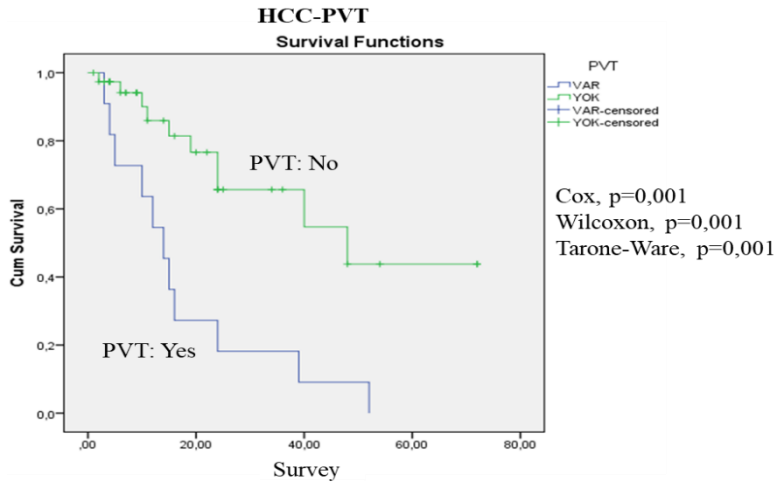
HCC grubunda sağkalım ile tedavi öncesi PLR değeri arasında anlamlı bir ilişki yoktu. HCC hastalarında tedavi sonrası üçüncü ayda PLR değerine göre sağkalım istatistiksel olarak anlamlıydı, p değeri 0.001 (Şekil 3).

Şekil 3. HCC'de Tedavi Öncesi ve Sonrası PLR-Sağkalım İlişkisi



PVT'nin HCC grubundaki dağılımına göre, PVT'li hastaların sağkalım süresi, sağkalım profilinde daha düşük bulundu (Şekil 4).

Şekil 4. HCC-PVT Sağkalım Ilişkisi



SONUÇ

HCC en sık görülen primer karaciğer kanseridir. TARE, makrovasküler invazyonu olan, rezeke edilemeyen ilerlemiş HCC, orta HCC ve BCLC –B HCC hastalarında tümör progresyonunu stabilize edebilen veya uzatabilen tek seçenektir (Templeton ve ark., 2014; Li ve ark., 2015). TARE primer karaciğer tümörlerinin ve metastatik karaciğer kanserlerinin (kolanjiokarsinom, nöroendokrin tümörler, KRK gibi) tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır (Tan ve ark., 2016; Zhao ve ark.,

2020). Son zamanlarda, PLR ve NLR gibi inflamatuar biyobelirteçler, çeşitli kanserlerde prognostik biyobelirteçler olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Farklı kanser türlerinde yüksek PLR'nin kötü prognoz ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Yang arkadaşları, yüksek PLR'nin gelişmiş HCC, kötü prognoz ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Küratif cerrahi sonrası nüks ve sağkalımı öngörmede bağımsız önemli bir risk faktörüdür (Yoneoka, ve ark., 2020). Çalışmamızda TARE tedavisi alan HCC hastalarında 3. ayda PLR cut-off değeri >83 olan hastalarda sağkalım daha yüksek, portal ven trombozu olan hastalarda sağkalım daha kısaydı. HCC grubu diğer grup ile karşılaştırıldığında, tedavi öncesi PLR<83'te diğer grubun sağ kalımı daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlıydı. TARE postembolizasyon sendromu komplikasyonları, hepatik dekompansasyon, renal ve biliyer hasar, apse ve pulmoner emboli gelişebilir (Wigmore ve ark., 2003; Wu ve ark., 2009). Çalışmamızda, HCC hastalarında TARE tedavisi sonrası sağkalımı tahmin etmek için PLR prognostik bir biyobelirteç olarak kullanılabilir.

KAYNAKÇA

Fan, W. et al. (2015). Neutrophil-to-lymphocyte and platelet-to-lymphocyte ratios as predictors of survival and metastasis for recurrent hepatocellular carcinoma after transarterial chemoembolization. PloS one 10, e0119312, 10.1371/journal.pone.0119312.

Howlader, N.; Noone, A.M.; Krapcho, M.; Miller, D.; Brest, A.; Yu, M.; Ruhl, J.; Tatalovich, Z.; Mariotto, A.; Lewis, D.R.; et al. (Eds.) EEER Cancer Statistics Review, 1975–2016; National Cancer Institute: Bethesda, MD, USA, (2018). Available online: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2016/ (accessed on 1 July 2020).

Li C, Wen TF, Yan LN, Li B, Wang WT, et al. (2015). Postoperative neutrophil-to-lymphocyte ratio plus platelet-to-lymphocyte ratio predicts the outcomes of hepatocellular carcinoma. J Surg Res 198:73–9.

Ma, W., Zhang, P., Qi, J., Gu, L., Zang, M., Yao, H., et al. (2016). Prognostic value of platelet to lymphocyte ratio in hepatocellular carcinoma: a meta-analysis. Scientific reports, 6(1), 1-6.

Makary, M. S., Khandpur, U., Cloyd, J. M., Mumtaz, K., & Dowell, J. D. (2020). Locoregional therapy approaches for hepatocellular carcinoma: Recent advances and management strategies. Cancers, 12(7), 1914.

Mlynarsky, L.; Menachem, Y.; Shibolet, O. (2015). Treatment of hepatocellular carcinoma: Steps forward but still a long way to go. World J. Hepatol. 7, 566–574

Roayaie, S.; Jibara, G.; Tabrizian, P.; Park, J.; Yang, J.; Yan, L.; Schwartz, M.; Han, G.; Izzo, F.; Chen, M.; et al. (2015). The role of hepatic resection in the treatment of hepatocellular cancer. Hepatology. 62, 440–451

Spreafico, C., Sposito, C., Vaiani, M., Cascella, T., Bhoori, S., Morosi, C., et al. (2018). Development of a prognostic score to predict response to Yttrium-90 radioembolization for hepatocellular carcinoma with portal vein invasion. Journal of hepatology, 68(4), 724-732.

Sundaraiya S, Perumalla R. (2021). Current Status of TARE (Trans Arterial Radioembolization) in Clinical Practice – A Review. Clin Oncol. 6:1823.

Tan D, Fu Y, Su Q, Wang H. (2016). Prognostic role of platelet-lymphocyte ratio in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. Medicine. 95:e3837.

Templeton AJ, McNamara MG, Šeruga B, Vera-Badillo FE, Aneja P, et al. (2014). Prognostic role of neutrophil-to-lymphocyte ratio in solid tumors: a systematic review and meta-analysis. J Natl Cancer Inst106:dju124.

Torre, R.L. Siegel, E.M. Ward, A. Jemal (2016). Global cancer incidence and mortality rates and trends–an update. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 25 pp. 16-27

Yim, S. Y., Chun, H. S., Lee, J. S., Lim, J. H., Kim, T. H., Kim, B. K., ... & Kim, D. Y. (2022). Transarterial Radioembolization for Unresectable Hepatocellular Carcinoma: Real-Life Efficacy and Safety Analysis of Korean Patients. Cancers, 14(2), 385.

Yoneoka, G., Bozhilov, K., & Wong, L. L. (2020). Prognostic ability of inflammation-based markers in radioembolization for hepatocellular carcinoma. Hepatoma research, 6.

Zhao QT, Yuan Z, Zhang H, Zhang XP, Wang HE, Wang ZK, et al. (2016). Prognostic role of platelet to lymphocyte ratio in non-small cell lung cancers: a meta-analysis including 3,720 patients. Int J Cancer. 139:164–70.

Wigmore S.J., Redhead D.N., Thomson B.N.J., Currie E.J., Parks R.W., Madhavan K.K., Garden O.J. (2003). Postchemoembolisation syndrome—Tumour necrosis or hepatocyte injury? Br. J. Cancer. 89:1423–1427.

Wu G.C., Perng W.C., Chen C.W., Chian C.F., Peng C.K., Su W.L. (2009). Acute respiratory distress syndrome after transcatheter arterial chemoembolization of hepatocellular carcinomas. Am. J. Med. Sci. 338:357–360

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİ (YAŞAMI TEHDİT EDEN TIBBİ KOŞULLAR) NEDENİYLE GÖRÜLEN TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU

Leyla KHORSHİD[1], Metin TUNCER[2]
[1-2]Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları, İzmir / Türkiye

Öz: Enfeksiyon hastalığı pandemisi bazı bireyler için oldukça travmatik bir deneyim olabilir. Bulaşma korkusu, kendisinin veya sevilen birinin ölüm riski doğrudan bir tehdit oluşturur. 11 Mart 2020 tarihinde açıklanan COVID-19 pandemisi sağlık çalışanlarını büyük ölçüde etkilemiştir ve onlar travma sonrası stres bozukluğuna neden olan birçok mesleki stresörü daha sık deneyimlemiştir. TSSB bireyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen dehşet verici bir olayın neden olduğu psikiyatrik bir hastalıktır ve üretkenliğin azalmasına ve ilaç hatalarında artmaya neden olur. TSSB şiddetli travmatik bir olaya maruz kaldıktan sonra görülen kalıcı bir zihinsel bozukluktur. Salgın döneminde sağlık çalışanları; aşırı iş yükü, hastalığın öngörülemeyen süreci, işyerinde yüksek viral yüke daha sık maruz kalma ve virüs ile her an enfekte olma korkusu, virüsü başkalarına (hastalara, diğer çalışanlara, kendi ailelerine, arkadaşlarına) bulaştırma korkusu, , yoğun çalışma saatlerinin boyunca fiziksel rahatsızlık veren ve solunum güçlüğüne yol açan kişisel koruyucu ekipman (maske, tulum, gözlük vb.) ile hasta bakıyor olmak, sosyal destek eksikliği, hastalıktan ölme korkusu, etik açıdan zor kararlar verme zorunluluğu, sağlık çalışanı olduğu için ayrımcılık ve damgalanma; uyku düzeninin bozulması, ailelerine meslektaşlarına ve arkadaşlarına virüs bulaştırma korkusu nedeniyle ailelerinden izole yaşama, günlük rutinin değişmesi, ve sosyal destek ağının sınırlanması, uygun koruyucu önlemler ve kişisel ekipmandan yoksun olma, kalabalık ortamlarda ve vardiyalı çalışma ile sirkadiyen ritmin kesintiye uğraması gibi nedenlerle aşağıdaki nedenlerle TSSB'nu daha sık deneyimler. Ancak psikolojik travma sadece önsafta çalışan sağlık çalışanlarını değil, onların ailelerini de etkiler ve onlar da TSSB'na yakalanabilirler ve damgalanmanın olumsuz etkilerini deneyimleyebilirler. Bu makalede sağlık çalışanlarında COVID-19 pandemisine ilişkin TSSB'na ilişkin risk etmenleri gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimler: Psikolojk Travma, Covid-19, Travma Sonrası Stres Bozukluğu, Hemşire, Sağlık Çalışanları

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Çin'de 34 bölgede enfeksiyon görüldüğünde Dünya Sağlık Örgütü 30 Ocak 2020'de COVID-19 salgınını bir halk sağlığı acil durumu olarak ilan etmiştir (Ho 2020) ve salgın giderek yayılarak tüm dünyada küresel bir sorun ve pandemi haline gelmiştir. Bu süreçte birçok ülkede sosyal izolasyon ve karantina tedbirleri kullanılmıştır (Bahar 2020). Salgına yönelik alınan önlemler hem toplumu hem de sağlık çalışanlarını etkilemiştir (Chew 2020). Sağlık bakımına olan gereksinim giderek hızlıca arttığı için (Ornell 2020) COVID-19 hastalarına bakacak sağlık çalışanlarına özellikle de hemşirelere olan talep de artmıştır, sağlık çalışanları iş ortamındaki yeni protokollere ve 'yeni bir norm'a uyum sağlamak zorunda kalmışlardır (Aktura 2020).

Toplumun pandemide ilk duygusal tepkisi; olumsuz toplumsal davranışlara doğru yönelen aşırı korku, belirsizlik, anksiyete, uykusuzluk, depresyon, histeri, saldırganlık ve hayal kırıklığıdır (Shuja 2020). Bulaşıcı hastalık salgınları genel popülasyonda olduğu kadar sağlık çalışanlarını da

etkiler (Chew 2020). Tarih boyunca tüm felaketlerde telaş içinde harekete geçen ve enfeksiyondan korkmadan müdahale eden sağlık çalışanları günümüzdeki COVID-19 pandemisinde tehdit görünmez olmasına rağmen, olası olumsuz sonuçlar onlar için de korkutucu bir gerçek haline gelmiştir (Ornell 2020).

Birçok COVID-19 sınırlılıklarına uyma nedeniyle, toplumdaki bireylerin psikolojik travma deneyimlediklerine ilişkin belirtiler mevcuttur (Marshall 2020). Her ne kadar yaşamın her alanını etkileyen ve bireyleri yaşamın kırılgan olduğu gerçeği ile karşı karşıya getiren küresel sağlık krizine yönelik korku, anksiyete ve stres yaygındır ve doğal tepkiler olsa da, günümüzde pandemi bazı bireylerde travmatik bir deneyim olabilir ve TSSB'na ve kronik fizyolojik distress'e neden olabilir (Boyraz 2020). Hastalığa ait yakınması olmayan bireylerden virüs bulaşabilme olasılığı, kişinin kendisinin ve yakınlarının hasta olması veya hasta olma olasılığı, sosyal izolasyon, özgürlüğün kısıtlanması, belirsizlik, çaresizlik, maddi kayıplar, toplumun ruh sağlığını etkileyebilir (Ulusoy 2020).

TSSB'nun tanımı ve COVID-19 pandemisinin travma kriterlerine uygunluğu

TSSB bireyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen, travma olarak algılanan, dehşet verici bir olayın neden olduğu psikiyatrik bir hastalıktır (Forte 2020), bu ismiyle ile ilk kez 1980 yılında DSM-III'te yer almıştır, oluşması için kişinin ölüm, ciddi yaralanma veya cinsel şiddetin kendisi veya tehdidi gibi travmatik bir olaya maruz kalması veya tanıklık etmesi gerekir (Cantekin 2020; Forte 2020). Ancak 2013'te DSM-5 özellikle TSSB olmak üzere travma sonrası stres koşullarıyla ilgili önemli değişiklikleri kodladı (d'Ettorre 2020). DSM-5'teki TSSB kriterleri birçok bakımdan DSM-IV'tekilere benzerdir, ancak DSM-5'te Kriter A (travmaya maruz kalma) DSM-IV'te gerekli görülen alt kriter A-2'yi yani travma esnasındaki stresi içermemektedir (Briere 2016).

Sevilen birinin, aile üyesinin veya yakın arkadaşın ölmesi veya ölüm tehlikesi atlatmasının, potansiyel olarak travmatik olabilmesi için, şiddet veya kaza içeren beklenmedik bir olayın olması zorunludur (Briere 2016). Kişinin tanı alabilmesi için DSM-5'e göre TSSB tanı kriterleri içinde B, C, D ve E kriterlerindeki belirtileri bir aydan daha fazla süredir yaşıyor olması, belirtileri kişinin farklı alanlarındaki (iş, sosyal yaşam vb.) işlevselliğinde düşmeye neden olması ve bu belirtilerin başka bir sağlık durumuna veya madde kullanımına bağlı gelişmemiş olması gerekir (Cantekin 2020). Stres kaynağı olan olayın üzerinden en az 30 gün geçtikten sonra TSSB tanısı konabilir (Briere 2016). ICD-10'a göre, TSSB üç grupta toplanan aşağıdaki semptomları kapsar; (1)travmatik deneyimle ilgili istem dışı olan (araya giren) ve yeniden deneyimlenen görüntüler, rüyalar veya anılar (2) travmatik deneyimle ilgili yerlerden, insanlardan veya konulardan kaçınma ve (3)tepkisellik, olumsuz düşünceler ve duygular ile aktivitede genel bir azalmanın eşlik ettiği aşırı uyarılmadır (dikkat eksikliği bozuklukları, sirkadiyen ritm bozuklukları veya artan uyanıklık şeklinde artan psiko-fizyolojik reaktivite olarak analşılır) (Cantekin 2020; d'Ettorre 2020; Kaseda 2020).

TSSB birçok farklı potansiyel faktörün karmaşık ilişkisinin bir ürünüdür. Belirli bir nedenden ziyade, travma öncesi, sırası ve sonrasındaki risk faktörleri ve koruyucu faktörlerin çok sayıda farklı kombinasyonları sonucu ortaya çıkar. Travmatik olay öncesi bazı genetik ve biyolojik fak-

törler, kendisinin ve ailesinin geçmişinde bulunan psikolojik rahatsızlıklar, önceki inançlar, olumsuz varsayımlar, ve bilişsel kapasitedeki sınırlılıklar, travmatik olayın ve maruz kalma derecesinin özellikleri, sosyokültürel farklılıklar, geçmiş travmalar ve olumsuz deneyimler, travmatik olay sırasındaki disosiyasyon, duygusal hissizleşme, aşırı uyarılma, ve korku gibi tepkiler TSSB gelişme riskini arttırır. Sosyal destek ve öz yeterlik TSSB riskini azaltan koruyucu faktörlerdir (Cantekin 2020).

Günümüzde COVID-19 pandemisi milyonlarca insanın ölümüne (Leng 2021), bilinen dünya düzeninin değiştiği algısına, sürekli tetikte hissetmeye, kaçınma tepkisine yol açmıştır (Bekaroğlu 2020). Birey için virüsün bulaşma korkusu (Forte 2020), sevilen birinin ani veya beklenmedik ölümü veya ölüm riski doğrudan bir tehdit oluşturur (Cantekin 2020). Travma yaşamak yalnızca geçmişe sıkışıp kalmak değildir, şimdiki zamanda yaşamını tam olarak sürdürememe problemidir (van der Kolk 2019). COVID-19‘un sosyal, psikolojik, ekonomik ve fiziksel sağlık sonuçları (sevilen birinin kaybı, sağlığın bozulması, iş ve gelir kaybı, sosyal bağlantı kaybı, güvenlik kaybı) yas sürecini karmaşık hale getirebilir ve TSSB olasılığını arttırabilir (Boyraz 2020). DSM-5’e göre TSSB A-4 tanı kriterine göre “travmanın rahatsız edici detaylarına sürekli maruz kalma şeklinde dolaylı yollarla da olabilir” potansiyel travmatik olaylar olarak düşünülebileceğini göstermektedir (Cantekin 2020; Carmassi 2020).

Sağlık Çalışanlarında TSSB Görülmesine Zemin Hazırlayan Etmenler

Bazı gruplar hem deneyimledikleri stresörlerin miktarı hem de türü nedeniyle daha COVID-19’dan orantısız olarak fazla etkilenebilirler ve sonuç olarak TSSB için daha yüksek risk altındadırlar (Boyraz 2020). Bu gruplardan biri özellikle hastanede görev yapan sağlık çalışanlarıdır (Chatzittofis 2021; Inchausti 2020). Sağlık kurumlarında ön safta çalışan, acil ve yoğun bakım birimlerinde durumu ağır olan hastalara yaşam sonu bakım veren sağlık çalışanları; maruz kaldıkları işle ilişkili durumun büyük ölçüde riskli olması, kritik tıbbi durumların yönetimi, şiddetli derecede travmatize olmuş hastalara bakım vermeleri, ölüme ve travmaya sık şahit olmaları nedeniyle TSSB açısından risk altındadırlar (Carmassi 2020; Leng 2021). Özellikle yoğun bakımda COVID-19‘lu hastalara bakım veren hemşirelerde TSSB gelişir (Inchausti 2020; Leng 2021). Bu açıdan bakıldığında pandemi döneminde görev yapmanın sağlık çalışanları için travmatik bir deneyim olduğu ve TSSB kriterlerini karşıladığı söylenebilir.

Salgın sürecinde döneminde sağlık çalışanları aşağıdaki nedenlerle TSSB’nu daha sık deneyimler; hastalığın öngörülemeyen süreci, etkili tedavinin ve tedavi rehberlerinin olmaması, yoğun bakım hasta sayısındaki artma (Carmassia 2020), riskli bir gruba bakım veriyor olma (Raudenska 2020), işyerinde yüksek viral yüke daha sık maruz kalma ve virüs ile her an enfekte olma korkusu (Aktura 2020; Inchausti 2020), virüsü başka hastalara, diğer çalışanlara, kendi ailelerine, arkadaşlarına bulaştırma korkusu (Ornell 2020; Pappa 2021; Rana 2020), aşırı iş yükü (Krishnamoorthy 2020; Pappa 2021), yoğun çalışma saatlerinin boyunca fiziksel rahatsızlık veren ve solunum güçlüğüne yol açan kişisel koruyucu ekipman (maske, tulum, gözlük vb.) ile hasta bakıyor olmak (Aktura 2020; Ornell 2020) ve bunların yarattığı fiziksel tahribatlar (Pappa 2021; Sargın 2020; Şahin 2020), sosyal destek eksikliği, hastalıktan ölme korkusu, etik açıdan zor kararlar verme zorunluluğu (Pappa 2021), sağlık çalışanı olduğu için ayrımcılık ve damgalanma; uyku düzeninin

bozulması (Raudenska 2020), ailelerine meslektaşlarına ve arkadaşlarına virüs bulaştırma korkusu nedeniyle ailelerinden izole yaşama, günlük rutinin değişmesi, ve sosyal destek ağının sınırlanması, yalnızlık, çaresizlik (Krishnamoorthy 2020; Ornell 2020; Rana 2020; Şahin 2020), uygun koruyucu önlemler ve kişisel ekipmandan yoksun olma, kalabalık ortamlarda ve vardiyalı çalışma ile sirkadiyen ritmin kesintiye uğraması (Carmassi 2020; Leng 2021). Ancak psikolojik travmanın etkileri sadece önsafta çalışan sağlık çalışanlarını değil, onların ailelerini de etkiler ve onlar da TSSB'na yakalanabilirler ve damgalanmanın olumsuz etkilerini deneyimleyebilirler (Kaseda 2020).

Sağlık Çalışanlarında TSSB Görülme Sıklığı

Yakınmaları ilk olarak Çin'de ve İtalya'da bildirilmiş olan (Forte 2020) TSSB görülme sıklığının %10-ile %20 arasında olduğu, en yüksek oranın (%8 -%30) yoğun bakım biriminde bulunduğu bildirilmektedir (Carmassi 2020). Nisan 2020'de Singapur ve Hindistan'da 5 büyük hastanede çalışan 906 sağlık çalışanında yapılan çalışmada; son bir ayda fiziksel yakınmaları sorulmuş, depresyon, anksiyete ve TSSB arasındaki ilişki incelenmiş, sonuç olarak COVID-19 salgını sırasında sağlık çalışanlarında fiziksel yakınma prevalansı ile psikolojik sonuçlar arasında güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur (Chew 2020). Reyes ve ark.'nın (2021) bildirdiğine göre COVID-19'a ilişkin PTSD görülme sıklığı Çin'de 31 eyalette %79.6, Birleşik Devletler'de genç erişkinlerde %31.8, İtalyan erişkinlerde %27.5, İspanyol erişkinlerde %15.8, Wuhan'da yaşayanlarda %7 ve Çinli üniversite öğrencilerinde %2.7 olarak bulunmuştur (Reyes 2021).

Sağlık Çalışanlarında TSSB İle İlişkili Etmenler

Genel popülasyonda yapılan bir çalışmada düşük uyku kalitesinin, kadın olmanın, Wuhan şehrinde yaşama veya seyahat etmenin TSSB semptomlarını arttırdığı, bunu yanısıra COVID-19'lu arkadaş veya aile bireyi bulunmanın, orta derecede veya şiddetli düzeyde TSSB semptomları ile ilişkili olduğunu bildirilmektedir (Boyraz 2020). COVID-19 pandemisinden önce; hastanede görev yapan sağlık çalışanlarında son on yıldaki TSSB semptomları için mesleki riskin değerlendirilmesi ve hastalığın yönetimindeki son gelişmeleri analiz etmek için toplam 32 yayının değerlendirildiği bir review çalışmasında daha ileri yaşta olmanın, önceki yılda şiddete maruz kalmanın, kişilik özelliklerinin (nevrotiklik gibi), mental hastalık öyküsünün, sağlık çalışanlarında TSSB semptomları gelişimi için gösterge olduğu bulunmuştur (d'Ettorre 2020). COVID-19 pandemisi sırasında sağlık çalışanlarında yürütülen çalışmalarda kadın olmanın, daha genç yaşta olmanın, iş yaşamında daha az deneyime sahip olmanın TSSB için risk oluşturduğu, evli, boşanmış veya dul sağlık çalışanlarının, evli olmayanlara göre dolaylı olarak daha yüksek risk altında oldukları bildirilmektedir (Carmassi 2020). Sağlık çalışanları ile yapılan diğer bir çalışmada kadın olma, pandemi öncesi psikiyatrik hastalık öyküsü, hekim olman, yüksek düzeyde sosyal destek, daha yüksek düzeyde algılanan ekip uyumu, sağlık çalışanı olduğu için damgalanma ile muhtemel TSSB gelişimi arasında ilişki bulunmuştur (Hennein 2021).

TSSB İle İlgili Yapılan Çalışmalar

TSSB semptomları, stres ve psikolojik sağlıklarını etkileyen etmenleri incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, başka kentlerden klinik performansları ve dayanıklıkları yüksek olduğu için seçilen ve Çin'in Wuhan kentinde bir yoğun bakım biriminde görevlendirilen toplam 90 hemşire

çalışma kapsamına alınmıştır. Hemşirelerin TSSB skoru 24.62 ± 6.68 olarak bulunmuş ve %5.6'sında TSSB semptomları (>38 puan) için klinik olarak anlamlı bir düzey bildirmiştir. Hemşirelerin algıladıkları stres ve TSSB semptomları arasında pozitif bir korelasyon olduğu, major stres kaynaklarının; izole edilmiş bir ortamda çalışmak, koruyucu kişisel ekipman kıtlığı ve kullanımı hakkındaki endişeler, fiziksel ve duygusal tükenme, artmış iş yükü, enfekte olma korkusu ve COVID-19'lu hasta bakımıyla ilgili yetersiz iş deneyimi olduğu belirtilmiştir (Leng 2021). Diğer bir çalışmada, COVID-19 pandemisini "travmatik bir olay" olarak adlandırarak PTSD semptomlarının şiddetini niteleyen bir ölçek geliştirilmiş ve İtalya'da 18 -74 yaş grubundaki 2286 bireyde geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır, sonuç olarak COVID-19- TSSB ölçeğinin İtalyan toplumunda TSSB semptomlarının şiddetini ölçmek için kullanışlı bir araç olduğu saptanmıştır (Forte 2020).

İtalya'da koronavirüs hastalarına bakan sağlık çalışanlarında (n=2195) yapılan çalışmada, TSSB semptomları anksiyete ve depresyon düzeyi incelenmiş, sağlık çalışanlarının %63.2'si işte COVID-ilişkili travmatik deneyim yaşadıklarını bildirmiştir, %53.8'i posttravmatik stres semptomları göstermiştir, %50.1'i klinikle ilişkili anksiyete semptomları ve %26.6'sı en azından orta düzeyde depresyon semptomları göstermiştir. Kadın olma, hemşire olma, COVID-19 hastasıyla doğrudan meşgul olma ve daha önce psikolojik problemlere sahip olmanın pandeminin psikopatoloji riskini arttırdığı belirlenmiştir (Lasalvia 2021).

Birleşik Devletlerde 25 tıp merkezinde, çoğunun kadın olduğu ve yaklaşık yarısının ön-safta çalışan 1092 sağlık çalışanında, COVID-19 pandemisi sırasında mental sağlık sonuçlarının, sosyoekolojik modelin prediktörlerini belirlemek amacıyla çevrimiçi bir çalışma yapılmış ve sonuç olarak; bireysel (cinsiyet vb.), kişilerarası (sosyal destek gibi), kurumsal (koruyucu kişisel ekipmanların varlığı gibi) ve toplumsal (sağlık çalışanı olduğu için damgalanma gibi) olmak üzere 4 sosyoekolojik düzey belirlenmiştir (Hennein 2021). Ülkemizde 2020 yılında yürütülen, verilerin çevrimiçi yolla toplandığı ve %60.6'sı hekimlerden oluşan toplam 939 sağlık bakım çalışanında yapılan çalışmada; %77.6'sında depresyon, %60.2'sinde anksiyete, %76.4'sında distres semptomları bulunmuştur. Hemşire olma, kadın olma ve ön safta çalışma, psikiyatrik hastalık öyküsü, COVID-19 testi yaptırma, mental sağlık sorunları için risk etmeni olarak saptanmıştır (Şahin 2020). Yukarıda görüldüğü üzere TSSB ile ilgili araştırmalar dünyanın farklı ülkelerinde farklı popülasyonlarda ve genellikle son bir yılda yürütülmüştür, ancak sonuçlar bir kanıt elde etmek için yeterli düzeyde değildir, pandemi sürecinin ne kadar devam edeceği bilinmediğinden, bu çalışmaların önümüzdeki yıllarda artarak devam edeceği, özellikle TSSB'nun tedavisinde farklı yöntemlerin etkililiğine yönelik çalışmaların yapılacağı tahmin edilmektedir.

TSSB'na Yönelik Travma Müdahale Planı

TSSB semptomları olan sağlık çalışanları salgın sürecinde vatandaşlara yeterli ve kaliteli hizmet sunamayabilirler (Sargın 2020). Bu nedenle sağlık bakım ekibinin mental sağlığını arttırmak zorunludur ve bunun klinik, politik ve sosyal etkileri vardır (Ornell 2020). Öncelikle psikolojik müdahaleler tıbbi ve sağlık bakım ekibi oluşturulmalıdır. Sağlık çalışanlarına yönelik gereksinim duyulan ruhsal müdahaleler ayrıntılı olarak planlanmalı ve yürütülmelidir (Ornell 2020; Rana 2020). Bu planlamayı yapmak, sağlık çalışanlarının olumlu duygu durumunu yükseltmeyi ve ruh sağlığını korumayı sağlayarak, dolaylı olarak sağlık bakım sunumunun başarısını etkileyeceği için

de önemlidir (Ho 2020). Salgın sürecinin tahmin edilemezliği, toplumun/sağlık çalışanlarının önemli bir kısmında kronik psikolojik bozukluklara yol açabileceği için COVID-19'a özgü psikolojik girişimler, pandeminin farklı aşamalarına uyum sağlayacak şekilde yeterince dinamik ve esnek olmalıdır (Inchausti 2020).

Sağlık çalışanlarına özgü olarak "benim sağlığım da" adlı online kısa Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) programı geliştirilmiştir. Algılanan Stres Ölçeği'nden stres düzeyleri 16 puan ve üzerinde olan 120 sağlık çalışanı ya 7 oturumluk BDT ya da biblioterapi grubuna rasgele atanmıştır. Tedaviden önce, tedavinin 4. haftasında, tedavinin bitiminde ve 8. Haftada, 3. Ya da 6. ayda izlem yapılmıştır. İlk sonuç Algılanan Stres Ölçeği 'nde 8 haftada 10 puanlık azalma, ikincil sonuç; depresyon, uykusuzluk ve PTSD semptomlarını kapsamıştır, ancak ayrıntılı çalışma sonuçları sunulmamıştır (Weiner 2020).

Akut stres uzun sürdüğünde psikolojik sorunların gelişmesini önlemek ve gidermek amacıyla COVID-19 hastalarına bakım veren sağlık çalışanlarında, URG-EMDR protokolünün etkisini inceleyen 17 hemşire üzerinde yürütülen tek oturumluk bir pilot çalışmada, müdahaleden bir hafta sonra bireyler izlenmiş, anksiyete ve depresyon semptomları değerlendilmiş, sonuç olarak emosyonel durumda iyileşme ve algılanan bozuklukta azalma olduğu belirlenmiştir (Tarquinio 2021).

Çin'de Wuhan Üniversitesi Hastanesi'nde ve Mental Sağlık Merkezi'nde yürütülmekte olan sağlık bakım modelinde; bir psikososyal bakım ekibi oluşturulmuştur. Bu modelde ruh sağlığı bakım eylemlerini ve stratejilerini ve kullanılan araçları duyuran bir "Psikososyal müdahale - Pazarlama ve basın ekibi", Psikososyal destek hizmetleri hakkındaki bilgiyi duyuran, müdahale ekibine eğitim, rehberlik ve süpervizyon sağlayan "Psikolog Ve Psikiyatristlerden Oluşan Bir Psikolojik Girişimler Teknik Destek Ekibi", sağlık çalışanları ile psikolojik girişimleri uygulayan ve psikolojik destek ve ilk yardım sağlayan, özel dikkat gerektiren meslek mensuplarını belirleyen ve ekiple iletişimi kurmayı sağlayan, psikolog- psikiyatrist ve sosyal hizmet uzmanlarından oluşan bir "Psikolojik/Sosyal/Psikiyatrik Girişim Ekibi" ile haftanın 7 günü 24 saat uzaktan psikolojik yardım (telefon, mobil uygulamalar ile) sağlayan, yüzyüze veya uzaktan kriz yönetimi, psikolojik danışmanlık, duygusal psikoeğitim stratejileri sağlayan, eğitim gören veya gözetim altında çalışanlardan oluşan "Ön Plandaki Psikolojik Cephede Çalışan Gönüllü Ekipler" oluşturulmuştur. Oluşturulan bu ekiplerin kullandığı bazı müdahalelerin; mindfulness tekniği, rehberli meditasyon, psikoeğitim girişimleri, terapötik gruplar, stres yönetim stratejileri, travma sonrası stres girişimleri, bireysel danışmanlık, küçük grup terapileri ve süpervizyonu, yüzyüze, telefonla ve çevrimiçi yardım, şiddetli vakalar için psikiyatrik ve farmakolojik tedavi olduğu vurgulanmıştır.

Psikolojik destek önlemlerini alırken, sağlık çalışanlarının duygusal ifadesi gözönünde bulundurulmalıdır. Bir kriz bağlamındaki psikolojik girişimler aynı zamanda müdahaleci düşünceler ve ileriye dönük veya durumluk anksiyete ile başa çıkmak için başetme stratejilerinin sunmayı, ayrıca duygusal girişimler ekip içi desteği, empatiyi ve daha kırılgan meslektaşlarına karşı merhameti tetiklemeyi amaçlar (Ornell 2020).

Akut Kriz ve Travma Eylem Planı Kapsamında Kısa Vadede Yapılabilecek Müdahale Önerileri

Pandemi sırasında psikolojik dayanıklılığı arttırmak (Chen 2020) ve normal görevlerini aksatmasını önlemek için ön safta sağlık bakımı veren "yüksek maruziyet risk grubundaki sağlık çalışanlarının duygusal tepkilerini belirlemek ve yönetmek için eğitim ve destek sağlanmalıdır. Erken aşamada, klinik psikologlar, psikoterapistler, ve psikolojik girişim uzmanları; pandeminin doğrudan etkilediği sağlık bakım sistemindeki çoklu profesyonellerle aktif bir şekilde işbirliği yapmalıdır (Inchausti 2020). Yeterli güvenliğin ve önleyici olanakların olmadığı sağlık bakım ortamlarında bilgilendirici broşürler ruhsal sağlığı destekleyici olarak önerilebilir, ancak çevrimiçin psikolojik danışmanlıklar ve psikoterapiler de uygulanmalıdır. Çevrimiçi iletişim aynı zamanda tamamlayıcı bir strateji olarak geçerlidir ve günün 24 saatinde sunulmalıdır (Ornell 2020). Dijital yolla veya farklı profesyonel gruplarla verilen psikolojik müdahalelerin görev değişimini gerektirebilir. Pandemi zirve yaptığında psikolojik çözümleme, kritik vaka stres çözümlemesi veya diğer tek oturumluk girişimler, duygu ve düşünceleri çözümlemek için önerilmemektedir. Ancak birey destek isterse, yoğun bakımın sağlık profesyonelleri üzerine etkisinin şefkatli ve duyarlı farkındalığı kullanılabilir (Inchausti 2020). Sağlık çalışanlarına, kendilerinde ve akranlarında erken aşamada bu yakınmalarını belirlemek için, TSSB semptomlarına ilişkin psikoeğitim ve rehberlik sağlanmalıdır. COVID-19 'ile enfekte hastanın bakımını üstlenen sağlık çalışanlarının psikolojik hasarlarının azaltılması amacıyla risklerin tanınması ve girişimlerin planlaması; öncelikli olmalıdır (Ornell 2020).

Akut Kriz Ve Travma Eylem Planı Kapsamında Orta Vadede Yapılabilecek Müdahale Önerileri

Hastalığın yakınmaları ruhsal sorunları tetiklediğinden, sağlık çalışanlarında eğer COVID-19'un bedensel yakınmaları gelişirse, erken dönemde psikolojik destek ve müdahaleler yapılmalıdır (Chew 2020). Karşılıklılık ve empatik işbirliği iklimini oluşturmak; duyguların ifade edilmesini sağlamak, tükenme ve duygusal bitkinlik semptomlarını ifade etmelerini sağlamak için, sağlık bakım ekibi içinde iletişimi geliştirme gereksinimini vurgulamak önemlidir (Ornell 2020). COVID-19 sürecinde çevrimiçi önleyici ruh sağlığı hizmetleri virüs bulaşıcılığı riskini içermediği, ucuz, hızlı ve kolay ulaşılır olduğu, damgalanma algısı olmadığı, bireye özgü bir müdahale sunabildiği için yarar sağlar (Ulusoy 2020), psikolojik iyiliğinin sürdürülmesinde onların başetmelerini sağlar (Zhou 2020). Teknolojiyi kullanarak psikolojik hizmet sunma hem bir fırsat hem de zorluklar getiren bir uygulamadır, bu nedenle bu hizmetlerini sunarken etik ilkelere uygun davranılmalıdır (Poyrazli 2020). Çevrim içi psikolojik hizmetleri sunumu, danışanların psikolojik danışmaya bakış açılarından kaynaklanan olumsuz tutumları azaltabileceği ileri sürülmektedir (Poyrazli 2020).

Akut Kriz Ve Travma Eylem Planı Kapsamında Uzun Vadede Yapılabilecek Müdahale Önerileri

Pandemi döneminde ruhsal sorun yaşayan sağlık çalışanları salgın sürecinde vatandaşlara yeterli ve kaliteli hizmet sunamayabilirler (Sargın 2020). Kurumlar daha kısa çalışma saatleri, düzenli

dinlenme periyotları ve olası ise yüksek riskli alanlarda dönüşümlü çalışma düzenlemeleri yapmalıdır. Sağlık çalışanlarının mesai sırasında virüs nedeniyle hastalanmalarını önlemeye yönelik önlemler olmalıdır. Sağlık çalışanlarının iş sırasında virüs bulaştığı için hastalanırlarsa, bu durumun iş kazası/meslek hastalığı olarak addedilmesi için yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Üstler, ihtiyaç anında personeli desteklemek için bilinçli bir çaba sarf etmeli ve bir akran destek sistemi de kurulmalıdır. Tükenme veya psikolojik distres yaşayan bireylere yönelik vakitlice girişimler sağlanmalıdır ve çalışanlar suçlanmaktan korkmadan harekete geçme konusunda cesaretlendirilmelidir (Ho 2020). TSSB'nu tedavi etmenin yararları ve etkililiğine yönelik araştırmalar planlanmalıdır (Marshall 2020). Halen yaşanan COVID-19 pandemisinde bu hastaları tedavi eden sağlık çalışanlarının sosyal desteğinin güçlendirilmesine yönelik ve psikolojik becerileri hedefleyen projeler yürütülmelidir. Uluslar ancak psikolojik savunmayı güçlendirerek bu uzun soluklu savaşa devam edebilir ve gelecek için başarıyı güvence altına alabilirler (Ho 2020). Kriz gerilemeye başladığında, sağlık çalışanları aktif olarak izlenmelidir, desteklenmelidir ve gerektiğinde kanıt temelli tedaviler sağlanmalıdır. Sağlık bakım yöneticileri, çalışanlarının mental iyiliğini korumak için proaktif adımlar atmalıdır (Greenberg 2020).

SONUÇ

Sonuç olarak psikologların COVID-19 pandemi döneminde sağlık çalışanlarındaki gözlem ve mesleki deneyimleri, TSSB'nun tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmesine zemin hazırlayarak, ruhsal travmaya ilişkin farklı ve yeni bir bakış açısı gelişmesine katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Bahar, A., Çuhadar,D., Bahar, G. (2020). Covid-19 Pandemisi: Karantina ve İzolasyon Sürecinde Ruh Sağlığı. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(2):42-48.

Bekaroğlu, E. ve Yılmaz, T. (2020). COVID-19 ve psikolojik etkileri: Klinik psikoloji perspektifinden bir derleme. *Nesne,* 8(18):573-584.

Boyraz, G., & Legros, D.N. (2020). Coronavirus Disease (COVID-19) and Traumatic Stress: Probable Risk Factors and Correlates of Posttraumatic Stress Disorder, *Journal of Loss and Trauma,* 25(6-7):503-522.

Briere, J.N., & , Scott, C., (2016). *Travm*a terapisinin ilkeleri: Belirtiler, değerlendirme ve tedavi için bir kılavuz: DSM-5 İçin Güncellenmiş. (2. Baskı), (B.D. Genç, Çev.). İstanbul Bilgi Üniversitesi yayınları, Sena Ofset, İstanbul, s.29-31.

Cantekin, D. (2020). Travma ile ilişkili bozukluklar. (E. Tuna ve Ö Öncül-Demir. Ed.). *DSM-5'e göre anormal psikoloji. (*s. 225-255) içinde. Nobel Akademik Yayıncılık.

Carmassi, C., Foghia, C., Dell'Ostea, V., Cordonea, A. (2020). PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research, 292*(11):3312.

Chatzittofis, A., Karanikola, M., Michailidou, K., Constantinidou, A. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Mental Health of Healthcare Workers. *Int. J. Environ. Res. Public Health,* 18:1435.

Chew, N.W.S., Lee, G.K.H., Benjamin Y.Q. Tanb, B.Y.Q. (2020). A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst health-care workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88:559–565.

Çevik Aktura, S. ve Özden, G. (2020). Salgının Psikolojik Etkileri: Covıd-19 Hemşireleri. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 13(73):1307-9581.

Forte, G., Favieri, F., Tambelli, R., Casagrande, M. (2020). COVID-19 Pandemic in the Italian Population: Validation of a Post-Traumatic Stress Disorder: Questionnaire and Prevalence of PTSD Symptomatology. International Journal of Environmental Research and Public Health. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17:4151.

Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. (2020). Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. *BMJ*, 3(26):1-4.

Hennein, R., Mew, E.J., Lowe, S.R. (2021). Socio-ecological predictors of mental health outcomes among healthcare workers during the COVID-19 pandemic in the United States. *PLoS ONE* 16(2):0246602.

Ho, C.S., Chee, C.Y., Ho, R.C. (2020). Mental health strategies to combat the psychological impact of COVID-19 beyond paranoia and panic *Ann. Acad. Med. Singapore*, 49(1):1-3.

Inchausti, F., Angus MacBeth, A., Hasson-Ohayon, I., Dimaggio, G. (2020). Psychological intervention and COVID-19: what we know so far and what we can do. *Journal of Contemporary Psychotherapy* 50:243–250.

Lasalvia A, Bonetto C, Porru S, Carta A, Tardivo S, Bovo C, Ruggeri M, Amaddeo F (2021). Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 30(1):1–13.

Leng M, Wei L, Shi X, Cao G, (2021). Mental distress and influencing factors in nurses caring for patients with COVID-19. *Nurs Crit Care*, 26:94–101.

Kaseda, E.T., & Levine, A.J. (2020). Post-traumatic stress disorder: A differential diagnostic consideration for COVID-19 survivors, *The Clinical Neuropsychologist*, 34(7-8):1498-1514.

Krishnamoorthy, Y., Nagarajan, R., Saya, G.K., Vikas Menon. V. (2020). Prevalence of psychological morbidities among general population, healthcare workers and COVID-19 patients amidst the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 293:113382.

Marshall, J.M., Dunstan, D.A., and Bartik, W. (2020). Treating Psychological Trauma in the Midst of COVID-19: The Role of Smartphone Apps. *Front. Public Health*, 8(402).

Ornell, F., Chwartzmann Halpern, S., Paim Kessler, F.H., de Magalhães Narvaez, J.C. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professionals. *Cad. Saúde Pública,* 36(4):e00063520.

Pappa, S., Athanasiou, N., Sakkas, N., Patrinos, S. (2021). From Recession to Depression? Prevalence and Correlates of Depression, Anxiety, Traumatic Stress and Burnout in HealthcareWorkers during the COVID-19 Pandemic in Greece: A Multi-Center, Cross- Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health,* 18:2390.

Poyrazli, S. ve Can, A. (2020). Çevrim içi Psikolojik Danışma: Etik Kuralları, COVID-19 Süreci, Öneriler. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi,* 3(1):59-83.

Rana, W., Mukhtar, S., Mukhtar, S. (2020). Mental health of medical workers in Pakistan during the pandemic COVID-19 outbreak. *Asian journal of psychiatry,* 51:102080.

Raudenská, J., Steinerová, V., Javůrková, A., Urits, I., (2020). Occupational burnout syndrome and post-traumatic stress among healthcare professionals during the novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology,* 34(3):553-560.

Reyes, A.T. (2020). A Mindfulness Mobile App for Traumatized COVID-19 Healthcare Workers and Recovered Patients: A Response to "The Use of Digital Applications and COVID-19". *Community Ment Health J,* 56:1204–1205.

Şahin, M.K., Aker, S., Şahin, G., Karabekiroğlu, A. (2020). Prevalence of Depression, Anxiety, Distress and Insomnia and Related Factors in Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Turkey. Journal of Community Health 45:1168–1177.

Savaş, E. (2020). COVID-19 Surecinde Yas. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi,* 4(3), 82-89.

Shuja, K.H., Aqeel, M., Jaffar. A., Ahmed., A. (2020). Covid-19 Pandemic And Impending Global Mental Health Implıcations. *Psychiatria Danubina,* 32(1):32-35.

Şahin, M.K., Aker, S., Şahin, G. Prevalence of Depression, Anxiety, Distress and Insomnia and Related Factors in Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Turkey. *J Community Health,* 45:1168–1177.

Tarquinio, C., Brennstuhl, M-J., Rydberg, J.A., Bassan, F. (2021). EMDR in Telemental Health Counseling for Healthcare Workers Caring for COVID-19 Patients: A Pilot Study. *Issues in Mental Health Nursing,* 42(1):3-4.

Ulusoy, S., ve Çelik, Z., (2020). Covid-19 Sürecinde İnternet Tabanlı Müdahaleler Bir Seçenek Olabilir mi? *J Cogn Behav Psychother Res,* 9(2):166-169.

Weiner, L., Berna, F., Nourry, N. (2020). Efficacy of an online cognitive behavioral therapy program developed for healthcare workers during the COVID-19 pandemic: the REduction of STress (REST) study protocol for a randomized controlled trial. *Trials,* 21:870.

Zhou, X., Snoswell, C.L., Harding,L.E., Bambling, M. (2020). *Telemedicine and e-Health,* 23:377-379.

van der Kolk, B.A.,(2019). *Beden Kayıt Tutar-Travmanın İyileşmesinde Beyin Zihin ve Beden.* (8. Baskı). (N. Cihanşümül Maral, Çev.). (Önder Kavakçı, Hayal Demirci Çev. Ed.). Nobel Akademik Yayıncılık. Osmanlı Mücellit Matbaacılık.

DORSAL ROOT GANGLION PULSED RADIOFREQUENCY TREATMENT IN PERONEAL NEUROPATHY – CASE REPORT

Ümit AKKEMİK[1], İnci KARA[2]
[1]Konya City Hospital, Department of Algology, Konya/ Turkey
[2]Selçuk University, Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Konya / Turkey

Abstract: Peroneal neuropathy (PN) is the most common mononeuropathy of the lower extremity and is mostly of traumatic origin. Weakening of ankle dorsiflexion results in foot drop and loss of sensation on the dorsal aspect of the foot. Electomyelogram (EMG) are useful to determine the level and type of injury. Pulsed radiofrequency (PRF) application is a new method gaining popularity in the treatment of neuropathic diseases because it does not cause neural ablation unlike traditional radiofrequency ablation. A 34-year-old man presented to our pain clinic with complaints of tingling, numbness and burning pain in the left lateral mid-distal leg region that started after trauma to his left leg about 5 years ago. The diagnosis of PN was confirmed on the EMG. Under the guidance of C-arm fluoroscopy, PRF was performed to the left lumbar 4 and 5 dorsal root ganglion (DRG) for 42 °C degrees 4 minutes. No complications were observed after the procedure. In the 3rd month follow-up, the patient reported that his pain decreased by 80 percent. Interventional procedures can be performed in patients in whom conservative treatment has failed in PN. In this case, we found that success was achieved with DRG PRF. Further studies with larger patient groups are needed.

Keywords: Peroneal Neuropathy, Pulsed Radiofrequency, Neuropathic Pain

INTRODUCTION and THEORETICAL FRAMEWORK

Peroneal neuropathy (PN) is the most common mononeuropathy of the lower extremity and is mostly of traumatic origin. The most frequent site of injury to the common peroneal nerve is just below the knee as the nerve wraps around the lateral aspect of the fibula, immediately before dividing into its deep and superficial branches. Weakening of ankle dorsiflexion results in foot drop and loss of sensation on the dorsal aspect of the foot. It is localized in the mid-distal third of the lateral leg by radiation to the dorsum of the foot. Electrodiagnostic studies are useful to determine the level and type of injury (axonal, demyelination) (Marciniak 2013). Treatment includes surgical decompression and medical drugs (gabapentinoids, amitriptilin, duloxetine) for the management of neuropathic pain. PN may not respond to standard neuropathic drug therapy and may require interventional therapy. Pulsed radiofrequency (PRF) is a new method gaining popularity in the treatment of neuropathic diseases because it does not cause neural ablation unlike traditional radiofrequency ablation. PRF exposes a target neural structure to high frequency current (300 – 500 kHZ) for very brief intervals of time (20 msec) followed by a silent period (480 msec) so as to allow for heat dissipation. Thus the electrode tip does not exceed 42^0C (Karaköse Çalışkan 2021). PRF treatment has been shown to be beneficial in peripheral neuropathies such as entrapment neuropathies and postherpetic neuralgia (Chang 2018).

AIM

We aimed to present the patient who was diagnosed with peroneal neuropathy and had chronic pain resistant to conservative treatment, and we achieved a reduction in pain with the dorsal root ganglion pulsed radiofrequency treatment.

CASE

A 34-year-old man presented to our pain clinic with complaints of tingling, numbness and burning pain in the left lateral mid-distal leg region that started after trauma to his left leg about 5 years ago. On a numerical rating scale (NRS), he defined it as 7 at rest and 8 with walking. The diagnosis of peroneal neuropathy was confirmed on the electromyelogram. He had previously used various medical treatments (gabapentin, tramadol, amitriptyline) and reported no benefit. We planned DRG PRF treatment after informed verbally and written informed consent was obtained before the procedure. After the patient was taken to the operating room, peripheral vascular access was established and routinely monitored using electrocardiography, pulse oximetry, and non-invasive blood pressure. The patient was positioned in the prone position on the operating table and pre-medicated using 0.02 mg/kg IV midazolam. The lumbar region was cleansed using an iodine-based antiseptic solution and a sterile cover was applied. Lidocaine 1% was infiltrated at the skin entry site. A 20-gauge, 10 cm length RF hybrid cannula with 10 mm active tip (Boston Scientific,USA) was directed close to the DRG under the guidance of a fluoroscope (Figure 1,2). The end tip of the cannula was positioned in the lateral direction in the middle of the intervertebral foramen. When the appropriate position was achieved, the RF cannula was connected to the RF generator (Boston Scientific G4™ Radiofrequency Generator, USA). For the correct placement of the RF cannula, 50 Hz sensory stimulation threshold should be ≤0.5 V with a targeted impedance of <500 Ω, and the patient should experience paresthesia in line with the spread of the pain. After confirmation of the location of the RF cannula, a 45 V PRF was applied for 240s. During the procedure, the temperature at the electrode tip was kept under 42°C. After the procedure, the patient was followed up in the recovery room for 30 minutes and taken to the clinic to be monitored by the nurse for the control of hemodynamic variables, early complications (a rapid increase in pain, recent neurological deficit, etc.), and evaluation of the numerical rating scale. There were no complications after the procedure. The patient was discharged and follow-up control visits were planned and recorded on the post-operative 10th day and 1st and 3rd month time points. The patient reported that his pain decreased by 50 percent at the follow-up visit 10 days later. The dose of the drugs he used before was reduced. We followed him at 1 and 3 months interval where he reported around 80 percent pain relief.

DISCUSSION

There is a lack of guidance on the management of PN. Treatment of neuropathic pain still remains a major clinical disorder. Patients who failed conservative treatment had previously undergone surgical decompression or neurolysis. Although conservative medications were performed to the patient, these were ineffective. PRF has opened new possibilities for the treatment of a variety of chronic pain syndromes, including neuropathic pain syndromes. PRF generates minimal tissue damage, most of it at the ultrastructural level. For its application in the DRG, its mechanism of

action might involve expression of activating transcription factor 3, an indicator of cellular stress, specifically in the DRG neurons with small-diameter Aδ and C fibers (Liem 2016). A PRF on the DRG causes cell activation in layers 1 and 2 of the dorsal root and results in analgesia (Imani 2012). Although PRF has been performed for chronic intractable pain relief for years, there are few studies documenting the efficacy of pulse radiofrequency with regard to the neuropathy of peripheral nerves.

Gozdemir et al. reported that they successfully treated a 33-year-old patient with sural nerve entrapment neuropathy with PRF treatment (Gozdemir 2010). In this study, PRF treatment was performed directly to the lateral cutaneous nerve. We preferred to perform PRF treatment to the dorsal root ganglion because of our more clinical experience. In 2008, Kim et al. prospectively performed PRF to the DRG in 49 patients with intractable postherpetic neuralgia (Kim 2008). The mean pretreatment VAS score of the patients was 7.2, whereas at one month after PRF treatment, the VAS score had decreased to 3.4, indicating that the patients experienced great pain relief; additionally, the effects persisted for 3 months after PRF treatment.

This is the first case report to our knowledge to examine the use of DRG PRF to manage pain related to PN. In this case, we found that success was achieved with DRG PRF. Similar studies need to be performed on larger groups of patients to identify the most effective method for the management of pain syndromes due to PN.

Figure 1. Position of the Radiofrequency Cannula in Posteroanterior View

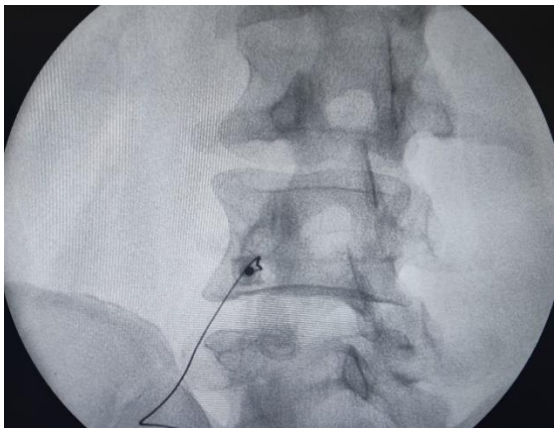
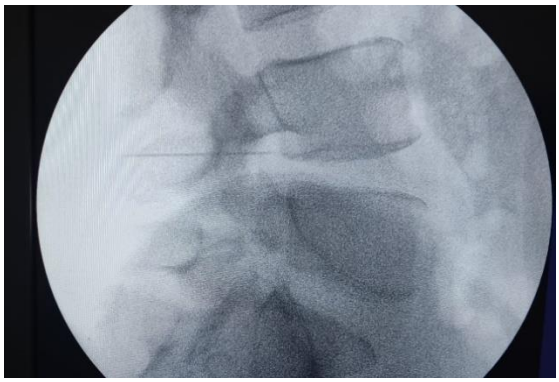


Figure 2. Position of the Radiofrequency Cannula in Lateral View



REFERENCES

Marciniak C. (2013) Fibular (peroneal) neuropathy: Electrodiagnostic features and clinical correlates. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 24(1):121-137. doi:10.1016/j.pmr.2012.08.016

Karaköse Çalışkan, D., Akesen, S., Türker, Y. G., & Gurbet, A. (2021). The effect of combined pulsed radiofrequency treatment to dorsal root ganglion with transforaminal epidural steroid injection on pain. *The journal of the Turkish Society of Algology*, 33(4), 223–231. https://doi.org/10.14744/agri.2021.94824

Chang MC. (2018) Efficacy of Pulsed Radiofrequency Stimulation in Patients with Peripheral Neuropathic Pain: A Narrative Review. *Pain Physician.* 21(3):E225-E234. PMID: 29871378.

Liem, L., van Dongen, E., Huygen, F. J., Staats, P., & Kramer, J. (2016). The Dorsal Root Ganglion as a Therapeutic Target for Chronic Pain. Regional anesthesia and pain medicine, 41(4), 511–519. https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000408

Imani, F., Gharaei, H., & Rezvani, M. (2012). Pulsed radiofrequency of lumbar dorsal root ganglion for chronic postamputation phantom pain. *Anesthesiology and pain medicine*, 1(3), 194–197. https://doi.org/10.5812/kowsar.22287523.3768

Gozdemir, M., Usta, B., Sert, H., Muslu, B., Demircioglu, I. R., & Uras, I. (2010). Pulsed radiofrequency application in the entrapment neuropathy of a sural nerve. *The Eurasian journal of medicine*, 42(1), 44–45. https://doi.org/10.5152/eajm.2010.14

Kim, Y. H., Lee, C. J., Lee, S. C., Huh, J., Nahm, F. S., Kim, H. Z., & Lee, M. K. (2008). Effect of pulsed radiofrequency for postherpetic neuralgia. *Acta anaesthesiologica Scandinavica*, 52(8), 1140–1143. https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2008.01752.x

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE SUVMAX DEĞERİ PROGNOSTİK BİR FAKTÖR OLARAK KULLANILABİLİR Mİ?

Hakan KESKİN

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi ABD, Antalya / Türkiye

Öz: Giriş: Sık görülen, mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan bir hastalık olan Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde (KHDAK) prognoza etkili birden çok faktör vardır. Bu çalışmadaki amacımız KHDAK'da SUVmax değerinin sağkalım ile ilişkisini saptanmaya çalışmaktır. **Materyal ve Metod:** Bir üniversite hastanesi Göğüs Cerrahisi kliniğinde 2015 ile 2019 yılları arasındaki KHDAK tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya sadece yassı epitel hücreli ve adenokarsinomlu olgular dâhil edildi. FDG-PET/BT raporuna ulaşılamayan ve standart kemoradyoterapi tedavisi almayı red eden olgular çalışma dışı bırakıldı. Olguların demografik özellikleri, kanser histopatolojileri, 8. Versiyon TNM evreleri, PET-BT'de raporlanan SUVMax değerleri kayıt altına alındı. **Bulgular:** 8. Versiyon TNM evrelendirmesine göre Evre 1'de en yüksek sağkalım değerleri varken en düşük SUVmax değerlerine sahipti. Evre 1 ve 2nin sağkalım oranları ile Evre 3 ve 4nün sağkalım oranları istatiksel olarak anlamlıydı. (P=0.01) Suvmax değerleri ile sağkalım süreleri arasında yapılan istatiksel analizde tüm olgular incelendiğinde istatiksel olarak anlamlı bulgu saptanmadı. **Tartışma:** Çalışmamız retrospektif yapıldığı için olguların performans durumları değerlendiremedi. Ancak 8. Versiyon TNM sınıflandırılması ile yapılan sağ kalım analizinde istatiksel olarak anlamlı sonuç çıktı. Suvmax değerleri ile ilgili istatiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır. **Sonuç:** Bu çalışmada SUVmax değerinin TNM evrelerinin artması ile arttığını ancak sağkalım süreleri ile istatiksel anlamlı bir ilişkisi olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Akciğer Kanseri, Pozitron Emisyon Tomografisi, Sağkalım, Suvmax

GİRİŞ

Akciğer kanseri tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olup, ülkemizde erkeklerde görülen en sık kanserdir. Akciğer kanseri, tüm dünyada kanser ölümlerinin önde gelen nedenidir. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) akciğer kanserinin yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. Uluslararası Akciğer Kanseri Çalışma Derneği'nin tümör, lenf nodu, metastaza bağlı yaptığı evreleme sisteminin 8. versiyonuna göre sağkalım oranları incelendiğinde evre IA1'da %60 olan 5 yıllık olgulıksız sağkalım oranı evre IIIb'de %18'e düşmektedir (1). Radyoterapi ve kemoterapide son yıllarda ortaya çıkan yeniliklere rağmen, cerrahi halen KHDAK'nde uzun süreli sağ kalıma katkıda bulunabilecek en önemli tedavi yöntemidir.

Sık görülen, mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan bir hastalık olan KHDAK'de prognoza etkili birden çok faktör vardır. Her ne kadar TNM evrelendirme sistemi sağkalım belirlemede en çok kabul edilen ve üzerinde çalışılmış prognoz belirteci olsa da aynı evrede olan olgulardaki farklı sağkalımı açıklayamamaktadır.

KHDAK'nde florodeoksiglukoz-pozitron emisyon tomografi/bilgisayarlı tomografisindeki (FDG-PET/BT) maksimum standard uptake değeri (SUVmax) değerinin sağkalım ile ilişkisi literatürde taradığımız çalışmalarda sonuçlar farklılık göstermektedir. Bazı çalışmalar düşük SUV-

max'ın prognoza pozitif yönde etki ettiğini söylese de bazıları tam tersi yönde görüş bildirmişlerdir. Bu çalışmadaki amacımız KHDAK'da SUVmax değerinin sağkalım ile ilişkisini saptanmaya çalışmaktır.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 23/10/2019 tarihinde 962 sayılı karar ile onay alındı. 01/01/2015 ile 01/01/2019 tarihleri arasında hastanemiz göğüs cerrahisi kliniğinde KHDAK tanısı alan olguların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Çalışmaya sadece yassı epitel hücreli ve adenokarsinomlu olgular dâhil edildi. FDG-PET/BT raporuna ulaşılamayan ve standart kemoradyoterapi tedavisi almayı red eden olgular çalışma dışı bırakıldı.

Olguların demografik özellikleri, kanser histopatolojileri, 8. Versiyon TNM evreleri, PET-BT'de raporlanan SUVMax değerleri kayıt altına alındı. Olguların preoperatif dönemde çekilen, FDG-PET/BT'de SUVmax değeri tespit edilerek bu değer olguların sağkalım oranları ile karşılaştırıldı. Ulusal ölüm bildirim sisteminden olguların ölüm zamanları tespit edildi. Ölmeyen olguların hastaneye son başvuru tarihleri saptandı.

İSTATİKSEL ANALİZ

Toplanan veriler IBM SPSS 23 programında veri tabanına girildi ve tüm istatistiksel analizler aynı programda gerçekleştirildi. Sürekli değişkenler aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri olarak, kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda; kategorik değişkenler için Ki-kare testi, sürekli değişkenler için Student's t-testi kullanıldı. Sağ kalım analizleri Kaplan-Meier yöntemi ile hesaplandı. Sağ kalım ile SUVmax arasındaki ilişkide ise pearson regresyon analizi kullanıldı. Tüm testlerde $p<0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Kliniğinimizde 01/01/2015 ile 01/01/2019 tarihleri arasında KHDAK tanısı alan 478 olgunun 68'i büyük hücreli karsinom, karsinoid tümör ve sarkomatoid karsinomlar olduğu için, 112'sinin FDG-PET/BT'deki SUVmax değerlerine ulaşılamadığı için, 62 tanesi ise önerilen standart kemoradyoterapi tedavisi almadığı için çalışmadan çıkartıldı. Çalışmaya dâhil edilme kriterlerini sağlayan toplam 236 olgu ile devam edildi. Olguların 189'u (%80.0) erkek, 47'si (%20.0) kadın, yaş ortalaması 62.7±5.5'di. Olguların 8. Versiyon TNM evrelerine göre yapılan gruplandırmsda en sık evre2'de olgu bulunmaktadır. Olguların demografik özellikleri, kanser histopatolojileri, evreleri, tümör boyutları, SUVmax değerleri ve sağkalım süreleri Tablo 1'de verildi. Evre 1'de en yüksek sağkalım değerleri varken en düşük SUVmax değerlerine sahipti. Evre 1 ve 2nin sağkalım oranları ile Evre 3 ve 4nün sağkalım oranları istatiksel olarak anlamlıydı. ($p=0.01$, $p=0.01$)

Tablo2'de ise hastaların histopatolojik olarak gruplandırılması ile elde edilen veriler verildi.

Suvmax değerleri ile sağkalım süreleri arasında yapılan istatiksel analizde tüm olgular incelendiğinde istatiksel olarak anlamlı bulgu saptanmadı. Ancak subgrup analizi olarak evre 2'de ters istatiksel olarak zayıf ters korealasyon (Suvmax değerinin artması ile Sağkalımın azalması) sap-

tandı. (p=0.04) Sağ kalımı etkileyebilecek diğer değişkenler için yapılan istatiksel analizlerde tümör evresinin istatiksel olarak yüksek anlamlı (p=0.01) olarak saptanırken diğer parametrelerin istatiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktu

TARTIŞMA

Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde hastaların çekilen PET-CT'lerinde saptanan Suvmax değeri ile sağkalım arasındaki ilişkiyi saptamaya çalıştığımız bu çalışmada; 8. Versiyon TNM evrelendirmesi ile sağkalım arasında istatiksel olarak kuvvetli anlamlı bir ilişki saptandı (p=0.01). Suvmax ile yapılan Sağkalım analizinde ise istatiksel anlamlılık saptanmadı. Subgrup analizleri TNM 2. Evre olarak saptanan hastalarda Suvmax değerinin artması ile Sağkalımın azaldığı saptandı. (p=0.04)

Akciğer kanseri tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olup, Amerika Birleşik Devletleri'nde kanser ölümlerinin önde gelen nedenidir. Böylesine önemli bir kanser türünde tedavinin planlanması, takibi ve sağkalım tahmin etmek için bazı faktörlere gereksinim vardır. Akciğer kanserlerinde sağ kalımı belirleyen en önemli faktörler kanser evresi ve performans durumudur (2). Çalışmamız retrospektif yapıldığı için olguların performans durumları değerlendiremedi. Ancak 8. Versiyon TNM sınıflandırılması ile yapılan sağ kalım analizinde istatiksel olarak anlamlı sonuç çıktı. (p=0.01)

18F-FDG PET/BT tek seansta fonksiyonel ve morfolojik bilgiler sağlamaya imkân tanıyan, onkolojik klinik pratikte etkinliği kanıtlanmış bir tanı yöntemidir. Bu yöntemde en sık kullanılan parametre SUVmax'dır. Son yıllarda SUVmean'de sıklıkla araştırmada kullanılmaya başlasa bile biz çalışmamızda SUVmax'ı kullandık. Bunun nedeni ise SUVmax formülü yalnızca bir pikseldeki aktiviteye, enjekte edilen FDG dozuna ve olgunun ağırlığına dayandığından, merkezler arasında çok az veya hiç değişiklik göstememesidir. Yapılan çalışmalarda SUVmax'daki değer oynamaların %3 iken SUVmean'de %35'e varabildiğini göstermektedir (3). Yapılan çalışmalar ile tümörün SUVMax değeri ile proliferatif aktivasyonu ve agresifliği arasında bir ilişki olduğu düşünülmektedir.

KISITLILIKLAR

Çalışmamız tek merkezli bir çalışma olması nedeniyle görece az sayıda olgu ile yapılmış, retrospektif bir çalışmadır. Retrospektif bir çalışma olması nedeniyle sağkalımı etkilemesi muhtemel performans verilere ulaşılamamıştır. Ayrıca hastaların radyoterapi ve kemoterapi tedaviler standardize edilememiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada SUVmax değerinin TNM evrelerinin artması ile arttığını ancak sağkalım süreleri ile istatiksel anlamlı bir ilişkisi olmadığı saptandı.

KAYNAKÇA

Taber, Samantha and Pfannschmidt, Joachim. "Validation of the 8th lung cancer TNM classification and clinical staging system in a German cohort of surgically resected patients: " Innovative Surgical Sciences. 2020;5:1-9. doi:10.1515/iss-2020-0010

de Perrot M, Licker M, Bouchardy C, Usel M, Robert J, Spiliopoulos A. Sex differences in presentation, management, and prognosis of patients with non-small cell lung carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surg. 2000;119:21-6. doi: 10.1016/s0022-5223(00)70213-3.

Cerfolio RJ, Bryant AS. Ratio of the maximum standardized uptake value on FDG-PET of the mediastinal (N2) lymph nodes to the primary tumor may be a universal predictor of nodal malignancy in patients with nonsmall-cell lung cancer. Ann Thorac Surg. 2007;83:1826-9. doi: 10.1016/j.athoracsur.2006.12.034.

Tablo 1: Olguların TNM Evrelendirilmesine Göre Demografik Bilgileri

	EVRE 1	**EVRE 2**	**EVRE 3**	**EVRE 4**
YAŞ	64,2±4,7	61,7±5,1	63,1±5,3	60,9±4,9
CİNSİYET (E/K)	21/4	75/23	59/13	34/7
ADENOKARSİNOM	9	41	28	19
YASSI EPİTEL HÜCRELİ	16	57	44	22
TÜMÖR BOYUTU (cm)	2,7±0,7	3,4±0,8	5,1±1,2	5,3±0,9
SUVmax	8,2±3,6	12,1±4,1	16,4±4,3	16,6±5,4
SAĞKALIM (ay)	41,3±4,3	38,9±5,1	26,4±4,2	11,3±4,5

Tablo 2: Histopatolojik Gruplandırmaya Göre Olguların Demografik Bilgileri

	ADENOKARSİNOM	YASSI EPİTEL HÜCRELİ
YAŞ	63,3±5,3	61,2±6,2
CİNSİYET (E/K)	74/23	115/24
TÜMÖR BOYUTU (cm)	3,7±1,2	4,1±1,4
EVRE 1	8	17
EVRE 2	36	62
EVRE 3	31	41
EVRE 4	24	17
SUVmax	11,2±4,2	16,3±3,7
SAĞKALIM (ay)	32,4±6,7	29,2±6,2

ANJİOÖDEMİN EŞLİK ETMEDİĞİ NADİR BİR ÇOCUK HEREDİTER ANJİOÖDEM OLGUSU

Ayşe KIRMIZITAŞ AYDOĞDU
Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Alerji ve İmmunoloji, Mersin / Türkiye

Öz: Giriş ve amaç: Herediter anjioödem (HAÖ); tekrarlayan anjioödem atakları ile seyreden, C1-esteraz inhibitörünün konjenital eksikliğinden kaynaklanan, nadir görülen otozomal dominant bir hastalıktır. Bu makalede tekrarlayan karın ağrıları ile kliniğimize başvuran, ailesinde HAÖ öyküsü olmayan şu ana kadar anjioödem öyküsü vermeyen 3 yaşında bir kız hastayı sunmayı ve bu vesileyle HAÖ kliniğini, eşlik edebilen karın ağrısı ve tedavisini gözden geçirmeyi amaçladık. Olgu: 3 yaşında kız hasta, 1 yıldır tekrarlayan karın ağrısı yakınmaları ile kliniğe başvurdu. Öyküsünden ağrının kıvrandırıcı karakterde ve gece uykudan uyandıracak kadar şiddetli olduğu öğrenildi. Bazen fışkırır tarzda olmayan kusmanın da eşlik ettiği belirtildi. Hiçbir karın ağrısı atağında ishali olmamıştı. Eşlik eden hastalık öyküsü yoktu. Karın ağrısı nedeniyle çocuk gastroenterolojide değerlendirilen hastanın abdominal ultrasonografi, endoskopisi normal bulunmuştu. Herediter anjioödemle ilgili ekstremitelerde anjioödem öyküsü verilmemesine rağmen karın ağrısının nadir görülen bir nedeni olması nedeniyle bakılan C1-esteraz inhibitör seviyesi normalden düşük bulundu. 1 yıldır takip edilen hastanın takibinde ataklar sırasında icatibant ve c1 esteraz desteği ile atak sıklığı, şiddeti ve süresi azaldı.Tartışma : HAÖ'de ilk anjioödem atakları herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir, ancak infantil dönemde ortaya çıkışı nadirdir. Periferal anjioödem eşlik etmeyen sadece abdominal ataklarla başvuru ise çok nadirdir. HAÖ li hastaların öyküsünden genellikle periferal anjioödem ile ilgili atak öyküsü alındığı zaman tanıya kolayca gidilmektedir, ancak bizim hastamızda şu ana kadar hiç periferal atak öyküsü yoktu. Sonuç olarak sebebi açıklanamayan karın ağrıları olan hastalarda HAÖ tanısı da mutlaka akla gelmelidir. Tanı sonrası ise hastaya gereksiz tedaviden kaçınmak ve en uygun tedavi seçimi için HAÖ'nün akut ve profilaksi tedavilerinin iyi bilinmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Herediter Anjioödem, Abdominal Atak, İcatibant

GİRİŞ

Herediter anjioödem (HAÖ); C1-esteraz inhibitörünün konjenital eksikliğinden kaynaklanan, otozomal dominant geçiş gösteren bir hastalıktır.(1) Herediter anjioödemli hastalar kliniklere sıklıkla anjioödem atakları şikayeti ile başvururlar. Bu ataklar genellikle extremitelerde görülür.(2) Ancak intestinal mukoza ödemi nedeniyle geçici obstrüksiyona ve akut batın ile karışabilen şiddetli karın ağrılarına neden olabilen abdominal ataklar da eşlik edebilir.(4) Bu makalede tekrarlayan karın ağrıları ile kliniğimize başvuran, ailesinde HAÖ öyküsü olmayan şu ana kadar periferal anjioödem öyküsü vermeyen 3 yaşında bir kız hastayı sunmayı ve bu vesileyle HAÖ kliniğini, eşlik edebilen karın ağrısı ve tedavisini gözden geçirmeyi amaçladık.

OLGU

3 yaşında kız hasta, 1 yıldır tekrarlayan karın ağrısı yakınmaları ile kliniğe başvurdu. Öyküsünden ağrının kıvrandırıcı karakterde ve gece uykudan uyandıracak kadar şiddetli olduğu öğrenildi. Bazen fışkırır tarzda olmayan kusmanın da eşlik ettiği belirtildi. Hiçbir karın ağrısı atağında ishali ,ateşi veya eşlik eden başka bir bulgusu olmamıştı. Eşlik eden hastalık öyküsü yoktu.

Soygeçmişinde de ebeveyn ve kardeşlerinde de herediter anjioödem öyküsü yoktu. Hastanın genel durumu iyi, sistemik muayene bulguları doğaldı. Karın ağrısı nedeniyle 1 yıl önce çocuk gastroenterolojide değerlendirilen hastanın biyokimyasal parametreleri, hemogram, idrar , gayta tetkikleri, abdominal ultrasonografisini normal bulunmuştu. Ancak bir yıllık süre zarfında ağrılar devam edince tekrar gastroenterojiye başvurulmuş, abdominal ultrasonografi , endoskopi normal bulunmuştu. Herediter anjioödemle ilgili ekstremitelerde anjioödem öyküsü verilmemesine rağmen karın ağrısının nadir görülen bir nedeni olması nedeniyle bakılan C1-INH seviyesi 0,18 g/l (0,21-0,35 g/l) ve C4 seviyesi 15mg/dl (13-46 mg/dl) olup c1 esteraz inhibitör seviyesi normalden düşük bulundu. İki kez tekrarlanan sonuçları uyumlu olan hastanın karın ağrısı atağı sırasında icatibant subkutan uygulandı, yanıt alındı , ancak birkaç gün sonra atağın tekrarlaması nedeniyle hastaya c1 esteraz desteği yapıldı. 1 yıldır takip edilen hastanın takibinde ataklar sırasında uygulanan icatibant ve c1 esteraz desteği ile atak sıklığı , şiddeti ve süresi azaldı. Sadece karın ağrısı ile prezente olan anjioödem tanısı ile çocuk allerji kliniğinde takibe alındı. Hastanın kardeşleri de taramaya alındı. Atakları tetikleyici etkenlerden uzak durmaya çalışılması önerildi.

TARTIŞMA

Herediter anjiyoödem klasik kompleman sisteminin başlangıç proteinlerini düzenleyen fonksiyonel ya da kantitatif kompleman C1 komponent inhibitörü (C1 INH) eksikliğiyle karakterize, nadir görülen otozomal dominant (OD) karakterli kalıtsal bir hastalıktır.(1)

Herediter anjioödemin üç fenotipi tanımlanmıştır. Tip 1 HAÖ, C1-INH serum seviyelerinin düşüklüğü ile karakterize iken tip 2'de serum seviyeleri normal ya da yüksek olmasına rağmen yeterli fonksiyona sahip değildir. Tip 3'de ise C1-INH seviyeleri kalitatif ve kantitatif olarak normaldir ancak HAÖ kliniği mevcuttur. İlk anjioödem atakları herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir ancak en sık olarak 5-11 yaş arasında görülmektedir. Anjioödem atakları vücudun herhangi bir bölgesini etkileyebilir; ancak en çok ekstremitelerde, yüzde, dilde ve visseral organlarda görülür. İnfantil dönemde ortaya çıkışı ise çok nadirdir. Çocuk hastalarda en sık ve en erken bulgu yüz, gövde, genital bölge ve özellikle ekstremitede gelişen, eritem ve kaşıntının eşlik etmediği subkutan ödemdir.(2) Çocuklarda atakları tetikleyen en önemli faktör mekanik travmadır. (6,7) Bunun dışında infeksiyonlar, ACE inhibitörleri ve hormonal tedaviler de atağı uyarabilir. HAÖ hastalarında ACE-inhibitörü ve eksojen östrojen içeren ilaçlardan kaçınılmalıdır. (8) HAÖ atağı genellikle 24 saat içinde en üst seviyeye ulaşır; sonraki 48-72 saat içinde yavaş bir düzelme izleyerek 72-96 saatte sonlanır.(3) Abdominal ataklar tüm atakların genellikle %50'sine eşlik eder.(4) HA ile ilişkili karın ağrısı, gastrointestinal sistemdeki ödeme bağlıdır; çoğu kez hastaların yanlışlıkla akut batın veya ailesel akdeniz ateşi tanılarını almalarına neden olur. Dahası bazı abdominal atakların şiddetli klinik seyri nedeniyle tanısı konulamayan HAÖ'li birçok hastaya gereksiz ve uygunsuz cerrahi müdahaleler yapılmıştır. (5,6) HAÖ'li hastaların öyküsünden genellikle görülen periferal anjioödem ile ilgili atak öyküsü alındığı zaman tanıya kolayca gidilmektedir.ancak bizim hastamızda şu ana kadar hiç periferal atak öyküsü yoktu . Ailede de HAÖ öyküsü yoktu. HAÖ'lü hastalarda pozitif aile öyküsü tanı koymayı kolaylaştırıcı bir faktör olmakla birlikte aile öyküsünün olmadığı %25'lik kesimde doğru tanı koymak zorlaşmakta ve gecikebilmektedir. Hastada karın ağrısı etyolojisi araştırılırken; karın ağrısı sebeplerinden biri olduğu için c4 ve c1 esteraz inhibitör düzeyi istenerek herediter anjioödem tanısı konuldu. Serum

C1 inhibitör düzeyi ve fonksiyon ölçülmesi, hem tanıyı koydurur hem de tip 1 ve tip 2 arasında ayrım yapılmasını sağlar. Bizim hastamızda c1 inhibitör düzeyi düşük, C4 düzeyi normal idi . Herediter anjioödemli hastalarda alerjik ve idyopatik anjioödemlerin tedavisinde kullanılan kortikosteroid, antihistaminik ve epinefrinin HAÖ'in tedavide yeri yoktur. Hastalığın tedavisi akut atak tedavisi, kısa ve uzun dönem profilaksi tedavisi olmak üzere 3 ana başlık altında toplanabilir. Hafif ödemli ataklarda genellikle spontan gerileyebildiği için tedavi önerilmez. Eğer hastada farinks veya larinks ödemi, boyun, dudak, yüz ödemi, şiddetli gövde ödemi veya abdominal semptomlar ve şiddetli ekstremite ödemi varsa bu hastalara akut atak tedavisi yapılmalıdır. Ülkemizde atakların tedavisinde eksik olan C1 inhibitörü yerine koymak üzere taze donmuş plazma ve rekombinant C1 inhibitör (Cynrize) ve atak sırasında ikatibant tedavileri kullanılmaktadır. Hastaların C1 inhibitör düzeyleri genellikle %5- 30 arasındadır. Tedavi ile amaçlanan ise %50 civarında olmasıdır. Profilaksi tedavisinde ise ilk basamak, alevlendirici faktörlerin elimine edilmesidir. Özellikle baş-boyun cerrahisi geçirecek ve dental girişim yapılacak hastalarda kısa dönem profilaksi tedavisine gerek duyulmaktadır. Uzun dönem profilaksi tedavisi sık atak olması ve hastanın hayatı tehdit edici atak geçirmiş olması durumlarında uygulanmaktadır. (9,10,11) HAÖ tedavisinin önemli bir parçası hasta ve ailesinin eğitimidir. Hasta ve ailelerine atakları tetikleyen faktörler anlatılmalıdır ve hasta bireylerinin yakınları taranmalıdır. Biz de hastamızın takip ve tedavisini bu bilgiler ışığında planladık ve hastamızın ebeveynine gerekli bilgileri vererek takibe aldık.

Sonuç olarak; sebebi açıklanamayan karın ağrıları olan hastalarda HAÖ tanısı da mutlaka akla gelmelidir. Tanı sonrası ise hastaya gereksiz tedaviden kaçınmak ve en uygun tedavi seçimi için HAÖ'in akut ve profilaksi tedavilerinin iyi bilinmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bu farkındalığın oluşmasına katkı olması amacıyla olgumuzu sunmayı amaçladık.

KAYNAKÇA

Nzeako UC, et al. Hereditary angioedema: a broad review for clinicians. Arch Intern Med. 2001.

MM Frank, JA Gelfand, JP Atkinson: Hereditary angioedema: the clinical syndrome and its management. Ann Intern Med. 84:586-593 1976

Gompels MM, Lock RJ, Abinun M et al.C1 inhibitor deficiency: consensus document. Clin Exp Immunol. 2005 Mar;139(3):379-94.

K Bork, Meng G, P Staubach, et al.: Hereditary angioedema: new findings concerning symptoms, affected organs, and course. Am J Med. 119:267-274 2006

Burks A.W Middleton's Allergy Principles and Practice ninth edition Elsevier

Agostoni A, Aygören-Pürsün E, Binkley KE et al.: Hereditary and acquired angioedema: problems and progress: proceedings of the third C1 esterase inhibitor deficiency workshop and beyond. J Allergy Clin Immunol 2004, 114:S51-131

H Farkas , I Martinez-Saguer , K Bork International consensus on the diagnosis and management of pediatric patients with hereditary angioedema with C1 inhibitor deficiency. Allergy,2017.

Busse PJ, et al.US HAEA Medical Advisory Board 2020 Guidelines for the Management of Hereditary Angioedema. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021.

Sabharwal G, et al.Pediatric hereditary angioedema: an update. F1000Res. 2017

Anderson J, Maina N.Reviewing clinical considerations and guideline recommendations of C1 inhibitor prophylaxis for hereditary angioedema.Clin Transl Allergy. 2022 Jan 18;12(1):e12092.

Maurer M, Magerl M, Betschel S, Aberer W, Ansotegui IJ, Aygören-Pürsün E, Banerji A, Bara NA, Boccon-Gibod I, Bork K, Bouillet L, Boysen HB, Brodszki N, Busse PJ, Bygum A, Caballero T, Cancian M, Castaldo A, Cohn DM, Csuka D, Farkas H, Gompels M, Gower R, Grumach AS, Guidos-Fogelbach G, Hide M, Kang HR, Kaplan AP, Katelaris C, Kiani-Alikhan S, Lei WT, Lockey R, Longhurst H, Lumry WB, MacGinnitie A, Malbran A, Martinez Saguer I, Matta JJ, Nast A, Nguyen D, Nieto-Martinez SA, Pawankar R, Peter J, Porebski G, Prior N, Reshef A, Riedl M, Ritchie B, Rafique Sheikh F, Smith WR, Spaeth PJ, Stobiecki M, Toubi E, Varga LA, Weller K, Zanichelli A, Zhi Y, Zuraw B, Craig T.The international WAO/EAACI guideline for the management of hereditary angioedema.The 2021 revision and update.Allergy. 2022 Jan 10.

COVID-19 TEŞHİSİNDE ALTERNATİF BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: OSKÜLTASYON ODAKLI YAPAY ZEKA

Oğuzhan AYDEMİR[1], Gökhan AYDEMİR[2], Ayşenur ÇAKMAKÇI[3], HasanGÖKCEOĞLU[4]
[1]New Senses Uzay Teknoloji ve Sağlık Araştırmaları A.Ş., İstanbul / Türkiye
[2]Haliç Üniversitesi, Çocuk Hastalıkları ve Sağlığı Bölümü, İstanbul / Türkiye
[3]New Senses Uzay Teknoloji ve Sağlık Araştırmaları A.Ş., İstanbul / Türkiye
[4]İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Hizmetleri Başkanlığı, İstanbul / Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmada, günümüz şartlarında bütün dünyayı etkisi altına almış olan ve COVID-19 adıyla bilinen salgın hastalığın, ses öznitelik vektörlerinin yapay sinir ağları yardımı ile öksürük sesinden tespit edilmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Sesten hastalık teşhisi, temel olarak bir sınıflandırma problemi olduğundanhastalık sınıflandırma örüntü tanıma problemi olarak ele alınabilir. Bir örüntü tanıma işlevi olarak otomatik hastalık sınıflandırma çalışmamız üç alt bileşen içermektedir; Özniteliklerin belirlenmesi ve elde edilmesi, Öznitelik seçimi ve Sınıflandırıcılar. Bulgular: Çalışmada iki farklı veri kümesinden oluşturulan yeni bir veri kümesi kullanılmış olup; bu yeni veri kümesi içerisindeki her bir sesin, MFCC (Mel Frequency Cepstral Coefficients) Mel frekansı kepstral katsayıları çıkarılmış ve png formatlı spectrogram grafiklerine dönüştürülmüştür. Resim formatına dönüştürülmüş sesler, yapay zeka içerisinde bulunan, derin öğrenme algoritmalarından biri olan Convolutional Neural Networks (CNN) ağıile sınıflandırılmıştır. Bunun sonucunda ise CNN ağı ile oldukça yüksek bir başarım elde edilmiştir. Sonuç: Bu çalışmada, yapay zeka kullanılarak ses tabanlı covid-19 teşhisi için bir sistem geliştirilmiştir. Resme dönüştürülmüş her bir ses, öznitelik çıkarma ve yapay zekanın alt kollarından biri olan derin öğrenme içinde bulunan algoritmalardan Evrişimli Sinir Ağı(CNN)kullanılarak analiz edilmiştir. Bu algoritmanın seçimi için benzer kullanım alanlarına sahip çalışmalar dikkate alınmış olup; bu çalışmalarla elde edilen çıkarımlar sonucunda ise bir yol izlenmiştir. CNN ağı ile geliştirilmiş sistemin sonunda ise %99,60' lık bir başarım elde edilmiştir.Elde edilen bu başarım, oluşturulan sistemin yüksek bir başarıyla çalıştığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: MFCC, Yapay Zeka, CNN, COVID-19

GİRİŞ

4. Sanayi devrimiyle insan-makine etkileşimi artmakta ve bununla beraber teknoloji hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmektedir. İlerleyen teknolojiyle beraber birçok çalışma gerçekleştirilmekle birlikte, bu çalışmalar işitsel ve görsel öğelerle, insan-makine etkileşimine daha da bir anlam kazandırmaktadır. Bahsedilen bu öğeler, yapılan çalışmalar içinönemli bir veri kaynağı olma görevi üstlenmektedirler. Çalışmamız da konu edindiğimiz, insansesini kullanarak herhangi bir hastalığın teşhis edilmesi, son yıllarda üzerinde yoğun olarak çalışılmakta olan bir alan haline gelmiştir. Ses ile hastalık kavramları birbirlerinden çok zıt ikikavrammış gibi algılansa da böyle olmadığı sesin tanımından net bir şekilde anlaşılmaktadır. Ses ile gerçekleştirilen çalışmaların birçoğunun sınıflandırma problemi olarak kullanıldığı bilinmektedir. Ses ile hastalık teşhisi de temel olarak bir sınıflandırma problemidir ve bu sebepten dolayı bir örüntü tanıma problemi olarak ele alınabilir. Bir örüntü tanıma işlevi olarakkabul ettiğimiz hastalık sınıflandırma, en az üç alt bileşen içermelidir. Bunlar sırasıyla;

- Özniteliklerin belirlenmesi ve elde edilmesi

- Öznitelik seçimi
- Sınıflandırıcılar şeklindedir.

Bu çalışmada, günümüz şartlarında bütün dünyayı etkisi altına almış olan ve COVID-19 adıyla bilinen salgın hastalığın, ses öznitelik vektörlerinin yapay sinir ağları yardımı ile öksürük sesinden tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yapay Zeka: Bir bilgisayarın ya da bilgisayar denetimli bir makinenin, genellikle insana özgü nitelikler olduğu varsayılan akıl yürütme, anlam çıkartma, genelleme ve geçmiş deneyimlerdenöğrenme gibi yüksek zihinsel süreçlere ilişkin görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (4). Bu kavramın farklı tanımları da mevcuttur. Örneğin; Slage'ye göre yapayzeka; sezgisel programlama temelinde olan bir yaklaşımdır (4). Tüm bunların dışında yapay zeka için önemli bir diğer kavram olan zekayı da tanımlayacak olursak, bu kavramında yapay zeka gibi birçok kişi tarafından farklı tanımlandığı gerçeği değişmemektedir. Üzerinde ne kadartartışılan bir kavram olsa bile; Zeka "zihnin öğrenme, öğrenilenden yararlanabilme, yeni durumlara uyabilme ve yeni çözüm yolları bulabilme yeteneği" olarak tanımlanmaktadır (6). Kısacası yapay zekanın oluşmasındaki en temel kavram zeka kavramıdır. Makine öğrenimi (Machine Learning), Derin öğrenme (Deep Learning) gibi kavramlar yapay zekayı oluşturan kapsayıcı terimlerin başında gelmektedir.

Makine Öğrenimi: Makine öğrenmesi öğrenebilen ve tahmin yapan algoritmaların çalışma şekillerini araştıran bir sistemdir. Örnek giriş verilerini analiz ederek çıkış değerlerinin kabul edilebilir bir şekilde tahmin edilmesi için model oluşturarak çalışmaktadır. İki çeşit makine öğrenmesi türü vardır. Bunlar sırasıyla denetimli ve denetimsiz makine öğrenimleridir. Literatürde makine öğrenimi modelleri veterinerlik (9-10), inşaat (11), çevre (12), tıp [13], salgınlar [14] gibi hemen hemen tüm disiplinlerde başarılı bir şekilde uygulanmaktadır.

Denetimli Makine Öğrenmesi: Denetimli makine öğrenmesinde makine örnek olarak öğretilmektedir. Kullanıcı makine öğrenme algoritmasına giriş ve çıkış değerlerini içeren veri kümesini verir, algoritma bu değerleri elde edebilmek için bir yöntem geliştirir. Kullanıcı soruların cevaplarını bilse de algoritma verileri gözlemler, öğrenir ve tahminlerde bulunur. Algoritma tahmin değerlerini doğruluk oranı yüksek olana kadar kullanıcı yanlış tahmindeğerlerini düzenler. Denetimli öğrenme; **sınıflandırma**, **regresyon** ve **tahmin** olarak üç alt kola ayrılmaktadır.

- **Sınıflandırma:** Sınıflandırmada, makine öğrenmesi gözlem değerlerinden analizler yaparak yeni gözlem değerlerinin hangi sınıfa ait olduğunu belirlemelidir.
- **Regresyon:** Regresyonda, makine öğrenmesi değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerini tahmin ederek bulmalıdır. Regrasyon analizinde bağımlı bir değişken ve bir grup başka değişkene odaklanılır. Bu tahmin için yararlıdır.
- **Tahmin:** şimdiki ve geçmişteki verilere bakılarak gelecek veriler ile ilgili tahminlerin yapılmasıdır. Genel olarak eğilimlerin analizinde kullanılmaktadır.

Denetimsiz Makine Öğrenmesi: Denetimsiz makine öğrenmesinde algoritma kalıplar oluşturmak için verileri analiz eder. Kullanıcı tarafından cevaplar kontrol edilmez. Bu işlem yerine ma-

kine verileri analiz ederek aralarındaki ilişkilerin bulunmasını sağlamaktadır. Büyükveri kümelerinin çözümleyerek ele alınması algoritma tarafından gerçekleştirilir. Algoritma verilerin sınıflandırılmasını veya belli bir düzene göre düzenlenmektedir. Veri sayısı arttırıldığında algoritmanın verileri düzenleme becerisi de artmaktadır.

- **Kümeleme:** Belirlenmiş özelliklere göre verilerin gruplandırılması işlemidir. Verileri gruplara ayırarak uygun kalıpları bulmak için her veri kümesinde analiz yapmak yararlıdır.
- **Boyut küçültme:** Boyut küçültmede, gereken bilgiyi bulabilmek için değişken sayısı azaltılır.
- **Derin Öğrenme**: Derin öğrenme bir veya birden fazla gizli katmandan oluşan veri seti ile sonuçların tahmin edilmesi için kullanılan makine öğrenme yöntemidir (15). Derin öğrenme, makine öğrenmesinin bir alt dalıdır.

Derin öğrenme gözetimli, yarı gözetimli veya gözetimsiz olarak üç farklı şekilde gerçekleştirilebilir. Çok sayıda verinin birbirinden ayıran özelliklerini kendi kendine öğrenir. Veri girişi fazlalaştıkça öğrenme işleminin başarım oranı yükselmektedir. Veriler birden fazla katmandan geçerken en fazla ayrıntı üst katmanlardan elde edilmektedir. Üç ana derin öğrenmemodel çeşidi aşağıdaki gibidir:

- Çok katmanlı Perceptron (Multilayer Perceptrons)
- Evrişimsel Sinir Ağı (Convolutional Neural Networks)
- Yinelgeli Sinir Ağı (Recurrent Neural Networks)

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın hazırlanması toplamda 3 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar;

1. **Verilerin Toplanması:** İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünün 15916306-604.02 sayı ve 08.09.2020 tarihli izni ile İstanbul il sınırları içerisinde çeşitli kamu hastanelerinde yürütülen araştırmamızda onam formunu okuyarak onay veren hastalardan elde edilen 11205 öksürük sesleri kaydedilerek derlenmiştir.
2. **Veri Seti:** Bir yapay zeka uygulaması için her zaman en önemli parça veri setidir. Veriseti içindeki, bilgiler sayesinde makinenin öğrenimi sağlanmaktadır. Sesin saniyesi, sesin gürültüsü,mikrofon kalitesi,sesin şiddeti vb. birçok durum ses veri setlerinin oluşturulmasında büyük önem arz etmektedir. Ses verilerinin düzgün şekildeoluşturulması, makinenin daha iyi öğrenmesi anlamını barındırmaktadır. Yapılan bu çalışmada iki farklı verisetinin karıştırılmasıyla yeni bir ses veri seti oluşturulmuştur.Sırasıyla kullanılan veri setleri aşağıdaki gibidir:

a) **Virufy Covid-19 Open Cough Dataset:** Bu veri setinde tüm veriler label.csv içerisindetutulduğu gibi hasta demografisi ile Covid-19 PCR test durumu ise etiketlenmiştir. Dosya içerisinde bulunan klinik veriler, izin alınan hastanelerde, Standart Operasyon Prosedürleri (SOP) ve bilgilendirilmiş hasta onanımına göre doktorlar gözetiminde toplandığı için doğrudur. Veriler önceden işlenmiştir ve Covid-19 durumu (PCR testinden elde edilir) ile birlikte hasta

demografisi (yaş, cinsiyet, tıbbi geçmiş) ile etiketlenmiştir. Bu veri setinde 160 hastadan 1210 segmentli öksürük örneği sağlanmıştır. Veri dizini, biri orijinal ses kayıtlarını, diğeri ise öksürüklerin bölümlere ayrılmış versiyonlarını içeren iki farklı klasör içermektedir. Segmentli öksürükler, kayıtlarda göreceli sessizlik dönemleri belirlenerek ve bu sessizliklere göre öksürükler ayrılarak oluşturulmuştur. Segmentli öksürükler 1 saniyelik uzunluklara sahiptirler. 730negatif ve 480 pozitif mp3 formatlı sesten oluşmaktadır.

Şekil 1. Label.CSV Içerisinde Tutulan Kayıtlar

	A
1	date,corona_test,age,gender,medical_history,smoker,patient_reported_symptoms,cough_filename
2	4/21,negative,53,male,"none,",yes,"none,",neg-0421-083-cough-m-53.mp3
3	4/21,positive,50,male,"Congestive heart failure,",no,"Shortness of breath,",pos-0421-084-cough-m-50.mp3
4	4/21,negative,43,male,"none,",no,"Sore throat,",neg-0421-085-cough-m-43.mp3
5	4/21,positive,65,male,"Asthma or chronic lung disease,",no,"Shortness of breath,New or worsening cough,",pos-0421-086-cough-m-65.mp3
6	4/21,positive,40,female,"none,",no,"Sore throat,Loss of taste,Loss of smell,",pos-0421-087-cough-f-40.mp3
7	4/21,negative,66,female,"Diabetes with complications,",no,"none,",neg-0421-088-cough-f-66.mp3
8	4/21,negative,20,female,"none,",no,"none,",neg-0421-089-cough-f-20.mp3
9	4/21,negative,17,female,"none,",no,"Shortness of breath,Sore throat,Body aches,",neg-0421-090-cough-f-17.mp3
10	4/21,negative,47,male,"none,",no,"New or worsening cough,",neg-0421-091-cough-m-47.mp3
11	4/21,positive,53,male,"none,",no,"Fever, chills, or sweating,Shortness of breath,New or worsening cough,Sore throat,Loss of taste,Loss of smell,",pos-0421-092-cough-m-53.mp3
12	4/21,positive,24,female,"none,",no,"none,",pos-0421-093-cough-f-24.mp3
13	4/21,positive,51,male,"Diabetes with complications,",no,"Fever, chills, or sweating,New or worsening cough,Sore throat,",pos-0421-094-cough-m-51.mp3
14	4/22,negative,53,male,"none,",yes,"none,",neg-0422-095-cough-m-53.mp3
15	4/22,positive,31,male,"none,",no,"Shortness of breath,New or worsening cough,",pos-0422-096-cough-m-31.mp3
16	4/22,negative,37,male,"none,",no,"none,",neg-0422-097-cough-m-37.mp3
17	4/22,negative,24,female,"none,",no,"New or worsening cough,",neg-0422-098-cough-f-24.mp3
18	

b) COUGHVID: COUGHVID veri seti, çok çeşitli deneklerin yaşlarını, cinsiyetlerini, coğrafi konumlarını ve COVID-19 durumlarını temsil eden 20.000'den fazla kitlekaynaklı öksürük kaydı sağlar. İlk olarak, veri seti açık kaynaklı bir öksürük algılama algoritması kullanılarak filtrelenmiştir. İkinci olarak ise deneyimli göğüs hastalıkları uzmanları, öksürüklerde bulunan tıbbi anormallikleri teşhis etmek için 2.000'den fazla kaydı etiketlediler ve böylece çok sayıda öksürük sesi sınıflandırma görevi için kullanılabilecek, var olan en büyük uzman etiketli öksürük veri setlerinden birine katkıda bulundular. Sonuç olarak, COUGHVID veri seti, dünyanın en acil sağlıkkrizlerini ele almak için ML modellerini eğitmek için çok sayıda öksürük kaydına katkıda bulunan bir veri setidir.

Şekil 2. Coughvid Içerisindeki CSV Dosyasının Içeriği


```
id,source,patient_id,cough_detected,cough_path,age,biological_sex,reported_gender,submission_date,pcr_test_date,pcr_result_date,respiratory_condition,fever_or_muscle_pain,pcr_test_result,pcr_test_result_inferred,covid_symptoms
0,coughvid,ae029647-ddc3-47f5-904e-813358c9dda3,0.8929,virufy-cdf-coughvid/ae029647-ddc3-47f5-904e-813358c9dda3.webm,,,,2020-10-20T11:05:04.501905+00:00,,,,,untested,untested,
1,coughvid,cac4a470-bb86-4db9-9453-d4e2706c3931,0.1431,virufy-cdf-coughvid/cac4a470-bb86-4db9-9453-d4e2706c3931.webm,,,,2020-04-17T15:12:14.379396+00:00,,,,,untested,untested,
2,coughvid,2a3d201f-7c70-449c-adc5-50de728fccd0,0.0803,virufy-cdf-coughvid/2a3d201f-7c70-449c-adc5-50de728fccd0.webm,38.0,male,male,2020-04-09T20:56:01.725275+00:00,,,,False,False,untested,negative,False
3,coughvid,8b267d78-97f0-4530-bbfa-e938724376f4,0.1247,virufy-cdf-coughvid/8b267d78-97f0-4530-bbfa-e938724376f4.webm,,,,2020-04-11T11:12:19.213465+00:00,,,,,untested,untested,
4,coughvid,68d5215b-afdb-4b7a-81d3-fbd5677de7b4,1.0,virufy-cdf-coughvid/68d5215b-afdb-4b7a-81d3-fbd5677de7b4.webm,46.0,male,male,2020-11-26T16:21:47.764016+00:00,,,,False,False,untested,negative,False
5,coughvid,3449851d-799e-404e-b143-58e852332948,0.9825,virufy-cdf-coughvid/3449851d-799e-404e-b143-58e852332948.webm,47.0,male,male,2020-04-14T19:39:05.755132+00:00,,,,False,False,untested,negative,False
6,coughvid,0c35e382-31cd-42cb-bc87-8a84b9c52a41,1.0,virufy-cdf-coughvid/0c35e382-31cd-42cb-bc87-8a84b9c52a41.webm,27.0,female,female,2020-04-13T09:11:44.729740+00:00,,,,False,False,positive,positive,
7,coughvid,cd545185-fedc-4199-ae50-cf5c1495b269,0.0145,virufy-cdf-coughvid/cd545185-fedc-4199-ae50-cf5c1495b269.webm,,,,2020-04-10T00:43:25.437369+00:00,,,,,untested,untested,
8,coughvid,bb7e61ba-d5d4-4476-b73f-7f1fd7fef162,0.0259,virufy-cdf-coughvid/bb7e61ba-d5d4-4476-b73f-7f1fd7fef162.webm,,,,2020-04-21T10:09:11.839339+00:00,,,,,untested,untested,
9,coughvid,3ee8bfb5-a1d4-46c6-9b1c-3052af9bdedf,0.9943,virufy-cdf-coughvid/3ee8bfb5-a1d4-46c6-9b1c-3052af9bdedf.webm,,,,2020-04-12T20:09:17.098213+00:00,,,,,untested,untested,
10,coughvid,d01b0690-b082-44e0-b428-93a1477e65de,0.1488,virufy-cdf-coughvid/d01b0690-b082-44e0-b428-93a1477e65de.webm,35.0,male,male,2020-04-11T14:45:23.197605+00:00,,,True,False,untested,untested,True
11,coughvid,0e282cc8-cede-45e5-bfc7-5f55cd0a6482,0.3058,virufy-cdf-coughvid/0e282cc8-cede-45e5-bfc7-5f55cd0a6482.webm,,,,2020-04-12T11:10:43.963301+00:00,,,,,untested,untested,
12,coughvid,cdd18865-400a-448e-902b-c8b53644a1c8,0.9881,virufy-cdf-coughvid/cdd18865-400a-448e-902b-c8b53644a1c8.webm,24.0,male,male,2020-11-28T20:14:22.235183+00:00,,,False,False,untested,negative,False
13,coughvid,2c58cb53-4dfb-4cea-80f3-c61c5ce108b4,0.968,virufy-cdf-coughvid/2c58cb53-4dfb-4cea-80f3-c61c5ce108b4.webm,,,,2020-04-10T17:49:14.047303+00:00,,,,,untested,untested,
14,coughvid,0e35f667-974e-4ffc-b596-1b9a94793d1b,0.9658,virufy-cdf-coughvid/0e35f667-974e-4ffc-b596-1b9a94793d1b.webm,18.0,male,male,2020-04-14T10:52:04.775637+00:00,,,False,False,untested,negative,False
15,coughvid,52e79345-7280-4d22-9586-6214f5e3b95f,0.8143,virufy-cdf-coughvid/52e79345-7280-4d22-9586-6214f5e3b95f.webm,58.0,male,male,2020-04-17T15:15:18.514825+00:00,,,False,False,untested,negative,False
16,coughvid,6cc64097-ce79-4941-9ab2-766547c5d9fe,0.9323,virufy-cdf-coughvid/6cc64097-ce79-4941-9ab2-766547c5d9fe.webm,,,,2020-06-30T06:29:47.277650+00:00,,,,,untested,untested,
17,coughvid,7cd9a519-8bb0-4e2f-ba0e-7b4a1a3c65e8,0.9286,virufy-cdf-coughvid/7cd9a519-8bb0-4e2f-ba0e-7b4a1a3c65e8.webm,40.0,female,female,2020-10-09T15:46:38.980651+00:00,,,False,True,untested,untested,True
18,coughvid,a6c4e736-ab4d-4b57-8612-0dd8c796a2e9,0.9395,virufy-cdf-coughvid/a6c4e736-ab4d-4b57-8612-0dd8c796a2e9.webm,,,,2020-04-10T06:14:57.668856+00:00,,,,,untested,untested,
19,coughvid,c8e4375f-d938-4006-b905-d16b904bea1d,0.0451,virufy-cdf-coughvid/c8e4375f-d938-4006-b905-d16b904bea1d.webm,49.0,female,female,2020-05-25T12:32:02.154831+00:00,,,False,False,untested,negative,False
20,coughvid,d94d9646-3aa9-4ee7-9924-3c901fecf103,0.9174,virufy-cdf-coughvid/d94d9646-3aa9-4ee7-9924-3c901fecf103.webm,61.0,male,male,2020-10-20T22:34:12.750387+00:00,,,False,False,untested,negative,False
21,coughvid,4d59fd9a-236d-45ea-8b4d-bb9fe9857f8a,0.9906,virufy-cdf-coughvid/4d59fd9a-236d-45ea-8b4d-bb9fe9857f8a.webm,55.0,male,male,2020-10-19T18:13:05.799113+00:00,,,False,False,untested,negative,False
22,coughvid,73cbea4e-1884-4294-ba75-e2de6a8db118,0.8346,virufy-cdf-coughvid/73cbea4e-1884-4294-ba75-e2de6a8db118.webm,30.0,male,male,2020-04-10T12:42:48.391529+00:00,,,False,False,untested,negative,False
23,coughvid,ac050ab3-74de-4277-8d4e-c193a9ca47d9,0.017,virufy-cdf-coughvid/ac050ab3-74de-4277-8d4e-c193a9ca47d9.webm,,,,2020-04-09T22:29:42.082238+00:00,,,,,untested,untested,
24,coughvid,f8e542cd-28a5-484d-98aa-7249469ce78a,0.9984,virufy-cdf-coughvid/f8e542cd-28a5-484d-98aa-7249469ce78a.webm,28.0,male,male,2020-04-11T23:42:26.711980+00:00,,,False,False,untested,negative,False
25,coughvid,069e6694-eadb-4864-82fe-532c07d22bc6,0.9794,virufy-cdf-coughvid/069e6694-eadb-4864-82fe-532c07d22bc6.webm,34.0,male,male,2020-10-26T19:20:47.890088+00:00,,,False,False,untested,negative,False
26,coughvid,95506d1a-d88f-4e15-87ad-f67ffb5471d5,0.9648,virufy-cdf-coughvid/95506d1a-d88f-4e15-87ad-f67ffb5471d5.webm,20.0,male,male,2020-11-11T15:58:25.484103+00:00,,,False,False,untested,negative,False
27,coughvid,d1bdb1de-c478-4957-82e8-a9bcc1dd8211,0.2513,virufy-cdf-coughvid/d1bdb1de-c478-4957-82e8-a9bcc1dd8211.webm,,,,2020-04-09T19:12:37.217013+00:00,,,,,untested,untested,
```


Aşağıda ise csv dosyasındaki her bir kolonun ne anlama geldiği açıklanmıştır.

Kolon	**Açıklama**
row	Verilerin satır numarası.
source	Öksürük verilerinin kaynağı.
patient_id	Hasta için benzersiz tanımlayıcı.
cough_detected	Ses dosyasının gerçek bir öksürük bildirimi içerme olasılığı.
audio_path	Hastanın öksürük gönderimini içeren ses dosyasının dosyayolu. Tüm öksürük ses dosyaları öksürük klasöründedir.
audio_type	Ya öksürük ya konuşma
age	Hastanın yaşı.
biological_sex	Hastanın doğumdaki cinsiyeti. Bu male, female, veya NaN olabilir.
reported_gender	Hastanın bildirilen cinsiyeti.
submission_date	Öksürüğün hasta tarafından Coughvid'e iletildiği tarih.

pcr_test_date	COVID-19 varlığı için PCR testinin yapıldığı tarih.
pcr_result_date	COVID-19 varlığına yönelik PCR testinden alınan test sonucunun alındığı tarih.
Kolon	**Açıklama**
respiratory_condition	Hastanın bir solunum rahatsızlığından muzdarip olup olmadığının Boole göstergesi.
fever_or_muscle_pain	Hastanın ateş veya kas ağrısı çekmediğinin Boole göstergesi.
pcr_test_result	Hastanın COVID-19 varlığı için PCR testinin sonucu. Bu positive, negative, untested, veya pending olabilir .
pcr_test_result_inferred	Bu, veri kümesi kaynağına özgü bilgilere dayalı olarak bir hastanınCOVID-19 teşhisine ilişkin en iyi tahminidir. Bu positive, negative, untested, veya pending olabilir
covid_symptoms	Hastanın COVID-19 semptomları yaşayıp yaşamadığının Boolean göstergesi.

Şekil 3. Kolonlardaki Etiketlerin Ifade Ettiğin Anlamlar (1)

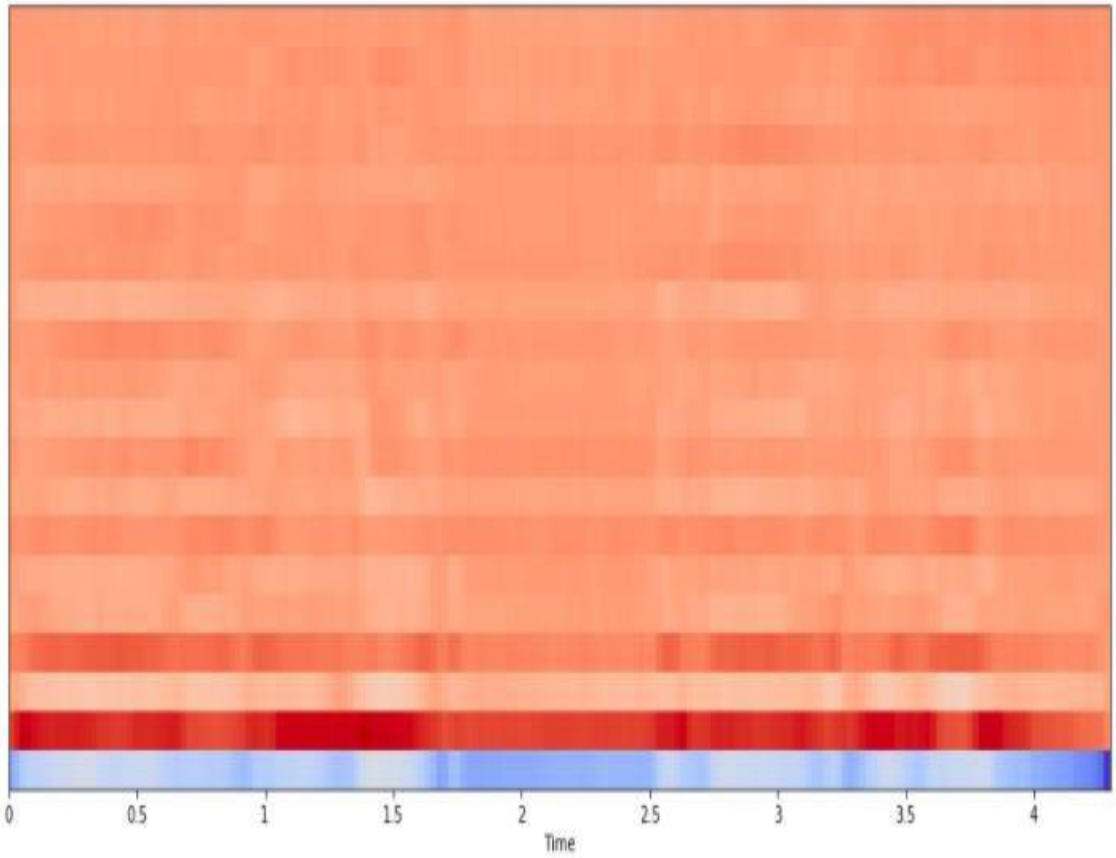
3. **Uygulamanın Oluşturulması:** Hastalık teşhisinin başarımı, veri setlerinden elde edilecek öznitelik vektörlerinin sınıf özelliklerini en iyi şekilde temsil edebilmesine bağımlıdır (7,8). Öznitelik vektörlerinin iyi belirlenmesi ve seçilmesi hastalık tespitininbaşarısını arttıracaktır (7,8). Bu bilgiler ışığında kullandığımız programlama dili "Python" olarak seçilmiştir. Python dilinde kullanılan bir kütüphane olan librosa (ses işleme kütüphanesi) ile sesin belli özniteliklerine rahatlıkla ulaşılabilmektedir. Her ses sinyali birçok özellikten oluşur. Ancak, çözmeye çalıştığımız problemle ilgili özellikleri çıkarma işlemine **öznitelik çıkarma** denir. Mel frekans cepstral katsayıları çıkarılmıştır.

a. **Mel-Frekans Cepstral Katsayıları (MFCC'ler):** Bir sinyalin Mel frekans kepstral katsayıları (MFCC'ler), bir spektral zarfın genel şeklini kısaca açıklayan küçük bir özellikler dizisidir (genellikle yaklaşık 10-20). İnsan sesinin özelliklerini modeller. Sessinyalinin kısa zamanlı güç spektrumunun Mel ölçeği üzerindekiifadesidir. Frekanstan Mel ölçeğine dönüşüm formülü;

$$M = 1125 \times \ln(1+(f \div 700))$$

M → Mel ölçeği

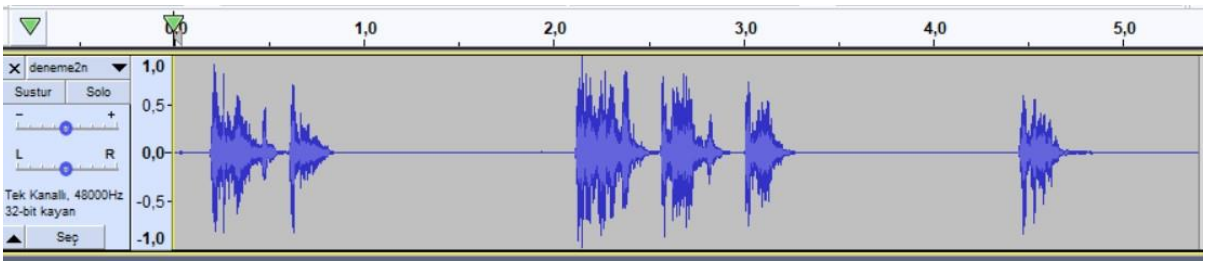
f → Frekans(Hz)



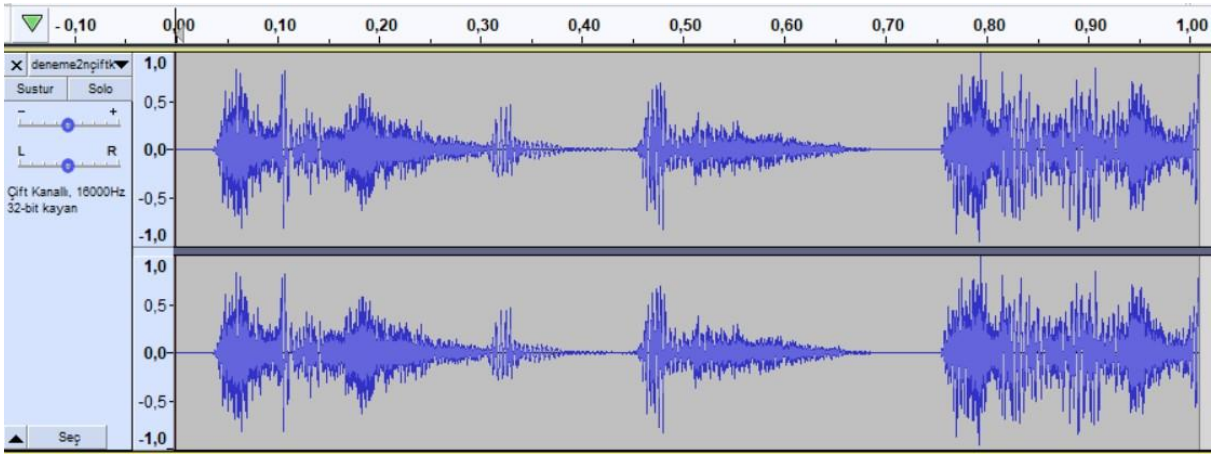
Şekil 4. MFCC Spektrogram Grafiği (3)

BULGULAR

Çalışmamızda Python programlama dilini kullanılmıştır. Yeni oluşturulan veri setimiz Audacity adlı ses işleme programı ile düzenlenerek oluşturulmuştur. Seslerin daha anlaşılır vedaha kullanışlı olabilmesi için her bir sesi 1 saniye aralığında, çift kanallı ve 16000 Hz olacak şekilde ayarladık. 16000 Hz almamızın sebebi ise mikrofon kayıtlarının bu şekilde tutuluyor olmasından kaynaklıydı.



Şekil 5. Sesin Ilk Hali



Şekil 6. Sesin Değiştirilmiş Hali

Tüm sesler, Şekil 6' daki gibi **.wav** formatı ile yeni bir klasör içerisinde negatif ve pozitif olmak üzere iki ayrı klasöre kayıt edilmiştir. Düzenlenen verileri hem çogaltmak hem de arka plandaki belli gürültüleri öğretebilmek adına bir manipülasyon yazılımı geliştirdik. Geliştirdiğimiz bu yazılım ile veri sayımız, 6330 negatif ve 4.875 pozitif olmak üzere toplam 11.205 sayısına ulaştı. Veri sayımızdaki değişimden sonra ses verilerini, daha kullanışlı bir hâle getirebilmek için elimizdeki ses dosyalarının sessizliklerini temizleyecek ve -1 ile 1 aralığında normalleştirecek bir kod oluşturduk. Veri setini düzenledikten sonra elimizde olan ses verilerinin eğitimini gerçekleştirdik. İki önemli husus değerlendirmeye alınmaya alışmıştır.

1-) Oluşturulan ses verileri için en iyi olan özniteliği seçmek

2-) Özniteliğe bağlı olarak gerekli algoritmayı bulup kullanmak

Birinci aşama için en iyi özniteliğin MFCC olduğu kanâatine vardık. MFCC, insan kulaklarının algılamasını taklit eden ve Hızlı Fourier Dönüşümü (FFT) tabanlı olarak hesaplanan sayısal analiz tekniği olmakla beraber kullanım oranı yüksek olan öznitelik çıkarma yöntemlerindendir.Bu sebepten ötürüdür ki ses ile sınıflandırma problemlerinde en çok tercih edilen özniteliktir. Biz de istediğimiz sonuca ulaşabilmek için ve işin içinde bir sınıflandırma problemi olduğunu göz önünde bulundurarak MFCC özniteliğini tercih ettik. Seçtiğimiz bu özniteliği, iki şekilde kullanma şansımız vardı. Birincisi için, her bir sese etiket atayacaktık (İkili bir sınıflandırma olacağından bu etiketler negatif için □ 0 ve pozitif için □1 şeklinde olacaktı). Ardından atanılan etiketlerle benzer sonuçlar veren katsayılar eşleştirilerek bir eğitim modeligeliştirilecekti. İkincisi içinse elimizdeki ses verilerinin MFCC'lerinin spectrogram grafiklerinebakılarak görüntü işleme ile bir eğitim modeli geliştirilecektik. Bunların her ikisi içinde, Evrişimli Sinir Ağı adı verilen CNN ağlarının kullanıldığı bir model eğitilmeliydi.

Evrişimli Sinir Ağı-CNN: Bir Evrişimli Sinir Ağı (ConvNet/CNN)**,** bir girdi görüntüsünü alabilen, görüntüdeki çeşitli yönlere/nesnelere önem (öğrenilebilir ağırlıklar ve önyargılar) atayan ve birini diğerinden ayırt edebilen bir Derin Öğrenme algoritmasıdır. Bir ConvNet'te gereken ön işleme, diğer sınıflandırma algoritmalarına kıyasla çok daha düşüktür. İlkel yöntemlerde filtreler elle tasarlanırken, yeterli eğitimle ConvNet'ler bu filtreleri/özellikleri öğrenme yeteneğine sahiptir.

ConvNet'in mimarisi, insan beynindeki nöronların bağlantı modeline benzer ve görsel korteksinorganizasyonundan ilham almıştır. Bireysel nöronlar, uyaranlara yalnızca "**Alıcı Alan"** olarakbilinen görme alanının sınırlı bir bölgesinde yanıt verir. Bu tür alanların bir koleksiyonu, tüm görsel alanı kapsayacak şekilde örtüşür. Görüntü verileri genellikle 3 boyuttan oluşmaktadır. Bu3 boyut şu şekildedir:

- Görüntü yüksekliği
- Resim Genişliği
- Renk kanalları

Yukarıdaki listede anlayamayabileceğiniz tek öğe renk kanallarıdır . Renk kanallarının sayısı bir görüntünün derinliğini temsil eder ve içinde kullanılan renklerle bağlantılıdır. Örneğin, üç kanallı bir görüntü büyük olasılıkla rgb (kırmızı, yeşil, mavi) piksellerden oluşur. Dolayısıyla,her piksel için 0-255 aralığında rengini tanımlayan üç sayısal değere sahibiz. Renk derinliği 1 olan bir görüntü için, muhtemelen yine 0–255 aralığında her pikseli tanımlayan bir değere sahipgri tonlamalı bir görüntümüz olacaktır. Her evrişimli sinir ağı, bir veya daha fazla evrişim katmanındanoluşur. Bu katmanlar daha öncegördüğümüz yoğun katmanlardan farklıdır. Amaçları, görüntüyü veya parçalarınısınıflandırmak için kullanılabilecek görüntülerin içinden desenler bulmaktır. Yoğun katman veevrişimli katman arasındaki temel fark, yoğun katmanların kalıpları küresel olarak algılaması, evrişim katmanlarının ise kalıpları yerel olarak algılamasıdır. Yoğun bağlantılı bir katmanımızolduğunda, bu katmandaki her düğüm önceki katmandaki tüm verileri görür. Bu, bu katmanın tüm bilgilere baktığı ve yalnızca verileri küresel bir kapasitede analiz edebileceği anlamına gelir. Ancak evrişim katmanımız yoğun bir şekilde bağlanmayacaktır, bu katmana giriş verilerinin bir kısmını kullanarak yerel kalıpları algılayabileceği anlamına gelir. Modellerimizdebirden fazla evrişim katmanına sahip olmak oldukça yaygındır. Bu çalışmada kullandığımız model 3 evrişim katmanından oluşmaktadır. Bu katmanlar, sonraki her katmanda karmaşıklığıve soyutlamayı artırarak birlikte çalışır. İlk katman, kenarları ve kısa çizgileri almaktan sorumluolabilirken, ikinci katman bu çizgileri girdi olarak alacak ve şekiller veya çokgenler oluşturmayabaşlayacaktır. Son olarak, son katman bu şekilleri alabilir ve hangi kombinasyonların belirli birgörüntüyü oluşturduğunu belirleyebilir. Evrişimli bir katman, iki anahtar parametre ile tanımlanır.

1. **Filters:** Filtre, bir görüntüde aradığımız piksellerin amxn modelidir. Evrişimli birkatmandaki filtrelerin sayısı, her katmanın kaç desen aradığını ve yanıt haritamızın derinliğinin ne olacağını temsil eder. Çıktı özellik haritamızdan (yani yanıt haritasından)32 farklı desen/filtre arıyorsak, 32 derinliğe sahip olacaktır. 32 derinlik katmanının herbiri, filtrenin olup olmadığını gösteren değerleri içeren bir boyutta bir matris olacaktır. O yerde bulunur veya bulunmaz.

2. **Pooling:** Evrişim Katmanına benzer şekilde, Havuzlama katmanı, Evrişimli Özelliğin uzamsal boyutunu küçültmekten sorumludur. Bu, boyutları küçülterek verileri işlemekiçin gereken hesaplama gücünü azaltmaktır. İki tür havuzlama ortalama havuzlama ve maksimum havuzlama vardır. Öte yandan, Ortalama Havuzlama**,** görüntünün çekirdeğin kapsadığı kısmından tüm değerlerin ortalamasını döndürür. Ortalama Havuzlama, bir gürültü bastırma mekanizması olarak basitçe boyutsallık azaltma gerçekleştirir. Dolayısıyla, Max Pooling'in Ortalama Pooling'den çok daha iyi performans gösterdiğini söyleyebiliriz. Daha iyi bir sonuç almak adına, MFCC Spectrogram

verilerinin görüntüleri üzerinden bir yapay zeka kullanarak ilerliyoruz. Öncelikle kullanacağımız Python kütüphanelerini import ediyoruz.

```
import matplotlib as mpl
import pandas as pd im-
port numpy as np
from numpy import argmax im-
port matplotlib.pyplot as plt

import librosa
import librosa.display
import IPython.display
import random
import warnings
import os
from PIL import Imageim-
port pathlib
import csv
# sklearn Preprocessing
from sklearn.model_selection import train_test_split#Ke-
ras
from tensorflow import keras import
warnings warnings.filterwarnings('ig-
nore') from tensorflow.keras import la-
yers
from tensorflow.keras.layers import Activation, Dense, Dropout, Conv2D, Flatten,
MaxPooling2D, GlobalMaxPooling2D
from tensorflow.keras.layers import GlobalAveragePooling1D, AveragePooling2D, Input,
Add
from tensorflow.keras.models import Sequential
from tensorflow.keras.optimizers import SGD import
tensorflow
# ImageDataGenerator generate batches of tensor image data with real-time dataaug-
mentation.
from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator
```

Şekil 8. Kod Tablosu 1

Gerekli kütüphaneleri import ettikten sonra, verilerimizin bulunduğu klasörleri data adında bir değişkene atıyoruz. Bu değişken içerisindeki verilerin her birini görüntü işleme için kullanacağımız MFCC spectrogram grafiğine dönüştürüyoruz. İşlenmiş, wav formatlı dosyalarımel2kirpilmisses klasörü içerisinden alıyoruz. Ses dosyalarını okuduğumuz kod parçası ise **librosa load ()** komutudur. Librosa kütüphanesi bir ses işleme kütüphanesidir ve sesin özelliklerini değiştirebileceğimiz kullanımı oldukça kolay bir kütüphanedir. Ses verilerinin tutulduğu süreyi, örnekleme frekansının değerini, tek kanallı mı çift kanallı mı olacağını vb. birçok özelliği librosa ile gerçekleştirdik.

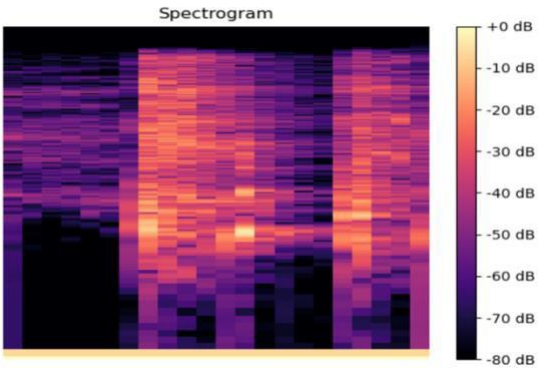
```
data = 'negatif pozitif'.split()
```

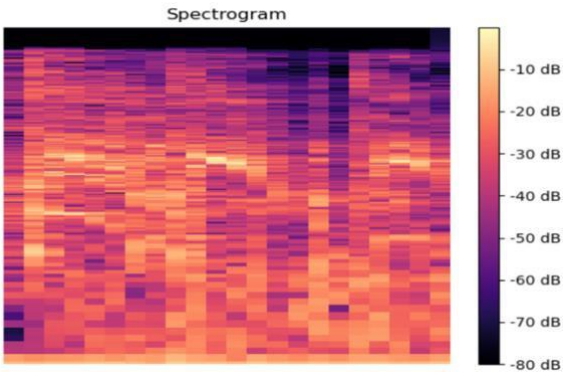
```
for g in data:
    pathlib.Path(f'img_data/{g}').mkdir(parents=True, exist_ok=True)for fi-
    lename in os.listdir(f'D:/mel/mel2kirpilmisses/{g}'):
        songname = f'D:/mel/mel2kirpilmisses/{g}/{filename}'y, sr =
        librosa.load(songname)
        spec = np.abs(librosa.stft(y=y, hop_length=1024))spec
        = librosa.amplitude_to_db(spec, ref=np.max)


        librosa.display.specshow(spec, sr=sr, x_axis='time', y_axis='log')plt.co-
        lorbar(format='%+2.0f dB')
        plt.title('Spectrogram')
        plt.axis('off')
        #print(y.shape)
        #plt.specgram(y, NFFT=2048, Fs=2, Fc=0,cmap='CMRmap', noverlap=128, si-
des='default', mode='default', scale='dB')
        #plt.axis('off') #plt.fi-
        gure(figsize=(15, 5))
        #librosa.display.waveplot(y, sr, alpha=0.8) plt.save-
        fig(f'img_data/{g}/{filename[:-3].replace(".", "")}.png')plt.close("all")
        mpl.use("Agg")
        plt.clf()
```

Şekil 9. Kod Tablosu 2

Çekilen her bir ses verisinin mel grafikleri desibele bağlı oluşturulmuştur ve img_data adlı klasör içerisinde aynı adla .png uzantısıyla çıkmıştır.





Şekil 10. Negatif Bir Sesin Desibele Bağlı Mel Spectrogram Grafiği **Şekil 11. Pozitif Bir Sesin Desibele Bağlı Mel Spectrogram Grafiği**

Spektrogramların pozitif ve negatif hastalar arasındaki nefes alma farkları açık bir şekilde görülmektedir. Negatif bir covid hastasının öksürmesinden sonra hava girişindeki netlik, pozitifbir hastaya kıyasla görülebilir düzeydedir. Gözle bakıldığında, bir covid hastasının öksürük sonrası nefes alışının net olmadığı ve bazı düşük frekanslı seslerin algılandığı görülüyor. Dahasonra verileri tren seti ve test seti olarak ikiye böldük.

```
import splitfolders im-
port tensorflow as tf
# To only split into training and validation set, set a tuple to `ratio`, i.e, `(.8, .2)`. splitfolders.ra-
tio('D:/mel/img_data/', output="D:/mel/mel2kirpilmisses/yeni/", seed=1337,ratio=(.8, .2)) # default
values
```

Şekil 11. Kod Tablosu 3

Oluşturduğumuz spectrogram görsellerini eğitimde %80 ve test setinde %20 oranında bölüyoruz. Image Augmentation, farklı işleme yöntemleri veya rastgele döndürme, kaydırma, kesme ve döndürme gibi çoklu işlemlerin bir kombinasyonu yoluyla yapay olarak eğitim görüntüleri oluşturur. Modelimizi çok resimle eğitmek yerine Image Augmentation kullanarak,modelimizi daha az resimle ve modeli farklı açılarla eğitip resimleri modifiye ettik. Keras kütüphanesi**,** kullanıcıların Image Augmentation işlemini çok kolay bir şekilde anında gerçekleştirmelerini sağlayan bu **ImageDataGenerator** sınıfına sahiptir.

```
path_dir = 'D:/mel/img_data/'

datagen = ImageDataGenerator(
                rescale=1./255, valida-
                tion_split = 0.2)
train_generator = datagen.flow_from_directory(
   path_dir,
   target_size=(150,150),
   shuffle=True, subset='training'
)



validation_generator = datagen.flow_from_directory(
   path_dir,
   target_size=(150,150), sub-
   set='validation'
)
```

Şekil 12. Kod Tablosu 4

ImageDataGenerator sınıfı, büyük bir sayısal diziden ve görüntüleri içeren klasörlerden görüntüleri okumak için **flow(), flow_from_directory() ve flow_from_dataframe() olmak** üzere üç

yönteme sahiptir. Ancak çalışmamızda kullandığımız **flow_from_directory()** yöntemidir. **flow_from_directory()** aşağıdaki bağımsız değişkenlere sahiptir.

a. **directory:** Tüm test görüntülerinin bulunduğu klasörün bulunduğu yol. Örneğin, budurumda eğitim görüntüleri **path_dir** içinde bulunur.

b. **shuffle:** Verilmekte olan görüntünün sırasını karıştırmak istiyorsanız True olarakayarlayın, aksi takdirde False olarak ayarlayın.

c. **target_size:**Resim boyutunu ayarlamak için kullanılır.

Bir CNN için ortak bir mimari, Conv2D ve MaxPooling2D katmanlarının bir yığını ve ardından birkaç yoğun şekilde bağlı katmandır. Fikir, evrişimli ve maxPooling katmanlarının yığınının, görüntüden özellikleri çıkarmasıdır. Daha sonra bu öznitelikler düzleştirilir ve özniteliklerin varlığına dayalı olarak bir görüntünün sınıfını belirleyen yoğun şekilde bağlı katmanlara beslenir. Convolutional Base (Evrişimsel tabanı)'i inşa etmekle başlarız.

```
model = tf.keras.models.Sequential([
```

Şekil 13. Kod Tablosu 5

Katman 1

```
    #first_convolution
    tf.keras.layers.Conv2D(16, (3,3), activation='relu',
input_shape=(150, 150, 3)),
    tf.keras.layers.MaxPooling2D(2, 2),

    tf.keras.layers.Dense(2, activation='softmax')
```

Şekil 14. Kod Tablosu 6

Verilerimizin giriş şekli 150, 150, 3 olacak ve giriş verilerimiz üzerinden 3x3 boyutunda 16 filtre işleyeceğiz. Her evrişim işleminin çıktısına relu aktivasyon fonksiyonunu da uygulayacağız. Ayrıca bu katmanda, 2x2 numune ve 2 adımlık bir adım kullanarak maksimumhavuzlama işlemini gerçekleştirilmiştir.

***Katman** 2*

```
    #second_convolution
    tf.keras.layers.Conv2D(32, (3,3), activation='relu'),tf.ke-
    ras.layers.MaxPooling2D(2,2),
```

Şekil 15. Kod Tablosu 7

Bu katman kümesi çok benzer şeyler yapar, ancak önceki katmandan gelen özellik haritasını girdi olarak alır. Ayrıca filtrelerin sıklığını 16'dan 32'ye çıkarırlar. Bunu, verilerimiz katmanlardan geçerken özel boyutlarda küçülürken yapabiliriz, yani daha fazla derinlik eklemeyi (hesaplamalı olarak) karşılayabiliriz.

Diğer Katmanlar (3 ve 4)

```
#third_convolution
tf.keras.layers.Conv2D(64, (3,3), activation='relu'),tf.ke-
ras.layers.MaxPooling2D(2,2), #fourth_convolution
tf.keras.layers.Conv2D(64, (3,3), activation='relu'),tf.ke-
ras.layers.MaxPooling2D(2,2),
```

Şekil 16. Kod Tablosu 8

Sonraki katman kümeleri de çok benzer şeyler yapar, ancak önceki katmandan gelen özellikharitasını girdi olarak alır. Ayrıca filtrelerin sıklığını 32'den 64'e çıkarırlar.

Yoğun Katmanlar

```
  tf.keras.layers.Flatten(),      tf.keras.layers.Dro-
  pout(0.5),    tf.keras.layers.Dense(256,    activa-
  tion='relu'),
])
```

Şekil 17. Kod Tablosu 9

Flatten layer'ın verilerimizin şeklini değiştirdiğini görebiliriz, böylece onu 256 düğümlü yoğun katmana besleyebiliriz**.** model.summary() ile model özetini aşağıda görebiliriz. Özete baktıktan sonra, resmimizin derinliğinin arttığını ancak özel boyutların önemli ölçüde azaldığını fark etmeliyiz.

```
Model: "sequential"
_________________________________________________________________
Layer (type)                 Output Shape              Param #
=================================================================
conv2d (Conv2D)              (None, 148, 148, 16)      448
_________________________________________________________________
max_pooling2d (MaxPooling2D) (None, 74, 74, 16)        0
_________________________________________________________________
conv2d_1 (Conv2D)            (None, 72, 72, 32)        4640
_________________________________________________________________
max_pooling2d_1 (MaxPooling2 (None, 36, 36, 32)        0
_________________________________________________________________
conv2d_2 (Conv2D)            (None, 34, 34, 64)        18496
_________________________________________________________________
max_pooling2d_2 (MaxPooling2 (None, 17, 17, 64)        0
_________________________________________________________________
conv2d_3 (Conv2D)            (None, 15, 15, 64)        36928
_________________________________________________________________
max_pooling2d_3 (MaxPooling2 (None, 7, 7, 64)          0
_________________________________________________________________
flatten (Flatten)            (None, 3136)              0
_________________________________________________________________
dropout (Dropout)            (None, 3136)              0
_________________________________________________________________
dense (Dense)                (None, 256)               803072
_________________________________________________________________
dense_1 (Dense)              (None, 2)                 514
=================================================================
Total params: 864,098
Trainable params: 864,098
Non-trainable params: 0
```

Şekil 18. Model Özeti

```
callback = tensorflow.keras.callbacks.EarlyStopping(monitor='acc', patience=10,verbose=1)model.com-
pile(loss='binary_crossentropy',optimizer='adam', metrics=['accuracy']) cnnhistory=model.fit(train_ge-
nerator, steps_per_epoch = 32, epochs=200,validation_data=validation_generator,callbacks=[call-
back])
print(cnnhistory)
```

Şekil 19. Eğitimi Başlatma

model.fit() ile eğitimimizi başlattık. Eğitim için en çok kullanılan ve en başarı sağlayan optimizer olan adam optimizerını ayarladık. Bunun dışında kayıp değeri olarak binary

_crossentropyi seçtik. Çünkü ikili sınıflandırma problemlerinde daha kullanışlıdır. Eğer ki fazlakategorilerden oluşan bir sınıflandırma problemi geliştirmiş olsaydık o zaman categorical_crossentropyi tercih etmemiz daha doğru olacaktı. Steps_per_epoch ise, çok büyükbir veri kümemiz olduğunda veya anında, yani sonsuz boyutta rastgele veri büyütmelerioluşturduğumuzda kullanışlıdır. Step_per_epoch, eğitilecek numune gruplarıdır. Bir epoch'ta kaç numune grubunun kullanılacağını tanımlamak ve bir çağın bittiğini ve bir sonraki çağın başladığını bildirmek için kullanılır. Sabit boyutta bir eğitim setiniz varsa, onu yok sayabilirsiniz. Bizdeki verisetleri sabit olmadığı ve çok fazla olduğu için step_per_epochu kullandık.

```
Epoch 92/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0326 - acc: 0.9839Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 15s 211ms/step - loss: 0.0105 - acc: 0.9964
32/32 [==============================] - 22s 682ms/step - loss: 0.0332 - acc: 0.9834 - val_loss: 0.0151 - val_acc: 0.9964
Epoch 93/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0328 - acc: 0.9803Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 16s 223ms/step - loss: 0.0185 - acc: 0.9924
32/32 [==============================] - 23s 721ms/step - loss: 0.0346 - acc: 0.9799 - val_loss: 0.0285 - val_acc: 0.9924
Epoch 94/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0261 - acc: 0.9899Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 14s 193ms/step - loss: 0.0208 - acc: 0.9893
32/32 [==============================] - 23s 718ms/step - loss: 0.0268 - acc: 0.9893 - val_loss: 0.0274 - val_acc: 0.9893
Epoch 95/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0414 - acc: 0.9849Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 14s 198ms/step - loss: 0.0113 - acc: 0.9951
32/32 [==============================] - 24s 748ms/step - loss: 0.0405 - acc: 0.9854 - val_loss: 0.0158 - val_acc: 0.9951
Epoch 96/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0322 - acc: 0.9899Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 13s 178ms/step - loss: 0.0099 - acc: 0.9946
32/32 [==============================] - 22s 695ms/step - loss: 0.0312 - acc: 0.9902 - val_loss: 0.0138 - val_acc: 0.9946
Epoch 97/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0429 - acc: 0.9849Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 18s 260ms/step - loss: 0.0119 - acc: 0.9955
32/32 [==============================] - 26s 797ms/step - loss: 0.0421 - acc: 0.9854 - val_loss: 0.0156 - val_acc: 0.9955
Epoch 98/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0350 - acc: 0.9859Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 15s 214ms/step - loss: 0.0150 - acc: 0.9911
32/32 [==============================] - 21s 665ms/step - loss: 0.0342 - acc: 0.9863 - val_loss: 0.0216 - val_acc: 0.9911
Epoch 99/200
31/32 [============================>.] - ETA: 0s - loss: 0.0496 - acc: 0.9839Epoch 1/200
71/32 [==============================================================] - 15s 212ms/step - loss: 0.0100 - acc: 0.9960
32/32 [==============================] - 20s 631ms/step - loss: 0.0518 - acc: 0.9824 - val_loss: 0.0140 - val_acc: 0.9960
Epoch 00099: early stopping
<tensorflow.python.keras.callbacks.History object at 0x0000026CAF9A1C18>
```

Şekil 20. Model Eğitiminin Görüntüsü

Bunun dışında callback değişkenine early stopping ataması yaptık. Early stopping, eğitimin daha başarılı olmasını sağlar. En iyi başarıma ulaştıktan sonra eğitimi durdurur. Bizim eğitimimizde de 200 epoch içerisinde 99. epoch ile en yüksek sonuca ulaştığı için eğitimi durdurmuştur. Bu noktada artık oluşturduğumuz modeli kaydetip test sonucuna ulaşmalıyız.

```
# save the model model.save("model/model_mel_oksu-
ruk_yeni.h5")print("Saved model to disk")
```

```
[0.014004353831873052, 0.99598396]
```

Şekil 21. Kod Tablosu 10

Kayıt edilen model, model klasörü altında model_mel_oksuruk_yeni.h5 şeklinde klasöre çıkarılır. Oluşturulan modelin, test veri seti üzerindeki performansına bakarak modelin ne kadariyi performans gösterdiğini öğrenebiliriz.

```
accuracy = model.evaluate(validation_generator)
print(accuracy)
print('n', 'Test_Loss:-', accuracy[0]) print('n',
'Test_Accuracy:-', accuracy[1])

pred = model.predict(validation_generator)
y_pred = np.argmax(pred, axis=1)
y_true = np.argmax(pred, axis=1) print('confusion
matrix') print(confusion_matrix(y_true, y_pred))
```

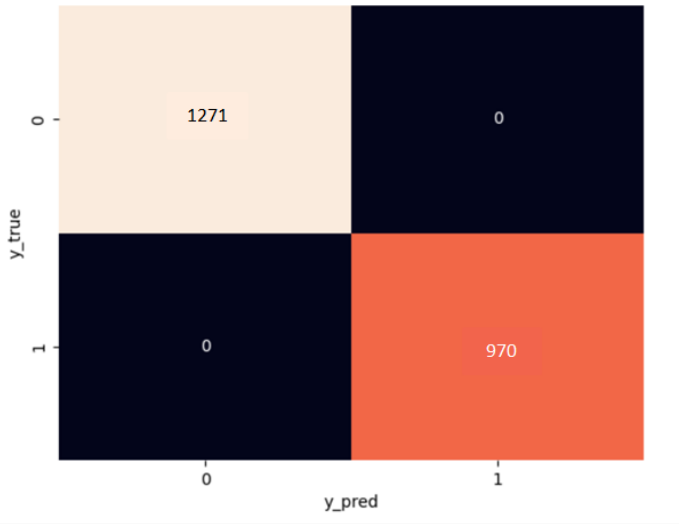
Şekil 22. Kod Tablosu 11

Elimizdeki modelin başarımına bakıldığında sonucun oldukça başarılı olduğu gözle görülmektedir. Modelimiz %99.60' lık bir başarı elde etmiştir.

```
n Test_Loss:- 0.014004353831873052
n Test_Accuracy:- 0.99598396
confusion matrix
[[1271    0]
 [   0  970]]
```

Şekil 23. Test Başarı Görseli

Bunu aşağıdaki confusion matrix üzerinde de net bir şekilde görebiliyoruz. Confusion matrix çıktının iki veya daha fazla sınıf olabileceği makine öğrenmesi sınıflandırma problemi için kullanılan bir performans ölçümüdür. Tahmin ve gerçek değerlerin 4 farklı kombinasyonunu içeren bir tablodur.



Şekil 24. Eğitim Sonunda Oluşan Confusion Matrix Görseli

		Actual Values	
		Positive (1)	Negative (0)
Predicted Values	Positive (1)	TP	FP
	Negative (0)	FN	TN

Şekil 25. Karışıklık Matrisinin Adlandırılması (5)

True Positive(TP): Olumlu bir tahmin ettin ve bu doğrudur mânâsına gelmektedir. Yani gerçek değer pozitiftir ve tahmin değeri de pozitiftir. Matris içerisinde 1-1'lik kısımdır.

True Negative(TN): Olumsuz tahmin ettin ve bu doğru anlamında kullanılmaktadır. Yani gerçek değer negatiftir ve tahmin değeri de negatiftir. Matris içerisinde 0-0'lık kısımdır.

False Positive(FP): Olumlu tahmin ettin ve bu yanlış anlamındadır. Yani gerçek değernegatiftir ve tahmin değeri pozitiftir. Matris içerisinde 1-0'lık kısımdır.

False Negative(FN): Olumsuz tahmin ettin ve bu yanlış anlamı taşımaktadır. Yani gerçek değer pozitiftir ve tahmin değeri negatiftir. Matris içerisinde 0-1'lik kısımdır.

Tüm bunlar göz önüne alındığında bizim elimizdeki matrisin hiçbir yanlış yapmadan tahminlerinin doğru olduğu sonucu çıkmaktadır. TP'nin bulunduğu kısımda, yani 970 olan kısmın, gerçek değerleri pozitif sınıfında barınan ve tahmini pozitif olan değerlerin sayısını temsil etmektedir. Bu da 970 pozitif değerin doğru tahmin edildiği anlamına gelir. Aynı şekilde1271 değerin bulunduğu kısımda TN'dir ve negatif gerçek değerlerin hepsinin doğru tahmin edildiğini göstermektedir. Son olarak oluşturduğumuz yeni kod ile kaydettiğimiz modele bağlıolarak yeni veriler üzerinde test işlemi gerçekleştirilir. Wav formatlı yeni verinin server üzerinden girişi sağlanır.

```
import   redis
import   time
import os
import matplotlib.pyplot as plt
from tensorflow.keras.models import load_modelim-
port numpy as np
import librosa
import matplotlib as mpl
import librosa.display im-
port tensorflow as tf im-
port librosa
import librosa.display
from sklearn.preprocessing import LabelEncoder

lb = LabelEncoder()
```

```
test_model_files = "saved_models/test_model.h5" par-
ser_model_file = "saved_models/parser_model.h5"

_path = 'C:\\Users\\Administrator\\Desktop\\cn-backend\\covid_test\\for_test\\'


def convert(path):
    _png_path = path.replace(".wav", ".png")

    y, sr = librosa.load(path)
    #y = ((y-np.amin(y))*2)/(np.amax(y) - np.amin(y)) - 1

    intervals = librosa.effects.split(y, top_db=15, ref=np.max)inter-
    vals = intervals.tolist()

    y = (y.flatten()).tolist()
    nonsilent_y = []

for p, q in intervals:
        nonsilent_y = nonsilent_y + y[p:q+1]y =

    np.array(nonsilent_y)
```

Şekil 26. Kod Tablosu 12

Ardından alınan verinin, daha önceki verilerde olduğu gibi sessizlikleri kırpılır. Kırpılan sesler aynı isimli png'ye dönüştürülürler.

```
spec = np.abs(librosa.stft(y=y, hop_length=1024))spec
= librosa.amplitude_to_db(spec, ref=np.max)
librosa.display.specshow(spec, sr=sr, x_axis='time', y_axis='log')plt.co-
lorbar(format='%+2.0f dB')
plt.title('Spectrogram')
plt.axis('off')      plt.save-
fig(_png_path)
mpl.use("agg")
plt.close()

return _png_path
```

Şekil 27. Kod Tablosu 13

Png formatına dönüşmüş olan yeni veri, kaydedilen modelin yüklenmesiyle öncelikle giren verinin öksürük mü değil mi kontrolünü yapar.

```
def parser_predict(_png_path):
    model = load_model(parser_model_file)

    test_image = tf.keras.preprocessing.image.load_img(
        _png_path, target_size=(150, 150))
    test_image = tf.keras.preprocessing.image.img_to_ar-
    ray(test_image)test_image = np.expand_dims(test_image, axis=0)
    result = model.predict(test_image)

    parser_prediction = "Empty" # Empty,Baby,Noise,Dog,Horn,Music,Cough,Phone if

    result[0][0] == 1:
        parser_prediction = "Baby"
    elif result[0][1] == 1: par-
        ser_prediction = "No-
        ise"
    elif result[0][2] == 1: par-
        ser_prediction = "Dog"
    elif result[0][3] == 1: par-
        ser_prediction = "Horn"
    elif result[0][4] == 1: par-
        ser_prediction = "Music"
    elif result[0][5] == 1: par-
        ser_prediction = "Cough"
    elif result[0][6] == 1: par-
        ser_prediction = "Phone"
```

Şekil 28. Kod Tablosu 14

Eğer girilen veri öksürükse bu defa sesin negatif ya da pozitif tahminlemesini gerçekleştirir. Bu sayede elde edilen sonuca göre kişinin hasta olup olmadığını net bir şekilde öğrenmiş oluruz.

```
def test_predict(_png_path):
    model = load_model(test_model_files)
    test_image = tf.keras.preprocessing.image.load_img(


        _png_path, target_size=(150, 150))
    test_image = tf.keras.preprocessing.image.img_to_array(test_image)
    test_image = np.expand_dims(test_image, axis=0)
    result = model.predict(test_image)

    _test_prediction = "Empty" if

    result[0][0] == 1:
        _test_prediction = "Negative"
    elif result[0][1] == 1:
        _test_prediction = "Positive"


    print(_test_prediction)return _test_prediction



    def move_files(wavPath, pngPath, key_str, childFolderPath, mainFolderPath): os.rename(wav-
    Path, _path + f"{mainFolderPath}\\wav\\{childFolderPath}\\" +

    key_str + "-cough.wav")


    os.rename(pngPath, _path + f"{mainFolderPath}\\png\\{childFolderPath}\\" +key_str + "-co-
    ugh.png")




    redis = redis.Redis(host='127.0.0.1', port='6379')


    starttime = time.time()


    checked_list = []


    print("Server started for_test path: " + _path)
```

```
                status = 2
            else:    #   if   test_result   ==
                "Empty":status = 3

        else:
            status = 4
            move_files(_wavPath,          _pngPath,
                    _key_str,  parser_result,     "Par-
                    ser")

        _json = _json.replace('"status":0', f'"status":{status}')


        print(_json)

        redis.set(_key,
        _json)            re-
        dis.expire(_key,
        100)

    for   _key   in   chec-
        ked_list:   if(_key
        not in keys):
            checked_list.remove(_key)

    time.sleep(1.0 - ((time.time() - starttime) % 1.0))
```

Şekil 29. Kod Tablosu 15

SONUÇ

Bu çalışmada, yapay zeka kullanılarak ses tabanlı covid-19 teşhisi için bir sistem geliştirilmiştir.Bu sistem için, **Virufy Covid-19 Open Cough Dataset** (klinik kayıtlı 121 segmentli öksürük veri seti) ve **COUGHVID** (Açık kaynaklı 20.000'den fazla kitle kaynaklı öksürük veri seti) adlı iki ayrı veri seti karıştırılarak, yeni bir veri seti oluşturulmuş ve kullanılmıştır. Çalışma, veri seti içerisindeki **.wav** formatlı ses dosyalarının, sesin bir öznitelik vektörü olan MFCC spectrogram grafiklerinin **.png** formatlı resim dosyalarına dönüştürülmesiyle gerçekleştirilir. Resme dönüştürülmüş her bir ses, öznitelik çıkarma ve yapay zekanın alt kollarından biri olan derin öğrenme içinde bulunan algoritmalardan **Evrişimli Sinir Ağı (CNN)** kullanılarak analiz edilmiştir. Bu algoritmanın seçimi için benzer kullanım alanlarına sahip çalışmalar dikkate alınmış olup; bu çalışmalarla elde edilen çıkarımlar sonucunda ise bir yol izlenmiştir. CNN ağıile geliştirilmiş sistemin

sonunda ise %99,60' lık bir başarım elde edilmiştir. Elde edilen bu başarım, oluşturulan sistemin yüksek bir başarıyla çalıştığını göstermektedir. Klinik bir sürecinyürütülmesi ile ses veri sayısı farklı ve daha temiz, daha anlaşılır bir veri kümesi üzerinde çalışılarak Covid-19'u oskültasyon yöntemi ile tespit etmenin mümkün olduğunu düşünmekteyiz. Veri setlerinin özelleştirilmesi ile Covid-19 teşhisi için öksürük sesi yerine, hasta ve hasta olmayan insanların konuşmalarıyla oluşturulmuş ses veri kümesi üzerinde bir çalışmanın da geliştirilmesi mümkündür. Bunların dışında çalışmamızın covid hastalığını, diğer akciğer rahatsızlıklarından ayıran bir sisteme temel oluşturacak çıktılar sunduğunudüşünmekteyiz.

Etik Komite Onayı: *Interventional Ethics Committee of Medipol University, and the ethics committee approval number is 2020-04/30.*

KAYNAKÇA

Khanzada A. Decoding hidden patterns in COVID-19 coughs with AI. (Internet) 25.10.2021 (cited 14.11.2021):1 Available from: URL:https://github.com/virufy/virufy-covid#column-structure.

Wilson T. Virufy COVID-19 Open Cough Dataset (Internet) 25.10.2021 (cited 14.11.2021):1 Available from: URL: https://github.com/virufy/virufy-data**.**

Chauhan S.N. Audio Data Analysis Using Deep Learning with Python. (Internet)25.10.2021 (cited 14.11.2021):1 Available from: URL:https://www.kdnuggets.com/2020/02/audio-data-analysis-deep-learning-python- part-1.html.

Nabiyev V. V. "Yapay Zeka: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi(3ed)", Seçkin Yayıncılık,Sözkesen Matbaacılık: Ankara, 2-55, 2016.

Narkhede S. Understanding Confusion Matrix. (Internet) 25.10.2021 (cited 14.11.2021):1 Available from: URL: https://towardsdatascience.com/understanding-confusion-matrix-a9ad42dcfd62**.**

Güçlücan C. Zekanın Tanımı ve Gelişimi. (Internet) 25.10.2021 (cited 14.11.2021):1 Available from: URL: https://www.e-psikiyatri.com/zekanin-tanimi-ve-gelisimi.

Bahtti M., Wang Y., Guan L. A Neural Network Approach for Human Emotion Recognition in Speech, IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS). 2004;2:181-184.

Kwon Oh-W., Chan K., Hoa J., Lee Te-W. Emotion Recognition by Speech Signal.Published in EUROSPEECCH. 2003;125-128.

Cihan, P., Gökçe, E. and Kalıpsız, O., "A review of machine learning applications in veterinary field", Kafkas Univ Vet Fak Derg, 23(4):673- 680, 2017.

Cihan, P., et al. "Prediction of Immunoglobulin G in Lambs with Artificial Intelligence Methods", Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 27(1):21- 27, 2021.

Cihan., M. T., "Prediction of Concrete Compressive Strength and Slump by Machine Learning Methods", Advances in Civil Engineering, 2019.

Cihan, P., Ozel, H., and Ozcan, H. K., "Modeling of atmospheric particulate mattersvia artificial intelligence methods", Environmental Monitoring and Assessment, 193(5):1-15, 2021.

Kononenko, I., "Machine learning for medical diagnosis: history, state of the art andperspective", Artificial Intelligence in medicine, 23:89-109, 2001.

Cihan, P., "Fuzzy Rule-Based System for Predicting Daily Case in COVID-19 Outbreak", 2020 4th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT). IEEE, 2020.

Şener, S. (t.y). Yapay Zekâ, Makine Öğrenimi ve Derin Öğrenme Arasındaki Farklar, Alındığı Tarih: 23.01.2022 https://www.endustri40.com/yapay-zeka- makine-ogrenimi-ve-derin-og-renme-arasindaki-farklar/

DIABETIC KETOACIDOSIS DUE TO MISUSE OF INSULIN: A CASE REPORT

Ahmet YEŞİL, Öner AVINCA
Batman Training and Research Hospital, Batman / Turkey
Gazi Yaşargil Training and Research Hospital, Diyarbakır / Türkiye

Abstract: Type-1 diabetes is an insulin-dependent diabetes type, and the most effective treatment is currently exogenous insulin. Another method of using exogenous insulin is insulin pumps. A pallet-shaped adhesives apparatus provide the connection between the insulin pump and the body. In the middle of the sticky part is a metallic needle with a silicone needle that surrounds. After punching, the metallic needle is removed so that the silicon needle around the metallic needle enters the body. The patient adjusts the pump settings and provides the daily insulin requirement through this silicone needle. A malfunction of the needle and pump system can cause severe effects which leads to life-threatening results. A twenty-six-year-old female patient with type-1 diabetes is present. She applied to our emergency room with asthenia, dizziness, body malaise. From the medical history, it was stated that the level of education of the patient was high (higher education), received regular treatment with the insulin pump, and recently had stressful days. The patient stated that she had been in frequent need to urinate over the last few days. As a result of the investigation, it was found that the patient has had ketoacidosis due to the insulin pump usage error. In this case, it is intended to draw attention to the misuse of the insulin pump.

Keywords: Emergency Department, Diabetic Ketoacidosis, Insulin Pumps

INTRODUCTION

Insulin pumps reached to current state with the improvements done since its introduction to the global market in 1974. [(1)] Type-1 diabetes is caused by the beta cell destruction due to the auto-immunity. The primary method to treat Type-1 diabetes is to provide multiple injections by using analogous insulin. However, glycemic control does not succeed due to the fact that the physiological insulin release cannot be applied at different times of the day. [(2)] The best method to release the insulin via the peripheral system is the subcutaneous insulin infusion with insulin pumps. [(2)] Thus, a glycemic control close to normal is provided to the patient who would be protected from acute and chronic complications of diabetes. The quality of life is improved for the patients. The subcutaneous insulin infusion provided via a pump results in better glycemic control by administering a lower dose of the insulin. The pump method minimizes the issues of patients who have frequent hypoglycemic attacks or Down syndrome. [(2)] The pump treatment is more beneficial in terms of weight gain problems. [(3)] Instead of daily injections, every two to three days period for the injections increases the life quality of the patients. Furthermore, the meals of the patient have been shifted to a wider and more flexible time thanks to the pump. [(3)] In patients with Type-1 diabetes who consider pregnancy, the pump method is the best available today. [(4)] Recently, some selected Type-2 diabetes has been treated with the insulin pump method. [(5)]

All of the patients using insulin pumps should be well trained in terms of possible complications. In the case of complications, these patients should have access to the expert team about diabetes at any time of day.

The complications related to the insulin pumps are reduced with the development of the technology up until now. The training given to patients prevents the formation of infection and abscess caused by the single-use catheters. Attention should be paid to the diabetic ketoacidosis and the hypoglycemia during the use of the insulin pump. Some steps like informing the patients could prevent the hypoglycemia and their relatıves, teaching of carbohydrate counting in meals, and adjusting basal and bolus doses according to pre-postprandial glucose levels. [7] The ketoacidosis could be reduced by measuring the blood glucose two to six times a day, changing the catheter every two to three days, and providing the patient with a bolus application training. [7]

CASE REPORT

A 26-year-old female patient was diagnosed with Type-1 diabetes. She was admitted to our emergency department with weakness, dizziness and body malaise. In the anamnesis, it was obtained that the patient had a high level of education (graduate/post-graduate), received insulin pump treatment regularly and had stressful days recently. In addition, the patient reported that she had to urinate very frequently in the last few days. The patient stated that her mouth began to dry often again as well. There were no significant findings in her physical examination. An insulin pump palette was observed in the abdomen region.

DIAGNOSTIC TESTS

The laboratory examinations for the patient were requested. Only blood glucose levels were observed high among the complete blood count or whole blood biochemistry test. The blood gas and urine tests of the patient resulted as follows:

Blood Gas:pH: 7.274 Glucose: 389 CHCO3: 19.6

Urine test: Ketone: 50 ++ positive Glucose: 1000

The patient's GCS was determined as 15. The patient stated that she uses insulin on a regular basis and showed the insulin pump in her body. There was no abnormality noticed in the patient's insulin pump control. At the same time, the patient's treatment was started in the resuscitation room due to the diagnosis of diabetic ketoacidosis. The patient's insulin pump palette was checked, and the palette was attached correctly. The pallet was removed for the further examinations. Then, it is detected that the silicone needle in the palette was bent. The patient was given essential treatment. After the stabilization of the patient’s condition, she was admitted for further treatment.

Image 6. Insulin Pump Palette Silicone Needle

DISCUSSION

The subcutaneous infusion technique with the insulin pump is currently considered to be the most accepted treatment in patients with Type-1 diabetes. In these patients, the insulin pumps are the first treatment to be considered in clinical practice in providing glycemic control which is the major target in preventing chronic complications. However, the training of patients who will switch to the pump should be completed with the information on how the materials should be used. As seen in our case, the application of the defective materials causes life-threatening complications and reduces the quality of life of the patient.

CONCLUSION

Regardless of the patient's level of education, the training and teaching of the equipment should be done in depth and controlled. The training of pumps, needles, etc. used in life-threatening conditions such as Type-1 diabetes should be given, and the controls of the equipment should be done frequently. We have written this case to point out that the use of improper and defective devices or misusage of these devices may cause a vital risk.

REFERENCES

Marschilok C: Update on insulin pump therapy. School Nurse News. 2007, 12-3

Tuncel E, İmamoğlu, Ali R, Ozkalemkaş F, Erturk E, Arınık A: Comparison of Metabolic Effects of Continuous Subcutaneous İnsulin İnfusion Treatment With Conventional İnsulin Treatment in Type I diabetes Mellitus. Turkish Journal of Endocrinology, 1997, 1:18-23

De vries JH, Snoek FJ,Kostense PJ,Masurel N, Heine RJ; Dutch Insulin Pump Study Group. A randomized trial of continuous subcutaneous insulin infusion and İntensive injection therapy in type 1 diabetes for patients with long-standing poor glycemic control. Diabetes Care. 2002; 25 (11): 2074-80.

Pickup J, Keen H. Continuous subcutaneous insulin infusion at 25 years: evidance base. For the expanding use of insulin pump therapy in type 1 diabetes. Diabetes Care.2002 25(3):593-8

Raskin P, Bode BW, Marks JB, Hirsch IB,Weinstein RL, Mc Gill jb, Peterson GE,Mudaliar SR, Reinhardt RR. Continuous subcutaneous insulin infusion and multiple daily. İnjection therap are equally effective in type 2 diabetes:a ranndomized,paralel-group, 24 week study. Diabetes Care. 2003 ;26(29): 2598-603

Dr. Ercan TUNCEL Surekli Ciltaltı İnsulin İnfuzyon Tedavisi Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa.5-9 Eylül 2007

Mastrotara JJ, Cooper K, Shah R. Early clinical experience with an integrated continuous glucose sensor/insulin pump platform. Diabetes Res Clin Pract. 2006. Suppl 2:S156-9.

OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA TANILI HASTALARIN KLİNİK, LABORATUVAR, GENETİK VE TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ TEK MERKEZLI ÇALIŞMA

Ruken YILDIRIM

Diyarbakır Çocuk Hastanesi Çocuk Endokrinolojisi, Diyarbakır / Türkiye

Öz: Amaç Osteogenezis imperfekta (Oİ) düşük kemik mineral yoğunluğuna ve artmış kemik frajilitesine yol açan kalıtsal bir hastalıktır. Bu çalışma ile osteogenezis imperfektalı çocuklarda klinik, biyokimyasal ve radyolojik bulgular ile pamidronat tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. **Materyal ve Metod:** Kliniğimizde Oİ tanısı ile takipli olan ve Pamidronat tedavisi uygulanan 32 hasta demografik, klinik, laboratuvar, genetik ve kemik mineral yoğunluğu açısından retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların kemik yoğunlukları, Hologic marka dual X ray absorbsiyometre ile ve aynı cihaz ile değerlendirildi. Tüm hastaların lomber ve femur boyun bölgelerinden alınan kemik mineral yoğunlukları, femur boyun ve lomber Z skorları kaydedildi. Yaş, cinsiyet, fizik muayenede, mavi sklera ve deformite varlığı incelendi. Aile öyküleri sorgulandı. Pamidronat tedavisi üç ayda bir 1mg/kg/doz ya da 0.5 mg/kg/gün üç gün olarak uygulandı. **Bulgular:** Osteogenezis imperfekta tanısı konulan yaşları (0-18 yaş) arasında değişen toplam 32 hasta çalışmaya dahil edildi. Tanı yaşı 12±8,69 aydı. Beş hasta yenidoğan döneminde kırıklarla tanı aldı. Vakaların 17'sı (% 53.13) kız, 15'ü (% 46.87) erkek idi. Hastaların kalsiyum, fosfor, ALP, magnezyum, PTH ve vit D düzeyleri normaldi. Tedavi süresi ortalama 4,3 ±3,6 yıl idi. Pamidronat tedavisi öncesi z skoru -4.33 ± -1,44'dan, tedavi sonrası z skoru -2.5 ± -1.0'a yükseldi. Kemik mineral dansitesi tüm hastalarda olumlu yönde düzeldi. Kırık oranları belirgin olarak azaldı. Akrabalık oranı ondokuz olguda pozitifti (%59.34). Onsekiz hastada (%56.25) OI için aile öyküsü mevcuttu. Hastaların yirmibirinde (%65.63) mavi sklera, onunda (%31.25) extremitelerde deformite mevcuttu. Beş hastada yürüye yoktu, iki olguda destekli yürüme vardı. En sık görülen mutasyon COL1A1 geninde 18 olguda saptandı. Olgularımızda ikisi COL1A1, birer tane COL1A2 ve FKBP10 geninde olmak üzere 4 yeni mutasyon tespit edildi. Pamidronat tedavisi alan hastalarda klinik iyileşme ve fraktür oranında azalma sağlandı. Pamidronat tedavisinin olguların kemik mineral yoğunluğu üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında Oİ vakalarında tercih edilebilir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaktadır. **Sonuç:** Pamidronat tedavisi herhangi bir ciddi yan etkisi olmaksızın, yenidoğan döneminde olsa bile osteogenezis imperfektanın ciddi formlarında ağrıları ve kırık oranını azaltmada, kemik mineral yoğunluğunu ise arttırmada etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Osteogenezis İmperfekta, Pamidronat, Mavi Sklera

Oİ tipleri:	**n (%)**
COL1A1 (tip 1)	18 (%56.25)
COL1A2 (tip 2)	2 ((6.25)
COL1A2 (tip 4)	1 (3.12)
CRTAP (tip 7)	1(3.12)
FKBP10 (tip 11)	3 (9.38)
P3H1 (tip 8)	3 (9.38)
TMEM38B (tip 14)	1 (3.12)
Önemi belirsiz	3 (9.38)
Bulgular:	
Mavi sklera	21 (65.63)
Ektremitelerde eğiklik	10 (31.25)
Destekli yürüme	2 (6.25)
Yürüyememe	5 (15.63)
Işitme kaybı	2 (6.25)
Tanı yaşı:	
Yenidoğan	5 (15.62)
0-2 yaş	22 (68,76)
2 yaş ve üstü	5 (15.62)
Cinsiyet	
Kız	17 (53.13)
Erkek	15 (46.87)

Tablo: Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞUNUN VÜCUDUN ENERJİ HARCAMASI ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Mustafa TİLEKLİ[1], Nilüfer CAR TEK[2]
[1] Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Samsun / Türkiye
[2] Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Ankara / Türkiye

Öz: Kemik, sürekli olarak yapılanma (modeling) ve yeniden yapılanma (remodeling) döngüsü içindedir. Kemik oluşumu intraüterin hayatta başlar ve iskeletin olgunlaşma süreci tamamlanıncaya kadar devam eder. Kemik yapım ve yıkım süreci çeşitli hormon, büyüme faktörü, sitokin, mineral ve vitaminlerin kontrolü altındadır. Steroid hormonlar, kalsitonin, D vitamini, kemik morfogenetik faktörler osteoblast proliferasyon ve farklılaşmasını uyardıkları için kemik yapımını uyarır. Ancak leptin hormonu, düşük kan kalsiyum seviyesi, düşük paratiroid hormon (PTH) seviyesi, sklerostin, hareketsizlik ve yaşlanma ise kemik yıkımını stimüle eder. Kemik dokusunun enerji harcaması veya enerji için kullandığı yolaklar hücrelerin oksijenlenme seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Kemiğin iç bölgelerinde yoğunlaşan hücreler hipoksik ortamda bulunduklarından oksijensiz olarak ta enerji üretme yeteneğine sahipken, kemiğin kılcallarla daha yoğun bölgelerinde oksijen kullanarak enerji üretmektedirler. Fiziksel aktiviteyle birlikte obezite diyabet gibi metabolik hastalıklarda kemik mineral yoğunluğu doğrudan etkilenmektedir. KMY nin endokrin görevi sayesinde bu metabolik hastalıkların seyrine de etki ettiği gösterilmiştir. KMY üzerine etki eden etmenlerden en önemlisi de beslenmedir. Yaşlanmayla birlikte özellikle kadınlarda menapoz dönemiyle artan kemik mineral yoğunluğunun azalması hızlanmaktadır. Obezitenin azaltılması ve önlenmesi noktasında enerji harcamasının arttırılmasına yönelik girişimlere kemik mineral yoğunluğunun arttırılması katkı sağlayabilir. Fiziksel aktivitenin yanı sıra beslenme bu konuda kilit rol oynamaktadır. Ulusal ve küresel çapta beslenme alışkanlıklarının olumsuz yönde değiştiği ve hareketsizliğin arttığı bu dönemde bu konu daha önemli bir hale gelmiştir. Bu alanda daha kapsamlı ve daha ayrıntılı girişimsel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kemik Mineral Yoğunluğu, Enerji Harcaması, Bazal Metabolizma Hız, Osteoporoz, Obezite, Beslenme

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Kemik, yapısı itibariyle minerallerce zengin kollajen bir çatıya sahip dinamik bağ dokusu olarak tanımlanmaktadır. Sağlıklı yapıdaki kemik; kas dokusuna yapısal destek sağlayan, yumuşak dokuları koruyan ve kemik kütlesi için gerekli mineralleri depolayan, doğumdan ölüme kadar fizyolojik bir değişim içinde olan dinamik bir dokudur. Kemik yapıcı olarak bilinen osteoblastlar primer olarak kemiğin oluşumu ve mineralizasyonundan sorumludur (Parsons 2005). İnsülin benzeri büyüme faktörü gibi gelişme faktörleri tarafından uyarılırlar. Kemik yıkımından sorumlu osteoklastlar, kemik anorganik fazının asitleştirilmesi, organik matrisin parçalanması için proteazların salgılanması ve kollajen fragmanlarının sindirimi ile mineral fazının çözülmesine sebep olmaktadır. Mekanik etkilere yanıt olarak kemik yapısındaki değişim sürecine "adaptasyon" adı verilmektedir. Kemik, mekanik yüklenmeye kemik yapımını arttırarak yanıt verirken; azalmış mekanik uyarı, kemik yıkıma sebep olmaktadır (DeLisa and Gans 2007). Çocuk ve erişkinlerde kemik üzerindeki en sabit mekanik yük vücut ağırlığıdır. Bu nedenle kemik mineral yoğunluğu, öncelikle vücut ağırlığına bağlı olup kalıtım, yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, sigara kullanımı, alkol

tüketimi, hormonlar ve egzersiz alışkanlıkları gibi bir takım faktörlerden de etkilenmektedir (DeLisa and Gans 2007). Kemik dokusunun enerji harcaması veya enerji için kullandığı yolaklar hücrelerin oksijenlenme seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Kemiğin kılcallarla daha yoğun bölgelerinde bulunan hücreler oksijen kullanarak enerji üretmelerine karşılık iç bölgelerinde yoğunlaşan hücreler hipoksik ortamda bulunduklarından dolayı oksijensiz olarak enerji üretme yeteneğine sahiptir. Mekanik özelliklerinin yanı sıra, kemik mineral metabolizmasından bağımsız bir dizi metabolik sürecin de düzenleyici görevi olduğu ortaya çıkmıştır (Moore and Dalley 2007).

Belirli bir iskelet bölgesindeki kemik mineral içeriğine bone mineral content (BMC), kemik mineral içeriği (KMİ) adı verilir. Kemiğin bir bölgedeki mineral içeriğinin aynı bölgenin alanına bölünmesiyle KMY elde edilir. Böylece KMY gerçek anlamda hacimsel bir birim olmayıp alansal bir yoğunluğu göstermektedir (Kini and Nandeesh 2012). Çocuk ve erişkinlerde kemik üzerindeki en sabit mekanik yük vücut ağırlığıdır.

AMAÇ

Bu çalışma ile kemiğin endokrin fonksiyonlarının, kemik mineral yoğunluğu ve osteoblastların ürettiği osteokalsinin glukoz ve enerji metabolizmasındaki rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışma kapsamında başta osteoporoz olmak üzere bir çok kemik hastalıklarıyla ilişkilendirilen kemik mineral yoğunluğunun vücudun enerji harcaması üzerine etkilerini inceleyen kesitsel ve deneysel çalışmaların literatür taraması yapılmıştır

YÖNTEM

Kemik mineral yoğunluğunun enerji metabolizmasının düzenlenmesinde ki rolünü araştırmak amacıyla yayınlanmış tüm çalışmalar araştırıldı. Aralık 2021'e kadar PubMed'te elde edilen makalelerin referans listesinin manuel incelemesiyle desteklenen elektronik veri tabanları kullanılarak literatür taraması gerçekleştirildi. Aşağıdaki anahtar terimler kullanılmıştır: (a) PubMed: (((((((("Kemik doku" VEYA " Kemik mineral yoğunluğu " VEYA "Osteoblast" VEYA "Osteoklast" VEYA "Osteokalsin" VEYA "Glikoz metabolizması" VEYA "Enerji metabolizması" VEYA "İnsülin" terimleri kullanılmıştır. Literatür taraması, alınan alıntıları birleştirmek, tekrarları ortadan kaldırmak ve inceleme sürecini kolaylaştırmak için EndNote kullanılmıştır.

KEMİK DOKU ve ENERJİ METABOLİZMASI ETKİLEŞİMİ

Kemik dokusunun enerji harcaması veya enerji için kullandığı yolaklar hücrelerin oksijenlenme seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Kemiğin iç bölgelerinde yoğunlaşan hücreler hipoksik ortamda bulunduklarından oksijensiz olarak ta enerji üretme yeteneğine sahipken, kemiğin kılcallarla daha yoğun bölgelerinde oksijen kullanarak enerji üretmektedirler (Yigit 2003). Kemik yapım-yıkım döngüsü arttıkça harcanan enerjinin de arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle osteoblastlar mineralleşmeye başladıkça enerji harcamaları da artan mitokondri sayılarına bağlı olarak artış göstermektedir (Saruhan 2019). Kemik iliği aynı zamanda belirli oranda yağ dokusuna da sahiptir ve kemik hücreleri nispeten glikozdan daha az da olsa yağ asitlerinden de enerji sağlamaktadır.

Geleneksel olarak, iskelet bir organizmanın destek ve hareketinden sorumludur. Bununla birlikte, mekanik özelliklerinin yanı sıra, kemik mineral metabolizmasından bağımsız bir dizi metabolik sürecin de düzenleyici görevi olduğu ortaya çıkmıştır. İskelet sistemi ve enerji metabolizması arasındaki iliski hakkında ilk ipucu 2 klinik gözleme dayanmaktadır (Riddle and Clemens 2017). Bunlardan birincisi seks steroid eksikliği olanlarda kemik yapılanmasının bozulduğunun görülmesi, ikincisi ise obezlerde kemik kaybının daha az olduğunun görülmesidir. Bu gözlemlerden yola çıkarak kemik kütlesi, vücut ağırlığı ve gonadal fonksiyonun ortak bir hormon veya hormonlar tarafından düzenlendiği düşünülmüştür (Coşkun, Özgür et al. 2015). Leptinin reseptörüne bağlanması sonucu sempatik sinir sistemi aktive olur ve osteoblastlar uzerinde yer alan beta adrenerjik reseptorler uyarılır. Osteoblastların uyarılması sonucu osteoblast differansiasyon ve fonksiyonu icin onemli olan bir transkripsiyon faktoru olan aktive edici transkripsiyon faktör 4 (ATF 4) fosforile olarak aktif hale gelir. ATF-4 osteoklast differansiasyon faktoru olan Nukleer faktor kappa B ligand reseptor aktivatoru (RANKL) uyarır. Boylece leptin osteoblastlar uzerinden kemik yıkımını düzenler (Kim, Paik et al. 2010).

Osteokalsin, osteoblastlar tarafından salınan osteoblasta özgü proteinlerden birisidir. Yakın bir zamana kadar sadece kemik yapımında rol oynadığı düşünülen osteokalsinin, insulin duyarlılığını ve pankreas beta hücrelerinden insülin salınımını arttırdığına dair bilgiler yayınlanmıştır (Riddle and Clemens 2017). Vitamin K varlığında karboksile olan osteokalsin "inaktif osteokalsin (Gla-OCN)"dir ve kemik matriksinde kalsiyum ve hidroksiapatit kristallerine bağlanır. Karboksilasyon sürecine girmeyen dekarboksile osteokalsin ise "aktif osteokalsin (Glu-OCN)"dir ve kan dolaşımına salınıp multifonksiyonel hormon görevi görür. Hormonal yapıdaki bu aktif osteokalsin; pankreasta insülin salınımını, testiste testosteron sentezini uyarırken, kas, karaciğer ve yağ dokuda insülin duyarlılığı oluşturur. Böylece sadece kemik yapımında değil aynı zamanda vücudun enerji metabolizmasının düzenlenmesinde de rol aldığı ifade edilmiştir (Choi and Pai 2003).

Osteoblastlarda bulunan osteotestikuler protein tirozin fosfataz isimli (OST-PTP) proteini kodlayan Esp isimli bir gen bulunmaktadır. OST-PTP osteoblasttan salgılanan osteokalsinin karboksillenmesini sağlayıp kemik mineral yoğunluğunun artmasını yardımcı olmaktadır (39). Esp geni çıkarılmış farelerin insülin sekresyonunda ve beta hücre proliferasyonunda artış gözlemlenmiştir. Vahşi tip fareler ve Esp -/- fareler yüksek yağ içeren diyet ile beslenmişler. 6 hafta sonra Esp -/- farelerin daha az ağrılık kazandığı ve insulin direnci ve glukoz intoleransı geliştirmediği gösterilmistir. Esp ekspresyonu asırı artmıs farelerde ise insulin sekresyonunda ve duyarlılığında azalmayla beraber obezite ve tip 2 diyabet geliştiği görülmüştür (Coşkun, Özgür et al. 2015).

Esp geninin kodladığı OST-PTP'nin osteokalsinin gama karboksilasyonunda rol oynadığı ve Esp -/- farelerde karboksilasyon az olduğu için ankarboksile osteokalsin düzeyinde artış olduğu gösterilmiştir.

Osteokalsin beyaz yağda adiponektin ekspresyonunu arttırır ve steatotik karaciğerde lipid birikimini ve inflamasyonu azaltır ve bu mekanizmalar insülin duyarlılığını azaltabilir. Dahası, osteokalsin, kahverengi adipoz dokuda ve iskelet kasında enerji harcamalarında rol oynayan genlerin ekspresyonunu kontrol eder. Aynı zamanda kastaki mitokondriyal biyogenezi artırır, enerji tüketimini uyarır (Fernandes, Gonçalves et al. 2017).

Osteoblastın osteokalsin salgılayarak enerji metabolizmasına etki etmesi aynı zamanda osteoblastın kemik yapımında rol alarak kemik yoğunluğunu artırması, kemik mineral yoğunluğu ile bazal metabolizma hız ve enerji harcaması arasında ilişkiyi gündeme getirmiştir.

Bazal metabolizma hız ile kemik mineral yoğunluğun arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmaya yaş ortalaması 345 olan postmenapozal kadın ve 224 erkek dahil edilmiştir. Kemik mineral yoğunlukları çift enerjili X ışını absorbsiyometrisi (DEXA), bazal metabolizma hızları ise bioelektrik impedans analizi (BİA) cihazı ile ölçülmüştür. Bu çalışmanın sonuçlarına göre kemik mineral yoğunluğunun beden kütle indeksine ve bel kalça oranına oranla bazal metabolizma hız ile daha yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (Doros, Delcea et al. 2015). Benzer ve yakın tarihli bir kesitsel çalışmada ise 2009 postmenapozal kadının kemik mineral yoğunlukları ile antropometrik değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışmada katılımcıların bazal metabolizma hızları veya enerji harcamaları hesaplanmamış olsa da kemik mineral yoğunluğunun yağsız vücut kütlesi ile pozitif ilişkide olması kemik mineral yoğunluğunun enerji harcamasıyla da pozitif bir ilişki içinde olduğu sonucunu doğurmuştur (Vestergaard 2007). Yine bu son iki çalışmaya benzer yöntemle yapılan bir çalışmaya 100 postmenapozal kadın dahil edilmiştir. Aynı şekilde yağsız vücut kütlesi ile kemik mineral yoğunluğu arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir (Afghani, Barrett-Connor et al. 2005). Dörtyüz afrikalı kadının dahil edildiği bir çalışmada dinlenme metabolizma hızın kemik mineral yoğunluğuyla olan ilişkisinin beden kütle indeksinden daha fazla olduğu, DMH' ın omurga ve kalça kemik mineral yoğunluğu ile en güçlü korelasyonu gösterdiği ifade edilmiştir(Ogata, Ide et al. 2015).

Diyabet hastalarında kemik mineral yoğunluğu düşük olması sebebiyle kırık riski de yüksektir. Tip 1 diyabetli bireylerin yetersiz insülinle beraber kemik mineral yoğunluklarında azalma görünürken, Tip 2 diyabetli bireylerde tip 1 diyabetli bireylere oranla kemik mineral yoğunlukları daha fazla olduğu ifade edilmiştir (Kim, Oh et al. 2009). Ayrıca insülin direnci bulunan bireylerin enerji harcamaları da düşük olup bu bireylerde kırık riski ve vücut ağırlığı yüksektir. Diyabetle ilgili bu ilişkiden yola çıkarak 2015 yılında yayımlanan Tip 2 diyabeti bulunan 46 postmenapozal kadının dahil edildiği bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada kemik mineral yoğunlukları, kemik kollajen göstergeleri ile bazal metabolizma hızları ölçülmüştür. Çalışmanın sonuçlarına göre katılımcıların 18' i osteoporoz kriterlerini taşıdığı ve kemik mineral yoğunluklarıyla bazal metabolizma hızları (BMH) arasında pozitif korelasyon olduğu ifade edilmiştir (Hsu, Fan et al. 2013).

Obezitede kemik mineral yoğunluğu genellikle yüksek seyretmektedir. Obezitenin osteoporoz için bir risk faktörü oluşturmadığı yönünde kanıtlar bulunmaktadır. Obezitede kemik mineral yoğunluğunun yüksek seyretmesinde adipokinlerin rol aldığı gösterilmiştir (Wilson, Hill et al. 2015). Bu adipokinerin başında leptin bulunmaktadır. Leptin hipotalamus yoluyla kemik mineral yoğunluğunu (KMY) azaltan mekanizmayı tetiklemektedir. Obezitede leptin seviyesi düşük olmamasına rağmen yüksek mineral yoğunluğunun olması leptinin periferik yol ile kemik yapım hücrelerini etkilediği ve yapımı arttırdığı, buna ek olarak obezitede artan yük ile birlikte kemik yoğunluğunun arttığı ifade edilmiştir (Moradi, Mirzaei et al. 2017).

Obezlerde kemik mineral yoğunluğu ile bazal metabolizma hız arasındaki ilişkiyi adipokinler aracılığı ile incelemeyi amaçlayan, 2017 yılında yayınlanan bir çalışmaya 312 obez kadın dahil edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre Omentin-1 in diğer adipokinlere oranla KMY üzerine daha

çok etkili olduğu, bunu da dolaşımdaki leptin seviylelerini etkileyerek gösterdiği ifade edilmiştir (Walsh and Vilaca 2017). Obezitede kemik mineral yoğunluğunun çoğunlukla yüksek seyretmesinin adipozdan salgılanan adipokinler sebebiyle mi yoksa yüksek vücut ağırlığının kemiklere uyguladığı mekanik yükten mi kaynaklandığı konusunda tartışmalar devam etmektedir. Yapılan bazı çalışmalar kemik mineral yoğunluğuna yüksek yağ kütlesinden daha çok kas kütlesinin katkı sağladığını öne sürmüştür (Yilmaz, Yasar et al. 2007).

Sporcular üzerinde yapılmış bir çalışmada ise erkekler kadınlara oranla daha fazla yağsız vücut kütlesine (ve daha düşük vücut yağ yüzdesine sahip olmalarına rağmen, bazal metabolizma hızları arasında fark anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuca ek olarak kadın sporcuların kemik mineral yoğunluklarının erkeklerden anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmaya göre bunun sebepleri arasında erkek jokey sporcularının sık sık hızlı ağırlık kaybı sürecinde bulunmaları olduğu ifade edilmiştir (Ogata, Ide et al. 2015).

Kadınlarda menapoz sonrası bazal metabolizma hızı, vücut kompozisyonu ve KMY arasındaki ilişkiyi araştırma amacıyla yapılan bir çalışmada osteoporoz durumunda olan kadınların bazal metabolizma hızları olmayanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir. Özellikle menapoz öncesi ve sonrasında kemik mineral kaybını takiben azalan metabolizma hızın ağırlık kazanımını hızlandırabileceği ve yüksek vücut ağırlığına bağlı kırık riskinin de artabileceği uyarısında bulunulmuştur (Fernandes, Gonçalves et al. 2017).

SONUÇ

Kemik mineral yoğunluğu (KMY) başta osteoporoz olmak üzere birçok metabolik hastalıkla ilişkilendirilen bir durumdur. KMY nin önemi özellikle son yıllarda kemiğin endokrin görevi kanıtlanmaya başlandığından bu yana daha da artmıştır. Fiziksel aktiviteyle birlikte obezite diyabet gibi metabolik hastalıklarda kemik mineral yoğunluğu doğrudan etkilenmektedir. KMY nin endokrin görevi sayesinde bu metabolik hastalıkların seyrine de etki ettiği gösterilmiştir. KMY üzerine etki eden etmenlerden en önemlisi de beslenmedir. Yaşlanmayla birlikte özellikle kadınlarda menapoz dönemiyle artan kemik mineral yoğunluğunun azalması hızlanmaktadır. Obezitenin azaltılması ve önlenmesi noktasında enerji harcamasının arttırılmasına yönelik girişimlere kemik mineral yoğunluğunun arttırılması katkı sağlayabilir. Bu alanda daha kapsamlı ve daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

Afghani, A., E. Barrett-Connor and W. J. Wooten (2005). "Resting energy expenditure: a better marker than BMI for BMD in African-American women." Medicine and science in sports and exercise **37**(7): 1203-1210.

Choi, J. W. and S. H. Pai (2003). "Bone mineral density correlates strongly with basal metabolic rate in postmenopausal women." Clinica chimica acta **333**(1): 79-84.

Coşkun, G., H. Özgür and S. Polat (2015). "Pancreas-bone-testis axis." Arşiv Kaynak Tarama Dergisi **24**(3): 355-367.

DeLisa, J. A. and B. M. Gans (2007). Fiziksel tıp ve rehabilitasyon: ilkeler ve uygulamalar, Güneş Tıp Kitabevleri.

Doros, R., A. Delcea, L. Mardare and L. Petcu (2015). "Basal metabolic rate in metabolic disorders." Medicine (Baltimore) **17**(2): 137-143.

Fernandes, T. A., L. M. Gonçalves and J. A. Brito (2017). "Relationships between bone turnover and energy metabolism." Journal of diabetes research **2017**.

Hsu, W.-H., C.-H. Fan, Z.-R. Lin and R. W.-W. Hsu (2013). "Effect of basal metabolic rate on the bone mineral density in middle to old age women in Taiwan." Maturitas **76**(1): 70-74.

Kim, C., K. Oh, E. Rhee, K. Kim, S. Jo, C. Jung, J. Won, C. Park, W. Lee and S. Park (2009). "Relationship between body composition and bone mineral density (BMD) in perimenopausal Korean women." Clinical endocrinology **71**(1): 18-26.

Kim, Y.-S., I.-Y. Paik, Y.-J. Rhie and S.-H. Suh (2010). "Integrative physiology: defined novel metabolic roles of osteocalcin." Journal of Korean medical science **25**(7): 985-991.

Kini, U. and B. Nandeesh (2012). Physiology of bone formation, remodeling, and metabolism. Radionuclide and hybrid bone imaging, Springer**:** 29-57.

Moore, K. and A. Dalley (2007). "Kliniğe yönelik anatomi,(Çev.: şahinoğlu, K.), 4." Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.

Moradi, S., K. Mirzaei, A. Abdurahman and S. Keshavarz (2017). "Adipokines may mediate the relationship between resting metabolic rates and bone mineral densities in obese women." Osteoporosis International **28**(5): 1619-1629.

Ogata, M., R. Ide, M. Takizawa, M. Tanaka, T. Tetsuo, A. Sato, N. Iwasaki and Y. Uchigata (2015). "Association between basal metabolic function and bone metabolism in postmenopausal women with type 2 diabetes." Nutrition **31**(11-12): 1394-1401.

Parsons, L. C. (2005). "Osteoporosis: incidence, prevention, and treatment of the silent killer." Nursing Clinics **40**(1): 119-133.

Riddle, R. C. and T. L. Clemens (2017). "Bone cell bioenergetics and skeletal energy homeostasis." Physiological Reviews.

Saruhan, B. (2019). "Sağlıklı yetişkinlerde D vitamininin üst ekstremite egzersiz kapasitesi ve kas gücü üzerine etkisinin değerlendirilmesi."

Vestergaard, P. (2007). "Discrepancies in bone mineral density and fracture risk in patients with type 1 and type 2 diabetes—a meta-analysis." Osteoporosis international **18**(4): 427-444.

Walsh, J. S. and T. Vilaca (2017). "Obesity, type 2 diabetes and bone in adults." Calcified tissue international **100**(5): 528-535.

Wilson, G., J. Hill, C. Sale, J. P. Morton and G. L. Close (2015). "Elite male Flat jockeys display lower bone density and lower resting metabolic rate than their female counterparts:

implications for athlete welfare." Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism **40**(12): 1318-1320.

Yigit, G. (2003). "Kemik Döngüsü ve Kemigin Dinamizmi: Editör: Tüzün, F." Kemik Eklem Dekadında Osteoperoz ve Kemik Kalitesi. İstanbul.

Yilmaz, B., E. Yasar, A. S. Goktepe, M. E. Onder, R. Alaca, K. Yazicioglu and H. Mohur (2007). "The relationship between basal metabolic rate and femur bone mineral density in men with traumatic spinal cord injury." Archives of physical medicine and rehabilitation **88**(6): 758-761.

TELOMER UZUNLUĞUNUN KRONİK HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ

Mehmet Mustafa TİLEKLİ[1], Nilüfer ACAR TEK[2]
[1]Ondokuzmayıs Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Samsun / Türkiye
[2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Ankara / Türkiye

Öz: Telomerler hem yaşlanmanın hem de yaşam boyu biriken oksidatif yükün biyolojik bir göstergesi olduğu için kronik hastalıkların gelişme riskinin bir belirteci olarak kullanılabilmektedir. Kronik hastalıklar birbirinden farklı mekanizmalara sahip olsalar da bu hastalıkların gelişmesinin temelinde oksidatif hasarların birikmesi ve kronik inflamasyonun en güçlü ortak faktörler olduğu bilinmektedir. Telomer yapıları bu iki faktörün etkisiyle birlikte daha hızlı yıpranmakta ve kısalmaktadır. Hızlı kısalan yapılar beraberinde hücrelerin daha erken yaşlanma sürecine girmesine ve fonksiyon kayıplarının artmasına yol açmaktadır. Hücresel yaşlanma ile birlikte kronik hastalıklara yakalanma riski de artmaktadır. Başta obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere birçok kronik hastalıkta hastalığa yakalanan kişilerin sağlıklı kontrollerine kıyasla daha kısa telomerlere sahip oldukları bilinmektedir. Telomer yapılarının kısalma hızını etkileyen birçok çevresel, genetik ve fizyolojik faktör bulunmakla birlikte son yıllarda beslenme davranışlarının ve yaşam tarzının diğer faktörlere kıyasla daha baskın olduğu vurgulanmaktadır. Kronolojik yaşla birlikte biyolojik yaşın da belirlenip değerlendirmeye alınması ile birlikte özellikle yaşlılıkta görülme sıklığı artan kronik hastalıklardan erken yaşta daha etkin korunma yöntemleri geliştirilebilir. Doğru beslenme davranışı, diyet modelleri ve yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte telomer kısalma hızının azaltılması bu sayede kronik hastalıklara yakalanma riskini veya mevcut hastalığın olumsuz etkilerini azaltmak mümkündür. Bu alanda daha kapsamlı ve daha uzun süreli müdahele çalışmalarının sayısının arttırılması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Telomer, Kronik Hastalıklar, Yaşlanma, Beslenme

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Yaşlanma, fonksiyon bozukluğu ile kanser, diyabet, kardiyovasküler ve nörodejeneratif hastalıklar dahil olmak üzere majör kronik hastalık riskinde artışa yol açan ilerleyici bir fizyolojik bütünlük kaybı ile karakterizedir(Crous-Bou, Molinuevo et al. 2019). Dünya genelinde doğumda beklenen ortalama yaşam süresiyle birlikte yaşlıların nüfus içindeki oranı da artış göstermektedir. Bunun bir sonucu olarak yaşa bağlı kronik hastalıkların oranı arttıkça bu hastalıklardan korunmak veya en azından bu hastalıklara yakalanmayı geciktirmek için daha yeni stratejilere ihtiyaç doğmuştur (Lee and Mason 2017).

Yaşlanma sürecini daha iyi ifade edebilmek ve erken yaşlanmayı önlemek adına yapılacak müdahalelerin etkinliğini gözlemleyebilmek için yaşlanmanın biyobelirteçlerini tanımlamak gerekmektedir. Genomik kararsızlık, telomer yıpranması, epigenetik değişiklikler, proteostaz kaybı, düzensiz besin algılama, mitokondriyal işlev bozukluğu, hücresel yaşlanma, kök hücre tükenmesi ve hücreler arası iletişimin bozulmasını içeren yaşlanmanın dokuz biyobelirteci tanımlanmıştır(López-Otín, Blasco et al. 2013).

Amerikan Yaşlanma Araştırmaları Federasyonu'na göre, yaşlanmanın biyobelirteçleri aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır: 1) Yaşlanma oranını ve ilerleyen yaşlarda yaşa bağlı hastalıkların

başlangıcını tahmin etmelidir. 2) Hastalığın etkilerini değil, yaşlanma sürecinin altında yatan temel mekanizmayı izlemelidir. 3) Test edilebilir, sağlam ve güvenli olmalıdır(Martin-Ruiz, Jagger et al. 2011).

Telomer yıpranması yaşlanmanın 9 özelliğinden biridir. Telomerler, kromozomların DNA ve protein içeren terminal (uç) bölgeleridir. Diğer kromozomal DNA dizilerinden hem yapısal hem de fonksiyonel olarak farklıdırlar(Blackburn, Epel et al. 2015). Telomerler hücrenin yaşam döngüsünde 2 önemli görev üstlenir. Bunlardan ilki kromozom uçlarının replikasyonlarının tamamlanmasına olanak vermek; ikincisi ise bu uçların birbirleri ile karışmasını ya da kromozomların iç kısımları ile reaksiyon vermelerini önlemektir(Blasco 2005). Tekrarların yıpranması nedeniyle telomerlerin koruyucu fonksiyonunun kaybı, kromozomları diğer kromozom uçlarıyla kaynaşmaya ve çift iplik kopmalarına duyarlı hale getirerek genomik stabiliteyi etkileyen kromozomal yeniden düzenlemelere neden olur (Latre, Tusell et al. 2003).

Çeşitli popülasyona dayalı çalışmalar, artan yaşla birlikte lökosit TL'sinde (LTL) bir düşüş olduğunu göstermiştir. İnsanlarda, doğumda ortalama telomer uzunluğu, lenfositlerde yaklaşık 10-15 kb'dir (Latre, Tusell et al. 2003). Telomer uzunluklarındaki en hızlı azalma yaşamın ilk yıllarında meydana gelir (>1 kb/yıl, büyük olasılıkla hızlı büyüme nedeniyle), yetişkinlik döneminde ise hücre tipine ve çoğalma davranışlarına bağlı olarak bu oran 20-60 bp/yıl civarındadır(Hemann, Strong et al. 2001).

İnsan DNA'sı sürekli olarak farklı mutajenlere maruz kalır. Bunlar radyasyon ve kimyasallar gibi eksojen veya elektron taşıma zincirinden enerji üretiminin yan ürünleri olan serbest radikaller gibi endojen olabilir(Henson and Reddel 2010). Güçlü hücresel DNA onarım mekanizmaları hasarın büyük bir kısmını onarabilir ancak bazıları bu onarımdan kaçabilir, bu nedenle mutasyonlar ve hasarlar zamanla birikir. Hücre ne kadar eski olursa, birikmiş genetik kararsızlık olasılığı da o kadar yüksek olur(Hewitt, Jurk et al. 2012).

AMAÇ

Beklenen ortalama yaşam süresinin artışı ile birlikte nüfus içinde artış gösteren yaşlı popülasyonu aynı zamanda yaşa bağlı görülme sıklığı artan kronik hastalıklara yakalanma riskini de artırmıştır. Bu çalışmada kronik hastalıklar ile yaşlanmanın en önemli parametrelerinden biri olan telomer yapı uzunluğu veya yıpranma oranı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

KAPSAM

Bu çalışma kapsamında telomer yapısının yıpranma ve kısalma hızının kronik hastalıklar ile ilişkisini inceleyen kesitsel ve deneysel çalışmaların literatür derlemesi yapılmıştır

YÖNTEM

Telomer uzunluğu ile kronik hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yayınlanmış tüm çalışmalar araştırıldı. Aralık 2021'e kadar PubMed'te elde edilen makalelerin referans listesinin manuel incelemesiyle desteklenen elektronik veri tabanları kullanılarak literatür taraması gerçekleştirildi. Aşağıdaki anahtar terimler kullanılmıştır: (a) PubMed: (((((((("Telomer" VEYA " Lö-

kosit telomer uzunluğu " VEYA "Hücresel yaşlanma" VEYA "Kronik hastalıklar" VEYA "Obezite" VEYA "Diyabet" VEYA "Kardiyovasküler hastalıklar" VEYA "İnflamasyon" terimleri kullanılmıştır. Literatür taraması, alınan alıntıları birleştirmek, tekrarları ortadan kaldırmak ve inceleme sürecini kolaylaştırmak için EndNote kullanılmıştır.

TELOMER YAPISININ KISALMA HIZININ KRONİK HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ

Daha kısa ortalama lökosit telomer uzunluğunu kardiyovasküler hastalık, tip2 diyabet, obezite, bazı kanser türleri ve psikolojik hastalıklarla ilişkilendiren çalışmalar mevcuttur (Mainous III, Codd et al. 2010, Salpea, Talmud et al. 2010). Telomer kısalması ve obezite arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek faktörler arasında, artan oksidatif stres ve obeziteye eşlik eden inflamatuar süreçler vurgulanmaktadır(Wolkowitz, Mellon et al. 2011). Obezitede adiposit hiperplazisi veya hipertrofisi artışı ile birlikte adipokin salınımında da artış meydana gelmektedir. Adipokin artışı da beraberinde sistemik proinflamatuvar süreci tetiklemektedir(Cinti, Mitchell et al. 2005). Yüksek düzeyde genel ve abdominal yağlanmanın kısa telomer yapısı ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Lee, Martin et al. 2011). Bazı çalışmalarda ise obezite fenotipi ile kısa lökosit telomer arasındaki ilişkinin kadınlarda daha belirgin olduğu gösterilmiştir (Valdes, Andrew et al. 2005, Nordfjäll, Eliasson et al. 2008).

Kısa telomer yapısının adipozite için bir risk faktörü olup olmadığını araştırmayı amaçlayan bir çalışmada 2721 yaşlı bireyin 7 yıllık takibi sağlanmıştır. Bu çalışma sonucunda telomer uzunluğunun toplam vücut yağ yüzdesiyle negatif, leptin seviyesiyle pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur (Njajou, Cawthon et al. 2012).

Hücrenin normalden erken yaşlanmaya başlamasının ve oksidatif stresin Tip 2 Diyabetin hem önemli birer nedeni hem de birer sonucu olduğu kabul edilmiştir (Shen, Zhao et al. 2012). Özellikle hastalarda diyabet komplikasyonlarının görülme sıklığı arttıkça telomer uzunluğunun kısaldığını ifade eden çalışmalar mevcuttur (Olivieri, Lorenzi et al. 2009, Testa, Olivieri et al. 2011). Tip 2 Diyabet hastalığında telomer kısalmasının hastalığın bir sonucu mu yoksa sebebi mi olduğu noktasında tam bir fikir birliği sağlanamamış olmakla birlikte Tip 1 Diyabet hastalarında yapılan çalışmalarda daha kısa telomer yapılarının bulunması telomer kısalma hızının hastalığı tetikleyici bir rol oynayabileceğini göstermiştir (Salpea and Humphries 2010). Aterosklerotik belirtileri olan diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada tek başına diyabetli veya prediyabetli hastalara göre aterosklerotik belirtileri olan diyabetli hastaların telomer uzunluklarının daha kısa olduğu bulunmuştur. Yine buna benzer bir çalışmada ise miyokard infarktüsü olan diyabetli hastaların tek başına diyabetli hastalara göre telomer yapılarının daha hızlı kısaldığı ifade edilmiştir. Bu durum risk faktörleri arttıkça telomer yıpranma hızının da artacağı şeklinde açıklanmıştır (Adaikalakoteswari, Balasubramanyam et al. 2007, Olivieri, Lorenzi et al. 2009).

Yetişkinlerde kısa telomer uzunluğunu diyabet, obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve nörolojik hastalıklarla ilişkilendiren çalışmaların sayısı artmakla birlikte adölesanlarda bu etkiyi araştıran çalışmaların sayısı nispeten çok daha azdır(Azcona-Sanjulian 2021). Çocuklarda ve ergenlerde telomer uzunluğunu obezite ile ilişkilendiren çalışmaların sistematik analizini yapan bir çalışmanın sonuçlarına göre telomer uzunluğunun adipozite, insülin direnci ve obezite ilişkili olduğu,

yaşam tarzı ve sağlıklı diyet müdahelesiyle telomer yıpranma oranının azaltılabileceği ifade edilmiştir. Aynı zamanda telomer uzunluğu ölçümünün gelecekte obezitenin potansiyel bir biyolojik belirteci olabileceği belirtilmiştir(Azcona-Sanjulian 2021).

SONUÇ

Telomer uzunluğunun yaşlanmanın biyolojik bir belirteci olduğu, yaşa bağlı olarak kısalması ve cinsiyetler arasında uzunluk ve kısalma hızları noktasında farklılık bulunduğu uzun zamandan bu yana bilinmesine karşılık telomer yapılarının kısalma hızlarının hastalıklarla ilişkisi ve bunun yaşam tarzı ve beslenme müdahaleleriyle değiştirilebileceği konusuna çok daha yakın zamanlarda değinilmeye başlanmıştır. Son yıllarda ülkemizde ve dünyada hızla artan yaşlı nüfus ve bununla birlikte kronik hastalıkların görülme sıklığı da artış göstermektedir. Bu hastalıkların tedavilerinden ziyade hastalığı önlemek çok daha fazla önem arz etmektedir. Bu anlamda kronik hastalıklardan korunmak ve yakalanma riskini azaltabilmek için yeni stratejilere ihtiyaç doğmaktadır. Telomer uzunluğunun ve kısalma hızının tespiti ardından telomer yapılarının korunmasına yönelik girişimler tıp dünyasının üzerinde daha fazla yoğunlaşması gereken konular arasında olmalıdır. Sağlıklı beslenme modeleri, gıda güvenliği ve yaşam tarzı değişiklikleri telomer yapısının yıpranmasının önlenmesi veya kısalma hızının azaltılması noktasında en etkili girişimlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanda çok daha detaylı kapsamlı ve uzun süreli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

Adaikalakoteswari, A., M. Balasubramanyam, R. Ravikumar, R. Deepa and V. Mohan (2007). "Association of telomere shortening with impaired glucose tolerance and diabetic macroangiopathy." Atherosclerosis 195(1): 83-89.

Azcona-Sanjulian, M. C. (2021). "Telomere length and pediatric obesity: a review." Genes 12(6): 946.

Blackburn, E. H., E. S. Epel and J. Lin (2015). "Human telomere biology: a contributory and interactive factor in aging, disease risks, and protection." Science 350(6265): 1193-1198.

Blasco, M. A. (2005). "Telomeres and human disease: ageing, cancer and beyond." Nature Reviews Genetics 6(8): 611-622.

Cinti, S., G. Mitchell, G. Barbatelli, I. Murano, E. Ceresi, E. Faloia, S. Wang, M. Fortier, A. S. Greenberg and M. S. Obin (2005). "Adipocyte death defines macrophage localization and function in adipose tissue of obese mice and humans." Journal of lipid research 46(11): 2347-2355.

Crous-Bou, M., J.-L. Molinuevo and A. Sala-Vila (2019). "Plant-rich dietary patterns, plant foods and nutrients, and telomere length." Advances in Nutrition 10(Supplement_4): S296-S303.

Hemann, M. T., M. A. Strong, L.-Y. Hao and C. W. Greider (2001). "The shortest telomere, not average telomere length, is critical for cell viability and chromosome stability." Cell 107(1): 67-77.

Henson, J. D. and R. R. Reddel (2010). "Assaying and investigating Alternative Lengthening of Telomeres activity in human cells and cancers." FEBS letters 584(17): 3800-3811.

Hewitt, G., D. Jurk, F. D. Marques, C. Correia-Melo, T. Hardy, A. Gackowska, R. Anderson, M. Taschuk, J. Mann and J. F. Passos (2012). "Telomeres are favoured targets of a persistent DNA damage response in ageing and stress-induced senescence." Nature communications 3(1): 1-9.

Latre, L., L. Tusell, M. Martin, R. Miró, J. Egozcue, M. A. Blasco and A. Genescà (2003). "Shortened telomeres join to DNA breaks interfering with their correct repair." Experimental cell research 287(2): 282-288.

Lee, M., H. Martin, M. A. Firpo and E. W. Demerath (2011). "Inverse association between adiposity and telomere length: The Fels Longitudinal Study." American Journal of Human Biology 23(1): 100-106.

Lee, R. and A. Mason (2017). "Cost of aging." Finance & development 54(1): 7.

López-Otín, C., M. A. Blasco, L. Partridge, M. Serrano and G. Kroemer (2013). "The hallmarks of aging." Cell 153(6): 1194-1217.

Mainous III, A. G., V. Codd, V. A. Diaz, U. J. Schoepf, C. J. Everett, M. S. Player and N. J. Samani (2010). "Leukocyte telomere length and coronary artery calcification." Atherosclerosis 210(1): 262-267.

Martin-Ruiz, C., C. Jagger, A. Kingston, J. Collerton, M. Catt, K. Davies, M. Dunn, C. Hilkens, B. Keavney and S. H. Pearce (2011). "Assessment of a large panel of candidate biomarkers of ageing in the Newcastle 85+ study." Mechanisms of ageing and development 132(10): 496-502.

Njajou, O. T., R. M. Cawthon, E. H. Blackburn, T. B. Harris, R. Li, J. L. Sanders, A. B. Newman, M. Nalls, S. R. Cummings and W.-C. Hsueh (2012). "Shorter telomeres are associated with obesity and weight gain in the elderly." International journal of obesity 36(9): 1176-1179.

Nordfjäll, K., M. Eliasson, B. Stegmayr, O. Melander, P. Nilsson and G. Roos (2008). "Telomere length is associated with obesity parameters but with a gender difference." Obesity 16(12): 2682-2689.

Olivieri, F., M. Lorenzi, R. Antonicelli, R. Testa, C. Sirolla, M. Cardelli, S. Mariotti, F. Marchegiani, M. Marra and L. Spazzafumo (2009). "Leukocyte telomere shortening in elderly Type2DM patients with previous myocardial infarction." Atherosclerosis 206(2): 588-593.

Salpea, K. D. and S. E. Humphries (2010). "Telomere length in atherosclerosis and diabetes." Atherosclerosis 209(1): 35-38.

Salpea, K. D., P. J. Talmud, J. A. Cooper, C. G. Maubaret, J. W. Stephens, K. Abelak and S. E. Humphries (2010). "Association of telomere length with type 2 diabetes, oxidative stress and UCP2 gene variation." Atherosclerosis 209(1): 42-50.

Shen, Q., X. Zhao, L. Yu, Z. Zhang, D. Zhou, M. Kan, D. Zhang, L. Cao, Q. Xing and Y. Yang (2012). "Association of leukocyte telomere length with type 2 diabetes in mainland Chinese populations." The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 97(4): 1371-1374.

Testa, R., F. Olivieri, C. Sirolla, L. Spazzafumo, M. Rippo, M. Marra, A. Bonfigli, A. Ceriello, R. Antonicelli and C. Franceschi (2011). "Leukocyte telomere length is associated with complications of type 2 diabetes mellitus." Diabetic medicine 28(11): 1388-1394.

Valdes, A. M., T. Andrew, J. P. Gardner, M. Kimura, E. Oelsner, L. F. Cherkas, A. Aviv and T. D. Spector (2005). "Obesity, cigarette smoking, and telomere length in women." The lancet 366(9486): 662-664.

Wolkowitz, O. M., S. H. Mellon, E. S. Epel, J. Lin, F. S. Dhabhar, Y. Su, V. I. Reus, R. Rosser, H. M. Burke and E. Kupferman (2011). "Leukocyte telomere length in major depression: correlations with chronicity, inflammation and oxidative stress-preliminary findings." PloS one 6(3): e17837.

BİR İLDE ÇALIŞMAKTA OLAN AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARININ BAĞIŞIKLAMA VE AŞI TEREDDÜDÜNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE TUTUM GELİŞTİRMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMASI

Didem HAN YEKDEŞ[1], Bahar MARANGOZ[2], Muzaffer ESKİOCAK[3]
[1]Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Edirne / Türkiy
[2]İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Laboratuvarı, Edirne / Türkiy
[3]Sanko Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gaziantep / Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Çalışmamızda bir ilde çalışan aile sağlığı elemanlarına bağışıklama hizmetleri, aşı tereddüdü ve motivasyonel görüşme tekniği konularına ilişkin bilgilendirme eğitimi yapılarak sağlık profesyonellerinin desteklenmesi hedeflenmiştir. **Gereç Yöntem**: Araştırmamız öncesi sonrası tipi müdahale çalışmasıdır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş evrenin % 90'ına ulaşılarak araştırma grubu 110 kişidir. Araştırmada katılımcılara aşı tereddüdü ile mücadele ve motivasyonel görüşme ile ilgili konularda eğitim verilerek eğitim sonrası kendilerinin ve yakınlarının aşılanma durumu, kendilerindeki aşı tereddüdü ve değişimi çalıştıkları birimdeki aşı tereddüdü deneyimleri ve motivasyonel görüşme ile ilgili bilgi durumu, aşı tereddüdü vakalarının yönetiminde hazır hissetme durumlarının değişimi değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Katılımcıların %92'si erişkin dönemde, %96'sı çocuklarını aşılattığını, %70'i de yaşlı yakınlarını aşılattığını belirtmiştir. Eğitimle birlikte katılımcıların kendilerini ve çocuklarını aşılatma önermesine katılım artmasa da yaşlı yakınlarını aşılatma önermesine katılım artmıştır. Uygulanan eğitim müdahalesi ile önemli olarak değişen bulgular; Bağışıklama durumunun sorgulanması, mevsimsel grip aşısı yaptırma önerisine katılma, aşılama sürecinin hekim ve aile sağlığı elemanının birlikte takip etme önerisine katılım, aşı reddinde iletişim, gereklilik etkililik, içerik ve güvenilirlik, yan etki profili ve komplo teorilerini açıklama açısından hazır hissetme anlamlı olarak artmıştır. Katılımcılardaki aşı tereddüdü istatistiki anlamlı fark yaratmasa da eğitim sonrasında 12 kişiden 4'e düşmüştür (p= 0.0508). Katılımcıların % 45'i birinci basamak sağlık biriminde aşı tereddüt vakaları ile karşılaştıklarını belirtmiştir. Karşılaşılan vakalarda belirtilen en sık neden yan etki profilidir. **Sonuç:** Eğitim müdahalesiyle birinci basamağın bağışıklama hizmetleri ile ilgili kapasitesi artırılmıştır. Müdahalenin etkililiğinin devamı için hizmet içi eğitimler devam ederek, sahada sağlık çalışanlarının aşı ret veya tereddüt vaka yönetiminin desteklenmesi sürdürülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Aile Sağlığı Elemanı, Edirne, Bağışıklama, Aşı Tereddüdü, Müdahale Çalışması

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından dünyayı tehdit eden 10 küresel sorundan biri olarak belirtilen aşı kararsızlığı, bağışıklama hizmetlerinin ulaşılabilirliğine rağmen, aşıların kabulünde gecikme veya reddetme olarak tanımlanırken, aşı reddi ise tüm aşıları reddederek yaptırmama durumudur (1,2). Ülkemiz için bilinen son güncel rakam 23 bin şeklindedir (3).

Dünya Sağlık Örgütü'nün aşı tereddüdüne yönelik oluşturduğu çalışma grubu; sağlık çalışanlarının rolünden bahsetmiş ve sağlık çalışanları aşılara yönelik herhangi bir tereddüde sahip olur ise bu durumdan toplumun da etkilenebileceğini belirtmiştir (4). Dünya sağlık örgütüne göre; aşıya

güven inşa etmede sağlık çalışanlarının kullandığı iletişim şekli önemlidir. Sağlık çalışanı ve kararsızlığa sahip kişi arasında tartışmacı bir iletişim güveni azaltabilir ve kararsızlığa sahip kişileri tereddüt noktasından kabul noktasına getiremeyebilir. DSÖ sağlık çalışanlarına yönelik kararsızlığa sahip kişilerle iletişim kurmada motivasyonel görüşme yöntemini önermiş olup amaç kişiyi red veya kararsızlık noktasından kabul noktasına çekmektir. Bu yöntemde sağlık çalışanı tereddüde sahip kişiye açık uçlu sorular sormalı, tereddüde sahip kişinin duygularını anladığını yansıtmalı, tereddüt diyaloğunda güçlü yönleri onaylamalı, kişiye bilgi vermeyi önererek kabul ederse tereddüt gerekçesine yönelik bilimsel gerekçeyi sunmalı ve iletişimi koparmamalı şeklindedir (5,6).

AMAÇ

Bu çalışma ile bir ilde çalışan aile sağlığı elemanlarına bağışıklama, aşı tereddüdü, motivasyonel görüşme tekniği konularında eğitim verilmiştir. Eğitim ile sağlık çalışanlarının kendilerinin çocuklarının yaşlı yakınlarının aşılanma önermesine katılımının değişimi, kendilerindeki aşı tereddüdü varlığı ve değişimi hem kendilerinde hem çalıştıkları birimde karşılaştıkları aşı tereddüdü vakalarına neden olabilecek aşı tereddüdü belirleyenlerinin irdelenmesi ve son olarak sağlık çalışanlarının aşı tereddüt vakalarında kullanması önerilen motivasyonel görüşme tekniği ile ilgili bilgi durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Eğitim sonrası sağlık çalışanlarının bağışıklama ve aşı tereddüdü konularında bilgi ve farkındalıklarının artırılması ve aşı tereddüt vakaları ile karşılaştıklarında vaka yönetiminde kendilerini hazır hissetmelerinin sağlanması ve sahada hizmet sunumunun desteklemesi ile birinci basamağın bağışıklama hizmetleri ile ilgili kapasitesinin artırılması hedeflenmiştir.

KAPSAM

Araştırma kapsamı bir ilde çalışan aile sağlığı elemanlarının tamamını hedeflemekte ve araştırma grubuna bağışıklama ve aşı tereddüdü konularına ilişkin bilgilendirme eğitimi verilerek eğitim sonrası katılımcılardaki değişimi değerlendirmektir.

YÖNTEM

Araştırma bir müdahale çalışmasıdır. Haziran-Ağustos 2019 tarihlerinde ilde çalışan aile sağlığı elemanlarının tamamına (122 aile sağlığı elemanı) yönelik bağışıklama ve aşı teredüddü konularında eğitim verilmesi planlanmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası durum literatüre dayalı olarak geliştirilen ön test ve son test ile değerlendirilmiştir. Ön test; katılımcıların demografik bilgileri, kendilerinin, çocuklarının ve yaşlılarının aşılanma durumunu, sağlık çalışanlarına uygulanması gereken aşılarla ilgili bir bilgi sorusunu, kendilerinde, çevrelerinde ve çalıştıkları birimde varsa yaşadıkları tereddüt deneyimleri ile tereddüt belirleyenlerine yönelik olmak üzere, çoğunluğu evet hayır şeklinde toplam 30 sorudan oluşmaktadır. Eğitim sonrası uygulanan son test ise ön testin eşleniği şeklinde kırk dokuz adet beşli likert tipi sorudan oluşmaktadır (7,8).

Eğitim Müdahalesi

Eğitimler yirmişer kişilik küçük gruplar ile U çalışma düzenine sahip bir ortamda uygulanmıştır. Başlangıçta ön test ile katılımcıların bağışıklama ve aşı teredüddüne ilişkin görüşleri ön test ile

saptanmıştır. Eğitimin ilk yarısında bağışıklama hizmetleri ilgili genel bilgi; tarihçesi, bağışıklama hizmet bileşenleri, Türkiye'de bağışıklama hizmetleri sunumu, toplum bağışıklığı konuları konuşulmuştur. Eğitimin ikinci bölümünde ise aşı tereddüdü tanım, nedenleri, bağlamı ve toplumda aşıya güven oluşturmaya yönelik etkili iletişim becerisinin geliştirilmesine ilişkin DSÖ ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) eğitim modüllerinin birleştirilmesiyle oluşturulan motivasyonel görüşme yöntemi anlatılmıştır. Eğitim müdahalesi sonrası son test uygulanmıştır.

Araştırmada bağımlı değişken olarak katılımcıların bağışıklama ve aşı tereddüdü ile ilgili bilgi, tutum soruları; bağımsız değişkenler olarak ise aşı tereddüdüne yönelik medya etkisi, aşı içeriği, aşı üreticilerine güven, aşı fiyatlarına ilişkin algı, aşı yaptırmayla ilgili yasal zorunluluk gibi değişkenler değerlendirilmiştir.

Müdahale öncesi ve sonrasında uygulanan anketlerde sürekli değişkenlerde normal dağılıma uygunluk değerlendirilerek ortalama ve ortanca değerlerinden, kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistik ve bağımlı gruplarda ki kare testi (Mc-Nemar) analizinden faydalanılmıştır. Eğitim öncesi evet hayır şeklindeki iki seçenekli sorular ile eğitim sonrası 5'li likert tipi cevaplar ikiye kategorize edilerek karşılaştırılmıştır. $p<0,05$ düzeyi istatistiki yönden önemli kabul edilmiştir. Araştırmanın etik izni, hizmet içi eğitim izinleri ve bireylerin onamları alınmıştır.

BULGULAR

İldeki aile sağlığı elemanlarının tamamı 122 kişi olup; araştırma grubu 110 kişidir (katılım oranı %90). Sırayla yaş ve meslek hizmet süresi ortalaması, 39±7,2 ve 18±8,1 yıldır. Katılımcıların %96'sı kadın, %28'i 41-45 yaş aralığında, %67'si ebe ve mesleki hizmet süresi 25 yılın üzerinde olanlar katılımcıların %22'sidir.

Katılımcıların 102'si (%92,7) erişkin çağda aşılandığını, çocuğu olan 100 katılımcının 96'sı (%96), yaşlı yakını olan 50 katılımcının 35'i (%70) yakınlarına aşı yaptırdığını belirtmiştir. Detaylar Şekil 1'dedir. Eğitim sonrası katılımcıların kendilerini ve çocuklarını aşılatma önermesine katılım artmasa da yaşlı yakınlarını aşılatma önermesine katılım (%68'den %95'e) artmıştır (p<0,001).

1. Katılımcılardaki Aşı Tereddüdü ve Belirleyenleri

Eğitimle birlikte istatistiki farklılık yaratmasa da katılımcıların kendilerindeki aşı tereddüdü 12 kişiden (%11,0) 4 kişiye (%3,7) azalmıştır (p>0,05). Eğitim öncesinde tereddüde sahip olan 12 kişiden; 5'i (%42) grip aşısına yönelik, 5'i (%42) Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) dışında uygulanan aşılara, 2'si (%16) tüm aşılara (civa içermesi, ithal üretim olması gerekçesiyle) karşı tereddüde sahip olduğunu belirtmiştir.

a. Lider Tutumları: Eğitim öncesinde; katılımcıların 29'u (%26) toplumdaki dini liderlerin aşılanmayı desteklediğini, 36'sı (%32) siyasi liderlerin aşılanmayı desteklediğini, 78'i (%70) fakültedeki hocaların desteklediğini, 91'i (%83) sağlık çalışanlarının desteklediğini düşündüğünü belirtmiştir.

b. Medya Etkisi: Katılımcıların 16'sı (%14,5) medyada duyduğu okuduğu haberler nedeniyle aşılar konusunda tereddüde sahip olduğunu belirtmiştir.

c. **Aşı İçeriği:** Katılımcıların 4'ü (%3,8) içindeki ürün nedeniyle kendileri veya çocukları ile ilgili aşı tereddüdüne sahip olduğunu belirtmiştir. Bunların 1'i (% 25) de kendi çocuğuyla ilgili OPA aşısına yönelik aşı reddine sahip olduğunu belirtmiştir.

d. **İthal Üretim:** Katılımcıların 14'ü (%12,7) aşıların ithal olması nedeniyle endişeye sahip olduğunu belirtmişken, 17'si (%15,5) Avrupa ve ABD'de üretilen aşıların orta gelir sahibi ülkelerde üretilenlerden daha güvenilir olduğunu belirtmiştir. Bunların 12'si (%11) gerekçe olarak daha iyi üretim koşullarına sahip olmalarını belirtmiştir.

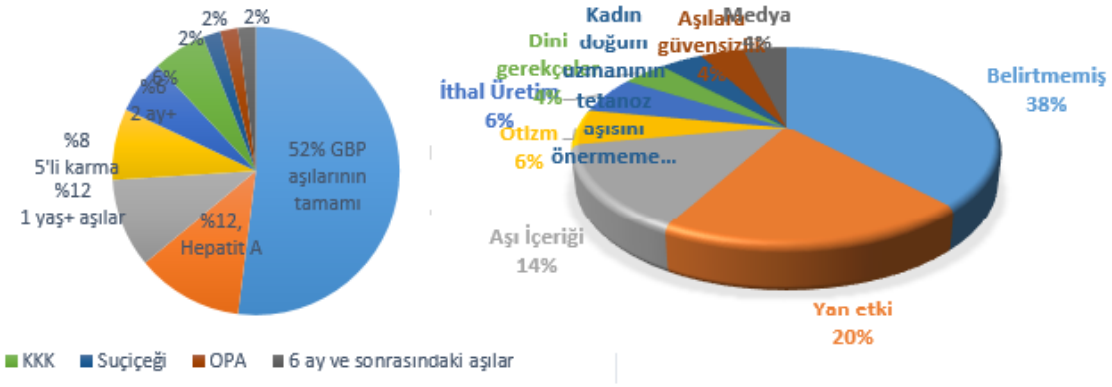
e. **Takvim Dışında Yer Alan Aşı Ücretlerinin Değerlendirilmesi:** Katılımcıların 16'sı (%14,5) ihtiyaç duymalarına rağmen aşıların ücretleri nedeniyle kendi çocuklarını aşılatamadıklarını belirtmişlerdir. Bunların 3'ü (%19) menenjit aşısına, 1'i (%6) suçiçeği aşısına yönelik olduğunu belirtmiş, diğerleri belirtmemiştir.

f. **Mevzuat Değişikliği İle İlgili Düşünce:** Eğitim öncesinde zorunlu aşılama ile ilgili mevzuat değişikliği önermesine katılım 94 kişi (%92,0) iken, eğitim sonrasında katılım 97 kişi (%95,0) şeklinde bulunmuştur. Aralarında istatistiki yönden önemli farklılık bulunmamıştır ($p<0,05$).

g. **Toplum Bağışıklığı:** 97 kişi (%88,2) artan aşı reddi ve tereddüt vakalarının toplum bağışıklığını tehdit edeceğini düşündüğünü belirtmiştir.

2. Katılımcıların Çalıştıkları Birimde Karşılaştıkları Aşı tereddüdü Vakaları

Çalıştığı aile sağlığı merkezinde aşı tereddüdü ile karşılaşan 50 katılımcı (%45) olup bunların hangi aşılara ve hangi gerekçe ile aşı tereddüdüne sahip olduklarının dağılımları Şekil 1'de belirtilmiştir.



Şekil 1. Katılımcıların Çalıştıkları Birimdeki Karşılaştıkları Aşı Teredüdüdü Vakalarının Aşı ve Gerekçe Dağılımı(n=45)

Katılımcıların 40'ı (%36,4) bölgelerindeki etnik ve dini gruplara aşı yaptırmakta güçlük çektiklerini belirtmiş, gerekçe olarak 29'u (%72) onların aşılamayı tercih etmemesini belirtmiştir.

Katılımcıların 69'u (%63) hizmet verdiği bireyleri aşılamakta zorlandığını belirtmiştir. Belirtilen nedenler ise; aile hekimliği listelerinde yer alan kişilerin yer değiştirme/taşınmaları (%60), aşılanmayı ihmal etmeleri (%47), bilgi eksikliği (%34), kişinin çok meşgul olması (%18) şeklindedir. Verilen eğitim sonrası, sağlık personeline aşı tereddüdü gelişen vakalarla görüşmede yardımcı

olacak motivasyonel görüşme ile ilgili düşünceleri şu şekildedir; aşı tereddüdüne sahip kişiyi hemen tespit edeceğim önermesine katılanların oranı %87,2; aşı tereddüdüne sahip kişilerle görüşmeye hazır olmada %95,5; aşı tereddüdüne sahip kişilerle görüşmede yalın bir dil kullanacağını belirtenler %95,4; aşıya ikna sürecinde ilk görüşmenin olumlu sonuçlanmaması durumunda iletişimi koparmayacağını belirtenler %81 şeklindedir.

TARTIŞMA

Sağlık çalışanlarında aşı tereddüdü oranı incelendiğinde, 2018'de ülkemizde yapılan bir çalışmada yaklaşık %10 civarında, ebelerde küresel ölçekte yapılan bir derlemede de benzer şekilde görülmüş ve sağlık çalışanlarında aşı kararsızlığı irdelendiğinde etkisi en çok araştırılan aşı grip aşısı olmuştur (4,9,10).Çalışmamızda aile sağlığı elemanlarında aşı tereddüdü oranı literatürle benzer olup en sık tereddüde neden olan aşı grip aşısıdır. Ancak çalışmamızda literatürden farklı olarak takvim dışında uygulanan aşılara duyulan tereddüt de fazladır, bunun nedeni araştırmanın uygulandığı ülkelerde bu aşıların takvim dahilinde uygulanması olabilir.

Sağlık çalışanlarının aşı tereddüdü ile karşılaşma deneyimleri değerlendirildiğinde, Mersin'de aile sağlığı elemanlarına yönelik yapılan bir çalışmada, neredeyse her iki aile sağlığı elemanından biri aşı kararsızlığı ile karşılaşmıştır (11). Tereddüt gerekçesi incelendiğinde Balıkesir'de yapılan araştırmada en sık gerekçe yan etki olarak bildirilmiştir (12). Çalışmamızda da aşı reddiyle karşılaşma oranı (%45) ve tereddüt gerekçesi açısından literatürle benzerdir. Ancak neredeyse her iki sağlık çalışanından birinin tereddütle karşılaşmış olması sorunun toplumsal boyutunun bilinenden daha fazla olabileceğini düşündürmektedir ancak karşılaşılan en sık gerekçenin aşı yan etkisi olması, kanıta dayalı verilerin paylaşımıyla tereddüde sahip kişileri kabul noktasına kolaylıkla gelmesini sağlayabilir. Çalışmamızda aile sağlığı elemanlarının karşılaştıkları aşı tereddüt vakalarının diğer gerekçeleri ise sıklık sırasına göre aşı içeriği, otizm, ithal üretim, dini gerekçeler, medya olarak bulunmuştur. Aşı içeriğinde adjuvan olarak yer alan maddelerden olan alüminyumun güvenilirliğine ilişkin yapılan çalışmalar uzun yıllardır güvenli kullanımını göstermektedir (13). Otizm ile aşılar arasında bir bilimsel ilişki olmadığı pek çok çalışma ile kanıtlanmış durumdadır (14,15). Aşıların ithal olarak temin edilmesi ise her ülkenin kendi aşısını üretebilecek konumda olması arzu edilen nokta olsa da aşı üretiminin tüm aşamaları denetlenen ve takip edilen süreçler olarak DSÖ merceği altında ilerlemektedir. DSÖ tarafından bağışıklama hizmetleri üretim denetim ve sunumunda belirli norm ve standartlar geliştirilerek hizmet sunumu sağlanmaktadır (16,17). Medya etkisi ise medyanın olumsuz etkisi bulunabilse de destekleyici web site içerikleri olumlu olarak da etkileyebilir (18).

Aile sağlığı elemanlarının hizmet verdiği bireyleri aşılamakta güçlük çektiği durumlar değerlendirildiğinde; yurtiçi ve yurtdışında yapılan bazı çalışmalara göre aşılanamama nedeni olarak sağlık biriminden uzakta yerleşim, yoksulluk, annenin eğitim düzeyi, sağlık hizmetlerinin özellikleri gibi nedenler belirtilmiştir (19-21). Bizim çalışmamızda aşılanamamanın en sık nedenleri literatürden farklı olarak liste kişilerinin yer değiştirme taşınma, aşılamayı ihmal, bilgi eksikliği şeklinde sıralanmıştır. Bu farklılığın nedeni bölgenin sosyoekonomik durumu nedeniyle erişim, ulaşım problemlerinden ziyade aşılamayı ihmal gibi diğer nedenlerin ön plana çıkması olabilir.

Aşı tereddüdü ve buna ilişkin yaptırımlar ve mevzuat değişikliği ile ilgili durum değerlendirildiğinde; çalışmamızda sağlık çalışanlarının çoğunluğu aşılarla ilgili yasal düzenleme getirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Avrupa ve ABD'de yaşanan Kızamık salgınlarından sonra aşılamanın zorunlu olduğu ülkeler de bulunmakta, Örneğin Fransa'da çocuklara uygulanan aşı takvimindeki zorunluluk sonrası toplumda oluşturabilecek tepki nedeniyle aşılanma oranları incelendiğinde, çocukluk çağı aşıları dışındaki aşılar da dâhil olarak aşılanma oranlarının arttığı görülmüştür (22,23). Yasal düzenleme ile ilgili dikkat edilmesi gereken, zorunluluk ile ilgili etik tartışmalar ve bireysel faydanın toplumsal faydayı zedelememesidir. Yasal zorunlulukla ilgili konunun ayrıntılı olarak akademik düzlem ve uzmanlık dernekleri düzleminde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Aşı tereddüdü ile mücadelede sağlık çalışanlarının iletişim kurarken motivasyonel görüşme tekniği kullanılması önerilmekte ve çalışmamızda verilen eğitim içeriğinde motivasyonel görüşme yönteminden bahsedilmiş ve eğitimle birlikte katılımcılarda iletişim yönünden kendini hazır hissetme anlamlı derecede yükselmiştir. DSÖ'nün aşı tereddüdüyle mücadele grubunun gerçekleştirdiği bir sistematik derlemeye göre de aşı tereddüdüyle mücadelede genel olarak çok bileşenli ve diyalog temelli müdahalelerin en etkili yöntem olduğu gösterilmiştir (24).

Aile sağlığı elemanlarına aşı tereddüdü konusunda eğitim verildikten sonra tutumlarının değerlendirildiği bir araştırma literatürde bulunamasa da, verilen eğitimle birlikte çalışmamızda bağışıklama durumunu sorgulama, mevsimsel grip aşısı yaptırma, bağışıklama sürecinin hekim ve aile sağlığı elemanı birlikte takip etmesi önermesine katılım artmıştır. Aynı zamanda aile sağlığı elemanları aşı reddi ile karşılaşmada iletişim açısından hazır hissetme, aşı tereddüt vakaları ile karşılaşmada aşıların gereklilik etkililik, içerik ve güvenilirlik, yan etki profili, komplo teorilerini açıklama açısından hazır hissetme de artmış, sağlık çalışanların uygulanması gereken bazı aşıları önerme artmıştır.

Araştırmanın kısıtlılıkları değerlendirilecek olursa; aşı tereddüdü altta yatan nedenleri karmaşık bir sorun olduğundan katılımcıların fikirlerinin bir anda değişemeyebileceği eğitimin etkililiğini değiştirebilir. Bir diğer kısıtlılık ise katılımcıların anketleri yanıtlarken verdiği yanıtların samimi olduklarının kabulüdür.

SONUÇ

Sağlık çalışanları bu işin profesyonel uygulayıcıları olsa bile aşı tereddüdüne sahip olabilmekte ve kendilerini tereddüt vakalarının yönetiminde yetersiz hissedebilmektedir. Hizmet içi eğitimle bu yetersizlik duygusu giderilerek birinci basamağın bağışıklama hizmet kapasitesi desteklenmiştir. Ancak yine de aşı tereddüdünün birden fazla belirleyeni vardır. Çalışmamızda sağlık personeli rolü irdelenmiştir. Sorunun diğer boyutları araştırılmalı, tereddütle mücadelede bilgi kaynağı olan sağlık çalışanları düzenli hizmet içi eğitimlerle desteklenmeli, motivasyonel görüşme tekniği ile ilgili eğitimler yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019. World Heal Organ (E.T. 28.08.2019).

Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, et al. (2015). Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. Vaccine;33.34: 4165-4175.

Gür E. (2019). Aşı kararsızlığı - aşı reddi. Türk Pediatr Arşivi; 54.1: 1-2.

Paterson P, Meurice, F, Stanberry LR, Glismann S, Rosenthal SL, Larson, HJ, et al. (2016). Vaccine hesitancy and healthcare providers. Vaccine, 34.52: 6700-6706.

https://www.who.int/immunization/programmes_systems/vaccine_hesitancy/en/. (E.T. 28.08.2019).

www.cdc.gov/vaccines/hcp/conversations/talking-with-parents.html. (E.T 20.08.2019).

https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2013/april/4_survey_questionsRevised.pdf?ua=1 ;2019. (E.T. 14.11.2019).

Yekdeş Han D. (2020). Edirne ilinde çalışmakta olan aile sağlığı elemanlarının bağışıklama ve aşı tereddüdüne ilişkin bilgilendirme ve tutum geliştirilmesine yönelik müdahale çalışması. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Danışman Prof.Dr. Muzaffer Eskiocak), Edirne).

Yekdeş Han D, Altunok A, Eskiocak M, Marangoz B, et al. (2020). Immunization Attitudes of Physicians at a University Hospital. Klimik Dergisi/Klimik J; 33.3:255-9.

Attwell K, Wiley KE, Waddington C, Leask J, Snelling T. (2018). Midwives' attitudes, beliefs and concerns about childhood vaccination: A review of the global literature. Vaccine; 36(44),6531-6539.

Yalçın BNB, Tunç A, Şaşmaz CT. (2019). Mersin İl Merkezinde Çalışan Aile Sağlığı Elemanlarının Aşı Kararsızlığı Veya Reddi İle Karşılaşma Durumu Ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi,;18.3:155-169.

Çevik C, Güneş S, Ersan İ, Özdemir A, Eser S. (2019). Balıkesir İl Merkezindeki İki ASM Bölgesindeki 0-14 Yaş Çocuğu Olan Ebeveynlerin Aşı Tereddüdü, Aşıya İlişkin Bilgi, Tutum ve Davranışları ve Etkili Faktörler. 3. International 21. National Public Health Congress.

Gołoś A, Lutyńska A. (2015). Aluminium-adjuvanted vaccines--a review of the current state of knowledge. Przegl Epidemiol;69(4):731-734

DeStefano F, Price CS, Weintraub ES. Increasing exposure to antibody-stimulating proteins and polysaccharides in vaccines is not associated with risk of autism. The Journal of pediatrics 2013;163(2), 561-567. 61.

Taylor LE, Swerdfeger AL, Eslick GD. (2014). Vaccines are not associated with autism: an evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. Vaccine; 32(29),3623-3629.

https://www.who.int/immunization_standards/en/. (E.T. 19.07.2019).

https://www.who.int/medicines/about/en/. (E.T. 19.07.2019).

https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKING_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf. (E.T. 26.07.2019).

Eskiocak, M. (2018). Aşılanmama, Aşilatmama ve Türkiye'de ''Aşı Reddi'' Tartışmasına Kısa Bir Katkı, Toplum ve Hekim 33:(3),200-2.

Favin M, Steinglass R, Fields R, Banerjee K, Sawhney M. (2012). Why children are not vaccinated: A review of the grey literature. International health, 4.4: 229-238.

Francis MR, Nohynek H, Larson H, Balraj V, Mohan VR, Kang G, et al. (2018). Factors associated with routine childhood vaccine uptake and reasons for non-vaccination in India: 1998–2008. Vaccine;36(44):6559-6566.

Bozzola E, Spina G, Russo R, Bozzola M, Corsello G, Villani A. (2018). Mandatory vaccinations in European countries, undocumented information, false news and the impact on vaccination uptake: the position of the Italian pediatric society. Italian journal of pediatrics;44(1):67.

Lévy-Bruhl D, Fonteneau L, Vaux S, Barret AS, Antona D, Bonmarin I, et al. (2019) .Assessment of the impact of the extension of vaccination mandates on vaccine coverage after 1 year, France, Eurosurveillance, 24(26):1900301.

Jarrett C, Wilson R, O'Leary M, Eckersberger, E, Larson HJ. (2015). Strategies for addressing vaccine hesitancy - A systematic review. Vaccine, 33.34: 4180-4190.

FLAVONOİDLER VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sümeyye CEYLAN[1], Pınar SÖKÜLMEZ KAYA[2]
[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun / Türkiye
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Samsun / Türkiye

Öz: Fitokimyasal bileşikler karetoneoidler, alkoloidler, polifenoller, nitrojen bileşikleri , organasülfürler gibi geniş bir grup olarak sınıflandırılmaktadır.Fitokimyasallar arasındaki farklılık ise bitkinin türüne, ışık yoğunluğuna, bitkinin olgunluğuna, iklim ve toprak türüne bağlı olarak değişebilmektedir. Fenolik bileşikler bitkinin canlılığı için primer olan metabolitlerin aksine bitkilerin sekonder metabolitleridir. Fenolik bileşiklerin içerisinde üzerinde en çok araştırma yapılan ve en büyük sınıfı oluşturan grup flavonoidlerdir. Flavonoidler doğal olarak oluşan fenolik bileşiklerin yarısından fazlasını oluşturup meyve, sebze, ağaç kabuğu, kökleri, sapları, çiçekleri ve tanelerinde bulunup sayıları en fazla olan grubu içermektedirler. Antioksidanlar serbest radikal reaksiyonlarını inhibe eden veya etkisini azaltan, hücresel hasarı önleyen veya geciktiren moleküllerdir. Antioksidanlar etkilerini hem hücre içi hem hücre dışı enzimatik reaksiyonlarda gösterirler. Antioksidan aktiviteler türden türe değişmesine rağmen antioksidan savunma birçok canlıda ortaya çıkmaktadır. Neredeyse bütün flavonoidlerin antioksidan kapasiteye sahip olduğu bilinmektedir. Bu aktivite flavonoidlerin hidrojen verme özelliğinden kaynaklanmaktadır. Bu etkilerini gösterdikleri en önemli mekanizmayı ise vücudumuzda pek çok zarara yol açabilen serbest radikallerin oluşması ile meydana gelen oksidasyon reaksiyonlarını engelleyerek gerçekleştirmektedirler. Sağlık açısından önemli etkilere sahip olan flavonoidler antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri sayesinde diyabet, kardiyovasküler, nörodejeneratif ve kanser gibi hastalıklar üzerinde yararlı etkiye sahiptir.Bu derleme çalışmasının amacı flavonoidlerin yapısını ve metabolize yollarını açıklamak, flavonoidler ve sağlık üzerine etkilerini ortaya koyan güncel literatür incelemesi yapmak ve sonucunda bireylerin beslenmesinde, hastalıkların önlenmesinde ve sağlığın geliştirilmesinde flavonoidlerin rolünü ortaya koymaktır.

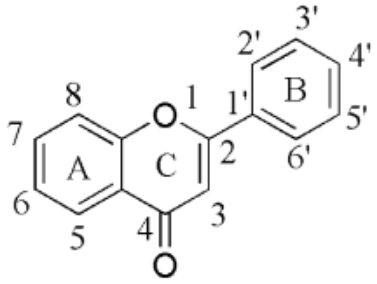
***Anahtar Kelimeler*:** Flavonoid, Antioksidan, Antiinflamatuvar, Sağlık, Beslenme

GİRİŞ

Fitokimyasal bileşikler karetoneoidler, alkoloidler, polifenoller, nitrojen bileşikleri , organasülfürler gibi geniş bir grup olarak sınıflandırılmaktadır.(Soundarya ve ark. 2018).Fitokimyasallar arasındaki farklılık ise bitkinin türüne, ışık yoğunluğuna, bitkinin olgunluğuna, iklim ve toprak türüne bağlı olarak değişebilmektedir.(Tsakiroglou ve ark 2019).Fenolik bileşikler bitkinin canlılığı için primer olan metabolitlerin aksine bitkilerin sekonder metabolitleridir.Fenolik bileşiklerin içerisinde üzerinde en çok araştırma yapılan ve en büyük sınıfı oluşturan grup flavonoidlerdir. Flavonoidler doğal olarak oluşan fenolik bileşiklerin yarısından fazlasını oluşturup meyve, sebze, ağaç kabuğu ,kökleri, sapları, çiçekleri ve tanelerinde bulunup sayıları en fazla olan grubu içermektedirler. Flavonoidlerin antioksidan, antiinflamatuvar özellikleri olup kanser, diyabet gibi birçok hastalık üzerinde olumlu etkileri vardır (Soundarya 2018).

'Flavonoid' adı, sarı renkli olmalarının sonucu olarak Latince'de sarı anlamına gelen 'flavus' sözcüğünden ileri gelmektedir.20.yüzyılın başlarında flavonoidler ve onlarla ilişkili bileşiklerin bazıları laboratuvarlarda sentezlenip karakterize edilmiştir (Kahraman 2002).

Yapılan çalışmalar daha çok flavonoid ailesinden olan antosiyaninler üzerinde yoğunlaşmıştır.1930'ların sonlarına doğru Albert Szent-Györgyi ve ark. bazı flavonoidlerin insan sağlığını geliştirmeye yönelik potansiyellerine yönelik araştırmalar yürütmüştür. Bu çalışmaların sonucunda bulunan flavonoidler C vitamininin benzeri olarak değerlendirilmiş olup P vitamini olarak adlandırılmıştır. Kateşinler ,flavonoller ve antosiyaninler üzerinde yapılan araştırmalarda etkilerinin vitaminler gibi olmadığı gösterilmiş olup 1950'lerde flavonoidlerin P vitamini olarak isimlendirilmesi son bulmuştur.(Vizcaino 2018). 1991 yılında 741 tane flavonoid olduğu bilinmekteyken günümüzde 9000 den fazla olduğu bilinmektedir.Günlük ortalama alım miktarları ise 20-500mg arasında değişmektedir. (Vizcaino 2018;Wang 2018).Flavonoidler benzopiran(A ve C halkası) ve benzen(B) halkası olmak üzere iki tane aromatik karbon zincirinden oluşmaktadır. Flavonoidlerin benzopiran halkalarındaki oksidasyon derecesi ve diğer halkalardaki hidroksilasyon durumuna göre alt gruplara ayrılmaktadır(Spencer 2009).



Şekil 1. Flavonoidlerin Kimyasal Yapısı (Wang 2018)

Flavonoidler doğada çoğunlukla glikozit formda bulunmaktadır. Glikozit formda bulunmayan yapılar aglikon form olarak adlandırılmaktadır. Glikozit olarak rhamnoz, glikoz, glikorhamnoz gibi çoğunlukla monosakkarit olmaktadır. (Kumar 2013; Yang 2018).Flavonoidler başlıca 6 alt grup olarak sınıflandırılmakta olup bunlar; flavonoller, flavononlar, flavonlar, isoflavonoidler, antosiyanidinler ve flavanollerdir.Flavonoller başlıca soğan, pırasa ve brokolide bulunup en bilindik türleri; kaempferol, quersetin ve miricetindir.Flavonlar başlıca maydonoz ve kerevizde bulunmaktadır. Başlıca türleri; luteolin ve apigenindir.İsoflavonlar başlıca soya ve ürünlerinde bulunmaktadır. Başlıca türleri;daidzein, genisteindir. Flavanonlar başlıca domates ve narenciye türlerinde bulunmaktadır. Başlıca türleri; hesperidin ve naringenindir. Flavanoller başlıca çayda, çikolatada ve kırmızı şarapta bulunmaktadır.Başlıca türleri; kateşin, epikateşin, epigallokateşin ve epigallokateşin gallattır. Antosiyanidinler başlıca kırmızı meyvelerde bulunmaktadır. Başlıca türleri; siyanidin, malvinidin, delfinidin ve pelargonidindir (Soundarya 2018).

FLAVONOİDLER ve METABOLİZE OLMA SÜREÇLERİ

Flavonoid glikozitleri ince bağırsakta iki temel yolla metabolize olmaktadır.İlk olarak sodyuma bağımlı glikoz taşıyıcı(SGLT1) aracılığıyla aktif taşımayla hücre içerisine alınması gerçekleşmektedir(Yang 2018;Wang 2018).İkinci olarak ise flavonoidler glikozit(glikozit, galaktozit, arabinozit, ksilozit ve rhamnozit) formlarından aglikon formlarına hidrolize olmaktadır.Hidroliz reaksiyonları b-glikozidaz(ince bağırsak villusları) enzimleri tarafından gerçekleştirilmekte-

dir(Yang 2018;Kumar 2013).Burada görev alan başlıca enzimlerse laktaz phlorizin hidrolaz(LPH) ve sitosolik b-glikozidazdır (Murota 2018). Hidroliz işleminin sonucunda oluşan aglikon formlar pasif difüzyon yoluyla hücre içerisine alınmaktadır (Wang 2018).Oluşan aglikonların oluşturduğu misel gruplarıda intestinal mukozadan geçişi kolaylaştırmaktadır.

Flavonoid glikozitleri ve aglikonları emilim sonucunda plazmaya geçip karaciğerde faz 1-3 reaksiyonlarına konjugasyona katıldığı gibi jejenum ve ileumda transfer boyunca glukuronize olmaktadır veya üriner sistem aracılığıyla atılmaktadır.İntestinal glukuronid reaksiyonlarında UDP(üridin 5 difosfat)-glukuronotransferaz(UGT) ve sulfotransferaz(SULT) enzimleri aracılığıyla gerçekleşmektedi (Yang 2018;Wang 2018).Kolonda bulunan bakteriler tarafından üretilen α-rhamnosidaz, β-glukosidaz, endo-β-glukosidaz and β-glukuronidaz tarafından ince bağırsak tarafından hidrolize edilemeyen flavonoidler metobolize olabilmaktedirler.Ayrıca ince bağırsakta oluşturulan glukuronid formlar UGT ve glukuronidazlar(GUT) tarafından tekrar hidroliz olup emilirler.Emilen flavonoid metabolitleri plazmaya geçip atıldığı gibi karaciğere gidip faz 1-2 reksiyonlarına katılmaktadırlar.Bu reaksiyonlar sonucunda metabolize olmayan flavonoidler feçesle atılmaktadır (Khan 2014; Lin 2018).Karaciğerdeki flavonoid metabolizması deglikolizasyon ve aglikon olarak başlıca iki gruba ayrılmaktadır. Buradaki en önemli reaksiyonlar ise sitokrom p-45o ye bağımlı faz 1 ve glukuronidasyon, glukozidasyon, sülfatasyon, metilasyon ,asetilasyon gibi faz 2 reaksiyonlarıdır.Burada başlıca görevli enzimler de glikolizasyonda b-glukuronidazlar ,faz 2 de ise UGT, SULT kateşol o metil transferz(COMT) gibi enzimlerdir. Bu enzimler aracılığıyla flavonoidler konjugasyona uğramaktadırlar. Konjugasyona uğrayan flavonoidler daha kolay atılabilen polar maddelere dönüşmektedirler(Murota 2018;Yang 2018).

FLAVANOİDLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Sağlık açısından önemli etkilere sahip olan flavanoidler, antioksidan ve antiinflamatuvar özelliklere sahiptir. Serbest radikallerin oluşması ile meydana gelen oksidasyon reaksiyonları vücudumuzda pekçok zarara yol açabilir. Dünyada ve ülkemizde sıklıkla görülen nörodejeneratif , kalp ve diyabet gibi hastalıklara sebep olup doku ve organlarada hasara yol açan serbest radikal reaksiyonları flavonoid gibi fenolik bileşikler aracılığıyla engellenebilmektedir.

ANTİOKSİDAN ETKİ

Antioksidanlar serbest radikal reaksiyonlarını inhibe eden veya etkisini azaltan ,hücresel hasarı önleyen veya geciktiren moleküllerdir.Antioksidanlar etkilerini hem hücre içi hem hücre dışı enzimatik reaksiyonlarda gösterirler. Antioksidan aktiviteler türden türe değişmesine rağmen antioksidan savunma birçok canlıda ortaya çıkmaktadır.Neredeyse bütün flavonoidlerin antioksidan kapasiteye sahip olduğu bilinmektedir.Bu aktivitenin flavonoidlerin hidrojen verme özelliğinden kaynaklanmaktadır.Flavonlar ve kateşinler reaktif oksijen(ROS) bileşiklerine karşı en güçlü etkiye sahip flavonoidlerdir. Flavonoidleri serbest radikal bağlama özelliğini hidroksil grupları aracılığıyla gerçekleştirir.

F-OH + R → F-O + RH (F:Flavonoid,R:Serbest radikal)

Antioksidan etki mekanizması başlıca 3 yolla gerçekleşmektedir.Bunlar;serbest radikallerden temizlenme,antioksidan savunma mekanizmasının korunması ve devamı, ROS oluşumunu destekleyen enzimlerin inhibe edilmesi veya ROS neden olan bazı iz elementleri şelatlayarak etki göstermektedir(Soundarya 2018).

ANTİİNFLAMATUVAR ETKİ

İnflamasyon vücudun yabancı uyaranlara karşı gösterdiği çok yönlü savunma sistemidir.Başlıca bakteri, virüs gibi patojenlerin neden olduğu enfeksiyon veya yaralanmalar sonucunda inflamasyon gelişmektedir.İnflamasyonun başlıca belirtileri; kızarıklık, şişlik, ağrı ve ateştir.Antiinflamatuvar etki hücresel ve humoral bağışıklık başta olmak üzere, sitokinler, hormon, kan pıhtılaşması, anjiyogenez ve doku onarım süreçlerinin hepsini kapsamaktadır.İnflamasyondaki en önemli mekanizma mikroorganizmaların ve toksinlere karşı makrofajların görev almasıdır (Soundarya 2018).Flavon aglikonları üzerinde yapılan çalışmalarda tümör nekrozis faktör alfa (TNF-α) üretimini azaltıp baskıladığı gösterilmiştir.Farelerde yapılan bir çalışmada flavonoid glikozitlerinin deglikolize olması süperoksit anyon temizleme özelliğini arttırmaktadır.Ayrıca lipopolisakkarit(LPS) kaynaklı nitrit oksitin(NO) uyardığı makrofaj kökenli hücrelerden salgılanan yüksek mobilite grup proteinlerinin(HMGB-1) üretiminin baskılanmasında rol oynadığı görülmüştür.Mrisetin üzerine yapılan çalışmalarda LPS'ler tarafından uyarılan nitrik oksit üretiminin, proinflamatuvar sitokinleri interlökin-1 (IL-1B) , interlökin-6 (IL-6) , tümör nekrozis faktör alfa (TNF-α) inhibe ettiği gösterilmiştir.(Xiao ve ark. 2017)Kaempferolle yapılan çalışmalarda kimyasal toksinlerin maruziyetine bağlı oluşan ROS baskılandığı gösterilmiştir.Ayrıca LPS' lerin üretimini uyardığı için NO nun üretiminin baskılanmasını da sağlamaktadır.Prostoglandinler ve lökotrienler sırasıyla sikloksigenazlar(COX) ve lipoksigenazlar(LOX) aracılığıyla araşidonik asitten oluşturulan başlıca inflamatuvar mediatördür.Yapılan çalışmalarda kaemperolün LOX ve COX inhibe ettiği gösterilmiştir. (Devi 2015).

NÖRODEJENERATİF HASTALIKLAR

Flavonoidlerin preklinik çalışmalarda Alzheimer ,inme ve Parkinson hastalığı üstünde nöroprotektif etkisi olduğu gösterilmiştir.Bu etkiyi göstermedeki başlıca mekanizmalar nöroinflamasyon ve mitokondrial fonksiyonun düzenlenmesi, serbest radikallerin temizlenmesinde pozitif etkileri ve zararlı metallerin şelatlanmasındaki rolleridir (Jonas 2012).Flavonoidlerin sinir sistemin etkileme özellikleri kan beyin bariyerinden geçme özelliklerinede bağlıdır.Kateşin suplementi verilen ratların beyinlerinin bazı bölgelerinde kateşin metabolitlerine rastlanmıştır.Bazı çalışmalarda tangeritinin(flavanon) metilat metabolitlerinin hipotalamus ve hipokampusta gözlenmiştir.Metabolitler arasında geçiş farklılığı lipofilik özelliğe bağlı olup daha az polar özelliğe sahip olan flavonoid veya metabolitlerinin(metilat türevleri vb.) daha fazla polar özelliğe sahip olan metabolitlerden(glukuronit ve sülfatlar) beyin bariyerini daha rahat geçtikleri gözlenmiştir.Flavonoidler beyinde bazı bölgeleri etkilerler.Bunu başlıca olarak beynin bazı özel bölgelerinde reseptörleri aktive ederek gerçekleştirirler. Flavonoidler hücrede sinyal iletiminden sorumlu olan kinazlar üzerinde (MAP kinaz-P13kinaz) etkindirler.Kinazlar başlıca olarak fosforilasyondada görev alarak bazı reseptörlerin aktivasyonunun sağlamaktadırlar(Bakoyıannis 2019;Williams 2012).

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR

Kardiyovasküler hastalıklar tüm dünyada en önemli sağlık sorunlarından biri olup çoğu ülkede mortalite ve morbidite nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Dünya sağlık örgütü verilerine göre 2016 yılındaki ölümlerin nedeni %71 bulaşıcı olmayan hastalıklardan iken bu değerin %44 ü kardiyovasküler hastalıklardan dolayıdır.Kardiyovasküler hastalıkların(KVH) oluşumunda başlıca nedenler kronik inflamasyon ve oksidatif strestir.Bu nedenlere bağlı olarak başta polifenoller olmak üzere birçok antioksidan KVH kontrolünde etkindir.Organlardaki vasküler doku ve kan akışında endotel hücreler görevlidir.Endotel hücrelerden nitrik oksit,endotelin ,endotel kaynaklı hiperpolarizasyon faktörü oluşturulmaktadır.NO en önemli faktör olup koroner arter hastalığı ve NO disfonksiyonu arasında kesin bir ilişki vardır(Mledenka 2010;Singh 2014).Flavonoidler endotel nitrik oksit sentazı oluşumunu desteklerken indüklenmiş nitrik oksit sentazın oluşumunu inhibe etmektedirler. Citrus flavononları üzerinde yapılan çalışmada LDL' nin yapısında bulunan Apo -B üretiminin inhibe edildiği görülmüştür.Bu durum oksidasyonunun ve arter duvarlarındaki birikimin azalmasına neden olmaktadır.Flavonoidler ise endotel hücrelerden adhezyon moleküllerinin salınımın bloke ederek monosit adhezyonunu önlemektedir.Ayrıca flavonlar TNF-α ve nükleer faktörü kappa B (Nf-kb) oluşumunu bloke etmektedirler(Khan 2014).

DİYABET

Diyabet günümüzde kardiyovasküler hastalıklar, obezite, metabolik sendrom gibi birçok hastalıkla ilişkili olan global halk sağlığı sorunudur.Yapılan çalışmalarda bitkilerden elde edilen flavonoidlerin diyabet üzerinde olumlu etkisi olduğu gösterilmiştir.Bu etki başlıca glisemik kontrolün sağlamaları, antioksidan akviteleri ve antilipidemik etkiler sonucunda gerçekleştirmektedirler.Rutin üzerine yapılan çalışmalarda günlük 5-100mg/kg alımının antihiperglisemik ve hipolipidemik etkinliği olduğu gösterilmiştir.Yapılan başka çalışmalarda ise diyabetik ratlarda açlık kan glikozu ve HbA1C seviyelerini anlamlı olarak azalttığı belirtilmiştir.Rutin ince bağırsaklarda α-amilaz ve α- glikozidazı inhibe ederek glikozun emilimini azaltmaktadır.Bu durum postprandiyal kan glikoz seviyesinin düşük olmasına yol açıp pankreatik beta hücrelerinden insülin sekresyonunu uyarır, azalmış glikoz ise dokulardan glikoz geçişini arttırmaktadır.Yapılan başka bir çalışmada ise rutinin insülin salgısını uyararak yüksek kan şekeri düzeyinin azalmasını sağladığı belirtilmiştir.Ayrıca kas dokudan GLUT4 sentezini aktive ederek glikozun hücre içine alımını arttırmaktadır(Janda ve ark 2016; Ghorbani 2017).

SONUÇ

Flavonoidler başlıca antioksidan özellikleri sayesinde yaşlanma sureci ve hastalıklarda rolü olduğu bilinen serbest radikallerin sağlık üzerindeki zararlı etkilerin ortadan kaldırmada veya azaltmada etkili olan moleküllerdir.Genel olarak antioksidan aktivitelerini serbest radikallerin reaksiyonlarını durdurmak, oksijeni ve metalleri bağlayarak oksidasyonun sebep olduğu zararları engellemek, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve lipoprotein oksidasyonunu önlemek yoluyla gerçekleştirirler.. Ayrıca flavonoidler hücre içerisindeki sinyal yolaklarını ve bazı reseptörleri etkileyerek güçlü bir şekilde antiinflamatuvar özellik göstermektedirler.Flavonoidlerin kardiyo-

vasküler hastalıklar, diyabet, nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde olumlu etkileri vardır. Fakat bu hastalıklar üzerindeki etkilerindeki alınması gereken miktar veya çeşit açısından ortak bir karar söz konusu değildir.

KAYNAKÇA

Bakoyıannis, I., Daskolupou, A., Perrea, D., (2019). Phytochemicals and cognitive health: Are flavonoids doing thtrick? Biomed Pharmacother ,109:1488-1497

Devi, K., Malar, D., Nabavi S., (2015).Kaempferol and inflammation: From chemistry to medicine. Pharmacol Res ,99:1-10

Ghorbani ,A., (2017). Mechanisms of antidiabetic effects of flavonoid rutin. Biomed Pharmaco, 96:305-312

Janda, E., Lascala, A., Martino, C., (2016). Molecular mechanisms of lipid and glucose lowering activities of bergamot flavonoids .Phar Nutr ,4:1-46

Jonas, Q., Warford, J., Vasantha, H.P., Robertson, G., (2012). Target-based selection of flavonoid for neurodegenerative disorders.CellPress ,33(11):602-610

Kahraman A.,(2002). Flavonoidler. Med J Kocatepe,3:1-8

Khan, M., Huma, Z., (2014). A comprehensive review on flavanones , the major citrus polyphenols .J Food Comp,33(1):85-104

Kumar, S., Pandey, A., (2013). Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview.Sci J.W, 2013: 1-16

Lin, M., Zhang, J.,Chen,X., (2018). Bioactive flavonoids in Moringa oleifera and their health Promotin properties . J Funct Food,47: 469-479

Mledenka, P., Zatloukova, L., Filipský, T., (2010). Cardiovascular effects of flavonoids are not caused only by direct antioxidant activity. Free Radic Biol Med ,49(6):963- 975

Murota, K., Nakamura, Y., Ueraha, M.,(2018). Flavonoid metabolism:the interaction of metabolites and gut microbiota. Biosci Biotech Biochem,82(4):600-610

Singh, M., Kaur, M., Silakari, O., (2014). Flavones: An important scaffold for medicinal chemistry.Eur J Med Che ,84:206-239

Soundarya, S.P., Sanjay, V., Menon, A., (2018). Effects of flavonoids incorporated biological macromolecules based scaffolds in bone tissue engineering.Int J Biol Macromol

110: 74-87

Spencer, C., Vauzour, D., Rendeiro, C., (2009). Flavonoids and cognition:The molecula mechanism underlying their behavioural effects. Arch Biochem Biophys, 492:1-9

Tsakiroglou, P., Akker, N.,Del Bo,C.,(2019).Role of berry anthocyanins and phenolic acids on cell migration and angiogenesis: An updated overview. Nutr.,11(5):1075-1085

Vizcaino, F., Fraga C., (2018). Research trends in flavonoids and health. Arch Biochem Biophys,646:107-112

Wang, T., Li, Q., Bi, K., (2018). Bioactive flavonoids in medicinal plants: Structure, activity and biological fate. Asıa J Phar Sci ,13(1):12-23

Williams, R., Spencer, J., (2012). Flavonoids,cognition, and dementia:Actions, mechanisms and potential therapeutic utility for Alzheimer disease.Free Radic Biol Med,52(1):35-45

Xiao, J.,(2017). Dietary flavonoid a glycones and their glycosides: Which show better biological significance? Crit Rev Food Sci Nutr ,57(9):1874-1905

Yang, B., Liu, H., Yang, J., Gupta ,K.K.,(2018). New insights on bioactivities and biosynthesis of flavonoid glycosides. Trends Food Sci,79:116-124

DERİN VEN TROMBOZU SONRASI TEKRARLAYAN PULMONER EMBOLİ ATAKLARI İLE İZLENEN GENÇ BAYAN OLGUNUN, YÜKSEK INR HEDEFLİ WARFARİN İLE SONLANAN ZOR TEDAVİSİ

Zehra ERKAL

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, Antalya / Türkiye

Öz: Derin ven trombozu (DVT) ve akut pulmoner emboliden (PE) oluşan venöz tromboemboli (VTE) koroner arter hastalığı ve inmeden sonra üçüncü en önemli kardiyovasküler hastalıktır. Bu hastalığın erken tanısı ve uzun süreli tedavisi mortalite açısından çok önemlidir. Özellikle tekrarlayan VTE olgularında hasta yönetimi her zaman başarılı olmayabilir. İşte bizim olgumuzda da olduğu gibi böyle vakalarda her hastanın kendi içinde özel olduğunu unutmamak ve alternatif tedavi yöntemleri denemek bazen çok yüz güldürücü olmaktadır. Otuzaltı yaşında kadın hasta iki saat önce, istirahatte başlayan nefes darlığı, çarpıntı ve göğüs ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hikayesinde beş gün önce sağ bacakta ağrı ve şişlik nedeniyle atel uygulaması yapıldığı öğrenildi. Ayrıca hastanın oral kontraseptif bir ajan kullanmakta olduğu tespit edildi. Fizik muayenesinde kan basıncı 90/60 mmhg ve kalp tepe atım hızı 125/dk idi. Hastaya acil serviste akut pulmoner emboli(PE) ön tanısıyla toraks bigisayarlı tomografisi(CT) istendi. Hasta masif PE tanısıyla koroner yoğun bakıma yatırıldı ve 100 mg t-PA 2 saatlik intravenöz infüzyon şeklinde uygulandı. Trombolitik öncesi yapılan transtorasik ekokardiyografide (TTE) sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal, sağ boşluklar dilate ve sistolik pulmoner arter basıncı (s PAB) 70 mmhg tespit edildi. Trombolitik sonrası hasta klinik olarak rahatladı. Hastaya alt extremite venöz doppler incelemesinde sağ yüzeyel femoral ven distali ve sağ popliteal vende kısmi trombüs tespit edildi. Hasta subakut derin ven trombozu(DVT) olarak da değerlendirildi. Trombofili paneli istendi ve PAI 4G/5G mutasyonu tespit edildi. Hasta INR 2-3 olacak şekilde ömür boyu warfarin tedavisi almak üzere taburcu edildi. Hasta 3 yıl boyunca poliklinikten takip edildi. Warfarin tedavine uyum problemi olan ve kontrollere düzensiz gelen hastaya dabigatran 150 2*1 olacak şekilde tedavi düzenlenmesi yapıldı. Bir ay sonra hasta tekrar NYHA sınıf 4 dispne şikayeti ile başvurdu ve ikinci masif PE atağı ile hospitalize edilip tekrar trombolitik tedavi uygulandı. Klinik olarak rahatlayan hasta tabucu edilirken tekrar dabigatran reçete edildi. 2 ay düzenli dabigatran kullanan hasta polikliniğe tekrar nefes darlığı şikayetinde artış nedeni ile geldi. CT de her iki ana pulmoner arterlerde ve dallarında yaygın hipodens trombüse ait görünümler izlendi. İstenen akciğer ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisinde her iki akciğerde perfüzyon defektleri izlendi. Klinik olarak rahatlamayan hastada dabigatran tedavisi kesilerek tekrar INR 2-3 olacak şekilde warfarin tedavisine geçildi. Bu arada solunum sıkıntısı devam eden hastada kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyona (KTEPH) tanısıyla pulmoner endarterektomi açısından gerekli merkezlerle konsülte edildi. Bu bekleme dönem içinde de hastanın warfarin tedavisinde hedefimiz tıpkı tromboze olmuş mekanik kapaklardaki gibi INR 3-4 olacak şekilde yükseltildi. Üç aylık kısa süre içinde hastanın semptomları geriledi. Kontrol amaçlı yapılan toraks CT de bulgularda gerileme saptandı. Bu vakayı sunarken her hastanın kendi içinde özel olduğunu belirtmek istedik. Kanama riski düşük olan tekrarlayan pulmoner emboli hastalarında ‘’yüksek INR hedefli warfarin tedavisinin’’ gelecekte bu hastalarda cerrahi öncesinde uygulanabilecek bir tedavi olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner, Emboli, Kardiyak

GİRİŞ

Derin ven trombozu (DVT) ve akut pulmoner emboliden (PE) oluşan venöz tromboemboli (VTE) koroner arter hastalığı ve inmeden sonra üçüncü en önemli kardiyovasküler hastalıktır. Bu hastalığın erken tanısı ve uzun süreli tedavisi mortalite açısından çok önemlidir. Özellikle tekrarlayan VTE olgularında hasta yönetimi her zaman başarılı olmayabilir. İşte bizim olgumuzda da olduğu gibi böyle vakalarda her hastanın kendi içinde özel olduğunu unutmamak ve alternatif tedavi yöntemleri denemek bazen çok yüz güldürücü olmaktadır.

OLGU SUNUMU

Otuzaltı yaşında kadın hasta iki saat önce, istirahatte başlayan nefes darlığı, çarpıntı ve göğüs ağrısı şikayeti ile hastanemiz acil servisine başvurdu. Hikayesinde beş gün önce sağ bacakta ağrı ve şişlik nedeniyle yine acil servis başvurusu olduğu ve atel uygulaması yapıldığı öğrenildi. Özgeçmişinde hipertansiyon ve hiperlipidemisi olduğu ve uygun medikal tedavi aldığı öğrenildi. Obezitesi olan hasta sigara kullanıcısıydı. Ayrıca hastanın oral kontraseptif bir ajanı uzun süredir kullanmakta olduğu tespit edildi. Fizik muayenesinde kan basıncı 90/60 mmhg ve kalp tepe atım hızı 125/dk idi. Diğer sistem muayeneleri doğal idi. Elektrokardiyografi (EKG) de sinüs taşikardisi izlendi. Hastaya acil serviste akut pulmoner emboli(PE) ön tanısıyla toraks bigisayarlı tomografisi(CT) istendi. Pulmoner trunkusta bilateral sağ ve sol pulmoner arterlere uzanan ata biner tarzda pulmoner emboli izlendi(FİGÜR 1) Hasta masif PE tanısıyla koroner yoğun bakıma yatırıldı ve 100 mg t-PA 2 saatlik intravenöz infüzyon şeklinde uygulandı. Trombolitik öncesi yapılan transtorasik ekokardiyografide(TTE) sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal, sağ boşluklar dilate ve sistolik pulmoner arter basıncı(s PAB) 70 mmhg tespit edildi. Trombolitik sonrası hasta klinik olarak rahatladı ve yapılan kontrol TTE de sağ boşluklar normal ve sPAB 25 mmhg izlendi. Hastaya alt extremite venöz doppler incelemesi yapıldı. Sağ yüzeyel femoral ven distali ve sağ popliteal vende kısmi trombüs tespit edildi. Hasta subakut derin ven trombozu(DVT) olarak da değerlendirildi. Genç hastamızdan trombofili paneli istendi ve PAI 4G/5G mutasyonu tespit edildi. Hasta INR 2-3 olacak şekilde ömür boyu warfarin tedavisi almak üzere taburcu edildi. Hasta 3 yıl boyunca poliklinikten takip edildi. Warfarin tedavine uyum problemi olan ve kontrollere düzensiz gelen hastaya dabigatran 150 2*1 olacak şekilde tedavi düzenlenmesi yapıldı. Bir ay sonra hasta tekrar NYHA sınıf 4 dispne şikayeti ile başvurdu ve ikinci masif PE atağı ile hospitalize edilip tekrar trombolitik tedavi uygulandı. Bu dönemde yapılan TTE de sağ boşluklar dilate ve SPAB 60 mmhg izlendi. Klinik olarak rahatlayan hasta tabucu edilirken tekrar dabigatran 150 mg 2*1 reçete edildi. 2 ay düzenli dabigatran kullanan hasta polikliniğe tekrar nefes darlığı şikayetinde artış nedeni ile geldi. TTE de orta ciddi trikuspit yetersizlik ve s PAB 60 mmhg izlendi. CT de her iki ana pulmoner arterlerde ve dallarında yaygın hipodens trombüse ait görünümler izlendi. İstenen akciğer ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisinde her iki akciğerde segmenter ve subsegmenter düzeyde perfüzyon defektleri izlendi(FİGÜR 2). Klinik olarak rahatlamayan ve görüntüleme yöntemlerinde de gerileme olmayan hastada dabigatran tedavisi kesilerek tekrar INR 2-3 olacak şekilde warfarin tedavisine geçildi. Bu arada solunum sıkıntısı devam eden hastada kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyona(KTEPH) gidiş düşünüldü ve hasta pulmoner endarterektomi açısından gerekli merkezlerle konsülte edildi. Bu bekleme dönem içinde de hastanın warfarin tedavisinde hedefimiz tıpkı tromboze olmuş mekanik kapaklardaki gibi INR

3-4 olacak şekilde yükseltildi. Üç aylık kısa süre içinde hastanın semptomları geriledi. Kontrol amaçlı yapılan toraks CT de bulgularda gerileme saptandı(FİGÜR 3). Pulmoner sintigrafisinde kısıtlı alanda perfüzyon defekti görülürken bu alanların ventilasyonu normal saptandı. TTE de sağ kalp boşlukları normal ve sistolik PAB 25 mmhg izlendi. Bu vakayı sunarken her hastanın kendi içinde özel olduğunu belirtmek istedik. Kanama riski düşük olan tekrarlayan pulmoner emboli hastalarında ‘’yüksek INR hedefli warfarin tedavisinin’’ gelecekte bu hastalarda cerrahi öncesinde uygulanabilecek bir tedavi olabileceğini düşünmekteyiz.

TARTIŞMA

Derin ven trombozu (DVT) ve akut pulmoner emboliden (PE) oluşan venöz tromboemboli (VTE) koroner arter hastalığı ve inmeden sonra üçüncü en önemli kardiyovasküler hastalıktır. Bu hastalığın sıklığı 40 yaşından sonra her 10 yılda iki kat artar. VTE’nin zamanında tanınması ve agresif olarak tedavi edilmesi hastalıkla ilişkili mortalite ve morbiditeyi azaltmak için çok önemlidir(1-2). Tedavi edilmeyen proksimal DVT olgularının %50 si PE ye progrese olmaktadır. PE hayatı tehdit eder bir komplikasyondur ve bu nedenle VTE erken tanısı çok önemlidir(3).

Akut PE, semptomatik proksimal DVT olan hastaların %40-50 kadarında ortaya çıkar. Akut PE sonucu ilk ay için mortalite oranı %9-11, 3 aylık mortalite oranı ise %15 dir. PE hastalarının 1 yıllık takibinde %35 oranında rezidü pulmoner arter oklüzyonu gelişir. Akut PE sonucu kronik tromboemboli (KTEPH) gelişme riski %1.5 dir(4-5). Böylesine önemli bir hastalığın gelişmemesi açısından erken başlanan VTE tedavisi çok önemlidir.

VTE tedavisinde tanı koyulur koyulmaz antikogülan tedaviye başlanır. Tedavinin 2 fazı vardır. Akut fazda öncelikle trombüsün büyüme riskini azaltmak amacıyla tedaviye başlanır. 7 gün süren bu ilk fazda unfraksiyone heparin, düşük molekül ağırlıklı heparin veya fondaparinux uygulanabilir. VTE hastalarında tedavide akut fazda antikoagülan kullanılmasının amacı rekürrens gelişmesini önlemektir. ilk 2 haftalık periyodda rekürrens riski %2, üç aylık periyodda rekürrens riski %6.4, altı aylık periyodda rekürrens riski %8 dir. ikinci aşamada ise sekonder profilaksi amacıyla vitamin K antogonisti ya da yeni kuşak oral antikoagülanlar(NOAK) tercih edilir(6-7).

Altmış yıldan uzun süredir VTE hastalarının standart tedavisinde warfarin kullanılmaktadır. Warfarinin bu endikasyon için kanıtlanmış etkinliği bulunmaktadır. Tromboembolik olayları ciddi oranda azaltırken, başta kanama olmak üzere kabul edilebilir seviyede yan etkileri bulunmaktadır. Warfarin tedavisinde geleneksel olarak INR 2-3 olacak şekilde düzenleme yapılmaktadır. Warfarin tedavisinin de birtakım olumsuzlukları bulunmaktadır(8). Örneğin etkin doza ulaşıncaya kadar paranteral antikoagülanlar ile köprüleme gerekmektedir. INR seviyesini teröpetik aralıkta tutabilmek için hastanın yakın takibi gerekmektedir. İstenmeyen ciddi kanama komplikasyonları açısından çok dikkat gerekmektedir (6).

DVT, PE ve AF tedavisinde NOAK lar warfarine oranla daha güvenli ve daha iyi tolere edilebilir ajanlardır. CHEST kılavuzunda da NOAK lar alt extremite DVT tedavisinde önerilmektedir. NOAK ile warfarini karşılaştıran çalışmalar hep non-inferiorite çalışmalarıdır. Bu iki ajanı karşılaştırmak için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır(6).

NOAK grubu ilaçlardan olan dabigatran spesifik ve geri dönüşebilir direkt trombin inhibitörüdür. Dabigatran tedavisinde rutin monitörizasyon gerekmemesi vitamin K antogonistlerine göre avantaj sağlamaktadır. Dabigatran etkisi çok çabuk başlar, birkaç saat içinde maksimum serum konsantrasyonuna ulaşır. Bu özelliği nedeniyle tedaviye uyumsuz hastalarda gereksiz riskleri önlemek amacıyla uygun seçenek olabilir. Dabigatran ile ilaç etkileşimi daha azdır. Kanser hastalarında, böbrek yetersizliği olanlarda, 65 yaş üstü hastalarda dabigatran kullanımı sırasında daha dikkatli olunmalıdır. Dabigatran tedavisi ile intrakraniyel kanama riski azalırken, gastrointestinal kanama riski artar(5-7). Warfarin tedavisinin gereklerini yerine getiremeyecek hastalar için dabigatran tedavisi uygun seçenek olabilir.

DVT sonrası gelişen PE de akut faz sonrasında da antikoagülan kullanılmasının amacı tekrarı önlemektir. Akut PE sonrası hastalar en az 3 ay boyunca antikoagülan kullanmalıdırlar. Fakat bazı durumlarda bu süre artar. Örneğin birden fazla VTE atağı geçirilmişse, antifosfolipid antikor sendromu varsa, kalıtımsal trombofili varsa, proksimal venlerde rezidü trombüs varsa, TTE de devam eden sağ ventrikül disfonksiyonu mevcutsa bu durumlarda süre uzatılmalıdır(9).

Bizim olgumuzda da tekrarlayan PE atakları ve aynı zamanda genetik mutasyon olduğu için ömür boyu antikoagülan tedavi planlanmıştı. Başlangıçta warfarin ile hasta uyumu sağlanamadığı için NOAK tercih edilmişti fakat bu tedavi altında klinik rahatlama olmadığı için tekrar INR 2-3 olacak şekilde geleneksel warfarin tedavisine geçilmişti. Tekrarlayan ataklarda bu tedavide de istenen sonuç alınamayınca hastada yüksek INR hedefli warfarin tedavisine başlandı ve hasta hem klinik olarak hem de radyolojik tetkikler yönünden stabil hale ulaştı.

SONUÇ

Biz olgumuzda her hastanın kendine özel olduğunu vurgulamak ve yüksek INR hedefli warfarin tedavisinin bu grup hastalarda denenebileceğini vurgulamak istedik.

KAYNAKÇALAR

Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus H et al; VTE Impact Assessment Group in Europe (VITAE). Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. Thromb Haemost 2007;98:756-64

Ogbonna KC, Dixon DL; Critical appraisal of dabigatran in the treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Journal of Blood Medicine 2015:6 177-184

Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M; Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). Lancet 1999;353:1389-9

Laporte S, Mismetti P, Gresandi F, Otera R, et al; RIETE Investigators. Clinical predictors for fatal pulmonary embolism in 15,520 patients with venous thromboembolism: findings from the Registro Informatizado de la Enfermedad Tromboembolica venosa (RIETE) Registry. Circulation 2008;117:1711-6

Miniati M, Monti S, Bottai M, Scoscia E, et al. Survival and restoration of pulmonary perfusion in a long term follow-up of patients after acute pulmonary embolism. Medicine (Baltimore) 2006;85:253-62

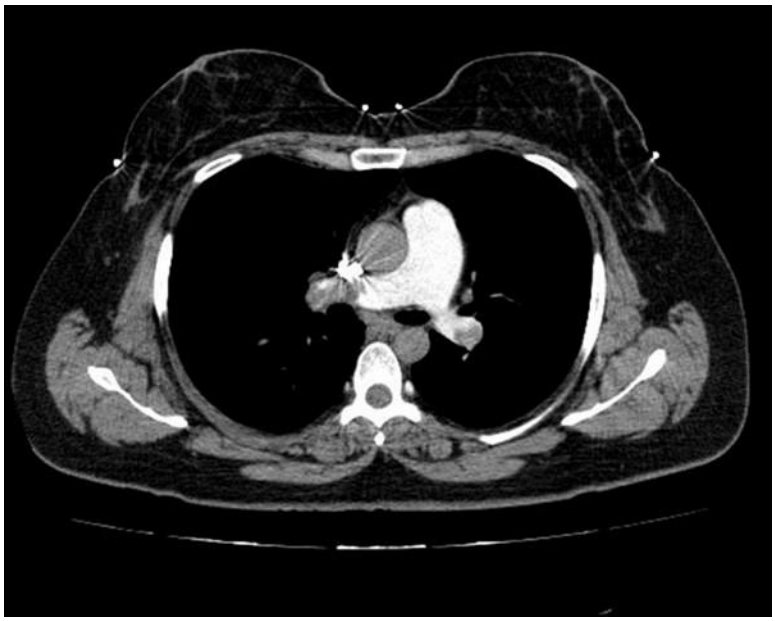
Kearon C, Akl EA, Comerota AJ, et al; American College of Chest Physicians. Antithrombotic therapy for VTE disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest.2012;141:e419S-e494S

Kyrle PA, Rosendaal FR, Eichinger S. Risk assessment for recurrent venous thrombosis. Lancet 2010;376:2032-9

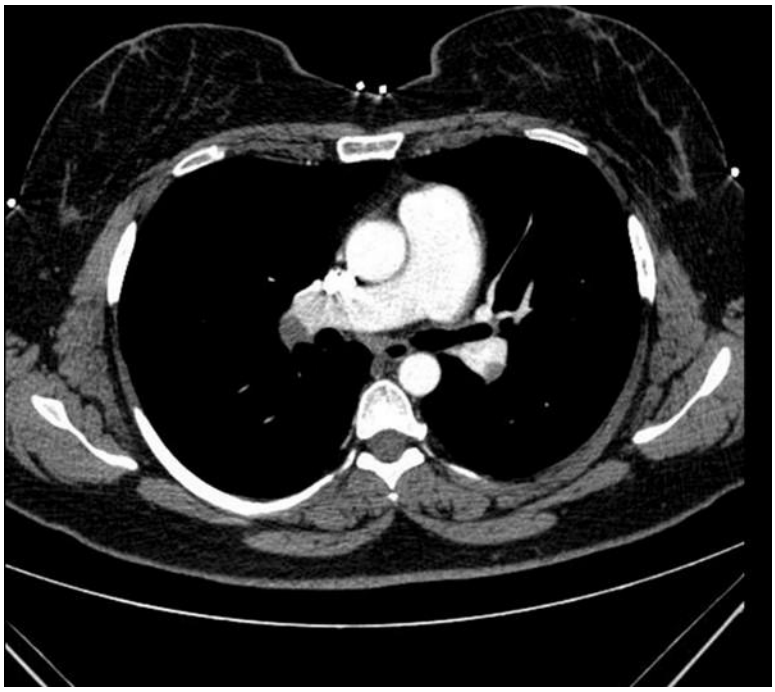
Heit JA. Predicting the risk of venous thromboembolism recurrence. Am J Hematol 2012;87 Suppl 1:S63-7

Clayville LR, Anderson KV, Miller SA, St Onge EL. New Options in Anticoagulation for the

Prevention of Venous Thromboembolism and Stroke.Pharm Ther.2011;36:86-99



FİGÜR 1



FİGÜR 2

,

FİGÜR 3

FİGÜRLER

FİGÜR 1: BAŞLANGIÇ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜSÜ

FIGURE 2: TAKİPTEKİ BİLGİSAYAR TOMOGRAFİSİ GÖRÜNTÜSÜ

FIGURE 3: TEDAVİ SONRASI BİLGİSAYAR TOMOGRAFİSİ GÖRÜNTÜSÜ

KOMBİNE PULMONER HİPERTANSİYON OLGUSU

Zehra ERKAL
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, Antalya / Türkiye

Öz: Pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH), çoğunlukla genç kadınlarda görülen, yavaş ilerleyen, tanısı geç koyulan, erken yaşta ölüme neden olan, ortalama pulmoner arter basıncı (PAB) ve pulmoner vasküler direnç (PVR)'de artmayla karakterize yıkıcı bir hastalıktır Beş alt gruba ayrılır. Birinci grupta PAH hastaları bulunmaktadır. PAH hastalarının yaklaşık yarısında idiyopatik, kalıtsal ya da ilaca bağlı PAH vardır. Diğer bir grup ise romatolik hastalıklara bağlı PAH'dır. Dördüncü grup PH ise kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) hastalarıdır. Bazı olgularda da bu gruplar kombine olarak karşımıza çıkabilir ve hem tanı hem de tedavi açısından bizi zorlayabilir. Bizde böyle multidisipliner bir yaklaşımla tanı koyup tedavi ettiğimiz bir hastayı paylaşmak istedik. 40 yaşında bayan hasta beş yıldır giderek artan nefes darlığı, yorgunluk ve bacaklarda şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde tekrarlayan gebelik kayıpları vardı. Elektrokardiyografide (EKG)sağ dal bloğu izlendi. Transtorasik ekokardiyografide (TTE), ejeksiyon fraksiyonu normal, sağ kalp boşlukları dilate, sistolik pulmoner arter basıncı (PAB) 85 mmhg olarak tespit edildi. Transözefageal ekokardiyografi (TEE) yapıldı fakat atrial septal defekt izlenmedi. Bu nedenle hasta göğüs hastalıkları ile konsülte edildi. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) parankimal patoloji izlenmedi. Ventilasyon perfüzyon sintigrafisinde (VPS) pulmoner emboli açısından düşük risk izlendi. Daha sonra hasta romatoloji ile konsülte edildi. Antids DNA ve Antifosfolipid antikor pozitif tespit edilince hastaya sistemik lupus eritamatosus (SLE) tanısı koyuldu. Pulmoner hipertansiyonuda (PAH) olan hastaya sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. PAB 135/50/85 mmhg ve pulmoner vasküler direnç 10.8 WU olarak ölçüldü. SLE ve PAH olan hastaya endotelin reseptör antagonisti (masitentan), varfarin ve diüretik tedavi başlandı. Hasta klinik olarak rahatladı. Takibin 1. Yılında hastada lupus nefriti gelişti. Böbrek biyopsisi yapılması gereken hastanın oral antikoagülan tedavisine ara verildi. Bir süre düzensiz varfarin kullanımı olan hastada nefes darlığı şikayetinde artış izlendi. VPS'de pulmoner emboli açısından yüksek risk tespit edildi. Toraks BT'de kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) ile uyumlu bulgular izlendi. Konsey tarafından hastaya cerrahi olarak pulmoner endarterektomi yapılmasına karar verildi. Cerrahi sonrası hasta masitentan tedavisi ile taburcu edildi. Hasta klinik olarak rahatladı hala tedavisini almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner, Hipertansiyon, Ekokardiyografi

GİRİŞ

Pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH), çoğunlukla genç kadınlarda görülen, yavaş ilerleyen, tanısı geç koyulan, erken yaşta ölüme neden olan, ortalama pulmoner arter basıncı (PAB) ve pulmoner vasküler direnç (PVR)'de artmayla karakterize yıkıcı bir hastalıktır Beş alt gruba ayrılır. Birinci grupta PAH hastaları bulunmaktadır. PAH hastalarının yaklaşık yarısında idiyopatik, kalıtsal ya da ilaca bağlı PAH vardır. Diğer bir grup ise romatolojik hastalıklara bağlı PAH'dır. Dördüncü grup PH ise kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) hastalarıdır. Bazı olgularda da bu gruplar kombine olarak karşımıza çıkabilir ve hem tanı hem de tedavi açısından bizi zorlayabilir. Bizde böyle multidisipliner bir yaklaşımla tanı koyup tedavi ettiğimiz bir hastayı paylaşmak istedik.

OLGU SUNUMU

40 yaşında bayan hasta beş yıldır giderek artan nefes darlığı, yorgunluk ve bacaklarda şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde tekrarlayan gebelik kayıpları vardı. Elektrokardiyografide (EKG)sağ dal bloğu izlendi. Transtorasik ekokardiyografide (TTE), ejeksiyon fraksiyonu normal, sağ kalp boşlukları dilate, sistolik pulmoner arter basıncı (PAB) 85 mmhg olarak tespit edildi. Transözefageal ekokardiyografi (TEE) yapıldı fakat atrial septal defekt izlenmedi. Bu nedenle hasta göğüs hastalıkları ile konsülte edildi. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) parankimal patoloji izlenmedi. Ventilasyon perfüzyon sintigrafisinde (VPS) pulmoner emboli açısından düşük risk izlendi. Daha sonra hasta romatoloji ile konsülte edildi. Antids DNA ve Antifosfolipid antikor pozitif tespit edilince hastaya sistemik lupus eritamatosus (SLE) tanısı koyuldu. Pulmoner hipertansiyonuda (PAH) olan hastaya sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. PAB 135/50/85 mmhg ve pulmoner vasküler direnç 10.8 WU olarak ölçüldü. SLE ve PAH olan hastaya endotelin reseptör antagonisti (masitentan), varfarin ve diüretik tedavi başlandı. Hasta klinik olarak rahatladı. Takibin 1. Yılında hastada lupus nefriti gelişti. Böbrek biyopsisi yapılması gereken hastanın oral antikoagülan tedavisine ara verildi. Bir süre düzensiz varfarin kullanımı olan hastada nefes darlığı şikayetinde artış izlendi. VPS'de pulmoner emboli açısından yüksek risk tespit edildi. Toraks BT'de kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) ile uyumlu bulgular izlendi. Konsey tarafından hastaya cerrahi olarak pulmoner endarterektomi yapılmasına karar verildi. Cerrahi sonrası hasta masitentan tedavisi ile taburcu edildi. Hasta klinik olarak rahatladı hala tedavisini almaktadır.

TARTIŞMA

Sistemik lupus eritamatozuslu hastalarda hastalığın seyrinde kardiovasküler belirtiler gelişebilir. Sıklıkla akut fibrinöz ve effüzyonlu perikardit görülür. Buna karşılık SLE de primer akciğer hastalığı ve kalp hastalığı olmadığı halde pulmoner hipertansiyonun görülmesi çok nadirdir(1-2).

S L E li hastalarda pulmoner hipertansiyonun etyopatogenezi halâ kesin olarak bilinmiyor. Bu konuda birçok görüşler ileri sürülmüştür. Bunları şöyle özetlîyebiliriz; pulmoner vasküler arterlerin vazokonstriksiyonu, pulmoner arter ve arteriollerde immün komplekslerin depolanması, pulmoner tromboembolizm, interstisyel pnömonitis ve bunların değişik kombinasyonları olabilir (3-4).

Pulmoner hipertansiyonun alt sınıflarından biri olan kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) masif, tekrarlayan ve /veya organize olan trombüslerin ya da damar duvarı yeniden biçimlenmesinin (remodeling) pulmoner damarları tıkaması ve kan akımını yavaşlatması sonucunda oluşan prognozu kötü bir hastalıktır. Hastalıkta pulmoner damar direnci artar, pulmoner arter basıncı yükselir, hastalık giderek ilerleyerek, sağ kalp yetersizliği ve ölümle sonlanır(5).

Splenektomi, hidrosefali tedavisi amacı ile yapılan ventrikülo- atriyal şantlar, kronik inflamatuar barsak hastalığı ve kronik osteomiyelit KTEPH için en sık saptanan önemli klinik risk faktörleridir(6).

En az üç aylık etkin antikoagülasyona rağmen aşağıdaki kriterlerin varlığında KTEPH tanısı kesinleşir. 1. Pulmoner hipertansiyon semptomlarının bulunması 2. Sağ kalp kateterizasyonunda

ortalama PAB ≥25 mmHg, Pulmoner kapiller wedge basıncı (PCWP) ≤15 mmHg, veya ölçülemeyen PCWP olması 3. Pulmoner arterlerde (ana, lober, segmenter, veya subsegmenter) kronik/organize trombüs/embolinin görüntülenmesi(7-8).

Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon kuşkusu olan her hasta, tanının kesinleştirilmesi ve tedavi modalitesinin belirlenmesi için, hızla deneyimli bir pulmoner hipertansiyon merkezine yönlendirilmelidir. Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyonda birincil tedavi, uygun olgularda pulmoner endarterektomidir(7).

Her hastada sadece tek bir alt grup PAH olmayabilir. Bazı hastalarda kombine PH durumuda gelişebilir. Bu farklılıkları tespit etmek ve buna yönelik tedavi uygulamak çok önemlidir. Biz hastamızda KTEPH tanısı koymadan sadece SLE sekonder PAH yönelik tedavi uygulamış olsaydık aynı sonuçları almamız mümkün olmayacaktı.

SONUÇ

Bizde SLE'ye sekonder PAH gelişen hastamızda öncelikle uygun medikal tedavi başlayıp daha sonra beraberinde KTEPH tespit edilmesiyle pulmoner endarterektomi uygulanarak sağlına kavuşan ve hala takip edilen hastamızı literatüre kazandırmak istedik

KAYNAKLAR

Ronal A, Cella M : Pulmonary hypertension and systemic lupus erythematosus. The Journal Rheumatology 13:1-3, 1986.

Nariaki K, Michiko S, Junko M, Yukinobu 1, Yuichiro G : An autopsied case of systemic lupus erythematosus with pulmonary hypertension-A ease report. Angiology 39:187-192, 1988.

Oktay A, Oto A: Pulmonary hypertension in systemic lupus erythematosus. Br Med J 287: 1629, 1983.

Dafna D, Leonard S: Pulmonary hypertension in systemic lupus erythematosus. The Journal Rheumatology 12: 365-367, 1985.

Tapson VF, Humbert M. Incidence and prevalence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension: from acute to chronic pulmonary embolism. Proc Am Thorac Soc 2006;3:564-7.

Auger WR, Kim NH, Kerr KM, et al. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension. Clin Chest Med 2007;28:255-69.

Ribeiro A, Lindmarker P, Johnsson H, et al. Pulmonary embolism: one year follow-up with echocardiographic Doppler and five year survival analysis. Circulation 1999;99:1325-30.

Klok F, van Kralingen KW, van Dijk APJ, et al. Prospective cardiopulmonary screening program to detect chronic thromboembolic pulmonary hypertension in patients after acute pulmonary embolism. Haematologica 2010;95:970-5.

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİMİZDE ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİ

Kadir CANOĞLU
Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Servisi, İstanbul / Türkiye

Öz: Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS), mediasten ve peribronşiyal alanların ultrasonografik olarak görüntülenmesi ve eş zamanlı transbronşial aspirasyon ile örneklenmesini sağlamaktadır. İstanbul Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi göğüs hastalıkları servisinde Nisan 2017 – Temmuz 2021 tarihleri arasında yapılan EBUS yapılan 207 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 56,9 ± 14,3 saptandı ve 145 (%70)'i erkek idi. En sık subkarinal (7) 156 örnekleme yapıldığı saptandı. Bunu takiben, sağ alt paratrakeal (4R) 118, sol alt paratrakeal (4L) 46, sağ hiler (10R) 20, sağ interlober (11R) 20, sağ üst paratrakeal (2R) 9, sol interlober (11L) 5, sol hiler (10L) 4 örnekleme yapıldığı saptandı. Malign hastalıklardan en sık 56 (%27,1) ile adenokarsinom olduğu görüldü. Bunu takiben; skuamöz hücreli karsinom 43 (%20,8), küçük hücreli karsinom 33 (%15,9), malign epitelyal metastaz 3 (%1,4), mezotelyoma 2 (%1), Hodgkin lenfoma 2 (%1) saptandı. Ekstratorasik malignite metastazları 4 (%1,9) hastada saptandı. Bunların 2'si mide taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, 1'i pankreas adenokarsinom, 1'i de meme kaynaklı karsinom olarak saptandı. Benign hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, 55 (%26,6) ile sarkoidoz en çok tanı konulan hastalık olarak saptandı. Bunun dışında 6 (%2,9) hastada antrakozis, 3 (%1,4) tüberküloz saptandı. Hastaların 12 (%5,8)'sinde minör komplikasyon geliştiği saptandı. 7 (%3,4) hastada hipertansiyon, 4 (%1,9) hastada kendi kendisini sınırlayan minör kanama, 4 (%1,9) hastada da kendiliğinden düzelen hipoksi geliştiği saptandı. Akciğer kanseri evrelemesinde, EBUS ile mediastinoskopinin karşılaştırıldığı metaanalizde, EBUS ve mediastinoskopi sensitivitesi sırasıyla 0.84 (%95 CI: 0.79-0.88) ve 0.86 (%95 CI: 0.82-0.90) saptanmıştır. Akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, öncelikle morbiditesi düşük olan EBUS yapılması, negatif vakalarda ise yanlış negatiflik olabileceği için mediastinoskopi yapılması önerilmektedir. Sonuç olarak EBUS, benign ve malign hastalıkların tanısında, akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, ekstratorasik malignitelerin mediastinal metastazlarının değerlendirilmesinde güvenle ve yüksek tanısal değerde kullanılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endobronşiyal Ultrasonografi, Mediasten, Lenf Nodu, Akciğer Kanseri, Malignite, Ekstratorasik, Sarkoidoz

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇERÇEVE

Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS), 1990'lı yıllarda kullanılmaya başlanmış olup, son 2 dekadda kullanımı hızla yaygınlaşmaya devam etmektedir. EBUS ile havayolu mukozasının ötesinde, mediasten ve peribronşiyal alanlar ultrasonografik olarak görüntülenebilmektedir. Öncelikle radyal EBUS kullanımı ile 360 derece görüntü sağlanarak, santral ve periferik lezyonların değerlendirilmesi sağlanmıştır. Ancak eş zamanlı transbronşiyal iğne aspirasyonu (TBİA) yapılamaması en büyük dezavantajı olmuştur. Daha sonra konveks (lineer) prob EBUS'un kullanıma girmesiyle, eş zamanlı olarak TBİA ile örnekleme yapılması mümkün hale gelmiştir. Bizim kliniğimizde de konveks prob EBUS kullanılmaktadır. EBUS uygulaması, genel anestezi ya da bilinçli sedasyon ile yapılabilmektedir. Genel anestezide, endotrakeal tüp ya da laringeal maske

kullanılabilir. Ancak, üst paratrakeal lenf nodu örneklemesi yapılması planlanıyorsa, endotrakeal tüp bu alanı kapatacağı için, laringeal maske kullanılmalıdır. TBİA için genellikle 22G iğne kullanılmaktadır. 21G ile 22G iğne arasında, tanı başarısı açısından bir farklılık bulunmamaktadır. EBUS görüntülemesi, lenf nodlarının benign ve malign ayrımında fikir verebilir. Yuvarlak şekilli, sınırları belirgin, heterojen ekojenite ve santral nekroz varlığı lenf nodunun malign olduğunu düşündüren bulgulardır. Ayrıca elastografi de renk dağılımlarını baz alan, elastografik paternleri değerlendirerek benign ve malign lezyon ayrımında yardımcı olabilecek bir yöntemdir. EBUS hem malign hem de benign hastalıklarda kullanılabilecek minimal invaziv tanı yöntemidir. Malign hastalıklardan en sık tanı adenokarsinom olup, bunun haricinde küçük hücreli karsinom, skuamöz hücreli karsinom, az diferansiye karsinomlar, metastatik kanser ve lenfomalardır. Lenfomalarda başarı oranı, akciğer kanserine göre düşük olsa da, başlangıç test olarak EBUS önerilmektedir. Benign hastalıklardan ise en sık sarkoidoz ve tüberküloz gibi granülomatöz hastalıkların tanısında kullanılmaktadır. EBUS, mediastinal ve hiler lenf nodlarının haricinde, endobronşial lezyonu olmayan santral kitlelerin örneklemesinde de kullanılabilir. (Çağlayan, 2017: 71-87; Tanrıverdi, 2018: 39-50). IASCL (International Association for the Study of Lung Cancer) lenf nodu haritası ile değerlendirildiğinde, EBUS ile örneklenebilecek lenf nodları; üst paratrakeal (2R, 2L), retrotrakeal (3P), alt paratrakeal (4R, 4L), subkarinal (7), hiler (10R, 10L) ve interlober (11R, 11L)'dir. BTS (British Thoracic Society), EBUS komplikasyon oranlarının oldukça düşük olduğunu ve güvenli bir prosedür olduğunu belirtmiştir (El-Sherief, 2014: 1680-91; Du Rand, 2011: 1-21).

AMAÇ

Bu çalışmada, İstanbul Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi göğüs hastalıkları servisimizdeki EBUS deneyimimizin aktarılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Kliniğimizde Nisan 2017 – Temmuz 2021 tarihleri arasında yapılan EBUS uygulamaları retrospektif olarak incelendi. Lenf nodu görüntülenemeyen, örnek alınmayan, sonuçları tanısız olan vakalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların yaş, cinsiyet, örnek alınan lenf nodu bölgeleri, patolojik tanıları ve komplikasyonları kaydedildi.

BULGULAR

Retrospektif olarak, 207 EBUS yapılan hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 56,9 ± 14,3 idi. Hastaların 145 (%70)'i erkek, 62 (%30)'si kadın idi. Hastaların örneklenen lenf nodu bölgeleri değerlendirildiğinde en sık subkarinal (7) 156 örnekleme yapıldığı saptandı. Bunu takiben, sağ alt paratrakeal (4R) 118, sol alt paratrakeal (4L) 46, sağ hiler (10R) 20, sağ interlober (11R) 20, sağ üst paratrakeal (2R) 9, sol interlober (11L) 5, sol hiler (10L) 4 örnekleme yapıldığı saptandı (Tablo 1). Malign hastalıklardan en sık 56 (%27,1) ile adenokarsinom olduğu görüldü. Bunu takiben; skuamöz hücreli karsinom 43 (%20,8), küçük hücreli karsinom 33 (%15,9), malign epitelyal metastaz 3 (%1,4), mezotelyoma 2 (%1), Hodgkin lenfoma 2 (%1) saptandı. Akciğer dışı hastalık metastazları 4 (%1,9) hastada saptandı. Bunların 2'si mide taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, 1'i pankreas adenokarsinom, 1'i de meme kaynaklı karsinom olarak saptandı. Be-

nign hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, 55 (%26,6) ile sarkoidoz en çok tanı konulan hastalık olarak saptandı. Bunun dışında 6 (%2,9) hastada antrakozis, 3 (%1,4) tüberküloz saptandı (Tablo 2). Hastaların 12 (%5,8)'sinde minör komplikasyon geliştiği saptandı. 7 (%3,4) hastada hipertansiyon, 4 (%1,9) hastada kendi kendisini sınırlayan minör kanama, 4 (%1,9) hastada da kendiliğinden düzelen hipoksi geliştiği saptandı.

Tablo 1. EBUS ile Örneklenen Lenf Nodu Bölgeleri

Örneklenen Bölge	n	Örneklenen Bölge	n
Subkarinal (7)	156	Sol hiler (10L)	4
Sağ alt paratrakeal (4R)	118	Sol interlober (11L)	5
Sol alt paratrakeal (4L)	46	Sağ interlober (11R)	20
Sağ hiler (10R)	20	Sağ üst paratrakeal (2R)	9

n, örnekleme yapılan hasta sayısı.

Tablo 2. EBUS ile Tanı Konulan Hastalıkların Dağılımı

Hastalık	n (%)	Hastalık	n (%)
Adenokarsinom	156 (%27,1)	Mide adenokarsinom	2 (%1)
Skuamöz hücreli karsinom	43 (%20,8)	Pankreas adenokarsinom	1 (%0,5)
Küçük hücreli karsinom	33 (%15,9)	Meme kaynaklı karsinom	1 (%0,5)
Malign epitelyal metastaz	3 (%1,4)	Sarkoidoz	55 (%26,6)
Mezotelyoma	2 (%1)	Tüberküloz	3 (%1,4)
Hodgkin lenfoma	2 (%1)	Antrakozis	6 (%2,9)

n (%), hasta sayısı ve yüzdesi

SONUÇ

EBUS, mediastinal ve peribronşiyal lezyonların görüntülenmesi ve eş zamanlı TBİA örnekleme yapılması için, güvenilir, minimal invaziv bir yöntemdir. 304 hastanın dahil edildiği GRANULOMA çalışmasında, EBUS ile bronkoskopinin, evre 1,2 şüpheli sarkoidoz hastalarında, granülom tanısını koymadaki etkinliği araştırılmıştır. Tanı etkinliği bronkoskopi ile %53, EBUS ile %80 saptanmıştır. Granülom tanısı koymada, EBUS TBİA'nın bronkoskopik biyopsiye üstün olduğu belirtilmiştir (von Bartheld, 2013: 2457-64). Bizim klinik yaklaşımımızda da evre 1,2 sarkoidoz şüpheli hastalara öncelikli olarak EBUS TBİA uygulanmaktadır. EBUS ile tanı koyulan benign hastalıklar arasında, en sık sarkoidoz tanısı konmuştur.

Akciğer kanseri evrelemesinde, EBUS ile mediastinoskopinin karşılaştırıldığı metaanalizde, EBUS sensitivitesi 0.84 (%95 CI: 0.79-0.88), mediastinoskopi sensitivitesi 0.86 (%95 CI: 0.82-0.90) saptanmıştır. İki işlemin tanısal değeri benzer olup oldukça yüksek saptanmıştır. Mediastinoskopide prosedüre bağlı komplikasyonlar daha fazla, yanlış negatiflik ise daha az saptanmıştır. Akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, öncelikle morbiditesi düşük olan EBUS yapılması, negatif vakalarda ise yanlış negatiflik olabileceği için mediastinoskopi yapılması önerilmektedir (Ge, 2015: 757-66). Bizim kliniğimizde de, akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde EBUS kullanılmaktadır. En sık saptanan da adenokanserdir. Komplikasyon oranları da oldukça düşük olup, genellikle minör komplikasyonlar geliştiği saptanmıştır.

Ekstratorasik malignitelerde %30'a varan oranlarda mediasten metastazı görülebilmektedir. 6 çalışmanın değerlendirmeye alındığı metaanalizde, ekstratorasik metastazların EBUS ile tanısında, sensitivitesi 0.85 (%95 CI: 0.80-0.89), spesifitesi 0.99 (%95 CI: 0.95-1.00) saptanmıştır (Yang, 2014: 834-41). Bizim çalışmamızda da 4 hastada ekstratorasik metastaz saptanmıştır.

Sonuç olarak EBUS, benign ve malign hastalıkların tanısında, akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, ekstratorasik malignitelerin mediastinal metastazlarının değerlendirilmesinde güvenle ve yüksek tanısal değerde kullanılmaktadır.

KAYNAKÇA

Çağlayan B, (2017). Endobronşiyal ultrasonografi. In: Dalar L, Yılmaz A (eds). *Tanısal ve Terapötik Bronkoskopi Uzlaşı Raporu*. Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği.

Du Rand IA, Barber PV, Goldring J, Lewis RA, Mandal S, Munavvar M, et al; British Thoracic Society Interventional Bronchoscopy Guideline Group, (2011). British Thoracic Society guideline for advanced diagnostic and therapeutic flexible bronchoscopy in adults. *Thorax*, 66: iii1-21.

El-Sherief AH, Lau CT, Wu CC, Drake RL, Abbott GF, Rice TW, (2014). International association for the study of lung cancer (IASLC) lymph node map: radiologic review with CT illustration. *Radiographics*, 34 (6): 1680-91.

Ge X, Guan W, Han F, Guo X, Jin Z (2015). Comparison of Endobronchial Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration and Video-Assisted Mediastinoscopy for Mediastinal Staging of Lung Cancer. *Lung*, 193 (5): 757-66.

Tanrıverdi E, Çetinkaya E, (2018). Konveks Prob Endobronşiyal Ultrasonografi. *Türkiye Klinikleri J Pulm Med-Special Topics*, 11 (1): 39-50.

von Bartheld MB, Dekkers OM, Szlubowski A, Eberhardt R, Herth FJ, in 't Veen JC, et al, (2013). Endosonography vs conventional bronchoscopy for the diagnosis of sarcoidosis: the GRANULOMA randomized clinical trial. *JAMA*, 309 (23): 2457-64.

Yang B, Li F, Shi W, Liu H, Sun S, Zhang G, et al, (2014). Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle biopsy for the diagnosis of intrathoracic lymph node metastases from extrathoracic malignancies: a meta-analysis and systematic review. *Respirology*, 19 (6): 834-41.

BESİNLER İLE NİTROZAMİNLERİN İNHİBİSYONU

Gülsüm DEVECİ[1], Nilüfer ACAR TEK[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara / Türkiye

Öz: Fizyolojik olarak plazma nitrit ve nitratlar entero-tükrük sirkülasyonu sonucu nitrik oksit üretiminde, oral kavita sağlığında ve kan basıncı üzerinde etkileri bulunmaktadır. Nitrit ve nitratların en önemli eksojen kaynağı ise besinlerdir. Bu bileşenler sebze, meyve, yağlar, deniz ürünleri, süt ve ürünleri, et ve ürünleri gibi besinlerin doğal yapısında bulunmaktadır. Bunun yanı sıra gıda endüstrisinde katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Özellikle et ürünlerinde kullanılan nitrit besin güvenliğinden sorumlu olup aroma oluşturma, renk ve antimikrobiyal özelliklerinden yararlanılmaktadır. Ancak besinlerin işlenmesi, ısıl işlem ve süresi, yapısında bulunan protein türü ve yağ içeriği nitrit ve nitratların nitrozamin oluşum riskini etkilemektedir. Biyolojik ve endüstriyel olumlu etkileri bulunan nitrit, nitrat ve nitrozaminler, IARC sınıflamasında karsinojenik etkisi bulunmakta ve muhtemel kanser yapıcı sınıfına dahil edilmektedir. Son zamanlarda antioksidan içeren çok sayıda doğal ürünün potansiyel kanserojen maddelerin üretiminin önlenebildiği üzerinde durulmaktadır. Et ürünlerinde nitrozaminlerin varlığını azaltma stratejileri, esas olarak ürüne eklenen nitrit seviyelerinin azaltılmasına yönelik olup diğer bir strateji ise nitröz asit miktarını azaltmak için askorbat veya eritorbat ilavesidir. Et ürünlerinin üretilmesi aşamasında eklenen askorbat, bitki fenolleri, yeşil çay polifenolleri, üzüm çekirdeği ekstresi, α-tokoferol, albedo, yaban mersini, kızılcık, fermente soya sosu ve dut polifenolleri olgunlaşma, depolama ve ısıl işlem sonrası nitrozotiyol ve nitrözamin türlerinin oluşumunu inhibe etmekte ve ve rezidü nitrit düzeyini azaltmaktadır. Bunun yanı sıra uygulanan ısıl işlem türü ve nitrozamin türlerinin düzeylerini etkilenmektedir. Bu bilgiler nitroza bileşiklerin minimum oluşumunu sağlayacak uygun ısıl işlem ve süre belirlenmesinde, doğal nitrözamin-inhibitörlerin kullanılmasında ve daha sağlıklı tüketimine yönelik yeni bir öneri geliştirecek olmasında öngörü sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Nitrozaminler, Besin Ögeleri, Nitrit, Nitrat

GİRİŞ

Eski yıllardan beri nitrit ve beraberinde nitrozamin üzerinde durulan bir konudur. Nitratların bakteri indirgenmesiyle veya besinlere eklenen nitritlerin aminlerle reaksiyonu sonucu N-nitrozaminler meydana gelir (Gray 1979). Nitrat ve nitrit, nitrozamin bileşiklerinin öncüleridir. Nitrit, tükürükteki bakterilerin nitratının indirgenmesi sırasında ve mide asidi koşulunda ikincil amin ile reaksiyona girerek nitrozaminleri oluşturur (Chamandoost 2016). Nitrit, çoğunlukla sodyum nitrit (E250), bakteri üremesini önlediği ve ürüne arzu edilen pembe-kırmızı taze bir renk verdiği için eti kürlemek için kullanılır. Ne yazık ki, nitrit, olumsuz etkilerle insan vücudunda kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltmak için hemoglobin ile bağlanabilir. Ayrıca nitrit, proteinlerin amino asitleri ile reaksiyona girerek N-nitrozaminlere kolayca dönüştürülebilir (Wu 2021).

NİTROZAMİN

Endojen nitrozasyon, prekürsörü bulunan besinler tüketildiği zaman meydana gelmektedir. Nitrit-nitrat-nitrik oksit yolunun dolaşım ve dönüşüm sürecinde önemli bir rol oynar. Diyette bulunan nitrit ve N-nitrozo bileşikleri, vücut yüküne nispeten küçük miktarlarda katkıda bulunur ve bu

biyolojik olarak reaktif bileşiklerin ana kaynağı, sindirilen nitratın bakteriyel ve memeli metabolizmasından meydana gelmektedir (Gangolli 1994). Diyetle alınan nitrat, biyoyararlanımı nedeniyle mide ve ince bağırsakta neredeyse tamamen emilir ve yaklaşık %75'i idrarla atılır, geri kalan miktar ise böbrek, safra ve tükürük bezlerinde geri emilir. Tükürük bezlerindeki sialin hücre zarlarında nitrat taşıyıcısı olarak görev yapmaktadır. Diyetteki nitratın yaklaşık %5-7'si kommensal fakültatif anaerobik bakteriler tarafından ağız boşluğunda nitrite dönüştürülür. Daha sonra, çoğu nitrit midede nitrik okside dönüştürülür ve sistematik olarak emilmektedir (Ma 2018). Aslında nitrit bir kez oluştuğunda, kendisinin daha da indirgenmesine neden olan birçok yolaklar vardır. Bunlar hemoglobin, miyoglobin, askorbat, ksantin oksidoredüktaz, polifenoller ve protonlar yoluyla olmakta ve nitrik oksite indirgenmesi gerçekleşmektedir (Lundberg 2008). Nitrit mide koşullarında nitrik oksite dönüşmesinin yanında, yine midenin asidik koşullarında sekonder aminlerle reaksiyona girerek N-nitrozaminleri oluşturmaktadır (Chung 2002). Bu oluşumlar besinlerin özelliklerinden etkilenmektedir. Pişirme sıcaklığı ve süresi, prekürsör miktar ve türleri ile antioksidan bileşiklerin varlığına göre hem indirgenmesi hem nitrözamin oluşumu değişmektedir (Pourazrang 2002). Nitrozaminlerin endojen oluşumu, askorbat, basit bitki fenolikleri, polimer tanenler ve tokoferoller gibi antinitroza edici maddelerin alınmasıyla engellenebilir (Shch 1985). Askorbik asit varlığında, askorbik asit aminlerden daha hızlı hareket ederek nitrit ile kendisinin bağlanmasını sağlar. Bunun sonucunda askorbik asit, nitröz asiti nitrik asite indirgerken kendisi de dehidroaskorbik okside olur. Bununla birlikte fenolik bileşiklerin yapıları nitrozamin bileşiklerinin oluşumunu inhibe edici özelliği bulunmaktadır (Chung 2002). Nitrat ve nitrit için Gıda Katkı Maddeleri Uzman Komitesi (JECFA) tarafından belirlenen kabul edilebilir günlük alım miktarı sırasıyla 3,7 ve 0,07 mg/kg vücut ağırlığı/gün şeklindedir (EFSA 2017). Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı insanlar için nitratın kanserojen olduğunu destekleyecek yeterli kanıt olmadığı sonucuna varmıştır. Ancak midede asidik koşullar altında nitritlerin ikincil aminler ve amidler ile kolayca reaksiyona girmesi ve N-nitrozo bileşiklerinin üretimini artırması nitrat veya nitritin insanlar için muhtemelen kanserojen olduğu sonucuna varılmasını sağlamaktadır (Grup 2A) (Chain 2020). Nitrozamin türlerinden bazıları grup 2A ve 2B grubunda kabul edilmektedir (Gushgari 2018).

NİTORZAMİN ve BESİNLER ile İNHİBİSYONU

N-nitrozaminlerin besinlerde ortaya çıkma olasılığı son yıllarda endişelere neden olmaktadır (Scanlan 1975). Peynir, et ürünleri, kürlü füme etler, balık ve ürünleri, et kürlemede kullanılan baharatlar ve alkollü içkilerde nitrozaminler bulunmakta ve en fazla et ürünlerinde görülmektedir. Ayrıca ısıl işlemlerin yanı sıra nitrozaminler depolama sırasında da oluşabilmektedir (Waly 2018). Besinlere uygulanan bu koşullar veya besin bileşenleri nitrozamin oluşumu üzerinde arttırıcı veya azaltıcı etksi bulunmaktadır (Yao 2016).

Sebze ve meyve, tahıl ve çay gibi besinlerde bulunan antimutajenik bileşikler bulunmaktadır. N-nitroza bileşiklerden N-nitrosodimethylamine (NDMA), N-nitrosopyrrolidine (NPYR), N-nitrosodibutylamine (NDBA) ve N-nitrosopiperidine (NPIP)' nin mutajenik etkilerinin değerlendirildiği bir çalışmada (rat doku-hücresi), soğan ekstraktının NDMA, elma ekstraktının NPYR, havuç ekstraktının NDBA, sarımsak ve kivi ekstraktlarının ise NPIP'ı en fazla indirgediği bildirilmektedir (Ikken 1998). Meyve ve sebzelerin askorbat, kükürt bileşikleri ve fenolikler

açısından zengin bir diyet lif, folik asit, karotenoidler, flavonoidler, vitaminlerden zenginliği bu bileşiklerin azalmasında etkili olabilmektedir. Sarımsak özü, çilek ve lahana özütlerinden *in vitro* nitrozasyon üzerinde NDMA oluşumunu azaltmaktadır. Diyet çalışmalarında ise tükürükte nitrat ve nitrit konsantrasyonu artarken idrarda bu durum sadece nitrat için geçerlidir. Tükrükteki bu artış 18 saat sonra bazal seviyelere düşmektedir (Chung 2002). Sebzeler, nitrozaminler oluşturmak üzere ikincil aminlerle reaksiyona girmek üzere nitrite dönüşecek yüksek düzeyde nitrat içerir. Yapılan bir çalışmada, sebze sularının anti-mutajenik aktivitelerinin yanı sıra nitrit ve nitrozamine karşı güvenlik etkilerini değerlendirildiğinde, mide koşullarında nitrat oranı azalırken nitrit oranı artmaktadır. Buna ek olarak lahana ve *A.keiskei* bitki suyu mide koşullarında nitrozamin oluşumunu azaltmaktadır. Sebze suyunda büyük miktarda nitrat olmasına rağmen, gastrointestinal sistemde nitrozamin üretmek yerine inhibe edebilmektedir. Bu etkisini yapısındaki C vitamini, a-tokoferol ve fenolik bileşik kaynakları ile sağladığı düşünülmektedir (Kim 2014). Turpgiller sebzelerinden Brüksel lahanası, lahana, brokoli, lahana ve karnabahar biyoaktif bileşikleri ve izotiyosiyanatları yüksek miktarda içermektedir. En yüksek NDMA inhibisyonu brokolide bulunurken buharda pişirilen tüm sebzeler de azaltıcı etki göstermektedir. Ayrıca içerdiği askorbik asit, allil izotiyosiyanat da bu azalmada etkendir. Turpgiller sebzelerinin et ürünleri ile birlikte tüketilmesinin nitrozamin toksisitesinde azalma sağladığı gösterilmektedir (Amron 2018). Japon turp suyu; nitrit ve ikincil aminler arasındaki reaksiyonu önleyerek N-nitrosodimetilamin ve N-nitrosodietilamin oluşumunu engellemektedir. Sebzelerde bulunan askorbik asit ve fenoliklerin nitriti azalttığı ve dolayısıyla nitrozamin oluşumunu engellediği gösterilmiş olsa da, asit ortamı askorbik asit sağlarken nitrit ile reaksiyona giren bileşiğin fenolik maddelerden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir (Kurechi 1980).

Besinlerin hazırlanması sırasında eklenen laktik asit bakterileri N-nitrozadimetilamin (NDMA) konsantrasyonlarında ve prekürsörlerinde azalma sağlamaktadır (Kim 2016). Kuru sosis üretiminde hamurlara eklenen laktik asit bakterilerinin fermentasyon süreleri artsa da NDEA, NPIP, NDPA ve NDphA düzeyleri azalmaktadır. Kuru sosis hamurlarına laktikasit bakterilerinin inokulasyonu NDEA, NPIP, NDPA ve NDphA düzeylerinin yanısıra nitrit rezidülerinin de azalmasında etki göstermektedir (Sun 2017). Biyojen aminlerin (putresin, kadaverin) ve doğal poliaminler (spermin, spermidinin) et ürünlerinin ısıtılması sırasında kanserojen N-nitrozaminlerin öncüleri olabilmekte ve NMOR ve NPIP gibi nitroza bileşikler oluşmaktadır. Bunun yanı sıra etlerde kullanılan karabiber NPIP oluşumunda etkili olabileceği varsayılmaktadır (De Mey 2014). Pastırma içine α-tokoferol uygulaması nitrozamin oluşumunu azaltmada askorbik asitten daha etkili olduğu bildirilmektedir (Fiddler 1978).

Isıl işlemler ve süreleri nitrozamin oluşumunda etkili bir diğer faktördür. Pastörizasyon uygulanan aynı et çeşitine ait farklı uygulamalar sonucunda; nitrit eklenmeyen ve hem sodyum askorbat hem de sodyum nitrit eklenen etlerde DMNA düzeyinin azaldığı; sadece sodyum nitrit eklenen etlerde ise arttığı bildirilmektedir. Sodyum nitrit ile etin kürlenmesi DMNA ve DENA'nın seviyesini arttırmaktadır (Rywotycki 2002). Kıymalara uygulanan sıcaklık <110°C olduğunda NDEA üretilmezken, >110°C'de NDEA artmaktadır (Li-jun 2010). Kurutulmuş sosislerin tavada kızartma uygulaması ile NSAR, NPIP, NTCA ve NMTCA artmaktadır (Herrmann 2015). Sodyum askorbat yokluğunda, örneklerin karabiber içeriği arttıkça NDMA değeri artmaktadır. Aynı düzeyde karabiber varlığında, askorbat NPYR içeriğinde önemli bir azalma sağlamaktadır (Sallan 2019). Isı

uygulamalarından haşlama yöntemi en az nitroza bileşiklerin oluşumunu sağlamaktadır (Herrmann 2015; Li 2012).

SONUÇ

Askorbik asit, fenolik bileşikler, antioksidan vitaminler gibi antimutajenik bileşenler nitrozamin oluşumu üzerine etkileri bulunmaktadır. Uygulanan ısıl işlem türü ve süresi, kürleme maddeleri, depolama süreleri farklı nitrozamin türü oluşumunda etkilidir. Antimutajenik etki gösteren bileşiklerin doz, süre ve türlerindeki standartlaştırma, ısıl yöntemlerin ve proseslerin uygulanacağı besinlerin benzer yörelerden alınması, daha çok in vitro çalışmaların yapılması sonuçların kanıt düzeylerini etkileyecektir. Ancak besinlerin bir kompleks olması ve insan fizyolojisinde multifaktörlerin etkileri de göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKÇA

Amron, N., Konsue, N. (2018). Antioxidant capacity and nitrosation inhibition of cruciferous vegetable extracts. *International Food Research Journal* 25(1): 65-73.

Schrenk, D., Bignami, M., Bodin, L., Chipman, J.K., del Mazo, J., Grasl-Kraupp, B., Hoogenboom, L., Leblanc, J-C., Nebbia, C.S., Nielsen, E., Ntzani, E., Petersen, A., Sand, S., Schwerdtle, T., Vleminckx, C., Wallace, H., Bampidis, V., Cottrill, B., Frutos, M.J., Furst, P., Parker, A., Binaglia, M., Christodoulidou, A., Gergelova, P., Guajardo, I.M., Wenger, C., and Hogstrand, C. (2020). Risk assessment of nitrate and nitrite in feed. *EFSA Journal* 18(11): e06290.

Chamandoost, S., Fateh Moradi, M., Hosseini, M-J. (2016). A review of nitrate and nitrite toxicity in foods. *Journal of Human, Environment and Health Promotion* 1(2): 80-86.

Chung, M.J., Lee, S.H., Sung, N.J. (2002). Inhibitory effect of whole strawberries, garlic juice or kale juice on endogenous formation of N-nitrosodimethylamine in humans. *Cancer Letters* 182(1): 1-10.

De Mey, E., De Klerck, K., De Maere, H., Dewulf, L., Derdelinckx, G., Peeters, M-C., Fraeye, I., Vander Heyden, Y., and Paelinck, H. (2014). The occurrence of N-nitrosamines, residual nitrite and biogenic amines in commercial dry fermented sausages and evaluation of their occasional relation. *Meat Science* 96(2, Part A): 821-828.

EFSA (2017). EFSA confirms safe levels for nitrites and nitrates added to food. https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/170615#:~:text=The%20current%20acceptable%20daily%20intake,mg%2Fkg%20bw%2Fday. (E.T. 22.03.2022)

Fiddler, W., Pensabene, J., Piotrowski, E., Phillips, J., Keating, J., Mergens, W., and Newmark, H. (1978). Inhibition of formation of volatile nitrosamines in fried bacon by the use of cure-solubilized. alpha.-tocopherol. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 26(3): 653-656.

Gangolli, S.D., van den Brandt, P.A., Feron, V.J., Janzowsky, C., Koeman, J.H., Speijers, G.J.A., Spiegelhalder, B., Walker, R., and Wishnok, J.S. (1994). Nitrate, nitrite and N-nitroso

compounds. *European Journal of Pharmacology: Environmental Toxicology and Pharmacology* 292(1): 1-38.

Gray, J.I., Randall, C.J. (1979). The nitrite/N-nitrosamine problem in meats: An update." *Journal of Food Protection* 42(2): 168-179.

Gushgari, A.J., Halden, R.U. (2018). Critical review of major sources of human exposure to N-nitrosamines. *Chemosphere* 210: 1124-1136.

Herrmann, S.S., Duedahl-Olesen, L., Granby, K. (2015). Occurrence of volatile and non-volatile N-nitrosamines in processed meat products and the role of heat treatment. *Food Control* 48: 163-169.

Herrmann, S. S., K. Granby and L. Duedahl-Olesen (2015). "Formation and mitigation of N-nitrosamines in nitrite preserved cooked sausages." Food Chemistry 174: 516-526.

Ikken, Y., Cambero, I., Marín, M.L., Martínez, A., Haza, A.I., and Morales, P. (1998). Antimutagenic effect of fruit and vegetable aqueous extracts against N-nitrosamines evaluated by the Ames test. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 46(12): 5194-5200.

Kim, J-D., Lee, O-H., Lee, J.S., Jung, H-Y., Kim, B., and Park, K-Y. (2014). Safety effects against nitrite and nitrosamine as well as anti-mutagenic potentials of kale and Angelica keiskei vegetable juices. *Journal of the Korean society of Food Science and Nutrition* 43(8): 1207-1216.

Kim, S-H., Kang, K., Kim, S., Lee, S., Lee, S-H., Ha, E-S., Sung, N-J., Kim, J., and Chung, M. (2016). Lactic acid bacteria directly degrade N-nitrosodimethylamine and increase the nitrite-scavenging ability in kimchi. *Food Control* 71.

Kurechi, T., Kikugawa, K., Fukuda, S. (1980). Nitrite-reacting substances in Japanese radish juice and their inhibition of nitrosamine formation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 28(6): 1265-1269.

Li-jun, S., Yan-jun, H., Chun-sheng, G., Pei-hong, L., and Yan, L. (2010). The effect of heat treatment of nitrite and N-nitrosamine in minced meat. *Food and Fermentation Industries* 6.

Li, L., Wang, P., Xu, X., and Zhou, G. (2012). Influence of various cooking methods on the concentrations of volatile N-nitrosamines and biogenic amines in dry-cured sausages. *Journal of Food Science* 77(5): C560-565.

Lundberg, J.O., Weitzberg, E., Gladwin, M.T. (2008). The nitrate–nitrite–nitric oxide pathway in physiology and therapeutics. *Nature Reviews Drug Discovery* 7(2): 156-167.

Ma, L., Hu, L., Feng, X., and Wang, S. (2018). Nitrate and nitrite in health and disease. *Aging and Disease* 9(5): 938-945.

Pourazrang, H., Moazzami, A.A., Bazzaz, B.S.F. (2002). Inhibition of mutagenic N-nitroso compound formation in sausage samples by using l-ascorbic acid and α-tocopherol. *Meat Science* 62(4): 479-483.

Rywotycki, R. (2002). The effect of selected functional additives and heat treatment on nitrosamine content in pasteurized pork ham. *Meat Science* 60(4): 335-339.

Sallan, S., Kaban, G., Kaya, M. (2019). Nitrosamines in sucuk: Effects of black pepper, sodium ascorbate and cooking level. *Food Chemistry* 288: 341-346.

Scanlan, R.A., Issenberg, P. (1975). N-nitrosamines in foods. *C R C Critical Reviews in Food Technology* 5(4): 357-402.

Shch, H.F., Hornby, P. (1985). Endogenous and exogenous sources of nitrate/nitrite and nitrosamines in Canadian inuits with a traditional or Western lifestyle. *Nutrition Today* 20(2).

Sun, F., Kong, B., Chen, Q., Han, Q., and Diao, X. (2017). N-nitrosoamine inhibition and quality preservation of Harbin dry sausages by inoculated with Lactobacillus pentosus, Lactobacillus curvatus and Lactobacillus sake. *Food Control* 73: 1514-1521.

Waly, M.I., Al-Bulushi, I.M., Al-Hinai, S., Guizani, N., Al-Malki, R.N., and Rahman, M.S. (2018). The protective effect of curcumin against nitrosamine-induced gastric oxidative stress in rats. *Preventive Nutrition and Food Science* 23(4): 288-293.

Wu, L., Zhang, C., Long, Y., Chen, Q., Zhang, W., and Liu, G. (2021). Food additives: From functions to analytical methods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 1: 1-21.

Yao, X., Wang, X., Gu, C., Zeng, H., Chen, W., and Tang, H. (2016). Chemical composition, N-nitrosamine inhibition and antioxidant and antimicrobial properties of essential oil from Coreopsis tinctoria flowering tops. *Natural Product Research* 30(10): 1170-1173.

BESİN ÖGELERİNİN MONOSİT ADEZYONU ÜZERİNE ETKİLERİ

Gülsüm DEVECİ[1], Nilüfer ACAR TEK[2]
[1-2]Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara / Türkiye

Öz: Sağlıklı bir endotel fonksiyon inflamasyon, lökosit ve trombosit adezyonu ve agregasyonu, tromboz, anormal vasküler proliferasyon, ateroskleroz ve hipertansiyon ile karakterize edilen çeşitli endojen ve ekzojen faktörler tarafından disfonksiyona uğrayabilmektedir. Bu durumda adezyon moleküllerinin biyosentezinde, kemokin sekresyonunda, lökosit adezyonunda, hücre geçirgenliğinde, düşük yoğunluklu lipoprotein oksidasyonunda, trombosit ve sitokin aktivasyonda artış görülmektedir. Sonuçta arter duvarına monosit adezyonu daha da hızlanmakta ve plakların gelişiminde önemli bir adımını oluşturmaktadır. Beraberinde P-selektin, VCAM-1 ve monositlerin adezyonu için gerekli kemokinlerin ekspresyonuna yol açan inflamatuar bir tepki başlatmaktadır. Bozulan endotel fonksiyonunun düzenlenmesinde diyet faktörleri önemli bir rol oynamaktadır. Farmokolojik ve tıbbi tedavinin yanı sıra özellikle yağ asitleri (omega 3, palmitoleik asit, oleik asit), vitaminler (D, α-tokoferol ve C vitaminleri), fenolik bileşikler (antosiyanin, flavanon, flavanoid) ve diğer besin ögeleri endotel disfonksiyonun düzenlenmesinde rol oynamaktadır. Monosit adezyonu sürecinde umbilikal ve aortik endotel hücrelerine mTORC1, S6 plakları, monosit kemotaksi proteini, monosit integrinleri, monosit sitokinleri, selektin proteini, NFkB, IkBα, CAM molekülleri, Egr1, ERK1, ERK2, hücre içi kalsiyum sinyalizasyonu gibi yolakları ile beraber mRNA ekspresyonlarında değişikliklere yol açmaktadırlar. Çalışmaların çoğunda güvenli alım dozları belirlenmemiştir. Bu çalışmalarda prosedürlerin belirlenmesi insan çalışmaları için yeni gelişmeler sağlayacaktır. Bu moleküllerin regülasyonunu anlamak aterosklerotik lezyon oluşumuyla mücadele etmek için terapilerin geliştirilmesine yol açabilecek öngörü sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Monosit Adezyonu, Besin Ögeleri, Kemokin, CAM Molekülleri

GİRİŞ

Sağlıklı bir endotel fonksiyonu endojen ve ekzojen faktörler tarafından disfonksiyona uğramaktadır. Vazospazm, trombosit ve lökosit adezyonu, hipertansiyon, ateroskleroz, karaciğer sirozu, konjestif kalp yetmezliği gibi durumlarda karakterize olduğu gibi sigara, alkol ve beslenme gibi faktörler de bu disfonksiyon üzerinde ekzojen etkiye sahiptir (Vapaatalo 2001). Endotel disfonksiyonu risk faktörlerine bir yanıt olabileceği gibi patolojik durumun gelişiminden önce de ortaya çıkabilmektedir. Ateroskleroz durumunda adezyon moleküllerinin upregülasyonu, artmış kemokin sekresyonu ve lökosit adezyonu, artmış hücre geçirgenliği, artmış düşük yoğunluklu lipoprotein oksidasyonu, trombosit ve sitokin aktivasyonu hem erken hem de geç mekanizmaların oluşumunda rol oynamaktadır (Hadi 2005). Strese bağlı endotel disfonksiyon durumunda arter duvarına monosit adezyonunda daha da hızlanma görülmektedir (Cicha 2008). Büyük damarların duvarında monositlerin ve monosit kaynaklı fagositlerin birikmesi kronik inflamasyona ve ateroskleroz gelişimine ve ilerlemesine yol açmaktadır. Monositlerin toplanması aterosklerotik plakların gelişiminde önemli bir adımdır. Vaskülatürdeki lezyona eğilimli bölgelerde endotel hücrelerinin okside LDL aracılı aktivasyonu, P-selektin, VCAM-1 ve monositlerin adezyonu için gerekli kemokinlerin ekspresyonuna yol açan inflamatuar bir tepki başlatmaktadır (Mestas 2008). Sigara, hiperkolesterolemi, hiperhomosisteinemi, hipertansiyon ve diabetes mellitus gibi endotel

fonksiyonu olumsuz etkileyen durumların düzenlenmesinde diyet faktörleri önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle omega 3 yağ asitleri, antioksidan vitaminler (özellikle E ve C vitaminleri), folik asit ve L-arginin, endotel aktivasyonunu azaltarak veya hastalarda endotel bağımlı vazodilatasyonu iyileştirerek olumlu etki göstermektedir (Brown 2001). Bu derlemede ise çeşitli faktörlerle indüklenmiş umbilikal ve aortik endotel hücrelerine monosit adezyonunda besin ve besin ögelerinin etkisi açıklanmıştır.

MONOSİT ADEZYONU

Monositler, kemik iliğinde gelişen ve kan dolaşımında dolaşan mononükleer miyeloid hücrelerdir. İnsanlarda spesifik hücre yüzeyi markerlarının ve kemokin reseptörlerinin ekspresyonuna dayanan birkaç monosit alt kümesi tanımlanmıştır. Klasik ve klasik olmayan monosit alt birimleri homeostatik durumda farklı rollere sahipken inflamatuar koşullar altında bağışıklık savunmasında önemli olan makrofaj ve dentritik alt kümelerine ayrılmaktadır. Yüzey farklılaşma antijenleri kemokin reseptörlerine göre immün yanıt, fagositik etki veya doku tamiri gibi çeşitli fonksiyonlar kazanmaktadırlar (Malaviya 2018). Monositin bulunduğu mikroçevre farklı makrofajların ve fenotipin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu farklılaşmalar klasik veya alternatif aktivasyon sinyalleri ile sağlanmaktadır. Uyaranlara bağlı olarak monositler yüksek oranda mikrobisidal veya immünsüpresif makrofajlara dönüşmektedir. Makrofajlardan M1 türü Th1 yanıtın artmasını, antimikrobiyal özelliklerin gelişmesini tümör baskılanmasında daha etkin iken, M2 makrofajlar genellikle ters etki göstermektedir (Arango Duque 2014). Kronik inflamasyon, dolaşım lipoproteinleri gibi durumlar monositlerin sayısını ve adezyonunu etkilemektedir. Uyarılan monositler intimanın subendotel tabakasına göç etmekte ve makrofajlara farklılaşırken adezyon kaskadını başlatmaktadır. Bu sürecin ilerlemesiyle lipitler, kolesterol kristalleri ve hücre rezidülerinden meydana gelen köpük hücreler nekrotik görünüme neden olmaktadır (Bobryshev 2006; Čejková 2016). Bunun sonucunda ise vasküler lezyonlu bu bölgelerde P-selektin, VCAM-1 ve kemokinlerin ekspresyonuna yol açan enflamatuar bir tepki başlar (Mestas 2008).

BESİN ÖGELERİ ve MONOSİT ADEZYONU

Diyet faktörleri vasküler durum üzerinde önemli değişikliklere neden olabilmektedir. Balık yağı, antioksidanlar, L-arginin, folik asit ve soya proteini gibi besin ögeleri endotel fonksiyonda protektif etkilere aracılık etmektedir (Cuevas 2004). Yüksek proteinli bir diyet, splenik makrofaj ve aterosklerotik aortada lösin aminoasitinin artışı ile sonuçlanmaktadır. Aortik kökteki aterosklerotik plak yükü, makrofaj mTORC1 delesyonu olanlarda daha az görülmektedir. Lösinin mTORC1 üzerinde güçlü bir indükleyici olmasının yanı sıra makrofajlardaki disfonksiyonel mitokondrinin artışı ve uzaklaştırılmasına engel olan mTORC1 artışı ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca fosforlanmış S6 plak ve CD68 makrofaj markerında artış ve aterosklerotik plak oluşumu görülmektedir (Zhang 2020). İnsan aortik endotelyal hücrelerine monosit adezyonu aterogenez gelişiminde görülen erken durumlardan birisidir. Endotelyal hücrelere monositlerin adezyonun in vitro incelemesinde, α-tokoferol LDL indüklü monosit adezyonunda düşüş sağlamaktadır. α-tokoferol endotel ICAM-1 üretimini azaltarak ve PGI_2' yi modüle ederek monositlerin endotel hücrelere yapışmasını azaltmaktadır (Martin 1997). Ayrıca d-α-tokoferol suplementasyonu monosit-endotel hücre adezyonunda azalmalar olurken, α-tokoferol suplementi ile süperoksit anyonu, lipit oksidasyonu ve monosit adezyonu ve monositlerden salgılanan IL-1β düzeyi baskılanmaktadır (Devaraj 1996).

Balık yağı bazlı omega 3'ün kısa süreli parenteral infüzyonu sonucu umbilikal ven endotel hücrelerinde TNF-α indüklü monosit adezyonu ve monosit kemotaktik protein 1 (MCP-1) düzeyi azalmaktadır. Bu etkisini inflamatuvar sitokinlerden TNF-a ve IL-8 ekspresyonunu baskılaması ile gerçekleştirmektedir (Mayer 2003). Diyetteki doymuş yağların tekli doymamış yağ asitleriyle yer değiştirilmesi LDL kolesterol düzeyini ve oksidasyonunu azaltarak monosit adezyonunda iyileşme sağlamaktadır (Mata 1996). Bununla birlikte TNF-α indüklü umbilikal ven endotel hücrelerine DHA uygulaması monosit adezyonunda azalma sağlamaktadır. İnflamasyonda endotel hücrelere monosit adezyonu hücre içi kalsiyum değişikliklerinden etkilenirken, DHA intraselüler kalsiyum sinyalizasyonunda azalma sağlayarak bu adezyonu baskılamaktadır (Schaefer 2016). Bir diğer yağ asitlerinden palmitik asitin uyarılmış umbilikal ven endotel hücrelerine uygulaması oksidatif stres ve THP-1 monosit adezyonunda artış ile sonuçlanmaktadır (Cao 2016). Yapılan bir çalışmada TNF-α ile indüklü EAHy926 umbilikal ven endotel hücrelerine palmitik asit, oleik asit ve palmitoleik asitin inkübasyonu ile beraber MCP-1 düzeyinde azalmaların olduğu ve en fazla azalmanın palmitoleik asit ile gerçekleştirildiği bildirilmektedir. Palmitoleik asitin bu etkisini ise endotel hücrelerden üretilen ICAM-1, IL-6, IL-8 ve PPARα ve NFkB gen ekspresyonunu baskılayarak gerçekleştirdiği ifade edilmektedir (de Souza 2018). Bunun yanı sıra monosit U937 hücrelerine oleat uygulaması insan umbilikal ven endotel hücrelerinde daha az adezyon ile sonuçlanmaktadır. Bu azalmalar endotel VCAM-1, E-selektin ve ICAM-1 ekspresyonunu ve NFkB aktivasyonun baskılanması ile gerçekleşmektedir (Carluccio 1999).

Kemokinler erken ateroskleroz gelişiminin önlenmesinde antosiyaninlerin önemli hedefleri olabileceği düşünülmektedir. Bu bileşikler serum p-selektin, MCP-1 ve IL-1β düzeylerini düşürerek adezyonu baskılamaktadır (Zhang 2016). TNF-α ile indüklenmiş umbilikal ven endotel hücrelerine A grubu antosiyaninler (siyanidin-3-arabinozid, siyanidin-3-galaktosit, siyanidin-3-glukozit, delfinidin-3-glukozit, peonidin-3-glukozit, 4-hidroksibenzaldehid), B grubu antosiyaninler (protokateknik, vanilik, ferulik, hippurik asitler) ve bunların birlikte uygulanması sonucunda monosit adezyonunda azalma görülmektedir (Krga 2018). Adezyondaki bu azalma NFkB aktivasyonu, endotel VCAM-1 ve ICAM-1 mRNA baskılanmasından ileri gelmektedir (Wang 2010). Ayrıca antosiyaninlerden siyanidin-3-glukozit, delphinidin-3-glikozit ve malvidin-3-glikozit ile bunların fraksiyonları monosit adezyonunda benzer etkileri bulunmaktadır (Del Bo' 2016). Flavanon metabolitlerinin (naringenin-4'-glukkuronit, naringenin-7-glukuronit, hesperetin-3'-glukuronit ve hesperetin-3'-sülfat) endotel hücreleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, TNF-a ile indüklenen umbilikal ven endotel hücrelerine monosit adezyonunda azaltıcı etkisinin olduğu ve bunu vinculin ve β-aktin protein düzeyini baskılayarak gerçekleştirdiği bildirilmektedir (Chanet 2013). Bir flavanoid türleri olan luteolin ve lutein uyarılmış monosit adezyondaki azalmasını MCP 1, VCAM ve NFkB ekspresyonunu baskılanmasından ileri gelir (Jia 2015). Flavonlar, olası hücre adezyon moleküllerinin indüksiyonunu bloke ederek, uyarılmış endotele monosit yapışmasını önleyen ajanlardır. Sınıflamada yer alan naringenin, hesperidin, luteolin ve apigenin VCAM-1, ICAM-1 ve E-selektin ekspresyonunda baskılayarak TNF-α indüklü umbilikal ven endotel hücrelere monosit adezyonunu azaltmaktadır (Choi 2004). Tricetin, çok çeşitli terapötik etkileri bulunan ve tahıllarda doğal bir diğer flavon çeşitidir. Okside LDL ile uyarılan umbilikal ven endotel hücrelerine uygulanması sonucunda U937 monosit adezyonu azalmaktadır. Bu koruyucu etkisi endotelyal ICAM-1, VCAM-1 ve IL-1β mRNA ve protein düzeyi, Egr-1,

ERK1 ve ERK2 mRNA ve protein düzeyinin inhibisyonunu ile sağlanmaktadır (Cai 2020). Soya fasulyesi metabolitlerinden 7,8,4'-THI, daidzein ve daidzin yine benzer etkiler göstererek MCP-1 protein ekspresyonunda azalma sağlamaktadır (Lee 2018). Bunun yanı sıra kateşin metabolitlerinin IL-1β ile uyarılmış endotel hücrelerine monosit adezyonunu önlemede etkili olduğu bildirilmektedir (Koga 2001). Üzüm çekirdeği proantosiyanidin ekstraktı streptomisin indüklü ratların aortik endotel hücrelere monosit adezyonunda azalma sağlamadığı ve bu azalmayı serum IL-1β, IL-6, TNF-α, ICAM-1 ve VCAM-1 düzeylerinde baskılayarak gerçekleştirdiği bildirilmektedir (Zhang 2016). Uyarılmış rat aortik endotel hücrelerinde resveratrol inkübasyonu endotel ICAM-1 ve VCAM-1 ekspresyonlarını baskılayarak THP-1 hücre adezyonunda azalma sağlamaktadır (Seo 2019), (Ferrero 1998). Bir diğer biyoaktif bileşik olan sülforafanlar, TNF-α ile indüklenmiş umbilikal ven endotel hücrelerinde IκBα aktivasyonunda artışın yanı sıra NFkB, VCAM-1 ve E-selektin üretimini baskılayarak MCP-1 üretimini ve adezyonunu azaltmaktadır (Nallasamy 2014). İleri glikasyon ürünleri ile uyarılan aynı tür endotel hücrelerinde sülforafan uygulaması MCP-1 düzeyinde ve THP-1 adezyonunu baskılamaktadır (Matsui 2016). Beriler ve metabolitleri monosit adezyonu üzerine etkilerinden bahsedilen bir diğer biyoaktif ögeleridir. İndüklenmiş aortik endotel hücrelerine yaban mersini metabolitlerinin (vanilik asit-4-sülfat, isovalinik asit-3-sülfat, benzoik asit-4-sülfat, hidroksi hippuric asit, hippuric asit) inkübasyonu endotel ICAM-1, VCAM-1, E-selektin ve IL-8 ekspresyonunu baskılayarak MCP-1 adezyonu ve MCP-1 mRNA ekspresyonunu azaltmaktadır (Bharat 2018). Bu fraksiyonlardan malvidin-3-glukozit, siyanidin-3-glukozit, delfinidin-3-glukozit, protokatekuik, gallik asit ve siringik asitin de E-selektin üretimini baskılayarak monosit adezyonunu önlediği düşünülmektedir (Del Bo 2019).

Kahve, sağlık üzerine olumlu özellikleri olan ve biyoaktif bileşikler bakımından zengin bir içecek türüdür. Yeşil kahve, kavrulmuş halinden daha yüksek fenol içeriğine sahiptir. Kolesterol düzeyi normal olan bireylerde kahve tüketimi MCP-1 düzeyinde azalma sağlarken, düzeyi yüksek olan bireylerde değişikliğe neden olmamaktadır (Martínez-López 2019). Kahvede bulunan ve antiinflamatuar özelliğe sahip kafestol, stresle indüklenmiş umbilikal ven endotel hücrelerde MCP-1 protein düzeyinde azalma sağlamaktadır. Kafestol bu etkisini ICAM-1 ve IL-8 ekspresyonunu baskılamasının yanı sıra hem oksijenaz-1 ve SIRT1'in upregülasyonda artış sağlaması ile göstermektedir (Hao 2018). Diğer bazı besin bileşenlerine bakıldığında, lipopolisakkarit ile indüklenmiş aortik vasküler hücrelere genistein uygulaması ile ICAM-1 mRNA düzeyini baskılayarak monosit integrinlerden CD11b, CD11c ve CD18 düzeylerinde azalma sağlanmaktadır (Cepeda 2017). Bunun yanı sıra phloretin esas olarak elmalarda bulunan bitki kaynaklı bir fitokimyasaldır. TNF-α ile stimüle edilmiş umbilikal ven ve aortik endotel hücrelere bu fitokimyasalın uygulanması ile THP-1 monosit hücrelerin adezyonu azalma durumu; endotel ICAM, VCAM ve E-selektin mRNA ekspresyonun inhibisyonu ile sağlanmaktadır (Stangl 2005).

SONUÇ

Monosit adezyonu kardiyovasküler hastalık, diyabet ve hipertansiyon gibi durumlarda görülmekte ve endotel disfonksiyonun ve bağışıklığın olumsuz ilerlemesine neden olmaktadır. Farmokolojik ve tıbbi tedavinin yanı sıra besin ögeleri, uyarılmış endotel hücrelerine U937, THP-1, WEHI-274.1 ve RAW264.7 monosit adezyon sürecinde mTORC1, S6 plakları, lezyonlu bölgeye

monosit kemotaksi proteini (MCP-1), monosit integrinleri (CD68, CD11b, CD11c, CD18), monosit sitokinleri (IL-6, TNF-α, IL-8), selektin proteini, NFkB, IkBα, CAM molekülleri (ICAM-1, ICAM-2, VCAM-1, PECAM-1), Egr1, ERK1, ERK2, hücre içi kalsiyum sinyalizasyon yolaklarını etkilemekte ve mRNA ekspresyonlarında değişikliklere yol açmaktadır. Çalışmaların çoğunun hücre ve ratlar üzerinde olması, direkt insan beslenmesinde günlük doz belirlemesinde zorluk yaratabilmektedir. Bununla birlikte yüksek proteinli diyet gibi zayıflama üzerine etkisi bulunan bir diyetin monosit adezyonu ve kardiyovasküler açıdan risk oluşturması önerilerin değişmesine veya üst sınırların belirlenmesine katkı sağlayabilir. Bunun yanı sıra güvenli alım dozları belirlenmemiş çoğu besin ögelerinde monosit adezyon riski oluşturmayan en üst sınırın belirlenmesinde yardımcı olabilir. Hücre çalışmalarında endotel hücre indükörlerin (TNF-α, lipopolisakkarit, stres ve IL-1β) süre ve dozlarının standartlaştırılması net sonuçlar elde edilmesinde kolaylık sağlayabilir. Ayrıca uzun süreli insan çalışmalarına uyarlanması yeni gelişmeler ile sağlanacaktır.

KAYNAKÇA

Arango Duque, G., Descoteaux, A., (2014). Macrophage cytokines: Involvement in immunity and infectious diseases. *Frontiers In Immunology,* 5: 491-491.

Bharat, D., Cavalcanti, R.R.M., Petersen, C., Begaye, N., Cutler, B.R., Costa, M.M.A., Ramos, R.K.L.G., Ferreira, M.R., Li, Y., Bharath, L.P., Toolson, E., Sebahar, P., Looper, R.E., Jalili, T., Rajasekaran, N.S., Jia, Z., Symons J.D., Anandh Babu, P.V., (2018). Blueberry metabolites attenuate lipotoxicity-induced endothelial dysfunction. *Molecular Nutrition & Food Research,* 62(2): 1700601.

Bobryshev, Y.V., (2006). Monocyte recruitment and foam cell formation in atherosclerosis. *Micron*, 37(3): 208-222.

Brown, A.A., Hu, F.B., (2001). Dietary modulation of endothelial function: Implications for cardiovascular disease. *The American Journal of Clinical Nutrition,* 73(4): 673-686.

Cai, L., Zhang, X., Hou, M., Gao, F., (2020). Natural flavone tricetin suppresses oxidized LDL-induced endothelial inflammation mediated by Egr-1. *International Immunopharmacology*, 80: 106224.

Cao, Y., Roursgaard, M., Jacobsen, N.R., Møller, P., Loft, S., (2016). Monocyte adhesion induced by multi-walled carbon nanotubes and palmitic acid in endothelial cells and alveolar–endothelial co-cultures. *Nanotoxicology,* 10(2): 235-244.

Carluccio, M.A., Massaro, M., Bonfrate, C., Siculella, L., Maffia, M., Nicolardi, G., Distante, A., Storelli, C., Caterina, R.D., (1999). Oleic acid inhibits endothelial activation. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 19(2): 220-228.

Čejková, S., Králová-Lesná, I., Poledne, R., (2016). Monocyte adhesion to the endothelium is an initial stage of atherosclerosis development. *Cor et Vasa,* 58(4): e419-e425.

Cepeda, S.B., Sandoval, M.J., Rauschemberger, M.B., Massheimer, V.L., (2017). Beneficial role of the phytoestrogen genistein on vascular calcification. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 50: 26-37.

Chanet, A., Milenkovic, D., Claude, S., Maier, J.A., Khan, M.K., Rakotomanomana, N., Shinkaruk, S., Bérard, A.M., Bennetau-Pelissero, C., Mazur, A., (2013). Flavanone metabolites decrease monocyte adhesion to TNF-a-activated endothelial cells by modulating expression of atherosclerosis-related genes. *British Journal of Nutrition,* 110(4): 587-598.

Choi, J-S., Choi, Y-J., Park, S-H., Kang, J-S., Kang, Y-H., (2004). Flavones mitigate tumor necrosis factor-α-induced adhesion molecule upregulation in cultured human endothelial cells: Role of nuclear factor-κB. *The Journal of Nutrition*, 134(5): 1013-1019.

Cicha, I., Goppelt-Struebe, M., Yılmaz, A., Daniel, W.G., Garlichs, C.D., (2008). Endothelial dysfunction and monocyte recruitment in cells exposed to non-uniform shear stress. *Clinical Hemorheology and Microcirculation,* 39(1-4): 113-119.

Cuevas, A.M., Germain, A.M., (2004). Diet and endothelial function. *Biological Research,* 37(2): 225-230.

de Souza, C.O., Valenzuela, C.A., Baker, E.J., Miles, E.A., Rosa Neto, J.C., Calder, P.C., (2018). Palmitoleic acid has stronger anti-inflammatory potential in human endothelial cells compared to oleic and palmitic acids. *Molecular Nutrition & Food Research,* 62(20): 1800322.

Del Bo', C., Roursgaard, M., Porrini, M., Loft, S., Møller, P., Riso, P., (2016). Different effects of anthocyanins and phenolic acids from wild blueberry (vaccinium angustifolium) on monocytes adhesion to endothelial cells in a TNF-a stimulated proinflammatory environment. *Molecular Nutrition & Food Research,* 60(11): 2355-2366.

Del Bo, C., Marino, M., Riso, P., Møller, P., Porrini, M., (2019). anthocyanins and metabolites resolve TNF-a-mediated production of e-selectin and adhesion of monocytes to endothelial cells. *Chemico-Biological Interactions,* 300: 49-55.

Devaraj, S., Li, D., Jialal, I., (1996). The effects of alpha tocopherol supplementation on monocyte function. decreased lipid oxidation, interleukin 1 beta secretion, and monocyte adhesion to endothelium. *The Journal of Clinical Investigation*, 98(3): 756-763.

Ferrero, M.E., Bertelli, A.E., Fulgenzi, A., Pellegatta, F., Corsi, M.M., Bonfrate, M., Ferrara, F., De Caterina, R., Giovannini, L., Bertelli, A., (1998). Activity in vitro of resveratrol on granulocyte and monocyte adhesion to endothelium. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 68(6): 1208-1214.

Hadi, H.A.R., Carr, C.S., Al Suwaidi, J., (2005). Endothelial dysfunction: Cardiovascular risk factors, therapy, and outcome. *Vascular Health and Risk Management,* 1(3): 183-198.

Hao, W-R., Sung, L-C., Chen, C-C., Chen, P-Y., Cheng, T-H., Chao, H-H., Liu, J-C., Chen, J-J., (2018). Cafestol inhibits cyclic-strain-induced interleukin-8, intercellular adhesion molecule-1, and monocyte chemoattractant protein-1 production in vascular endothelial cells. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity,* 2018: 7861518.

Horigome, S., Yoshida, I., Ito, S., Inohana, S., Fushimi, K., Nagai, T., Yamaguchi, A., Fujita, K., Satoyama, T., Katsuda, S-i., Suzuki, S., Watai, M., Hirose, N., Mitsue, T., Shirakawa, H., Komai, M., (2017). Inhibitory effects of kaempferia parviflora extract on monocyte adhesion and cellular reactive oxygen species production in human umbilical vein endothelial cells. *European Journal of Nutrition*, 56(3): 949-964.

Ishii, M., Nakahara, T., Araho, D., Murakami, J., Nishimura, M., (2017). Glycolipids from spinach suppress LPS-induced vascular inflammation through eNOS and NK-κB signaling. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 91: 111-120.

Jia, Z., Nallasamy, P., Liu, D., Shah, H., Li, J.Z., Chitrakar, R., Si, H., McCormick, J., Zhu, H., Zhen, W., Li, Y., (2015). Luteolin protects against vascular inflammation in mice and tnf-alpha-induced monocyte adhesion to endothelial cells via suppressing iκbα/nf-κb signaling pathway. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 26(3): 293-302.

Koga, T., Meydani, M., (2001). Effect of plasma metabolites of (+)-catechin and quercetin on monocyte adhesion to human aortic endothelial cells. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 73(5): 941-948.

Krga, I., Tamaian, R., Mercier, S., Boby, C., Monfoulet, L-E., Glibetic, M., Morand, C., Milenkovic, D., (2018). Anthocyanins and their gut metabolites attenuate monocyte adhesion and transendothelial migration through nutrigenomic mechanisms regulating endothelial cell permeability. *Free Radical Biology and Medicine*, 124: 364-379.

Lee, C.C., Dudonné, S., Kim, J.H., Kim, J.S., Dubé, P., Kim, J-E., Desjardins, Y., Park, J.H.Y., Lee, K.W., Lee, C.Y., (2018). A major daidzin metabolite 7,8,4′-trihydroxyisoflavone found in the plasma of soybean extract-fed rats attenuates monocyte-endothelial cell adhesion. *Food Chemistry*, 240: 607-614.

Malaviya, R., Laskin, J.D., Laskin, D.L., (2018). 12.06 - Monocytes. *Comprehensive Toxicology (Third Edition)*, C.A.McQueen. Oxford, Elsevier**:** 183-191.

Martin, A., Foxall, T., Blumberg, J.B., Meydani, M., (1997). Vitamin E inhibits low-density lipoprotein-induced adhesion of monocytes to human aortic endothelial cells in vitro. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 17(3): 429-436.

Martínez-López, S., Sarriá, B., Mateos, R., Bravo-Clemente, L., (2019). Moderate consumption of a soluble green/roasted coffee rich in caffeoylquinic acids reduces cardiovascular risk markers: results from a randomized, cross-over, controlled trial in healthy and hypercholesterolemic subjects. *European Journal of Nutrition*, 58(2): 865-878.

Mata, P., Alonso, R., Lopez-Farre, A., Ordovas, J.M., Lahoz, C., Garces, C., Caramelo, C., Codoceo, R., Blazquez, E., Oya, M.d., (1996). Effect of dietary fat saturation on LDL oxidation and monocyte adhesion to human endothelial cells in vitro. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 16(11): 1347-1355.

Matsui, T., Nakamura, N., Ojima, A., Nishino, Y., Yamagishi, S.i., (2016). Sulforaphane reduces advanced glycation end products (ages)-induced inflammation in endothelial cells and rat aorta. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases,* 26(9): 797-807.

Mayer, K., Meyer, S., Reinholz-Muhly, M., Maus, U., Merfels, M., Lohmeyer, J., Grimminger, F., Seeger, W., (2003). Short-time infusion of fish oil-based lipid emulsions, approved for parenteral nutrition, reduces monocyte proinflammatory cytokine generation and adhesive interaction with endothelium in humans. *The Journal of Immunology*, 171(9): 4837-4843.

Mestas, J., Ley, K., (2008). Monocyte-endothelial cell interactions in the development of atherosclerosis. *Trends in Cardiovascular Medicine,* 18(6): 228-232.

Nallasamy, P., Si, H., Babu, P.V.A., Pan, D., Fu, Y., Brooke, E.A.S., Shah, H., Zhen, W., Zhu, H., Liu, D., Li, Y., Jia, Z., (2014). Sulforaphane reduces vascular inflammation in mice and prevents TNF-a-induced monocyte adhesion to primary endothelial cells through interfering with the NF-κB pathway. *The Journal of Nutritional Biochemistry,* 25(8): 824-833.

Schaefer, M.B., Schaefer, C.A., Schifferings, S., Kuhlmann, C.R.W., Urban, A., Benscheid, U., Fischer, T., Hecker, M., Morty, R.E., Vadasz, I., Herold, S., Witzenrath, M., Seeger, W., Erdogan, A., Mayer, K., (2016). N-3 vs. n-6 fatty acids differentially influence calcium signalling and adhesion of inflammatory activated monocytes: Impact of lipid rafts. *Inflammation Research,* 65(11): 881-894.

Seo, Y., Park, J., Choi, W., Ju Son, D., Sung Kim, Y., Kim, M-K., Yoon, B-E., Pyee, J., Tae Hong, J., Go, Y-M., (2019). Antiatherogenic effect of resveratrol attributed to decreased expression of ICAM-1 (Intercellular Adhesion Molecule-1) mechanistic link from focal adhesion to monocyte adhesion. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 39(4): 675-684.

Stangl, V., Lorenz, M., Ludwig, A., Grimbo, N., Guether, C., Sanad, W., Ziemer, S., Martus, P., Baumann, G., Stangl, K., (2005). The flavonoid phloretin suppresses stimulated expression of endothelial adhesion molecules and reduces activation of human platelets. *The Journal of Nutrition,* 135(2): 172-178.

Vapaatalo, H., Mervaala, E., (2001). Clinically Important Factors Influencing Endothelial Function. *Medical Science Monitor,* **7**(5): 1075-1085.

Wang, D., Wei, X., Yan, X., Jin, T., Ling, W., (2010). Protocatechuic acid, a metabolite of anthocyanins, inhibits monocyte adhesion and reduces atherosclerosis in apolipoprotein e-deficient mice. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 58(24): 12722-12728.

Zhang, X., Sergin, I., Evans, T.D., Jeong, S-J., Rodriguez-Velez, A., Kapoor, D., Chen, S., Song, E., Holloway, K.B., Crowley, J.R., Epelman, S., Weihl, C.C., Diwan, A., Fan, D., Mittendorfer, B., Stitziel, N.O., Schilling, J.D., Lodhi, I.J., Razani, B., (2020). High-

protein diets increase cardiovascular risk by activating macrophage mtor to suppress mitophagy. *Nature Metabolism*, 2(1): 110-125.

Zhang, X., Zhu, Y., Song, F., Yao, Y., Ya, F., Li, D., Ling, W., Yang, Y., (2016). Effects of purified anthocyanin supplementation on platelet chemokines in hypocholesterolemic individuals: a randomized controlled trial. *Nutrition & Metabolism*, 13(1): 86.

Zhang, Z., Li, Y., Li, Y., (2016). Grape seed proanthocyanidin extracts prevent hyperglycemia-induced monocyte adhesion to aortic endothelial cells and ameliorates vascular inflammation in high-carbohydrate/high-fat diet and streptozotocin-induced diabetic rats. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 67(5): 524-534.

ANKARA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ AİLE YAŞAM MERKEZİNE BAŞVURAN 60 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERİN BESLENME VE SAĞLIK DURUMLARININ SAPTANMASI

Ayça AKBAL AKYEL[1], Emine AKSOYDAN[2]
[1]Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Toplum Beslenmesi Anabilim Dalı Başkanı, Afyonkarahisar / Türkiye
[2] Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara / Türkiye

Öz: Ankara Büyükşehir Belediyesi Aile Yaşam Merkezine devam eden 60 yaş ve üzeri bireylerden çalışmaya katılmayı kabul eden 150 kişi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışmaya katılan bireylerin %56'si erkek, %44'ü kadın, yaş ortalaması 67±6.77'dir. Katılımcıların %63,3'ünün doktor tarafından tanı konulmuş en az bir hastalığı vardır. En sık rastlanan kronik hastalık hipertansiyon (%30,8) olup, bunu sırası ile kalp-damar hastalıkları (%14,3), diyabet (%13,2) ve yüksek kolesterol (%11,0) izlemektedir. Enerji tüketimi erkeklerde önerilen düzeyin altında, kadınlarda üzerindedir. Enerjinin yağdan gelen yüzdesi her iki cinsiyette de önerilen düzeyin üzerindedir (erkekler %34,5, kadınlar %33,6). Enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi her iki cinsiyette de düşük iken, protein tüketimi önerilen düzeyler arasındadır. E vitamini, folat, potasyum, kalsiyum tüketimi her iki cinsiyette de yetersizdir. C vitamini tüketimi kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir. WHO-8 EUROHIS Yaşam kalitesi ölçeğinin sekiz değişkeni için tanımlayıcı özellikler analiz edildiğinde yaşam kalitesi durumu değişkeninin ortalaması 3,7 ± 0,64, sağlık durumundan hoşnut olma 3,5 ± 0,85, gerekli enerjiye sahip olma durumu 3.5 ± 0,78, yaşam aktivitelerini sürdürebilme becerisinden hoşnut olma durumu 3,6 ± 0,77, kendinden hoşnut olma durumu 3,8 ± 0,71, insanlarla ilişkilerden hoşnut olma durumu 4,0 ± 0,85, ihtiyaçlarını karşılayacak kadar paraya sahip olma durumu 3,4 ± 0,73, yaşadığı yerin koşullarından hoşnut olma durumu 3,8 ± 0,91'dir. Sağlık ve yaşam kalitesini teşvik etmek için beslenme ve sağlıklı yaşam tarzlarını birlikte hedef alan müdahaleler geliştirmek gerekir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Beslenme, Kronik Hastalıklar, Yaşam Kalitesi

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇEVRE

Yaşam süresini belirleyen en önemli faktör genetiktir. Ancak, yaşam tarzı, çevresel faktörler, hastalıklar ve kişilerin olumsuz koşullar ile başa çıkma yolları gibi pek çok etken de yaşam süresinin belirlenmesinde rol oynar. Yaşlılık sorunlarının tam olarak çözümlenmesi bir ülkenin endüstrileşme, şehirleşme, genel kültür, sağlık kültürü düzeyi ve sosyal yapısı ile yakından ilgilidir. Azalan gelire uyum sağlayamama, daha önceki ölçülere uygun yaşayamamanın verdiği sosyal ve psikolojik baskı, sağlık, beslenme gibi alanlara yapılan harcamaların artması, yetmeyen gelir nedeniyle yakınlarından parasal yardım alma ve yakınlarına yük olmanın getirdiği psikolojik baskı yaşlılıkta sık karşılaşılan durumlardır (1). Genel olarak 50 yaşından sonra birçok insanın bedensel fonksiyonlarında azalma yönünde değişimler olur. Bu değişimlerden görme kalitesinin azalması gibi bazıları çok belirgin iken, böbrek fonksiyonlarının azalması gibi bazılarının fark edilmesi oldukça zordur. Yaşlanmanın organ ve sistem düzeyindeki etkileri bireysel farklılıklar gösterebilir, ancak temel değişikler evrenseldir (2). Bireyin besin gereksinmeleri, fizyolojik ve metabolik

durumundaki değişmelere göre farklılık göstermektedir. Yaşlanma süreci ile beden yapısı ve organların işlevlerinde oluşan değişiklikler, yaşlı bireylerin besin alımını ve besinlerin vücutta kullanımını olumsuz etkilemektedir. Yaşlılık döneminde kronik hastalıkların ortaya çıkışı ve sıklığı artmaktadır. Bu dönemde en sık rastlanan kronik hastalıklar; hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, şeker hastalığı ve böbrek hastalıklarıdır. Bireylerin kötü beslenme alışkanlıkları bu hastalıkların oluşmasındaki etmenler arasındadır. Bazı besinlere karşı ilgisizlik, sosyal çevrenin daralması, bir bakımevinde kalmanın yarattığı sıkıntı, tek başına yaşama, satın alma ve pişirme olanaklarının olmaması, gelir düzeyi düşüklüğü, diş ve ağız sağlığı bozuklukları, tat alma duygusunun azalması yaşlı bireylerin besin tüketimini engelleyen ve yetersiz dengesiz beslenmeye yol açan durumlardır. Yaşlı bireylerin yeterli ve dengeli beslenmesi, hastalıklardan korunmasında önemlidir (3) Günümüzde eskiye oranla daha uzun bir ömür sürme şansına sahip olmanın yaşam kalitesi artmadan bir anlamı olmayacağı ve sağlık beklentisinin yaşam beklentisinden çok daha önemli olduğu vurgulanmaktadır. Genç popülasyonda tıbbın hedefi tedavi iken, geriatrik popülasyonda esas hedef; "yaşam kalitesinin korunmasıdır''. Yaşam kalitesinin azaldığı durumların başında sağlık gelmektedir (4).20. yüzyıl, dünya nüfusunun yaş yapısında meydana gelen değişim bakımından insanlık tarihinde bir dönüm noktası olmuş ve yaşlı nüfus özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren dikkat çekici oranlarda artmıştır. Doğumda yaşam beklentisi yüzyılın ilk yarısında, özellikle Avrupa ülkelerinde 20 yıllık bir artış göstermiştir ve 2050'ye kadar 10 yıl daha artacağı tahmin edilmektedir.

20. yüzyılda yaşlı nüfusun toplam nüfus içerisindeki payının artmasına neden olan bir diğer etken de tüm dünyada yaşanan doğurganlık hızının düşmesidir. Toplam Doğurganlık Hızı (TDH), dünya ortalaması 1950'lerde kadın başına 5 canlı doğum iken, doğurganlık hızında gözlenen hızlı düşme sonucunda 2000 yılında 2,8'e kadar düşmüştür. Bu dönem içerisinde, yüzyılın yarısında oldukça yüksek doğurganlık hızlarına sahip olan gelişmekte olan ülkelerde TDH'deki düşüş, gelişmiş ülkelere nazaran daha yüksek gerçekleşmiştir (5). Ülkemizde 1990 nüfus sayımına göre yaşlı nüfus oranı %4,3 iken, 2000 yılında bu oran %5,6'ya yükselmiştir. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2003 verilerine göre, ülkemizdeki 65 yaş ve üstü nüfus oranı 6,9'dur (6). Türkiye'de 31 Aralık 2009 tarihinde yapılan adrese dayalı nüfus sayımına göre nüfusun %7'si 65 ve daha yukarı yaş grubunda bulunmaktadır (7).2000–2050 arasında yaş gruplarının toplam nüfus içerisinde yüzdesel değişimi incelendiğinde, yaşlı nüfusun diğer yaş gruplarına nazaran belirgin bir artış gösterdiği görülmektedir. Toplam nüfusun yaş grupları itibari ile dağılımında zaman içinde meydana gelen değişmeler ekonomik açıdan önem taşımaktadır. Yaşlı nüfusa sahip ülkelerde işgücü piyasasına giren işgücünün sayıca azalması yanında, yaşlı işgücünün verimliliğinin düşük olması da toplam işgücü arzını azaltmaktadır. Nüfusun yaşlanması, toplam bağımlılık oranının yükselmesine ve ekonomi üzerinde ek yüke neden olmaktadır (8).65 yaş ve üstü yaş grubunda nüfusta hızla görülen artış, önümüzdeki dönemde sosyal güvenlik sistemleri açısından en önemli tehditlerden birisi olarak görülmektedir (9). Türkiye'de ise son 20–25 yılda henüz farkına varılamayan ancak uzun dönemli etkileri önemli olabilecek bir demografik dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Nüfus artış hızının düşmesi, nüfusun yaşlanma hızı, doğurganlık sayısındaki düşüş ve doğuşta beklenen yaşam süresindeki artış gibi etkenler bir dönüşüm sürecinin yaşanacağına işaret etmektedir. Türkiye'de nüfus büyümesinin azalması kendi başına olumlu bir gelişmedir. Ancak, toplam nüfus artışının yavaşlaması tüm sorunları da çözdüğü anlamına gelmemektedir.

Şimdiye kadar büyüme sorunlarıyla uğraşmış olan Türkiye artık nicelik sorunlarından ziyade nitelik sorunlarıyla uğraşmak zorunda kalacaktır ki bu süreç her alanda yeniden yapılandırmayı zorunlu kılacaktır (10). Ülkemizde yaşlıların başlıca sağlık sorunlarının değerlendirilmesinde 65 yaş üzerindeki kişilerin yüzde 90'ının genellikle kronik bir hastalığının olduğu, bunların yüzde 35'inde 2, yüzde 23'ünde 3 ve yüzde 14'ünde 4 veya daha fazla hastalığın bir arada bulunduğu görülmüştür. Yaşam süresinin uzaması, aile yapısının ve sosyal ilişkilerin değişmesi, artan teknoloji ile aktivite düzeyinin azalması ve sedanter yaşam, yaşam şartlarının ortaya çıkardığı yoğun stres, yaşlı nüfusta yaşlılığa bağlı problemlerin ve kronik hastalıkların artmasına neden olmaktadır (11).

Yaşlılıkta bedensel değişikliklerle birlikte, sosyal ve psikolojik değişiklikler de olmaktadır., En önemli toplumsal değişikliklerden birisi de emekliliktir. Emeklilik, gelirde azalma, sosyal konum kaybı ve bakıma muhtaç hale gelmedir Yaşlılarda en sık rastlanan psikiyatrik semptomlar arasında ilk sırayı depresyon almaktadır (majör depresyon, distimik bozukluk, atipik depresyon). Depresyona sıklıkla anksiyete eşlik etmekte, bunu demans, deliryum, psikotik hastalıklar ve kişilik bozuklukları takip etmektedir (13). Yaşam kalitesi kavramı kişinin fiziksel sağlık, ruhsal durum, bağımlılık düzeyi, sosyal ilişkiler, kişisel inançlar ve çevrenin göze çarpan özelliklerini içine alan genel bir kavramdır, Yaşlılık, yaşam kalitesinin azaldığı durumların başında gelmektedir. Yaşlıların yaşam kalitesini birçok sosyal faktör etkilemektedir. Yaşlı bireyin barınma koşulları, yaşadığı ev ortamı, fiziksel ve bilişsel sınırlılık ve ekonomik yetersizliğin getirdiği beslenme bozuklukları, duyusal ve fiziksel yetilerde azalmaya bağlı ulaşım zorlulukları, eşin ölümü ve aile bireylerinin evden ayrılmasına bağlı yalnızlık, öz bakım gücünde azalma ve izolasyon nedeniyle sosyal ağda daralma ve kişiler arası ilişkilerde bozulma da yaşam kalitesini etkilemektedir. Yaşlı bireyin duygusal, fiziksel ve ekonomik istismarı da yaşlıyı etkileyen diğer bir sosyal faktördür. Psikolojik fonksiyonlar; duygusal olarak kişilerin kendilerini iyi hissetme durumlarını yansıtır. Psikolojik fonksiyonlar, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin en önemli yönüdür. Kronik hastalıklar ve üzüntü, endişe, yaşam stresi ve kızgınlık da sağlığı ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (14).Yaşlılıkta yeterli ve dengeli beslenmeyi engelleyen başlıca nedenler; Besin değeri yüksek gıda maddelerinin pahalı olması, ekonomik yetersizlikler, yanlış bilgilenme, erken yaşlarda edinilen yeme alışkanlıklarından vazgeçmenin zorluğu, kolay hazırlanan besin değeri az pratik yiyeceklerin seçilmesi, yalnızlık ve hareketsizliğe bağlı oluşan iştahsızlık, az ya da çok yeme alışkanlığı, diş ve protez problemlerine bağlı çiğneme ve sindirim sorunları, sosyo-kültürel etmenler vb. olarak sayılabilir (12).Sosyal problemler (özellikle sosyal izolasyon) yaşlılıkta protein enerji malnütrisyon oluşum nedenlerinden birisidir. Sosyal izolasyon hastaneye yatış için bir risk oluşturmaktadır. Depresyonun evde veya hemşirelik bakımının verildiği mekanlarda yaşayan yaşlılarda kilo kaybının en sık nedenlerinden biri olduğu gösterilmiştir. Demans yaşa bağlı yaygın problemlerden biri olup çoğunlukla nütrisyonel problemlerle birliktelik gösterir (15).

Yaşam kalitesi kavramı için ortak bir fikir bulunmamakla birlikte; kişinin yaşamının tümüyle iyi gittiğine ilişkin hissettiği öznel duygu olarak tanımlanmaktadır. Burada kişinin içinde bulunduğu durum ve bu durumla ilgili beklentileri önem taşımaktadır. Bu ikisinin arasındaki farkın kişinin yaşam kalitesini göstermektedir. Yaşam kalitesi birçok değişkene bağlı ve karmaşık bir kavram olup, önemli belirleyicilerinden birisi ise sağlıktır. Ağrı, endişe, hareket kısıtlılığı, fonksiyonel bozukluklar, kişisel ihtiyaçların yerine getirememe, ekonomik yük ve bilişsel yetilerde azalma

gibi psikososyal faktörler de göz önüne alınmalıdır. Bu fikri temel alan araştırma alanına sağlıkla ilgili yaşam kalitesi denilmektedir (16–18).

Ev ve aile ile ilgili konular, yaşamdan alınan doyum, çalışma durumu, sağlık seviyesi, sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliği ve kullanılabilirliği, yaşlıların yaşam kalitelerini etkileyen önemli değişkenlerdir. Kronik hastalıklar, fiziksel yetersizlikler, ağrılar, bilişsel bozukluklar, azalmış yaşam beklentisi, sağlık hizmeti kullanımı ve yalnızlık gibi sorunlar her ne kadar yaşlılara özel olmasalar da yaşlılıkla yakın ilişki içindedirler ve yaşlı insanların sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin değerlendirilmesinde, tedavilerinin planlanmasında önemli değişkenlerdir (19, 20).

AMAÇ

Bu çalışma, 60 yaş ve üzeri bireylerin beslenme, sağlık durumu ve yaşam kalitesi düzeylerinin ve bunları etkileyen faktörlerin saptanması amacı ile planlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmada saptanan bulgular doğrultusunda sağlıklı beslenme ve yaşam biçimi alışkanlıklarının erken dönemlerden itibaren oluşturulması ve yaşam kalitesini artırmaya ilişkin girişimlerin başlatılması da çalışmanın uzak gelecekteki amaçlarıdır.

KAPSAM

Bu çalışma, 28.10.2009-28.03.2010 tarihleri arasında Ankara Büyükşehir Belediyesi Aile Yaşam Merkezine başvuran 60 yaş ve üzeri 150 yaşlı bireyin katılımı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı türde bir araştırmadır. Araştırmaya başlamadan önce Ankara Büyükşehir Belediyesi Yaşlı Hizmetleri Şube Müdürlüğü'nden Ankara Büyükşehir Belediyesi Aile Yaşam Merkezi'nde araştırma yapabilmek için yazılı izin alınmıştır. Araştırma öncesi Başkent Akademik Değerlendirme Koordinatörlüğü Sosyal ve Beşerî Bilimler ve Sanat Araştırma Kurulu'ndan onay alınmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın örneklemini Ankara Büyükşehir Belediyesi Aile Yaşam Merkezi'nin üyelik olan 150 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Sosyo-demografik, yaşam stili, beslenme davranışı ve sağlık durumu araştırmacılar verileri yüz yüze görüşme yoluyla bir anket ile toplanmıştır. Antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından yapıldı. Yiyecek tüketimi 24 saatlik besin tüketim kaydı yöntemleri ile ölçülmüştür. Katılımcıların yaşam kalitesi EUROHIS-QOL 8 maddelik indeksi ile ölçüldü.

BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması 67.7 ± 6,77 yıl, katılımcıların%56'sı erkek, %8'i evli ve %54'ü yüksek okul veya üniversite mezunu olarak bulunmuştur. BKİ ortalaması 27, 9 kg/m²'dir. Katılımcıların %42'si normal, 56% 'sı –hafif şişman ve obezdi. Yaşlıların %63'ünün en az bir kronik hastalığı vardı. En sık rastlanan kronik hastalık hipertansiyon (%30,8) olup, bunu sırasıyla kalp-damar hastalıkları (%14,3) ve diyabet (%13,2) izlemektedir.WHO-8 EUROHIS Yaşam kalitesi ölçeğinin sekiz değişkeni için tanımlayıcı özellikler analiz edildiğinde yaşam kalitesi durumu değişkeninin ortalaması 3,7 ± 0,64'dir. Erkeklerin her alanda kadınlara göre daha yüksek yaşam kalitesi puanları vardı. En yüksek puan "diğer kişiler ile ilişkisi" (4.0 ± 0.85) iken, en düşük puan (3,4 ± 0,73) "ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli paraya sahip olmaktı.

SONUÇ

Eğitim düzeyi yüksek olanların ve düzenli olarak fiziksel aktivite yapanların yaşam kalitesi puanları diğerlerinden yüksektir. Yaşla sağlık durumundan hoşnut olma arasında ters yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Erkeklerin yaşam kalitesi ortalama puanı kadınlarınkinden daha yüksektir. Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığı olmayanların yaşam kalitesi ortalama puanı, hastalığı olanların puanından daha yüksektir. BKI sınıflamasına göre, normal grubunda bulunanların yaşam kalitesi ortalama puanı diğerlerinden daha yüksektir. Yaşlıların yaşam kalitelerini yükseltmek için önce yakın çevresi, sosyal ve sağlık kurumlarını üzerine düşen gerekli özeni göstermelidir. Yaşlıların bir arada bulunacağı sosyal kurumların artırılması gereklidir. Yaşlıları rehabilite edecek sosyal girişimler düzenlenmeli. Yaşlılıkta karşılaşabilen sorunlar hakkında yaşlıya ve yakınlarına gerekli eğitim verilmelidir.

KAYNAKÇA

Kutsal Y, Yaşlanan Dünyanın Yaşlanan İnsanları, H.Ü Gebam yayınları (http://hacettepe.edu.tr),

Erişim: 26 Mart 2010.

Nalbant, S. (2008), Yaşlılarda Fizyolojik Değişikler, Nobel Med Dergisi; 4(2): 4-11.

Baysal, A., (2009), Beslenme (12.baskı). ANKARA Hatipoğlu yayınevi, s:510

Akça, F., Şahin, G., (2008), Yaşlıların Psikolojik Belirtilerinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Turkish journal of Geriatrics;11(4) 190-199.

Devlet Planlama Teşkilatı, Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem

Planı, (http://ekutup.dpt.gov.tr/nufus/yaslilik/eylempla.pdf), Erişim:28 Nisan 2010.

Ergöçmen B, Koç İ ve arkadaşları, (2003) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, H.Ü Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, s:141-155.

TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Nüfus Sayımı Sonuçları, (http://tuik.gov.tr), Erişim:28 Mayıs 2010.

Kuzgun İ, (2002), Nüfusun Yaşlanmasının İşgücü Arzına Etkisi, Turkish journal of Geriatri, cilt: 5, s.1-38.

Maddaloni et al, (2006), Macroeconomic Implications of Demographic Developments in the Euro Area, s.25-32.

Erdönmez P, (2007), Türkiye Bankalar Birliği, Bankacılık ve Araştırma Grubu, Bankacılar Dergisi, Sayı 62.

Onat Ü, (2001), Toplumsal gelişme ve Değişme Sürecinde Yaşlı Hizmetlerinin Düzenlenmesi, Sosyal Hizmet Sempozyumu Bildiri Kitabı, T.C. Başbakanlık Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Yayınları, Ankara.

Baysal, A; (1994), Yaşlılık ve Beslenme, Türkiye Diyetisyenler Derneği yayını: 7, Ankara

Guz H ve Ark., (2002), Yaşlılıkta Görülen Psikiyatrik Rahatsızlıklar Klin Psikiyatri, 3:63-74.

Kırdı, N., Bumin, G ve Kayıhan, H. (2006). Geriatri Yaş Grubunda Yaşam Kalitesi ve Değerlendirmesi. Arıoğul S (Editör). Geriatri ve Gerontoloji, Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; s.:245-56

Blaum, CS. et al. (1995), Factors Associated With Low Body Mass İndex And Weight Loss İn Nursing Home Residents. Journal of Gerontology Biological Sciences and the Journal of Gerontology Medical Science; 50:162–168

Telatar, T., Özcebe, H. (2004). Yaşlı Nüfus ve Yaşam Kalitelerinin Yükseltilmesi. Turkish Journal of Geriatrics;7(3):162–165.

Higginson, IJ., Carr, AJ. (2001). Using Quality of Life Measures in The Clinical Setting. BMJ; 322: 1297-1300.

Fidan, D., Ünal, B. (2003). Sağlığa İlişkin Yaşam Kalitesi Kavram ve Ölçüm Yöntemleri. Sağlık ve Toplum; 13:3–8.

Koçoğlu, GO., Bilir, N. (2002). Yaşlanma 2002: Uluslararası. Eylem Planı, Hacettepe Üniversitesi Geriatrik Bilimler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara:3–18

Lu, H., Hu, M. (2002). Complementation on Shanghai Health Care For The Elderly in The 21st Century. Journal of The Hong Kong Geriatrics Society; 11: 18–50.

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARDA DEPRESYON, D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ

Ayça AKBAL AKYEL[1], Gül KIZILTAN[2]
[1] Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Toplum Beslenmesi Anabilim Dalı Başkanı, Afyonkarahisar / Türkiye
[2] Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Bölüm Başkanı, Ankara / Türkiye

Öz: Toplumdaki D vitamini eksikliğinin prevalansı %20-%50 olup, kronik böbrek yetmezlikli hasta popülasyonunda %70-80'e varan oranda daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Wolf ve ark. 825 hemodiyaliz hastasında yaptığı bir çalışmada hastaların %78'inde D vitamini eksikliği (serum 25[OH]D <30 ng/mL) saptamışlardır ve %18'inde ciddi eksiklik belirlenmiştir (serum 25[OH]D <10 ng/mL). Evre 3 kronik böbrek yetmezlikli hastaların %29'unun, evre 4 kronik böbrek yetmezlikli hastaların ise %17'sinin yeterli D vitamini düzeyine sahip oldukları bulunmuştur. Böbreklerde 25(OH)D vitaminini 1,25(OH)2D vitaminine dönüştüren, 1 alfa hidroksilaz enzim aktivitesinin böbrek hastalıklarında azaldığı belirtilmiştir. Diyaliz tedavisi alan hastalarda 1,25(OH)2 kolekalsiferol ile 25(OH) kolekalsiferol düzeylerinin düşük olduğu saptanmıştır. Hemodiyaliz tedavisi alan hastaların genel popülasyon hastaları ile karşılaştırıldığı bir çalışmada; psikiyatrik morbidite hemodiyaliz hastalarında daha yüksek bulunmuş ve "Genel Sağlık Anketi" puanlarına göre psikiyatrik bozuklukların görülme oranının %43 olduğu belirlenmiştir .Diyaliz hastalarında, hastalığın evresi, süresi, şiddeti ve psiko-sosyal faktörler ile birlikte değerlendirildiğinde görülebilecek başlıca psikiyatrik hastalıklar; depresyon, anksiyete bozukluğu, organik beyin hastalıkları, uyum ve davranış bozuklukları ve cinsel sorunlardır. Bu psikiyatrik hastalıkların hemodiyaliz hastalarında, morbiditeye önemli derecede etkileri bulunmaktadır. Yaklaşık 175.000 diyaliz hastası ile yapılan çalışmada akıl sağlığı ile ilgili hastaneye yatış oranı %9 olarak bulunmuştur. HD hastalarının bilinçlendirme sonrasında depresyon eğilimi ve anksiyete düzeyinde düşme olduğu, bilinçlendirme sonrasında hastaların problem çözme stratejisini daha fazla, kaçınma stratejisini ise daha az kullandığı belirtilmektedir. D vitamininin rolü de dahil olmak üzere depresyonun çok sayıda nedeni ve birçok alt tipi bulunmakta ve karmaşık bir hastalık olduğunun da vurgulanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: KBY, Depresyon, D Vitamini Eksikliği

GİRİŞ ve KURAMSAL ÇEVRE

Kronik böbrek hastalığı (KBH), dünyada ve ülkemizde yaygın olarak görülen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kronik böbrek yetmezliği (KBY), çeşitli hastalıklara bağlı olarak gelişen kronik, progresif ve geri dönüşümsüz nefron kaybıyla karakterizedir (1). KBH, Ulusal Böbrek Vakfı-Böbrek Hastalığı Sonuçları Kalite Girişimi (NKF-KDOQI) tanımlama sisteminde böbreğe ait bozukluk olmaksızın glomerül filtrasyon hızı (GFH)'nın 3 aydan uzun bir sürede 60 mL/dk/1.73m2'den düşük olması veya GFH'nda azalma olsun olmasın böbrekte 3 aydan uzun süren yapısal ve işlevsel bozukluk olarak tanımlanmaktadır (2-4).Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) hastalarında, solunum, kardiyovasküler, gastroenterohepatik, endokrin, nöromüsküler sistemlerle ilgili değişik komplikasyonlar görülebilir. Ayrıca demans, deliryum, psikoz, anksiyete,

depresyon, kişilik bozuklukları ve madde bağımlılığı gibi psikolojik rahatsızlıkların yaygın olduğu bildirilmiştir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda depresyon, en yaygın psikiyatrik problem olup prevalansı %20-30 arasındadır (5). Kronik böbrek yetmezliği, hastalarda fiziksel, psikososyal ve bilişsel problemlere neden olan kronik bir hastalıktır. Renal replasman tedavilerinin getirdiği hastaneye bağımlılık, ekonomik yönden iş hayatının bozulması, diyaliz tedavilerinin neden olduğu komplikasyonlar, ailevi sorumluluklarla baş etmedeki zorluklar hastaların yaşam kalitesinin bozulmasına sebep olur, hastayı umutsuzluk ve karamsarlığa bir tanesidir, depresyon varlığı hastalarda morbidite ve mortalite ile yakından ilişkilidir (6,7). Son dönem böbrek yetmezliği olan hemodiyalize giren hastalara Beck Depresyon Envanteri (BDE) uygulanarak yapılan bir çalışmada, depresyon prevalansı %33,3 olarak bulunmuştur (8). Lopes ve ark. (9)'nın 2002 yılında yaptığı çalışmada, hemodiyaliz tedavisi alan hastalarda depresyon sıklığı %20,0 olarak saptamıştır. Hedayati ve ark. (10)'ın 2009 yılında 272 hasta ile yaptıkları çalışmalarında bu sıklık %21 olarak bulunmuştur. Jisheng ve ark. (11)'nın 2014 yılında yaptığı çalışmada, hemodiyalize giren kronik böbrek hastalarının %28'inde depresyon tanımlanmıştır. Tyrrell ve ark. (12)'nın yaptığı çalışmada, hastaların %43'ünün depresif olduğunu ve bu hastaların %77'sinin depresif seviyelerinin yüksek olduğu saptanırken; Anees ve ark. (13)'nin 2008 yılında yaptığı çalışmada hastaların %27'sinde hafif, %25,8'inde orta, %30,3'ünde ciddi derecede depresyon olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde de HD hastalarındaki depresyon prevalansı ilişkin birçok çalışma mevcuttur. Şentürk ve ark. (14)'nın yaptığı çalışmada, orta ve ağır düzeyde depresyonu olan diyaliz hastaların sıklığı %67,5 olarak bildirilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında Bahar ve ark. (15) %54,3, Çelik ve Acar (16) %49,2, Sağduyu ve ark. (17) %41,2 depresyon görüldüğünü belirtmişlerdir.

KBY hastaların duygu durumunu ve depresyona eğilimini saptamak için sıklıkla Beck Depresyon Envanteri kullanılır. Beck depresyon envanteri (BDE), Beck ve ark. (18) tarafından adölesan ve erişkinlerde depresyonun davranışsal bulgularını ölçmek amacıyla 1961 yılında geliştirilmiştir. BDE'deki maddeler asıl olarak depresyonlu hastaların psikoanalitik tedavileri sonucunda yapılan gözlemlere dayanmaktadır. Depresyona özgü davranışlar ve semptomlar bir dizi cümle ile tanımlanmıştır ve her bir cümleye sayı olarak 0-3 arasında numara verilmiştir. Yirmi bir maddeden oluşmaktadır ve maddeler hafif formdan şiddetli forma göre sıralanmıştır. Hastalardan şimdiki durumlarını en iyi tanımlayan ifadeyi işaretlemeleri istenmekte ve sonuç maddelerin toplamı ile elde edilmektedir. Şiddet olarak; 0-9= Minimal, 10-16= Hafif, 17-29= Orta, 30-63= şiddetli, şeklinde yorumlanmaktadır (19). Böbrek Yetmezliği olan hastalarda kendilerini diyalize, tıbbi bakıma ve tıbbi personele bağımlı olarak görmeleri, sıvı-diyet kısıtlaması, ilaç alımı, sık hastalanma, cinsel fonksiyon bozukluğu, iş kaybı gibi streslere maruz kalınmasının yanı sıra D vitamini eksikliği de depresyona sebep olmaktadır (20). Depresyonun semptomları; yorgunluk, ilgi kaybı, uyku bozukluğu, umutsuzluk ve karamsarlık duyguları, iştah değişiklikleri, konsantrasyon bozukluğu, ölüm veya intihar düşünceleri, işe yaramazlık ve suçluluk duygusudur (21). KBY'li hastalarda yüksek oranda depresyon bildirilmesine karşın, tedavi az sayıda hastada gündeme gelmektedir. Bu gruptaki hastalarda randomize karşılaştırmalı ilaç tedavilerini değerlendiren çalışmalar yetersizdir. Hafif ve orta dereceli depresyon durumlarında kognitif davranışsal tedavinin etkili olduğu bildirilmiştir (22). İlaç tedavisi olarak selektif serotonin uptake inhibitörleri ile birlikte psikoterapi kombinasyonu tedavisi uygulanabilir (23).

AMAÇ

Hemodiyaliz hastalarında D vitamin düzeyi ile beslenme durumu ve depresyon ilişkisinin değerlendirilmesi ve literatüre katkı sağlanmasıdır.

KAPSAM

Çalışmanın örneklemi, Başkent Üniversite Hastanesi Yenikent Diyaliz ve Ümitköy Diyaliz Merkezinde hemodiyalize giren 225 hastadan yetişkin yaş grubunda olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 95 erkek 55 kadın olmak üzere toplam 150 kişidir.

Bireylerden çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair yazılı onay formu alınmıştır. Bu çalışma için Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 18/43 sayılı ve 11/04/2018 tarihli ''Etik Kurul Onayı alınmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, Başkent Üniversite Hastanesi Yenikent Diyaliz ve Ümitköy Diyaliz Merkezinde hemodiyalize giren 19-64 yaş arası 55'i kadın 95'i erkek olmak üzere 150 Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) olan hasta üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada bireylere demografik özelliklerini belirlemeye yönelik anket formu uygulanmıştır. Bireylerin beslenme durumunu saptamak ve enerji-besin ögesi tüketimlerini belirlemek için üç günlük besin tüketim kaydı ve antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından alınmıştır. Araştırmaya katılan hastaların serum 25(OH)D vitamin düzeyi Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında analiz edilmiş ve kaydedilmiştir. Hastaların fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Fiziksel Aktivite Saptama Formu, duygu durumunu ve depresyona eğilimini saptamak için Beck Depresyon Envanteri kullanılmıştır. Hastaların malnütrisyon durumu ise, Malnütrisyon İnflamasyon Skoru (MİS) ile tespit edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 49.9±12,20 yıldır. Erkek hastaların serum D vitamini düzey ortalaması 18.8±12.37 ng/mL, kadınların ise 19.2±20.14 ng/mL ve toplam hastaların serum D vitamini düzey ortalaması 18.98±15.61 ng/mL olarak saptanmıştır. D vitamini takviyesi alan 71 hastanın serum D vitamini ortalaması 20.2±13.68 ng/mL, takviye almayan 79 hastanın serum D vitamini ortalaması 17.9±17.16 ng/mL olarak bulunmuştur. D vitamini takviyesi alan hastaların %57,7'sinin serum D vitamini düzeyi eksik, %16,9'unun yetersiz, %25,4'ünün normal olarak saptanmıştır. D vitamini takviyesi almayan hastaların ise %70,9'unun serum D vitamini düzeyi eksik, %16,5'inin yetersiz, %12,7'sinin normal olarak bulunmuştur. Toplam hastaların %64,7'sinde, kadınların %63,6'sında, erkeklerin %65,3'ünde D vitamininin eksik olduğu belirlenmiştir. Hastaların MİS puanı ortalaması 8.5±2,50 olarak belirlenmiştir. Serum D vitamini eksiklik düzeyinde olan hastaların MİS puanı ortalaması 8.8±2.50 iken, yetersizlik düzeyindekilerin 8.3±2.20, normal düzeyde olan hastaların ise 8.0±2,50 olarak belirlenmiştir.

Serum D vitamini eksiklik düzeyinde olan hastaların Beck depresyon ölçek puanı ortalaması 10.5±6.40 iken, yetersizlik düzeyindekilerin 8.0±5.50, normal düzeyde olan hastaların ise 8.5±5,00 olarak saptanmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmanın sonucuna göre, serum D vitamini düzeyi azaldıkça Beck depresyon puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu nedenle, böbrek yetmezliği olan hastalarda serum D vitamini düzeylerinin takip edilerek yetersizlik durumunda takviye edilmesi hastaların duygu durumlarının iyileşmesine katkı sağlayabilir. Sonuç olarak KBY'li hastalarda yüksek oranda görülen depresyonun erken tanınması için psikiyatrik değerlendirmeye alınması ve depresyon saptanması durumunda gerekli tedavinin başlatılması hastaların yaşam kalitesinin artırılması, tedavilerinin başarılı olması ve topluma adaptasyonlarının sağlanması açısından oldukça önemlidir.

KAYNAKÇA

Süleymanlar, G. Kronik Böbrek Hastalığı ve yetmezliği: Tanımı, Evreleri ve Epidemiyolojisi. Türkiye Klin J Int Medical Science 2007; 3:1-7.

Levey, AS., Coresh, J. et al. National kidney foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evalulation, classification and stratification. Ann Intern Med 2003; 139:137-147.

Levey, AS., Eckardt, KU. et al. Defination and classification of chronic kidney disease. Improving Global Outcomes (KDIGO). Kıdney İnt 2005; 67:2089-2100.

Çınar, S. Kronik böbrek hastalıklarından korunma: Erken tanı, önlemler ve hemşirelik bakımı. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2007; 1:1-8.

Amira, O. Prevalance of symptom of depression among patients with chronic kidney disease. Nigerian Journal of Clinical Practice 2011; 14:460-463

Fabrazzo, M., De Santo, RM. (Ed.) Depression in chronic kidney disease. Seminars in nephrology;: Elsevier. 2006.

King-Wing, MT., Kam-Tao, LP. Depression in dialysis patients. Nephrology 2016; 21:639-46.

Watnick, S., Wang, PL. et al. Validation of 2 depression screening tools in dialysis patients. Am J Kidney Dis 2005; 46: 919-924.

Lopes, AA., Bragg, J. et al. For the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): Depression as a predictor of mortality and hospitalization among hemodialysis patients in the United States and Europe. Kidney Int 2002; 62: 199-207

Hedayati, SS., Minhajuddin, AT. et al. Validation of depression screening scales in patients with CKD. Am J Kidney Dis 2009; 54: 433-439.

Jisheng, Z., Ping, Z. et al. Vitamin D status in chronic dialysis patients with deprssion: a prospective study. BMC Psychiatry 2014; 14: 125

Tyrrell, J., Patural, L. et al. Older patients undergoing dialysis treatment: cognitive functioning, depressive mood and health-related quality of life. Aging Mental Health 2005; 9: 374-379.

Anees, M., Barki, H. et al. Depression in hemodialysis patients. Pak J Med Sci 2008; 24:560-565. 985

Şentürk, A., Levent, AB. ark. Hemodiyalize giren Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Hastalarda Psikopatoloji, http://lokman.cu.edu.tr/-psychiatry/egitim/mak/2000 Erişim 17.12.2019

Bahar, A., Savaş, AH., Yıldızgördü, E., Barlıoğlu, H. Hemodiyaliz hastalarında anksiyete, depresyon ve cinsel yaşam. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2007; 8:287-92.

Çelik, HC., Acar, T. Kronik HD Hastalarında Depresyon ve Anksiyete Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Fırat Tıp Dergisi 2007; 12: 23-27.

Sağduyu, A., Şentürk,V., Sezer, S., Emiroğlu, R., Özel, S. Hemodiyalize giren ve böbrek nakli yapılan hastalarda ruhsal sorunlar, yaşam kalitesi ve tedaviye uyum. Türk Psikiyatri Dergisi 2006; 17: 22-31

Beck, AT. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psyhchiatry1961; 4:561-71.

Guy, W. Clinical Global Impressions: ECDEU Assesment Manual for Pharmacology, revised edition. Rockville, MD: National Institute of Mental Health, Dept. Of Health, Education and Welfare Publication (ADM). 1976; 218-22.

Kimmel, PL., Levy, NB. Psychology and rehabilitation Handbook of Dialysis Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS (eds). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001: 413-419.

Levy J, Morgan, Brown E. Oxford Diyaliz el kitabı. Uslan İ.(Çeviren). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002

Cruz LN, de Almeida Fleck MP, Polanczyk CA. Depression as a determinant of quality of life in patients with chronic disease: Data from Brazil.Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2010; 45: 953-961.

Kimmel PL, Peterson RA. Depression in patients with end-stage renal disease treated with dialysis: Has the time to treat arrived? Clin J Am Soc Nephrol 2006; 1: 349-352.

GEBELİKTE 3.TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT DEĞERLERİNİN FETAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİ: ÜÇÜNCÜ BASAMAK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Neslihan BEZİRGANOĞLU ALTUNTAŞ[1], Sema BAKİ YILDIRIM[2]
[1]S.B.Ü, Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Trabzon / Türkiye
[2]Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı Giresun / Türkiye

Öz: Maternal anemi düşük doğum ağırlığı, preterm doğum ve perinatal mortalite artışı ile yakından ilişkilidir .Düşük doğum ağırlığı oranlarının herhangi bir veya iki trimesterde normal hemoglobin düzeyine sahip gebelerde daha az olduğu görülmüş ve bu oran üç trimesterde de normal hemoglobin seviyesine sahip gebelerde en az olarak bulunmuştur. Fetal makrozomi ya da gestasyon yaşına göre irilik (large for gestational age, LGA) doğum ağırlığının 90. persentilin veya 4000 g üzerinde olması şeklinde tanımlanır.Çalışmamızın amacı kliniğimizde doğum yapan hastaların hemoglobin –hematokrit değerlerinin fetal ağırlık üzerine etkisini değerlendirmektir. Üçüncü basamak bir hastanede Haziran 2021-ocak 2022 arasında vajinal doğum yapan gebeler retrospektif olarak değerlendirildi. Gebelerin yaşları,gebelik haftaları, hastaneye yatış hemoglobin ve hematokrit değerleri,fetal ağırlıkları ve fetal cinsiyet kayıt altına alındı. Hastalar fetal doğum ağırlığına göre 3 gruba ayrıldı. .2000-3000 gr, 3000-4000 gr ve >4000gr olmak üzere. Veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. 363 doğum eyleminde 37-41 hafta gebelik haftalarında hastayı değerlendirdiğimiz çalışmamızda ortalama anne yaşı 28,8 di. Ortalama doğum kilosu 3439, ortalama maternal hb değeri:12,1 .ortalama maternal htc değeri ise 36,6 saptanmıştır.Erkek bebek sayısı 205,kız bebek sayısı 158'dir.Çalışmamızın sonucunda fetal ağırlık ile maternal hemoglobin, hematokrit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Maternal yaş makrozomi grubunda ileri bulunmuştur. Vitamin takviyesi makrozomi riskini 3,9 kat, vitamin+demir kullanımı ise 4,8 kat artırmaktadır. Retrospektif olarak değerlendirdiğimiz sonuçlarda maternal multivitamin kullanımını ve maternal obeziteyi değerlendirme imkanımız olmamıştır. Daha geniş populasyonlarla gebelikte multivitamin kullanımının da sorgulandığı çalışmalar, fetal makrozomi ve komplikasyonlarını önlemede yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Maternal Hemoglobin, Maternal Hematokrit, Fetal Ağırlık

GİRİŞ

Maternal anemi düşük doğum ağırlığı, preterm doğum ve perinatal mortalite artışı ile yakından ilişkilidir(1). Gebeliğin erken dönemlerinde ortaya çıkan anemi terme doğru giderek artmakta ve üçüncü trimesterde en fazla olmaktadır. Düşük doğum ağırlığı oranlarının herhangi bir veya iki trimesterde normal hemoglobin düzeyine sahip gebelerde daha az olduğu görülmüş ve bu oran üç trimesterde de normal hemoglobin seviyesine sahip gebelerde en az olarak bulunmuştur(2).

Pek çok farklı sınıflama olmakla birlikte, DSÖ kan hemoglobin düzeyi 11 gr/dL'nin altında olan gebeleri anemik olarak kabul etmektedir. Gebelikte maternal anemi sınıflaması hafif, orta ve ağır olarak 3 grupta incelenebilir. Hafif anemide hemoglobin 10,9 - 10 g/dL, orta anemide 9,9 - 7 g/dL, ağır anemi 7 g/dL nin altıdır.

Multivitamin ve demir takviyeleri genellikle hastaların diyet alımı ve demir durumu dikkate alınmadan tavsiye edilmektedir. Vitamin takviyesi makrozomi riskini 3,9 kat, vitamin+demir kullanımı ise 4,8 kat artırmaktadır(3).

Gebelerde GDM (gestasyonel diabetes mellitus)olmamasına rağmen yüksek düzeyde plazma ferritinin makrozomi ile ilişkili olduğunu öne süren çok sayıda çalışma mevcuttur(4). Anemik olmayan gebe kadınlarda orta düzeyde demir alımının glisemik bozukluk, hiperinsülinemi ve fetal oksidatif hasara neden olabileceğini bildirmiştir. Fetal hiperinsülineminin fetal makrozomi ile pozitif korelasyonu vardır(5).

Fetal makrozomi sezaryen doğum oranının artmasına,maternal ve fetal travmaya ,ölü doğuma ve çocukluk çağında endokrinolojik sorunların artmasına neden olmaktadır(6).

AMAÇ

Kliniğimizde doğum yapan hastaların hemoglobin –hematokrit değerlerinin fetal ağırlık üzerine etkisini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Üçüncü basamak bir hastanede Haziran 2021-ocak 2022 arasında vajinal doğum yapan gebeler retrospektif olarak değerlendirildi. Gebelerin yaşları,gebelik haftaları, hastaneye yatış hemoglobin ve hematokrit değerleri,fetal ağırlıkları ve fetal cinsiyet kayıt altına alındı. Hastalar fetal doğum ağırlığına göre 3 gruba ayrıldı.(2000-3000 gr, 3000-4000 gr ve >4000gr olmak üzere).Maternal hemoglobin,hemotokrit değerleri ve diğer parametreler istatistiksl olarak gruplar arasında değerlendirildi. İstatistiksel analiz SPSS 21 versiyonu kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-wilk testleri kullanılarak yapıldı. Ki kare ve anova testi yapılarak gruplar arasındaki değişkenlerin ilişkisi incelendi. $P<0.05$ istatistiksel anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

	(n=363)
anneyaşı	28,8457±5.3
bebekkilosu	3439,9862±647
hemoglobin	12,1953±1.4
hematokrit	36,6218±3.7
Bebekcinsiyeti Kız erkek	 158 (43.52) 205 (56.47)

Tablo 1. Demografik ve Klinik Özellikler

363 doğum eyleminde 37-41 hafta gebelik haftalarında hastayı değerlendirdiğimiz çalışmamızda ortalama anne yaşı 28,8 di. Ortalama doğum kilosu 3439, ortalama maternal hb değeri:12,1 .ortalama maternal htc değeri ise 36,6 saptanmıştır.Erkek bebek sayısı 205,kız bebek sayısı 158'dir.(Tablo 1)

Nicel değişkenler ortalama±standart deviasyon, minimum maksimum, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. İkili gruplar arasında bakıldığında P=0.026 ile 1. Ve 3. Grup arasında anne yaşı bakımından anlamlı fark vardır (4000 gr ve üstü doğuran grupta anne yaşı daha ileridir).Fetal ağırlık ile maternal hemoglobin, hematokrit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır(Tablo 2).

	2000-3000 gr n=122)	3000-4000 (n=148)	4000 gr ve üstü (n=93)	p
Anne yaşı	28.1±5.8 (17-42)	28.6±4.9 (16-42)	30±5 (16-43)	**0.031**
hemoglobin	12.2±1.5 (8.1-15.2)	12±1.4 (7.8-15.8)	12.3±1.3 (9.4-15.6)	0.322
hematokrit	36.7±3.9 (26.7-45.4)	36.6±3.7 (26.7-46.4)	36.4±3.7 (26.9-44.9)	0.794
Bebek cinsiyeti Kız (n, %) Erkek (n, %)	 65 (53.2) 57 (46.8)	 63 (42.5) 85 (57.5)	 30 (32.2) 63 (67.8)	0.008

Tablo 2. Fetal Doğum Ağırlığına Göre Değişkenlerin Dağılımı

Maternal Hb değeri	7.9-9 (n=25)	10-10.9 (n=39)	≥11 (n=299)	f	p
Doğum ağırlığı (gr)	3293±503 (2440-4360)	3506±679 (2160-4680)	3443±653 (2060-5120)	0.852	0.427

Tablo 3. Maternal HB Değerine Göre Fetal Ağırlık

Hastalar maternal Hb değerine göre 3 gruba ayrıldıklarında ; ortalama fetal ağırlık bakımından 3 grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır(Tablo 3).Sonuçlar tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir.

SONUÇ

Doğum ağırlığı, neonatal morbidite ve mortaliteyi ayrıca maternal morbiditeyi etkileyen faktörlerden biridir. Fetal makrozomi ya da gestasyon yaşına göre irilik (large for gestational age, LGA) doğum ağırlığının 90. persentilin veya 4000 g üzerinde olması şeklinde tanımlanır. Makrozomik bebekler, anne için; artan sezaryen oranları, epizyo oranları, derin perine laserasyonu ve artan

postpartum kanama oranları gibi riskler taşırken, bebek için; omuz distosisi, klavikula kırığı, brakiyal pleksus hasarı, hipoglisemi ve solunum sıkıntısı gibi riskler taşır.

Fetal ağırlığı etkileyen faktörler; gestasyonel diyabet, obezite, etnik faktörler, miad aşımı ve yüksek parite olarak sayılabilir. Multivitamin ve demir takviyeleri genellikle hastaların diyet alımı ve demir durumu dikkate alınmadan tavsiye edilmektedir. Vitamin takviyesi makrozomi riskini 3,9 kat, vitamin+demir kullanımı ise 4,8 kat artırmaktadır.

Çalışmamızda fetal makrozominin olduğu gruptaki maternal hb değeri ile diğer iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Maternal yaş makrozomi grubunda ileri bulunmuştur. Gebelik haftaları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Retrospektif olarak değerlendirdiğimiz sonuçlarda maternal multivitamin kullanımını ve maternal obeziteyi değerlendirme imkanımız olmamıştır.

Daha geniş populasyonlarla gebelikte multivitamin kullanımının da sorgulandığı çalışmalar, fetal makrozomi ve komplikasyonlarını önlemede yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

Lee HS, Kim MS, Kim MH, Kim YJ, Kim WY. Iron status and its association with pregnancy outcome in Korean pregnant women. Eur J Clin Nutr 2006;60:1130-5

Shobeiri F, Begum K, Nazari M. A prospective study of maternal hemoglobin status of Indian women during pregnancy and pregnancy outcome. Nutr Res 2006;26:209-13.

Urbaniak T, Klejewski A, Pisarska M, Kostecka E. Influence of dietary supplementation on newborn weight. Przegl Lek. 2012;69:1015-20

Roberfroid D, Huybregts L, Habicht JP, et al. MISAME Study Group. Randomized controlled trial of 2 prenatal iron supplements: is there a dose-response relation with maternal hemoglobin? Am J Clin Nutr 2011;93:1012–18

Parisi F, Berti C, Mando C, *et al*. Effects of different regimens of iron prophylaxis on maternal iron status and pregnancy outcome: a randomized control trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017; **30**: 1787– 1792.

Macrosomia: ACOG Practice Bulletin, Number 216. Obstet Gynecol. 2020;135(1):18-35.

KANDİDAL VAJİNİTTE NADİR BİR OLGU; İNTARAVENÖZ ANDİLOFUNGİN TEDAVİSİ GEREKTİREN CANDİDA GLABRATA OLGUSU

Sezin ERTURK AKSAKAL
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara / Türkiye

Öz: Bu olgu sunumu ile tekrarlayan vajinal kandidiazis olgusunda sadece intravenöz andilofungine duyarlı saptanan candida glabrata olgusunu sunmayı amaçladık. 34 yaşında dört yıldır tekrarlayan vajinal akıntı ve kaşıntı şikayeti ile başvurdu. Hastaya mantar tanımlanması ve antifungal duyarlılık testi uygulandı. Hastada flukonozole dirençli, sadece andilofungine duyarlı Candida Glabrata tespit edildi. Ülkemizde andilofungin sadece intravenöz preparatı olması nedeniyle Andilofungin, 200 mg iv yükleme dozu takiben 100 mg 12 saat arayla 10 gün uygulandı. Kontrol kültürde üreme saptanmayan hasta şifa ile taburcu edildi.

Anahtar Kelimeler: Tekrarlayan Vajinal Kandidiazis, Kandida Glabrata, Andilofungin Tedavisi

GİRİŞ

Vajinal enfeksiyonlar jinekoloji poliklinikleri en sık başvuru nedenlerinden biridir. En sık Bakteriyel vajinozis, Kandida albikans ve Trikomanas vajinalis etkendir. Kandida albikans, vuvovajınal kandidiaziste en sık saptanan patojendir. Nadirende olsa nonalbikans türler ile enfeksiyon gelişebilir ve uygun tedavi verilmediğinde tekrarlayan enfeksiyon olarak karşımıza çıkabilir. Bu olgu sunumu ile tekrarlayan vajinal kandidiazis olgusunda nadir görülen, imidazole dirençli, intravenöz andilofungine duyarlı saptanan candida glabrata olgusunu sunmayı amaçladık.

OLGU

Otuzdört yaşında, G5 A2 P2 Y2 SVD2 obstetrik öyküye sahip hasta hastanemiz jinekoloji polikliniğe sarı beyaz akıntı şikayeti ile başvurdu. Öyküsünden yaklaşık 4 yıldır tekrarlayan vajinal akıntı ve kaşıntı şikayeti olduğu, her enfeksiyon atağında değişik içeriğe sahip vajinal yoldan tedavi uygulandığı ancak hastanın şikayetlerinin devam ettiği öğrenildi.

Hastanın sistemik hastalığı olmadığı, geçirilmiş operasyon öyküsü olarak 5 yıl önce laparoskopik kolesistektomi operasyonu geçirdiği öğrenildi. Bir ay önce alınan servikovajinal smearda malignite saptanmadığı öğrenildi.

Hastanın vajinal muayenesinde serviks multipar vasıfta, yoğun sarı beyaz renkte lökore saptandı. Pelvik muayenede batın rahat, kollum hareketleri ağrısız idi. Transvajinal ultrasonografide uterus ve adneksler doğal izlendi. Hastanın laboratuar parametreleri: beyaz küre: 4300 $10^3/\mu L$, hemoglobin: 13,6 gr/dL CRP: 0.2 mg/L idi.

Hastanın vajinal kültürde candida spp saptanması üzerine hastanın son 1 yıl içinde dört kez flukonozol içeren tedavi aldığı ve enfeksiyonun tekrarladığı öğrenildi. Hastanın diyabet veya bilinen sistemik hastalığı olmadığı, steroid kullanım öyküsü olmadığı ve fizik muayenede vajianl kandidiazis harici (liken planus, atopik dermatit vb) hastalık bulgusu olmadığı saptandı. Hastanın şikayetleri ve bulgularının devam etmesi üzerine mantar tanımlanması ve antifungal duyarlılık testi

uygulandı. Hastada flukonozole dirençli, sadece andilofungine duyarlı Candida Glabrata tespit edildi (Şekil 1).

Ülkemizde andilofungin sadece intravenöz preparatı olması nedeniyle, enfeksiyon hastalıkları uzmanı görüşü de alınarak hasta jinekoloji kliniğine iv tedavi amacıyla yatırıldı. Andilofungin, 200 mg iv yükleme dozu takiben 100 mg 12 saat arayla 10 gün uygulandı. Hastanın tedavi sonrası kontrol vajinal kültürde üreme saptanmadı. Hasta tedavinin 1.1 gününde taburcu edildi. Tedavi sonrası 1 yıllık takipte hastada vajinal enfeksiyon saptanmadı.

SONUÇ

Vajinal kandida enfeksiyonu sosyal yaşamı olumsuz yönde etkileyen, jinekoloji polikliniklerine en sık başvuru nedenlerinden biridir. Vajinal enfeksiyon saptandığında sıklıkla etkene yönelik tüm organizmaları kapsayacak tedaviler verilmektedir. Bir yıl içinde dört veya daha fazla vajinal kandida enfeksiyonu," Komplike kandidiazis" olarak tanımlanmalıdır. Bu hastalarda immunsupresif tedavi, Diyabetes Mellitus, atrofik vajinit, atopik dermatit dışlanmalı ve mutlaka kültür alınarak etken saptanmalıdır.

Tekrarlayan vajinal kandidiazis olgularında nonalbikans türlerin etken olabileceği, bu türlerin dirençli enfeksiyonlara neden olabileceği, antifungal duyarlılık testi ile etkene yönelik tedavi yapılabileceği akılda tutulmalıdır.

EKLER

Şekil 1. Mantar Tanımlanması ve Antifungal Duyarlılık Testi

HASTA BİLGİLERİ			ÖRNEK BİLGİLERİ		
Adı-Soyadı	:	[redacted]	İstem Nedeni / Ön Tanı	:	
T.C. Kimlik No	:		Örnek Alınma Tarih, Saati	:	02.09.2019
Cinsiyet	:	Kadın	Numune Kabul Tarih, Saat	:	02.09.2019
Doğum Tarihi	:	06.05.1985	Laboratuvar No	:	3721585
Dosya No	:	[redacted]	Laboratuvar Kabul	:	04.09.2019
Num.Kabul No	:	3721585			

ULUSAL MİKOLOJİ LABORATUVARI

Çalışılan Analiz	Birim	Yöntem	Tayin Limiti	Referans Değer	Analiz Sonuçları	Materyal
*Mantar tanımlanması ve antifungal duyarlılık testi (otomatik sistem)					CANDİDA GLABRATA	Klinik İzolat

	Duyarlı	Ara Değer	Dirençli	Zon Çapı (mm)	MİK(µg/ml)	Sonuç
Amphotericin B	☐	☐	☐			0,5
İtraconazole	☐	☐	☐			0,5
Posaconazole	☐	☐	☐			
Voriconazole	☐	☐	☐			0,03
Andilofungin	☑	☐	☐			0,25
Fluconazole	☐	☑	☐			8
Caspofungin	☐	☐	☐			

ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLE MÜCADELE

Nur AKMAN ALACABEY
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Van / Türkiye

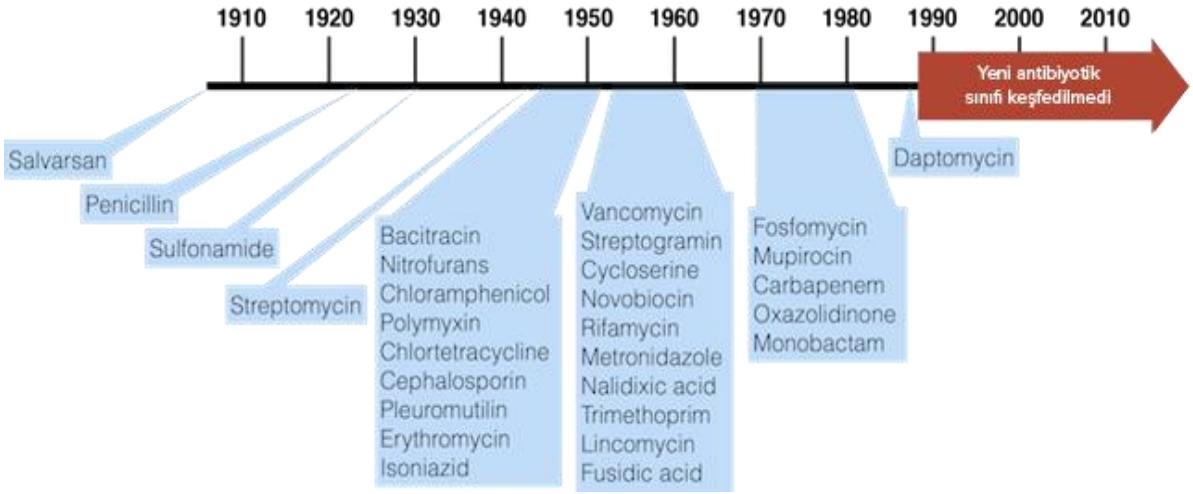
Öz: 20. yy. dan önce ölümlerin %25'ni oluşturan enfeksiyon hastalıkları en büyük küresel sağlık sorunu olarak görülmekteydi. 1928'de penisilinlerin keşfi ve tedavide kullanılmasıyla yaşamı tehdit eden enfeksiyon hastalıklarının tedavisi sağlandı ve dünya çapında birçok hastanın yaşamı kurtuldu. 1940-1980 yılları arasında penisilin, sülfonamidler ve streptomisinin tedavide kullanılmasıyla antimikrobiyaller altın çağını yaşadı. Gün geçtikçe antimikrobiyallerin artması ve tedavide geniş bir şekilde kullanılmasına bağlı olarak antimikrobiyal dirençten (AMR) her yıl 5,7 milyon insanın hayatını kaybedeceği tahmin edilmektedir. Son yıllarda AMR'ye bağlı hastalıklar, hastaların hastanede kalış süresini artmasına, yüksek maliyetlerin harcanmasına ve daha fazla ölümlere sebep olduğu bildirilmiştir. Antibiyotiklerin yerini alabilecek alternatif yaklaşımlar, multidisipliner işbirliği olarak tanımlanmıştır. Antimikrobiyal dirençle mücadelede 2009-2013 yılları arasında başlatılan Avrupa COST (bilim ve teknoloji işbirliği) projesi ile 20 Avrupa ülkesinden multidisipliner alanlarda 123 bilim insanı antibiyotik direnci ile mücadelede öncelik verilmesi gereken temel noktaları belirlediler. Bunlar; antibiyotik kullanımı hakkında halkın bilinçlendirilmesi, halk sağlığı sanitasyon ve yaşam kalitesinin düzenlenmesi, yeni antibiyotiklerin keşfi, rezerv antibiyotik seçimi, antibiyotiklerin yerini alabilecek alternatif yaklaşımlar, multidisipliner işbirliği olarak tanımlanmıştır. Bu derlemenin amacı yanlış ve bilinçsizce kullanılan antibiyotiklere karşı gelişen antimikrobiyal dirence dikkat çekerek dirençle mücadele yollarının önemini vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal Direnç, Antimikrobiyal Dirençle Mücadele

GİRİŞ ve KAPSAM

Hayatı tehdit eden bakteriyel patojenlere karşı direnç oluşması dünya 'da tüm insanları etkileyen önemli bir sağlık sorunu olarak tanımlanır. Mikroorganizmaların birçok ilaca dirençli olması sadece hastane ortamında değil aynı zamanda hastane dışı ortamlarda da gelişmektedir (Munita ve Arias, 2016). Gün geçtikçe çoklu ilaca dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyon oranının artmasıyla tedavi edilemeyen enfeksiyonlar ve hayati kayıpların arttığı da bildirilmektedir (Shallcross ve Davies, 2014).

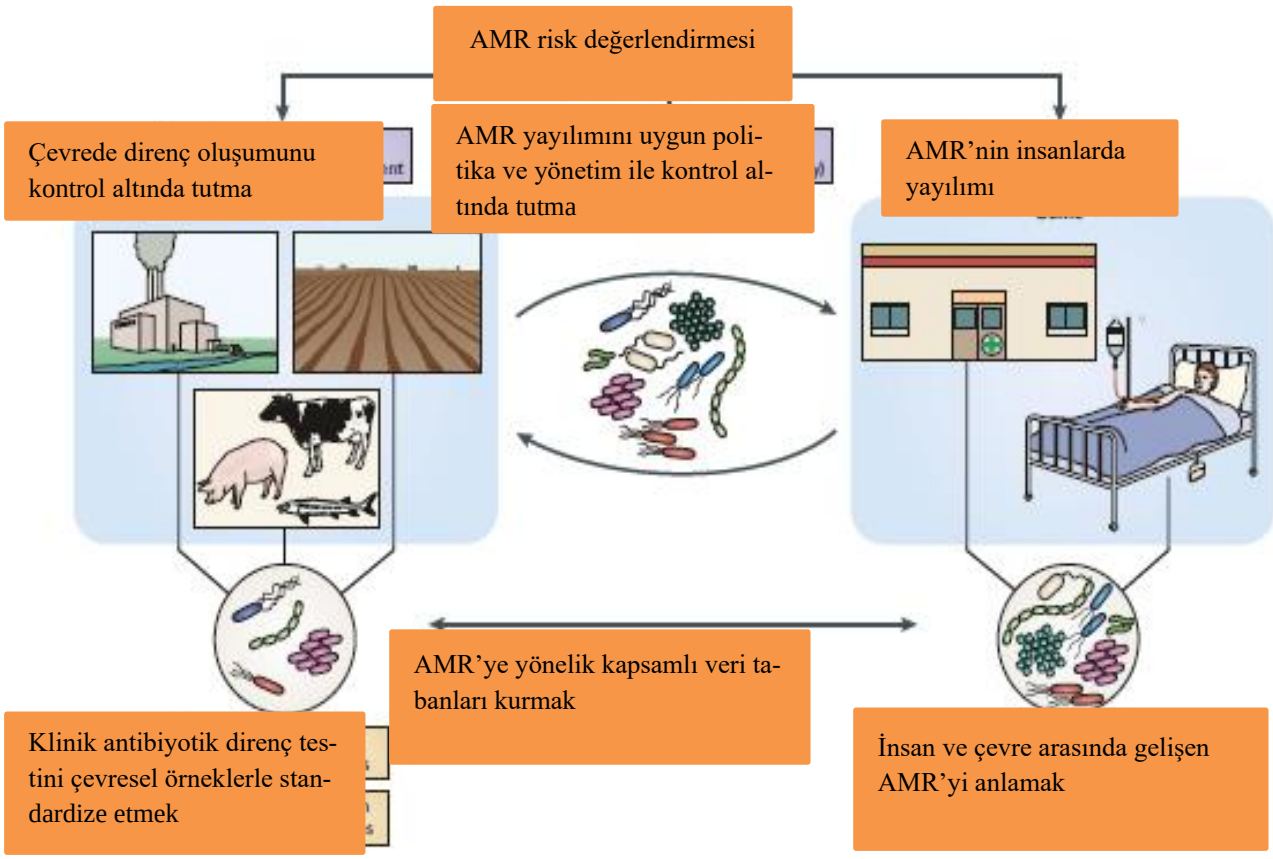
Şekil 1'de de görüldüğü gibi 1910 yılında ilk antibiyotik olan salvarsanın piyasaya çıkmasıyla başlayan ve 100 yılı aşkın bir süredir tedavide yer alan antibiyotiklerin yaklaşık 23 yıl insan ömrünü uzattığı bildirildi. 1928'de penisilinin, 1950-1960 yıllarında yeni antibiyotiklerin keşfi ile antibiyotikler altın çağını yaşadı. 1960'dan sonra antibiyotik keşfi ve geliştirilmesinde kademeli bir düşüş gözlenirken aynı zaman içerisinde insanlarda hastalık patojenine direnç gelişimi antimikrobiyal direnç krizinin ortaya çıkmasına yol açtı (Kesherwani, 2020; Hutchings vd., 2019).



Şekil 1. Antibiyotik Direncine Bağlı Olarak Zamanla Antibiyotik Keşfi (Kesherwani, 2020)

Dünya Sağlık Örgütüne göre antimikrobiyal direnç (AMR) küresel sağlığa yönelik en büyük üç tehtitten biri olarak tanımlanmakta ve son yıllarda AMR'ye bağlı hastalıklar hastaların hastanede kalış süresinin artmasına, yüksek maliyetlerin harcanmasına ve daha fazla ölümlere sebep olduğu belirtilmektedir (Asokan ve Kasimanickam, 2013; Micoli vd., 2021). Avrupa'da her yıl çoklu ilaca dirençli bakteri enfeksiyonlarından 25.000 insanın öldüğü tahmin edilmekte ve bu bakteriyel direncin yıllık Avrupa ekonomisine maliyeti 1.5 milyar Euro olduğu bildirilmektedir. (Blair vd., 2015). Örneğin 2007'de Avrupa'da 400.000 insan da çoklu ilaca dirençli bakteri enfeksiyonu gelişti ve bunun 25.000'i ölümle sonuçlandı (Freire-Moran vd., 2011). 2050'ye kadar AMR enfeksiyonlarından yıllık ölüm oranının 700.000'ne ulaşacağı tahmin edilmekte ve kanserden ölenlerin sayısını geride bırakarak önemli bir halk sağlığı sorunu olacağı rapor edildi (Ghosh vd., 2019; Alghamdi, 2021).

Antimikrobiyal dirençle mücadelede 2009-2013 yılları arasında başlatılan Avrupa COST (Bilim ve teknoloji işbirliği) projesi ile 20 Avrupa ülkesinden multidisipliner alanlarda geniş bir bilim geçmişine sahip 123 bilim insanı antibiyotik direnci ile mücadelede öncelik verilmesi gereken temel noktaları belirlediler. Bunlar (Şekil 2) ; antibiyotik kullanımı hakkında halkın bilinçlendirilmesi, halk sağlığı sanitasyon ve yaşam kalitesinin düzenlenmesi, yeni antibiyotiklerin keşfi, rezerv antibiyotik seçimi, antibiyotiklerin yerini alabilecek alternatif yaklaşımlar, multidisipliner işbirliği olarak tanımlanmıştır (Berendonk vd., 2015; Bush vd., 2011).



Şekil 2. AMR Gelişimini Engellemek veya Azaltmak İçin Yapılması Gereken Değerlendirmeler

Şekil 2'de antibiyotiğe dirençli bakterilerin ortaya çıkmasını, kliniğe bulaşmasını ve yayılmasını en aza indirmek için mevcut hedefler, bu hedeflere ulaşmak için mevcut ihtiyaçlar ve sınırlamalar gösterilmektedir. AMR'nin çevrede yayılmasını ve insanlara bulaşma riskini değerlendirmek için, çevresel bakteri suşlarında AMR'yi neyin oluşturduğunu tanımlamak ve çevreden alınan numunelerde testlerin standardize edilmesi gerekir. Direnç tanımı ve testlerin geliştirilmesi hem çevresel hem de klinik ortamdan gelen verileri birleştiren daha kapsamlı veri tabanlarının oluşturulmasına katkıda bulunulmalıdır. Bu veri tabanları hem çevresel hemde klinik ortamda antibiyotik dirençleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesine katkıda bulunacaktır. Yukarıda bahsettiğimiz stratejiler, antibiyotiğe dirençli bakterilerin ve antibiyotik direnç genlerinin çevrede yayılma ve insanlara bulaşma riskinin değerlendirilmesini iyileştirecek ve antibiyotik direncinin yayılmasını önlemeyi amaçlayan kontrol stratejilerinin (yönetim ve politika) gelişimini güçlendirecektir (Berendonk vd., 2015).

Antimikrobiyal Direnç Gelişimini Önlemeye Yönelik Geliştirilen Stratejiler

1. **Halk Eğitimi:** Antibiyotiklerin uygun reçetelenmesi ve dağılımı konusunda sağlık sektöründe yer alan veteriner ve beşeri hekimlerin yanı sıra halkın da bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir (Gottlieb ve Nimmo,2011). Halk eğitimlerinde bakterilerin yaşamımızda önemli rollerinin olduğu, antibiyotiklerin hekim kontrolü dışında kullanılmaması, hekimin belirlediği doz ve süre de kullanılmasının AMR gelişimini engelleyeceği vurgulanmalıdır (Lecky vd.,2011).

2. Halk Sağlığı Sanitasyon ve Yaşam kalitesinin Düzenlenmesi: Özellikle nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde bilinçsiz antibiyotik kullanımı, temiz su temini eksikliği, kanalizasyon ve uygun arıtma eksikliği gibi koşulların bir araya gelmesiyle AMR gelişimi artmaktadır. AMR gelişimini kontrol edebilmek için tüm dünyada ulusal bir sorun olan sanitasyon düzenlenmeleri için yerel yönetimler tarafından hızla alt yapı çalışmalarına ve daha sık reçete düzenlemelerine gidilmelidir (Michael vd., 2013; Berendonk vd., 2015).

3. Yeni Antibiyotiklerin Keşfi: İlaç endüstrisi ve sağlık sektörü 50 yılı aşkın bir süredir antibiyotiğe dirençli bakteri türleri ile mücadele etmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının ülke ekonomisine getirdiği ağır yük ve can kayıplarını önlemek için mevcut direnç mekanizmalarından etkilenmeyen yeni yapısal antibiyotik sınıflarının keşfi şarttır. Bilinen direnç mekanizmalarından etkilenmeyen antibiyotik türevleri sağlamak için kimyasal modifikasyonlara daha fazla çaba gösterilmelidir (Bush vd.,2011).

4. Rezerv Antibiyotik Kullanımı: AMR gelişimini engellemek ve antibiyotiklerin etkinliğini korumak için enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde ilk adım rezerv antibiyotikler olmalıdır (McGettigan vd., 2017).

5. Antibiyotiklerin Yerini Alabilecek Alternatif Yaklaşımlar; Enfeksiyon hastalıklarına karşı antibiyotik dışı yaklaşımlar teşvik edilmeli ve bu tür yaklaşımlar yüksek öncelikli araştırma ve geliştirme projeleri olmalıdır. Bu yaklaşımlar; antibakteriyel aşılar, faj tedavileri, immünostimülanlar, adjuvanlar, antivirülans tedavileri, probiyotikler ve bunların kombinasyonlarının kullanımını içerir (Aleksun ve Levy, 2004).

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; Küresel bir sağlık sorunu haline gelen antimikrobiyal dirençin değerlendirilmesi ve direnç gelişiminin önüne geçmek için uygulanabilecek stratejilere dikkat çekmektir.

YÖNTEM

Çalışmaya Google scholar, pubmed, scopus, ulakbim veri tabanları üzerinden, Antimikrobiyal direnç, Antimikrobiyal dirençle mücadele anahtar kelimeleri girilerek elde edilen, Türkçe ve İngilizce tam metinlere ulaşılmış ve bu makalelerden Antimikrobiyal direnç ve mücadele seçim kriteri olarak kabul edilerek konu ile ilgili güncel bilgiler sunulmaya çalışılmıştır.

BULGULAR

Literatür taraması sonucunda 50 yılı aşkın bir süredir karşılaştığımız Antimikrobiyal direnç küresel bir sağlık sorunudur. Antimikrobiyal direnç ülkelerde ciddi ekonomik yüke ve çok sayıda can kayıplarına neden olmuştur. Antimikrobiyal dirence çözüm olabilmek için belirli stratejiler ele alınarak değerlendirmeler yapılmıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak; Bakterilerde antibiyotik direncinin gelişmesi ve yayılması, hem insanlar hem de hayvanlar için genellikle önlenemeyen, ancak yine de kontrol altında tutulmaya çalışılan evrensel

bir tehdittir. Antibiyotik kullanımı hakkında halkın bilinçlendirilmesi, bilim insanlarının multidisipliner çalışmalar sunarak AMR'nin kontrol altında tutulması tüm dünyanın sağlık, politik ve ekonomik refah düzeyini artıracaktır.

KAYNAKÇA

Alekshun, M. N., Levy, S. B. (2004). Targeting virulence to prevent infection: to kill or not to kill?. *Drug Discovery Today: Therapeutic Strategies*, *1*(4), 483-489.

Alghamdi, S. (2021). The role of vaccines in combating antimicrobial resistance (AMR) bacteria. *Saudi journal of biological sciences*, *28*(12), 7505-7510.

Asokan, G. V., Kasimanickam, R. K. (2013). Emerging infectious diseases, antimicrobial resistance and millennium development goals: resolving the challenges through one health. *Central Asian journal of global health*, *2*(2).

Begum, S., Begum, T., Rahman, N., Khan, R. A. (2021). A review on antibiotic resistance and way of combating antimicrobial resistance. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, *14*(2), 087-097.

Berendonk, T. U., Manaia, C. M., Merlin, C., Fatta-Kassinos, D., Cytryn, E., Walsh, F., Martinez, J. L. (2015). Tackling antibiotic resistance: the environmental framework. *Nature Reviews Microbiology*, *13*(5), 310-317.

Blair, J., Webber, M. A., Baylay, A. J., Ogbolu, D. O., Piddock, L. J. (2015). Molecular mechanisms of antibiotic resistance. Nature reviews microbiology, 13(1), 42-51.

Bush, K., Courvalin, P., Dantas, G., Davies, J., Eisenstein, B., Huovinen, P., Zgurskaya, H. I. (2011). Tackling antibiotic resistance. *Nature Reviews Microbiology*, *9*(12), 894-896.

Daulaire, N., Bang, A., Tomson, G., Kalyango, J. N., Cars, O. (2015). Universal access to effective antibiotics is essential for tackling antibiotic resistance. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, *43*(S3), 17-21.

Freire-Moran, L., Aronsson, B., Manz, C., Gyssens, I. C., So, A. D., Monnet, D. L., ECDC-EMA working group. (2011). Critical shortage of new antibiotics in development against multidrug-resistant bacteria—Time to react is now. Drug resistance updates, 14(2), 118-124.

Friedman, N. D., Temkin, E., Carmeli, Y. (2016). The negative impact of antibiotic resistance. Clinical Microbiology and Infection, 22(5), 416-422.

Ghosh, C., Sarkar, P., Issa, R., Haldar, J. (2019). Alternatives to conventional antibiotics in the era of antimicrobial resistance. *Trends in microbiology*, *27*(4), 323-338.

Gottlieb, T., Nimmo, G. R. (2011). Antibiotic resistance is an emerging threat to public health: an urgent call to action at the Antimicrobial Resistance Summit 2011. *Med J Aust*, *194*(6), 281-3.

Hutchings, M. I., Truman, A. W., Wilkinson, B. (2019). Antibiotics: past, present and future. Current opinion in microbiology, 51, 72-80.

Kesharwani, P., Chopra, S., Dasgupta, A. (Eds.). (2020). *Drug Discovery Targeting Drug-resistant Bacteria*. Academic Press.

Landecker, H. (2016). Antibiotic resistance and the biology of history. Body & Society, 22(4), 19-52.

Lecky, D. M., McNulty, C. A., Adriaenssens, N., Herotová, T. K., Holt, J., Kostkova, P., Weinberg, J. (2011). Development of an educational resource on microbes, hygiene and prudent antibiotic use for junior and senior school children. *Journal of antimicrobial chemotherapy*, *66*(suppl_5), v23-v31.

McGettigan, P., Roderick, P., Kadam, A., Pollock, A. M. (2017). Access, Watch, and Reserve antibiotics in India: challenges for WHO stewardship. *The Lancet Global Health*, *5*(11), e1075-e1076.

Micoli, F., Bagnoli, F., Rappuoli, R., Serruto, D. (2021). The role of vaccines in combatting antimicrobial resistance. *Nature Reviews Microbiology*, *19*(5), 287-302.

Michael, I., Rizzo, L., McArdell, C. S., Manaia, C. M., Merlin, C., Schwartz, T., Fatta-Kassinos, D. J. W. R. (2013). Urban wastewater treatment plants as hotspots for the release of antibiotics in the environment: a review. *Water research*, *47*(3), 957-995.

Munita, J. M., & Arias, C. A. (2016). Mechanisms of antibiotic resistance. Microbiology spectrum, 4(2), 4-2.

Shallcross, L. J., & Davies, S. C. (2014). The World Health Assembly resolution on antimicrobial resistance. Journal of antimicrobial chemotherapy, 69(11), 2883-2885.

Tillotson, G. S., Theriault, N. (2013). New and alternative approaches to tackling antibiotic resistance. *F1000prime reports*, *5*.

İLAÇA BAĞLI GELİŞEN MİTOKONDRİYEL DİSFONKSİYON

Nur AKMAN ALACABEY
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Van / Türkiye

Öz: Son yıllardaki teknolojik ilerlemelerle birlikte ilaçların istenmeyen etkilerinin fark edilme düzeyinde artış olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da ilaçların istenmeyen etkilerinden dolayı yılda 100.000 den fazla insanın öldüğü tahmin edilmektedir. İlaca bağlı istenmeyen etkilerde birçok faktör rol oynasa da bu faktörler arasında birinci sırayı mitokondriyel disfonksiyon almaktadır. İlaçlar, mitokondri membranının potansiyelini kaybetmesine, elektron transport zincirinin fonksiyonunun değişmesine, reaktif oksijen türlerinin artmasına, oksijen üretimi ve tüketiminin azalmasına, ATP üretiminin azalmasına neden olarak mitokondriyel disfonksiyona sebep olurlar. İlaca bağlı mitokondriyel disfonksiyon enerji ihtiyacı için oksidatif fosforilasyona bağlı olan kalp, karaciğer, böbrek, göz, kulak, santral ve periferik sinir sistemini etkileyerek hepatoksisite, enteropati, miyelosupresyon, lipodistrofi sendromu ve nöropsikyatrik etkilere neden olur. Bu derlemenin amacı, ilaçların istenmeyen etkilerinin fark edilme düzeyindeki artışta mitokondriyel disfonksiyonun önemini belirtmektir.

Anahtar Kelimeler: Mitokondriyel Disfonksiyon, İlaca Bağlı Gelişen Organ Toksisitesi, İlaç

GİRİŞ ve KAPSAM

Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi' ne (FDA) göre Amerika'da her yıl yaklaşık 2.2 milyon insan ilaçların istenmeyen etkilerinden dolayı hastaneye başvurmakta ve bunların 100 000'den daha fazlası hayatlarını kaybetmektedir (Vuda ve Kamath, 2016; Dykens vd., 2007). Yıllar boyunca ilaç düzenleme kurumları ve ilaç şirketleri ilaçların istenmeyen etkilerinden dolayı ilaçların piyasadan geri çekildiğini bildirmişlerdir. 1969 ve 2002 yılları arasında pazarlanan 6000 yeni ilaçtan 2,3 milyon istenmeyen etkinin görüldüğü olay rapor edilmiş ve bu ilaçların sadece 75'i piyasadan geri çekilmiştir. (Talbot ve Waller, 2004). 1950 ile 2013 yılları arasında ise 95 yeni ilacın istenmeyen etkilerden dolayı piyasadan geri çekildiği bildirilmiştir (Siramshetty vd., 2016).

İlaca bağlı istenmeyen etkilerde birçok faktör rol oynasa da bu faktörler arasında mitokondriyel disfonksiyon ilk sıralarda yer alır. Birkaç yıl öncesine kadar ilaç endüstrisinde''mitokondriyel toksisite'',''mitokondriyel bozulma'' ve ''mitokondriyel disfonksiyon'' terimleri sadece antiretroviral ilaçlar, özellikle insan immün yetmezlik virüsü tedavisinde kullanılan nükleozid revers transkriptaz inhibitör ilaçlar için kullanılmaktaydı fakat serivastatin, troglitazon ve tolkapon'un mitokondriyel disfonksiyondan dolayı piyasadan çekilmesiyle tüm ilaçlar için kapsamlı mitokondriyel toksisite taramaları başladı (Nadanaciva ve Will., 2011; Szewczyk vd., 2002). Mitokondri, hücrenin enerji homeostazisi, hücre içi sinyal iletimi, hücre apoptozu, yağ asidi β- oksidasyonu, hemoglobin sentezi, üre üretimi ve bağışıklık dahil olmak üzere metabolik süreçleri düzenleyen temel organellerden biridir (Chan vd., 2005; Singh vd., 2021; Prakash vd., 2022). Mitokondri, hücrelerde sinyal iletimi için gerekli olan kalsiyum girişini düzenleme, iç zar elektron taşıma zinciri tarafından üretilen reaktif oksijen türleri (ROS), zar potansiyelindeki değişiklikler, metabolitlerin üretimi ve spesifik faktörlerin salınımı gibi çeşitli mekanizmalar yoluyla çevredeki organellerle sürekli olarak etkileşim kurar (Shi vd., 2021; Zheng vd., 2021). Giderek

artan sayıda reçete edilen ilaçların birçoğunun mitokondriyal disfonksiyona neden olduğu bildirilmiştir (Baron vd., 2021). İlaçlara bağlı oluşan mitokondriyal disfonksiyonda; mitokondriyal membranın potansiyelinin kaybı, reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşumundaki artış, elektron taşıma zinciri (ETC) fonksiyonundaki değişiklikler ve oksijen tüketimindeki azalma ile mitokondrinin ATP üretme yeteneğinin azalması olarak tanımlanır (Hargreaves vd., 2016; Videla vd., 2022; Prakash vd., 2022). Birçok ilaç (Tablo 1) ilaca maruz kalma süresine bağlı olarak mitokondriyel disfonksiyondan kaynaklı organlarda ciddi toksisiteler oluşturmaktadır (Nadanaciva ve Will, 2011; Will vd., 2019).

Tablo 1. İlaçlara Bağlı Gelişen Mitokondriyel Disfonksiyon ve Organlarda Oluşan Toksisite (Nadanaciva ve Will, 2011; Hu Vd., 2015; Hynes Vd., 2013) 2013).

İLAÇLAR	MİTOKONDRİDEKİ ETKİLERİ	TOKSİSİTE
Analjezikler (NSAİ)		
• Nimesulid, meloksikam, indometasin	Oksidatif fosforilasyonun bozulması	Kardiyotoksite
• İndometasin	Oksidatif fosforilasyonun bozulması	Hepatotoksite
• Koksibler ve Diklofenak	ATP sentezi inhibisyonu	Hepatoksisite
Antibakteriyeller		
• Kloramfenikol	Mitokondriyel ferritin tükenmesi	Anemi
• Linezolid	Protein sentezinin bozulması	Hiperlaktetemi
• Sefoglisin, imipenem	Mitokondriyel solunum inhibisyonu	Nefrotoksisite
• Tetrasiklinler	Protein sentezinin bozulması, Yağ asidi oksidasyonu	Hepatotoksisite
• Gentamisin	Protein sentezinin bozulması	Nefrotoksisite, ototoksisite
• Trovafloksasin	Oksidatif fosforilasyonun bozulması	Akut Hepatit
• İmipenem, sefoglisin		

Antianjinaller • Amiodarone • *perheksilin*	Oksidatif fosforilasyonun bozulması, ETC inhibisyonu	Hepatit, Hepatotoksite
Antipsikotikler • Klorpromazin, haloperidol, klozapin	Oksidatif fosforilasyonun bozulması, ETC inhibisyonu	Tardif diskinezi
Antiepileptikler • Valproik asit, karbamazepin	Oksidatif fosforilasyonun bozulması, ROS üretiminin artması	Hepatotoksisite
Antidiyabetikler • Metformin, fenformin • Troglitazon, rosiglitazon ve pioglitazon	Oksidatif fosforilasyonun bozulması, ETC inhibisyonu Oksidatif fosforilasyonun bozulması, ETC inhibisyonu, ROS üretiminde artış	Laktik asidoz Hepatotoksisite, Kardiyotoksisite
Antineoplastikler • Doksorubisin • Sisplatin	Mitokondriyel demir birikimi, ROS üretiminde artış Siklooksijenaz enzim inhibisyonu, Membran yapısındaki dejenerasyon	Kardiyotoksisite, Nefrotoksisite
Genel Anestezikler • Propofol, Ketamin	Membran yapısındaki dejenerasyon, ROS üretiminde artış	Nörotoksisite
Anti-lipidemikler • Fenofibrat, Ciprofibrat, Klofibrat	Oksidatif fosforilasyonun bozulması	hepatokarsinogenez, hepatik hücre ölümü

1) Nonstreoid anti-inflamatuvar ilaçların mitokondrideki etkileri

Ağrı ve inflamasyonun tedavisinde çok sık reçete edilen NSAİ'ler siklooksijenaz enzimlerini inhibe ederek prosdoglandin üretimini azaltırlar. NSAİ'ler perforasyon, kanama, ülser gibi istenmeyen yan etkilere neden olduğu ve bu etkilerin mitokondriyel hasardan kaynaklandığı bildirilmektedir. (Davis vd., 2000; Kam ve See, 2000). NSAİ'ler mitokondride; oksidatif fosforilasyonun bozulması, ATP sentezinin azalması, membran potansiyelinin bozulmasına yol açarak organlarda toksik etkilere sebep olurlar (Chan vd., 2005).

2) Antibakteriyel ilaçların mitokondrideki etkileri

Tetrasiklinler, kloramfenikol, linezolid, gentamisin bakteri ribozomuna bağlanarak protein sentezini engellerler. Ribozoma bağlanan bu ilaçlar aynı zamanda mitokondrideki protein sentezini de engelleyerek anemi, laktik asidoz, nefrotoksisite, hepatotoksisite, ototoksisiteye neden olurlar. (Mckee vd., 2006). Florokinolon grubu antibiyotikler bakterilerde olduğu gibi memelilerde de mitokondri DNA protein sentezini bozarak toksik etki gösterir (Nadanaciva vd., 2010). İmipenem ve sefoglisin bakteride hücre duvarı oluşumunu engelleyerek etki gösteren antibiyotiklerdendir. Beta laktamlar renal mitokondriyal anyonik substrat geri alımı ve mitokondriyel solunum da irreversbıl hasara neden olurlar (Tune vd., 1989).

3) Antianjinal ilaçların mitokondrideki etkileri

Perheksilin kalpte kalsiyum kanallarını, amiodaron ise β- adrenejik reseptörleri, sodyum ve kalsiyum kanallarını bloke ederek ventriküler aritmi tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Amiodaron ve perheksilin mitokondri solunum zincirinde elektron transferini bloke ederek ROS üretimini ve lipit peroksidayonunu artırarak hepatoksisiteye neden olurlar (Chan vd., 2005; Babatin vd., 2008).

4) Antipsikotik ilaçların mitokondrideki etkileri

Haloperidol, klorpromazin ve klozapin ATP sentezi için oksidatif fosforilasyon döngüsünde çok önemli rolü olan mitokondriyel solunum enzim kompleksini inhibe ettikleri bildirilmiştir. İnhibe olan mitokondriyel solunum enzim kompleksi ROS üretimini artırarak mitokondriyel hasar oluşturur. Bu mitokondriyel hasar tardif diskinezi gibi ekstrapiramidal yan etkilere sebep olur (Guo vd., 2013; Elmorsy vd., 2017).

5) Antiepileptik ilaçların mitokondrideki etkileri

Valproik asit mitokondride oksidatif fosforilasyon döngüsünde yer alan enzim komplekslerini inhibe ederek ROS üretimini artırır. ROS üretiminin artmasıyla hücre ölümü gerçekleşerek hepatotoksite meydana gelir. Karbamazepin mitokondride kalsiyum iyonlarının geri alımı ve salınımını inhibe ederek hücrenin şişmesine sebep olur. Hücrenin şişmesiyle ROS üretimi artarak oksidatif stres gelişir ve hepatoksisite oluşur (Komulainen vd., 2015; Finsterer, 2016).

6) Antidiyabetik ilaçların mitokondrideki etkileri

Metformin ve fenformin, troglitazon, rosiglitazon ve pioglitazon Tip-2 diyabetüs mellitüs tedavisinde kullanılan ilaçlardır. Metformin ve fenformin karaciğerde glukoneogenezisi engellemek

için mitokondri solunum zincirinde kompleks 1'i ve yağ asidi β- oksidasyonunu inhibe ederler. Mitokondride kompleks 1'in inhibe olmasıyla ROS üretimi artar ve oksidatif stres gelişirek hücre ölümüne sebep olurlar (Vial vd., 2019; Yarıbeygi vd., 2019). Troglitazon, rosiglitazon ve pioglitazon mitokondride kalsiyum kanalını bozarak hücre içersinde iyon dengesizliğine sebep olarak oksidatif stresi artırarak hepatoksik ve kardiyoktoksik etkiler gösterirler (Masubichi vd., 2006; Hoffman vd., 2012).

7) Antineoplastik ilaçların mitokondrideki etkileri

Doksorubisin tümör hücrelerinde DNA topoizomeraz 2'yi inhibe ederek antineoplastik etkinlik gösterir. Doksorubisin mitokondriyel membran depolarizasyonunu sebep olur bu da hücre içi ROS üretimini artırarak nörotoksisite, mitokondriyel kalsiyum salınımının bozulmasına ve semikinon radikalleri tarafından demir'in indirgenmesi sonucu kardiyotoksik etkilere yol açar (Chan vd., 2005; Ongnok vd., 2020). Sisplatin tümör hücrelerinde DNA daki pürin bazlarına ters bağlanarak tümör hücrelerinde programlı hücre apoptozunu oluşturur. Sisplatin hücre içi kalsiyum miktarını artırarak mitokondriyel disfonksiyona neden olan ROS üretimini artırarak nefrotoksik etkiler gösterir (Kandemir vd., 2020).

8) Genel Anestezik ilaçlar ve mitokondrideki etkileri

Propofol Gama aminobütirik asit reseptörüne, ketamin N- metil- D aspartat reseptörüne bağlanarak genel anestezi oluşturan ilaçlardır. Propofol'un uzun süre infüzyonu laktik asidoza sebep olarak mitokondriyel disfonksiyona yol açar (Acco vd., 2004). Ketamin nöron hücrelerinde ATP seviyelerini doğrudan etkileyen mitokondriyal solunum komplekslerini (1 ve 5) inhibe eder ve nöron hücrelerinde ROS üretimi artırarak nörotoksik etkiler gösterir (Ito vd., 2015).

9) Antilipidemik ilaçlar ve mitokondrideki etkileri

Fenofibrat, Ciprofibrat, Klofibrat elektron taşıma zincirindeki kompleks 1'i inhibe ederek ATP sentezini bloke eder (Yamada vd., 2013). Birçok antilipidemik ilaç mitokondriyel disfonksiyona bağlı hepatotoksisite ve kaslarda ağrı, miyopati ve kas hücrelerinin ölümüne neden olan kreatin fosfokinazın salınımına sebep olur (Nadanaciva ve Will, 2011).

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; İlaca bağlı mitokondriyal disfonksiyonun değerlendirilmesinde ilaç geliştirmenin faz aşamalarında olduğu kadar ilaçların pazar sonrası aşamalarda da önemli olduğunu vurgulamaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya Google scholar, pubmed, scopus, ulakbim veri tabanları üzerinden, mitokondriyel disfonksiyon, ilaca bağlı gelişen organ toksisitesi anahtar kelimeleri girilerek elde edilen, Türkçe ve İngilizce tam metinlere ulaşılmış ve bu makalelerden ilaca bağlı gelişen mitokondriyel disfonksiyon seçim kriteri olarak kabul edilerek konu ile ilgili güncel bilgiler sunulmaya çalışılmıştır.

BULGULAR

Literatür taraması sonucunda güncel bir konu olan ilaçlara bağlı gelişen mitokondriyel disfonksiyon konusunda elde edilen yayınlarda günümüzde çok sık kullandığımız birçok ilacın hücrenin enerji ihtiyacını karşılayan mitokondrinin yapısını ve potansiyelini değiştirerek organlar üzerinde ciddi toksisitelere yol açtığı bildirilmiştir.

SONUÇ

İlaca bağlı toksik etkilere yol açan mekanizmaların aydınlatılmasında ve anlaşılmasında birçok ilerleme olmasına rağmen hala ilaçların istenmeyen etkilerinin altında yatan mekanizmalar tam olarak açıklanamamıştır. İlaçların klinik deneme aşamasındaki zorlukların üstesinden gelmek için; geliştirme stratejilerini uygun şekilde düzenlemek, hücresel ve biyokimyasal düzeyde incelemeler hakkında daha net bilgiler elde etmek ilaca bağlı mitokondriyel disfonksiyon açısında oldukça gereklidir.

KAYNAKÇA

Acco, A., Comar, J. F., Bracht, A. (2004). Metabolic effects of propofol in the isolated perfused rat liver. Basic & clinical pharmacology & toxicology, 95(4), 166-174.

Babatin, M., Lee, S. S., Pollak, P. T. (2008). Amiodarone hepatotoxicity. Current vascular pharmacology, 6(3), 228-236.

Baron, S. J., King, M. S., Kunji, E. R., Schirris, T. J. (2021). Characterization of drug-induced human mitochondrial ADP/ATP carrier inhibition. Theranostics, 11(11), 5077.

Chan, K., Truong, D., Shangari, N., O'Brien, P. J. (2005). Drug-induced mitochondrial toxicity. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, *1*(4), 655-669.

Davies, N. M., Saleh, J. Y., Skjodt, N. M. (2000). Detection and prevention of NSAID-induced enteropathy. J Pharm Pharm Sci, 3(1), 137-55.

Dykens, J. A., Will, Y. (2007). The significance of mitochondrial toxicity testing in drug development. *Drug discovery today*, *12*(17-18), 777-785.

Elmorsy, E., Al-Ghafari, A., Aggour, A. M., Mosad, S. M., Khan, R., Amer, S. (2017). Effect of antipsychotics on mitochondrial bioenergetics of rat ovarian theca cells. *Toxicology Letters*, *272*, 94-100.

Finsterer, J. (2016). Toxicity of antiepileptic drugs to mitochondria. *Pharmacology of Mitochondria*, 473-488.

Guo, C., Sun, L., Chen, X., Zhang, D. (2013). Oxidative stress, mitochondrial damage and neurodegenerative diseases. *Neural regeneration research*, *8*(21), 2003.

Hargreaves, I. P., Al Shahrani, M., Wainwright, L., Heales, S. J. (2016). Drug-induced mitochondrial toxicity. *Drug safety*, *39*(7), 661-674.

Hoffmann, B. R., El-Mansy, M. F., Sem, D. S., Greene, A. S. (2012). Chemical proteomics-based analysis of off-target binding profiles for rosiglitazone and pioglitazone: clues for assessing potential for cardiotoxicity. *Journal of medicinal chemistry*, *55*(19), 8260-8271.

Hu, D., Wu, C. Q., Li, Z. J., Liu, Y., Fan, X., Wang, Q. J., Ding, R. G. (2015). Characterizing the mechanism of thiazolidinedione-induced hepatotoxicity: an in vitro model in mitochondria. *Toxicology and applied pharmacology*, *284*(2), 134-141.

Hynes, J., Nadanaciva, S., Swiss, R., Carey, C., Kirwan, S., & Will, Y. (2013). A high-throughput dual parameter assay for assessing drug-induced mitochondrial dysfunction provides additional predictivity over two established mitochondrial toxicity assays. *Toxicology in Vitro*, *27*(2), 560-569.

Ito, H., Uchida, T., Makita, K. (2015). Ketamine causes mitochondrial dysfunction in human induced pluripotent stem cell-derived neurons. *PLoS One*, *10*(5), e0128445.

Kandemir, F. M., Hanedan, B., Aktaş, M. S., Küçükler, S., Çağlayan, C. (2020). Ratlarda Sisplatinden Kaynaklanan Nefrotoksisite Üzerine Rutinin İyileştirici Etkileri. *Fırat Univ Vet J Health Sci*, *34*(3), 147-151.

Kam, P. C. A., See, A. U. L. (2000). Cyclo-oxygenase isoenzymes: physiological and pharmacological role. *Anaesthesia*, *55*(5), 442-449.

Komulainen, T., Lodge, T., Hinttala, R., Bolszak, M., Pietilä, M., Koivunen, P., Uusimaa, J. (2015). Sodium valproate induces mitochondrial respiration dysfunction in HepG2 in vitro cell model. *Toxicology*, *331*, 47-56.

Kajimoto, M., Atkinson, D. B., Ledee, D. R., Kayser, E. B., Morgan, P. G., Sedensky, M. M., Portman, M. A. (2014). Propofol compared with isoflurane inhibits mitochondrial metabolism in immature swine cerebral cortex. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, *34*(3), 514-521.

Masubuchi, Y., Kano, S., Horie, T. (2006). Mitochondrial permeability transition as a potential determinant of hepatotoxicity of antidiabetic thiazolidinediones. *Toxicology*, *222*(3), 233-239.

McKee, E. E., Ferguson, M., Bentley, A. T., Marks, T. A. (2006). Inhibition of mammalian mitochondrial protein synthesis by oxazolidinones. *Antimicrobial agents and chemotherapy*, *50*(6), 2042-2049.

Nadanaciva, S., Dillman, K., Gebhard, D. F., Shrikhande, A., Will, Y. (2010). High-content screening for compounds that affect mtDNA-encoded protein levels in eukaryotic cells. *Journal of biomolecular screening*, *15*(8), 937-948

Nadanaciva, S., Will, Y. (2011). New insights in drug-induced mitochondrial toxicity. *Current pharmaceutical design*, *17*(20), 2100-2112.

Ongnok, B., Chattipakorn, N., Chattipakorn, S. C. (2020). Doxorubicin and cisplatin induced cognitive impairment: the possible mechanisms and interventions. *Experimental Neurology*, *324*, 113118.

Piel, S., Ehinger, J. K., Elmer, E., Hansson, M. J. (2015). Metformin induces lactate production in peripheral blood mononuclear cells and platelets through specific mitochondrial complex I inhibition. *Acta physiologica*, *213*(1), 171-180.

Prakash, C., Chhikara, S., Kumar, V. (2022). Mitochondrial dysfunction in arsenic-induced hepatotoxicity: pathogenic and therapeutic implications. *Biological Trace Element Research*, *200*(1), 261-270.

Siramshetty, V. B., Nickel, J., Omieczynski, C., Gohlke, B. O., Drwal, M. N., Preissner, R. (2016). WITHDRAWN—a resource for withdrawn and discontinued drugs. *Nucleic acids research*, *44*(D1), D1080-D1086.

Shi, S., Wang, L., van der Laan, L. J., Pan, Q., Verstegen, M. M. (2021). Mitochondrial dysfunction and oxidative stress in liver transplantation and underlying diseases: new insights and therapeutics. *Transplantation*, *105*(11), 2362-2373.

Singh, B. K., Tripathi, M., Chaudhari, B. P., Pandey, P. K., Kakkar, P. (2012). Natural terpenes prevent mitochondrial dysfunction, oxidative stress and release of apoptotic proteins during nimesulide-hepatotoxicity in rats. *PloS one*, *7*(4), e34200.

Singh, A., Faccenda, D., Campanella, M. (2021). Pharmacological advances in mitochondrial therapy. *EBioMedicine*, *65*, 103244

Syed, M., Skonberg, C., Hansen, S. H. (2016). Mitochondrial toxicity of diclofenac and its metabolites via inhibition of oxidative phosphorylation (ATP synthesis) in rat liver mitochondria: Possible role in drug induced liver injury (DILI). *Toxicology in vitro*, *31*, 93-102

Szewczyk, A., Wojtczak, L., 2002. Mitochondria as a pharmacological target. Pharmacol. Rev. 54 (1), 101–127

Talbot, J., Waller, P. (Eds.). (2004). *Stephens' detection of new adverse drug reactions*. John Wiley & Sons.

Tune, B. M., Fravert, D., Hsu, C. Y. (1989). Thienamycin nephrotoxicity: Mitochondrial injury and oxidative effects of imipenem in the rabbit kidney. Biochemical pharmacology, 38(21), 3779-3783.

Vial, G., Detaille, D., Guigas, B. (2019). Role of mitochondria in the mechanism (s) of action of metformin. *Frontiers in endocrinology*, *10*, 294.

Videla, L. A., Marimán, A., Ramos, B., Silva, M. J., Del Campo, A. (2022). Standpoints in Mitochondrial Dysfunction: Underlying Mechanisms in Search of Therapeutic Strategies. *Mitochondrion*.

Vuda, M., Kamath, A. (2016). Drug induced mitochondrial dysfunction: Mechanisms and adverse clinical consequences. *Mitochondrion*, *31*, 63-74.

Will, Y., Shields, J. E., Wallace, K. B. (2019). Drug-induced mitochondrial toxicity in the geriatric population: challenges and future directions. *Biology*, *8*(2), 32.

Yamada, K., Tsunoda, K., Kawai, K., Ikeda, T., Taguchi, K., Kajita, K., Ishizuka, T. (2013). Mitochondria toxicity of antihyperlipidemic agents bezafibrate and fenofibrate. *Diabetology international*, *4*(2), 126-131.

Yaribeygi, H., Atkin, S. L., Sahebkar, A. (2019). Mitochondrial dysfunction in diabetes and the regulatory roles of antidiabetic agents on the mitochondrial function. *Journal of cellular physiology*, *234*(6), 8402-8410.

Zheng, J., Yuan, Q., Zhou, C., Huang, W., Yu, X. (2021). Mitochondrial stress response in drug-induced liver injury. *Molecular Biology Reports*, *48*(10), 6949-6958.

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

SÖZEL ÖZET SUNUMLAR

LİSE ÖĞRENCİLERİNDE SİGARA KONUSUNDA YÜRÜTÜLECEK OLAN AKRAN EĞİTİMİNİN SİGARA KULLANMA DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİSİ: ÖN VERİLER

Gülengül MERMER, Nurcan BİLGİÇ, Türkan GÜNAY, Salih KESKİN
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Tütün kullanımı, yaygınlığı ve yol açtığı olumsuz sağlık sonuçları sebebiyle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye'de sigara kullanımı gençler arasında giderek artmaktadır. Gençlik dönemi, sigara kullanımına başlama açısından hassas bir dönem olduğundan tütün endüstrisi için hedef grubu oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı, lise öğrencilerinde sigara kullanma sıklığı ve etkileyen etmenlerin değerlendirilmesidir. Bu çalışma, "Lise Öğrencilerinde Sigara Konusunda Yürütülecek Olan Akran Eğitiminin Sigara Kullanma Davranışı Üzerine Etkisi" konulu projenin durum saptama aşamasıdır. Gereç ve Yöntem: Proje, İzmir'in bir ilçesindeki tütün kullanımının yüksek olduğu bilinen bir lisede yürütülmektedir. Tek grup öntest sontest yarı deneysel eğitim girişimi olan çalışmanın durum saptama verisi Mart- Haziran 2021 tarihlerinde toplanmıştır. Dört aşamadan oluşan bu projede, ilk aşama durum saptaması, ikinci aşama gönüllü akran eğitimcisi öğrencilerin belirlenmesi, üçüncü aşama akran topluluğu etkinlikleri ve photovoice yönteminin kullanımı, dördüncü aşama akran eğitiminin uygulanması ve son aşama akran eğitiminin sigara kullanma davranışına etkisinin değerlendirilmesidir. Araştırma grubu, okulun 9, 10, 11. sınıflarında okuyan 543 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, sigara kullanım durumudur. Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise; yaş, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, gelir algısı, anne-baba çalışma durumu, anne-baba ve yakın arkadaşların tütün ürünü kullanma durumu, sigara dışında tütün ürünü kullanma durumu, sigaraya başlama yaşı, sigaraya başlama nedeni, ev içinde sigara dumanına maruz kalma durumu, ev dışındaki kapalı mekanlarda sigara dumanına maruz kalma durumu, son bir haftada içtiği sigara miktarı, daha önce sigarayı bırakmayı deneme, tütün ürünlerinin zararları konusunda bilgi alma durumu, sağlık okuryazarlığı durumu ve sağlık okuryazarlığı düzeyidir. Veriler, araştırmacılar tarafından öğrencilere gözetim altında uygulanan üç bölümden oluşan veri toplama formu ile toplanmıştır. Form, "Kişisel Bilgi Formu", "Küresel Gençlik Tütün Anketi Türkiye Soruları (KGTA)"ndan yararlanarak oluşturulan form " ve "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32" den oluşmaktadır. Her sınıfta bir ders saati veri toplamaya ayrılmıştır. O gün okula gelmeyen öğrenciler çalışma dışında bırakılmıştır. Araştırmanın yürütülmesi için Etik Kurul İzni (14.04.2020 tarih, T:03/KS:03 573 Protokol) ve öğrenciler/velilerinin gönüllü olurları alınmıştır. Anketler isim belirtilmeksizin doldurulmuştur. Analizler, SPSS 25.0 programında yapılmış ve tanımlayıcı veriler sayı, yüzde dağılımı, ortalama ± standart sapma ve medyan (en düşük - en yüksek değerler) biçiminde sunulmuştur. Bulgular: 2020-2021 döneminde ulaşılması hedeflenen 543 öğrencisi olan okulda pandemi döneminde yaşanan kapanmalar dolayısıyla 253 öğrenciye ulaşılmıştır (Ulaşma oranı: %47). Öğrencilerin yaş ortalaması 15.5 ± 1.0'dir ve tüme yakını erkektir (%94.8). Annelerin %48.8'i, babaların %33.1'i ilkokul mezunu ya da altı öğrenime sahiptir. Öğrencilerin %19.5'i gelirlerinin giderlerinden az olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin sağlık okuryazarlığı düzeyi medyan 12.7 (0 – 31.0) puan ile yetersizdir. Öğrenciler arasında sigara kullanımı oranı %23.5'tir. Herhangi bir tütün ürünü(sigara, elektronik sigara, nargile, pipo-puro, sarma tütün, çiğneme tütün) kullanımı ise %33.6'dır. Sigara dışında tütün ürünü kullanımı sırayla; elektronik sigara (%9.1), nargile (%22.9), çiğneme tütünü

(%0.4), puro-pipo (%4.4), sarma tütün (%5.9)'dur. Öğrencilerin sigara içmeye başlama yaşı ortalama 12.3 ± 2.9'dur. Sigara için öğrenciler için son bir haftada içilen toplam sigara sayısı ise medyan 20 (0-250)'dir. Öğrencilerin %36.3'ü ev içinde yanlarında sigara içildiğini, %51.3'ü ise herhangi bir kapalı alanda yanlarında sigara içildiğini ifade etmiştir. Tek değişkenli analizlerde yaş, gelir durumu, annenin tütün kullanımı, okuldaki yakın arkadaşlarının tütün kullanımı, okul dışındaki yakın arkadaşlarının tütün kullanımı ve herhangi bir kapalı alanda yanlarında sigara içilmesi, sigara içme ile ilişkili bulunurken($p<0.05$); çok değişkenli analizde ise sadece yaş ile sigara kullanımı arasında istatistiki olarak anlamlı ilişki vardır (Sigara içmeyen 15.4 ± 1.0, Sigara içen 16.1 ± 1.2, $p<0.001$). Sonuç: Araştırma, projenin uygulandığı lisedeki öğrencilerin; üçte birinin herhangi bir tütün ürünü kullandığını, yarısından fazlasının yanında herhangi bir kapalı alanda sigara içildiğini ve öğrencilerin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Sigara içenler daha büyük yaştaki öğrencilerdir. Tütünle mücadele için ilk ve orta öğretim düzeyinde ulusal ve yerel düzeyde farkındalık çalışmaları ve gençlerin sağlık okuryazarlığının artırılması yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ergen, Sigara, Tütün, Akran Eğitimi

AKREP SOKMALARINDA DOKSAZOSİN KULLANIMI; İKİ YETİŞKİN OLGU SUNUMU

Abdullah ŞEN, Fırat EKİN
Türkiye

Öz: Yeryüzünde 1400 tane bilinen akrep türü vardır. Ancak çok az bir kısmı zehirlenmelere neden olmaktadır. Ülkemizde Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Androctonus Crassicuada, Ege Bölgesinde; Mesobuthos Gibbosus bilinen zehirli türlerdir(1). Cinsine göre farklılık gösteren akrep zehri, nörotoksik proteinler, tuzlar, asidik proteinler ve organik bileşiklerden oluşan kompleks bir yapıya sahip olduğundan, lokal ve sistemik olarak kardiyovasküler, nörolojik, hematolojik belirtilere neden olabilir. Akrep venomunun sempatik ve parasempatik sinir uçlarında tekrarlayan depolarizasyonlar sonucu katekolamin ve asetilkolin salınımını arttırdığı bilinmektedir. Genelde rastlanan tablo katekolamin salınımının artışına bağlı otonom fırtına bulgularıdır. Aynı zamanda Na kanal blokajı yapar. Artmış katekolamin seviyesi vazokonstrüksiyon sonucu hipertansiyon, terleme, titreme, göğüs ağrısı, nöbet gibi semptomların ortaya çıkmasına neden olur. Bunlara ikincil hastalarda, miyokart enfarktüsü, pulmoner ödem, tekrarlayan nöbetler, kardiyojenik şok gelişip mortalite ile sonuçlanabilir. Ayrıca nörolojik olarak; bilinç bulanıklığı, afazi, görme bulanıklığı gibi semptomlar da görülebilir. Alfa reseptör stimülasyonu kardiyovasküler bulguların gelişiminde önemli bir rol oynar. Prazosin (postsinaptik adrenerjik reseptör bloker), akrep zehiri eylemlerine karşı basit, bilimsel, farmakolojik ve fizyolojik bir panzehirdir. Kalp atış hızını yükseltmeden sol ventrikülün ön yükü azaltır. Doksazosin, prazosine benzer bir seçici alfa 1 adrenerjik reseptör antagonistidir. Hipertansiyon, benign prostat hiperplazisi (BPH) tedavisinde ve hipofiz tümörlerinin tıbbi tedavisinde kullanılır. Yazarların bilgisine göre, literatürde akrep sokmalarının tedavisinde doksazosin kullanımı ile ilgili net bir veri yoktur(2). Bu yazıda da akrep sokması ile acil servise başvuran nörolojik ve kardiyak semptomları olan; akrep antivenomu ve doksazosin ile başaralı bir şekilde tedavi edilen iki hastayı ele aldık.

Anahtar Kelimeler: Akrep Sokması, Doksazosin, Prazosin

THE ASSOCIATION BETWEEN AUTISTIC TRAITS AND SERUM TESTOSTERONE, OXYTOCIN AND ANDROSTENEDIONE LEVELS IN PREPUBERTAL MALE DRUG NAIVE CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER

Abdülbaki ARTIK, Sadriye Ebru ÇENGEL KÜLTÜR, Oytun PORTAKAL, Arda YAMAÇ KARABONCUK

Turkey

Abstract: Background: Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) might have problems similar to autism spectrum disorders and show impairment in social behaviour. Also, there is a relationship between social relationship skills and ToM (Theory of Mind) skills in children with ADHD. Besides, ASD (Autism Spectrum Disorder) is associated with prenatal exposure to high levels of androgens, and oxytocin plays a role in the modulation of emotions, coping with stress, and social behaviour such as ASD. Method: Prepubertal children with ADHD have been included in the study. For the children included in the study, intelligence levels were evaluated with WISC-4 (Wechsler Intelligence Scale for Children-fourth edition) and autistic traits were measured with both social responsiveness scale and theory of mind tests. Serum levels of oxytocin, testosterone, and androstenedione were measured with ELISA (The enzyme linked immunosorbent assay). Results: While serum testosterone of patients with lower autistic traits are significantly lower than those with and severe autistic traits, the serum oxytocin levels are significantly higher. Also, patients with severe autistic traits have significantly higher serum androstenedione levels than those with lower autistic traits and autistic traits. Conclusion: It has been suggested that oxytocin, testosterone, and androstenedione might play roles in impaired social functions such as autistic traits, and this might be related to social relationships and theory of mind skills in patients with ADHD.

Keywords: Oxytocin, Testosterone, Androstenedione, ADHD, Social Responsiveness Scale

KOLON KANSERİ ORİJİNLİ KRUKENBERG TÜMÖRLERİNDE SİTOREDÜKTİF CERRAHİ VE HİPEK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ: OLGU SUNUMU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI

Afig GOJAYEV
Türkiye

Öz: Giriş: Tüm yumurtalık tümörlerinin sadece %1 ila %2'sini oluşturan "Krukenber tümörleri" (KT) az rastlanan tümörlerdir ve ilk defa 1896'da Alman jinekolog Friedrick Krukenberg tarafından tanımlanmıştır. KT, gastrointestinal tümörlerden kaynaklanan over metastazı olarak tanımlanır. Bu sunumun amacı, kolon kanserinden kaynaklanan KT'lerin tedavi ve yönetimini tartışmaktır. Olgu: 38 yaşında kadın hastaya 2019 yılında sigmoid kolon kanseri nederniyle dış merkezde subtotal kolektomi yapılmış. Patoloji sonucu T3N0 adenokanser gelen hasta uygun kemoterapi tedavisini almıştır. 2 ay sonra karaciğerde metastaz saptanan hastaya karaciğer segment 6 ve 4b metastzektomi yapılmış. Sonrasında kemotrapiye devam edilmiş. Son 2 aydır karında ele gelen kitle olan hastaya abdomen BT çekilmiş: sağ overde 15 cm kitleve pelvik sıvı saptanmıştır. Bu bulgularla tarafımıza başvuran hastaya sitoredüktif cerrahi (makroskopik tümörlü dokuların tamamının çıkarılması: TAH-BSO+total peritonektomi) ve HİPEK (Carboplatin ve Mitomycin C ile hipertermik intraperitoneal kemoterapi) prosedürü uygulandı. Tartışma: Kolorektal kanserli kadınların %3-14'ünde over metastazı gelişmektedir. Medyan sağkalım 19-29 ay arasında değişmektedir. Tedavi seçenekleri arasında sitoredüktif cerrahi (SRC), HİPEK, sistemik kemoterapi veya bunların kombinasyonu yer almaktadır. Bazı çalışmalar, SRC+HİPEK kombinasyonunun tek başına SRC'den daha üstün olduğunu göstermektedir. SRC+HİPEK tedavisinden genellikle peritoneal karsinomatoz indeksi düşük ve tam sitoredüksiyon (R0) uygulanmış hastalar fayda görmektedir. Liteartürde, SRC+HİPEK yapılan KT'lerde medyan genel sağkalımın 40 aya kadar uzadığı bildirilmiştir. Metastatik hastalığın yumurtalık dışı organlara yayılması, periton tutulumu, senkron olmak, pelvik inazyon, asitin olması, R1 ve ya suboptimal rezeksiyonun yapılması prognozu kötü etkilemektedir. Sonuç: her ne kadar KT için standart bir tedavi protokolü mevcut olmasa da, R0 SRC'nin HIPEC ile kombinasyonu, en etkili ve güvenli bir tedavi seçeneği gibi umut vermektedir.

Anahtar Kelimeler: HİPEK, Krukenberg Tümörü, Sitoredüktif Cerrahi

IN PURSUIT OF USABLE PARAMETERS FOR ASSESSING THE RESULTS OF BREAST RECONSTRUCTION

Ahmet BİÇER, Hülya AYDIN, Erdem GÜVEN, Derya AYTOP, Burcu CELET ÖZDEN
Turkey

Abstract: OBJECTIVES: Reconstructive surgery following mastectomy is known to relieve, at least in part, the psychological impacts of breast cancer diagnosis and subsequent mastectomy. Relatively rapid progression of science and art for breast reconstruction in the past decades caused extraordinary variations among different clinics worldwide in respect to approach and philosophy. Evidence based medicine, proposed to be the way to achieve a relatively constant outcome should be rendered accessible and applicable for this special group of patients as a part of "good clinical practice". Clinical guidelines should be based on studies backed with solid evidence, and solid evidence should be based on repeatable and reliable measures and methods. However, relatively little progress could be made on data collection and assessment compared to innovation in the time being. One of the main obstacles may be the failure to put forth easy-to-use, repeatable and reliable standardized parameters. METHODS: The study was designed as a case-control study, which was conducted on 34 patients who had undergone a breast reconstruction procedure in our clinic between 2005 and 2009. Several parameters related to breast volume and symmetry, as well as aesthetic outcome had been proposed in an effort to assess the outcome of reconstructive procedure. Comparative and correlation analyses between these parameters, as well as their relations to a body of feed-back from patients acquired via a detailed poll including overall satisfaction, body image, changes in sexual behavior had been investigated. The results were assessed statistically. RESULTS: A strong correlation between our proposed reconstructed breast volume calculations with the literature could be found. A coefficient proposed for aesthetic outcome found to be congruent with professional assessment scores. Otherwise, completion of breast reconstruction, determined by nipple areola reconstruction was found to be the other factor strongly related to a better aesthetic outcome. CONCLUSION: The indirect parameters proposed to assess symmetry; breast volume and aesthetic outcome were found to be useful.

Keywords: Breast, Reconstruction, Cancer, Mastectomy, Nipple

THE VALUE OF THE PRETREATMENT HEMOGLOBIN-TO-PLATELET RATIO IN PREDICTING THE INCIDENCE OF TRISMUS IN LOCALLY ADVANCED NASOPHARYNGEAL CANCERS TREATED WITH CONCURRENT CHEMORADIOTHERAPY

Ahmet KÜÇÜK, Erkan TOPKAN
Turkey

Abstract: Objective: We sought to examine the significance of pretreatment hemoglobin-to-platelet ratio (HPR) in predicting the occurrence of radiation-induced trismus (RIT) in patients with locally advanced nasopharyngeal carcinoma (LA-NPC) who received concurrent chemoradiotherapy (C-CRT). Materials and methods: Patients with LA-NPC who had oral examination records before and after C-CRT were analyzed retrospectively. Maximum mouth openings (MMO) were measured before and after C-CRT for each patient to confirm RIT status, with an MMO of ≤35 mm being diagnosed as RIT. HPR values were calculated using complete blood counts collected on the first day of C-CRT (HPR= Hemoglobin/platelets). The presence of a significant relationship between the HPR values and RIT status was discovered using the receiver operating characteristic (ROC) curve analysis. Results: There were 43 (21.7%) patients who developed RIT following C-CRT among the 198 individuals studied. The optimal HPR cutoff that stratified the patients into two groups was found to be 0.54 (area under the curve: 66.3%; sensitivity: 65.2%; specificity: 65.1%): HPR≤0.54 (n=82) and HPR>0.54 (N=116), respectively. In a comparative analysis, RIT incidence was significantly higher in the HPR ≤ 0.54 group than its HPR>0.54 counterpart (34.1% vs. 12.9%; P<0.001). Further analyzes indicated that T3-4 tumor stage, mean masticator apparatus dose (MAD)>57.2 Gy, and pre-C-CRT MMO≤40.7 mm were the other significant correlates of increased RIT rates. All four variables seemed to be independently connected to greater RIT incidence in multivariate analysis (P<0.05, for each). Conclusions: Low pretreatment HPR levels were independently associated with a significantly increased risk of post-C-CRT RIT occurrence in our study, which is a first in the LA-NPC literature.

Keywords: Nasopharyngeal Cancer,Radiation-Induced Trismus,Hemoglobin-To-Platelet Ratio

DIABETIC KETOACIDOSIS DUE TO MISUSE OF INSULIN: A CASE REPORT

Ahmet YEŞİL, Öner AVINCA
Turkey

Abstract: Type-1 diabetes is an insulin-dependent diabetes type, and the most effective treatment is currently exogenous insulin. Another method of using exogenous insulin is insulin pumps. A pallet-shaped adhesives apparatus provide the connection between the insulin pump and the body. In the middle of the sticky part is a metallic needle with a silicone needle that surrounds. After punching, the metallic needle is removed so that the silicon needle around the metallic needle enters the body. The patient adjusts the pump settings and provides the daily insulin requirement through this silicone needle. A malfunction of the needle and pump system can cause severe effects which leads to life-threatening results. A twenty-six-year-old female patient with type-1 diabetes is present. She applied to our emergency room with asthenia, dizziness, body malaise. From the medical history, it was stated that the level of education of the patient was high (higher education), received regular treatment with the insulin pump, and recently had stressful days. The patient stated that she had been in frequent need to urinate over the last few days. As a result of the investigation, it was found that the patient has had ketoacidosis due to the insulin pump usage error. In this case, it is intended to draw attention to the misuse of the insulin pump.

Keywords: Emergency Department,Diabetic Ketoacidosis, Insulin Pumps

İYİ DİFERENSİYE TİROİD KANSER HASTALARIMIZDA RADYOAKTİF İYOT TEDAVİSİ SONRASI TAKİP DENEYİMİMİZ

Alev ÇINAR
Türkiye

Öz: Diferensiye tiroid kanserleri (DTK), tiroid kanserlerinin %95'ini oluşturan, en sık karşılaşılan endokrin malignitelerindendir.Birincil tedavisi cerrahidir. Bilateral total tiroidektomi ve hastanın preoperatif risk değerlendirmesinne göre santral ve/veya lateral lenf nodu diseksiyonu yapılmaktadır. Operasyon sonrası hastalar endokrin ve nükleer tıp kliniklerince değerlendirilmekte ve American Thyroid Association (ATA) klavuzlarına dayanarak hastalar postoperatif patoloji sonucuna göre düşük-orta ve yüksek riskli gruplara ayrılır. DTK hastalarında boyun lenf nodlarına metastaz yaklaşık %20-90 oranında gerçekleşebilmektedir. Radyoaktif iyot (RAI) tedavisi, DTK hastalarında operasyon sonrası ablasyon tedavisi, adjuvant tedavi veya uzak metastaz tedavisi amaçlı kullanılmaktadır. Ablasyon tedavisi rezidüel mikroskobik tümör yokedilerek rekürrens olasılığını azaltır ve normal tiroid dokusuda ablate olacağından takiplerde kan tiroglobulin (tg) değeri ile hasta takipleri yapılabilmektedir. RAI tedavisi mikrometastatik hastalık, rekürren lokal ve uzak metastazların tedavisi de yapılabilmektedir. Postoperatif RAI tedavisi almış olan DTK hastalarının takip değerlendirmeleri tiroid hormon preperatı ile tiroid stimulan hormonu baskılı tutmak, biyokimyasal parametrelerden tiroglobulin antikoru düzeyi ve düzenli boyun ultrasonu (USG) yapılarak gerçekleşmektedir. Boyunda santral ya da lateral kompartmanlardaki lenf nodlarında hastalık saptanırsa rejyonel nüks olarak değerlendirilir. Takiplerde USG ile malignite açısından şüpheli servikal lenf nodları tespitinde İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi (İİAB) yapılmaktadır. Mevcut çalışmada kliniğimizde takipte bulunan 86 DTK tanılı hasta incelenmiştir. Bu hastaların patoloji verilerine göre tümünde lenfovaskuler invazyon mevcut olup, tümü klasik tip papiller kanserdi. Ortalama yaş 41, 51'i kadın, 38'i erkek olan bu hastaların hepsi bilateral total tiroidektomili (BTT) ve RAI tedavisi almıştır. 47 hastaya ek olarak bilateral santral diseksiyon uygulanmıştır. Bu 47 hastadan 24'ünde sağ seviye 3-4; 22'sinde sol seviye 3-4'de malignite açısından şüpheli lenf nodu USG ile tespit edilmiştir. Yapılan İİAB sonucuna göre sağda 9, solda 11 olmak üzere toplam 20 hastada patoloji sonucu nüks ile uyumlu olarak belirlenmiştir. 1 hastada supraklavikuler lenf nodu tespit edilmiş ve patoloji sonucu meme Ca metastazı olarak raporlanmıştır. Bir hastada bilateral santral alanda, 19 hastada ise primer malign nodül ile aynı tarafta santral lenf nodu patoloji sonuçları nüks şüphesini teyyid etmiştir. Hastaların 19'unda servikal zincirde seviye 2'de şüpheli lenf nodları tespit edilmiş, İİAB sonrası patoloji sonucunda malignite tespit edilmemiştir. Literatürler ile uyumlu olarak metastatik lenf nodlarının yaklaşık yarısı seviye 3 ve 4'te diğer yarısı santral alanda ve primer tümörle aynı tarafta tespit edilmiştir. Metastatik lenf nodu tespit edilen olguların postoperatif patoloji raporları retrospektif incelendiğinde; lenfovaskuler invazyonunun yanısıra multifokal tümör varlığı ve kapsül invazyonu bu hasta grubunun ortak özelliği olarak tespit edilmiştir. SONUÇ: DTK hastalarının postoperatif RAI tedavisi sonrası takiplerinde, USG ile olası nüks tespit edilebilmektedir. Hastaların postoperatif patoloji sonucunda bilinen risk etmenlerinin yanısıra multifokal tümör varlığı ve kapsül invazyonunun nüks gelişiminde önemli etkenlerden olabileceği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diferensiye Tiroid Kanseri, Boyun USG, Radyoaktif İyot Tedavisi

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: İnsanlık tarihi boyunca çeşitli tıbbi bilgiler deneme yanılma ve tecrübe ile tıp ve sağlık bilimlerinin öne çıkmasına ve hastalık üzerinde daha çok veriye ulaşılmasına vesile olmuştur. İlaçların çeşitlenmesi ve değişik şekillerde de bulunup, kullanılmasıyla ilaç bilimi yani farmakolojinin temelleri de atılmıştır. Medikal tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ve yeni hastalıkların keşfedilmesi ilaç tüketiminde yükselmeye vesile olmuştur. Eskiden tedavisi imkânsız olan rahatsızlıkların tedavi edilebilmesi, yeni ve daha güvenli ilaçların geliştirilmesi de ilaç tüketiminde artışı getirmiştir. İlaç çeşitliliğinin yükselişi ve yeni medikal yöntemlerin bulunması ile ilaçların olumlu özellikleri yanında, yanlış kullanılması sonucu zararlarının olabileceği de görülmüştür. İlaçların gereğinden aşırı veya hatalı kullanılması, hem hasta güvenliğini tehdit etmekte hem de kaynakların boşa harcanmasına neden olmaktadır. Özellikle ilacın teşhis, tedavi edici ve koruyucu etkilerinin yanında oluşabilecek yan etkilerinin var oluşu ve sağlık giderlerinde ehemmiyetli bir pay göstermesi gibi sebepler ilaç kullanımında akılcı olunması gerekliliğini zorunlu tutmaktadır. Gereksiz ilaç kullanımı halk sağlığını etkileyen önemli problemlere sebep olur. Akılcı olmayan ilaç kullanımı; istenmeyen yan etkilerinin yükselişine, ilaçlara karşı olumsuz direnç gelişmesine, tedavi maliyetlerinin artmasına neden olur. Negatif etkileşimlerin ortadan kalkması için doktor, eczacı, hemşire, diğer sağlık personeli, kamu ve medya gibi sorumlu taraflar vazifelerini yerine getirmelidirler. Bu derlemede akılcı ilaç kullanımının tanımı, ülkemizde ve dünyada akılcı ilaç kullanımı ve akılcı ilaç kullanımındaki sorumluluklar alanyazın çerçevesinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akılcı İlaç Kullanımı, İlaç, Toplum

SAĞLIK OKUR YAZARLIĞI

Ali Taner YAPAR, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: İnsanlık, varlığından günümüze kadar tıp alanını geliştirmeye devam etmektedir. Birçok rahatsızlığın ya önüne geçilmiş ya da ileri hastalık evrelerini görmesi engellenmiştir. Zaman içerisinde insanların sağlıklarının sürdürebilirliğini artırmak ve ileri seviyelere taşımak için sağlık bilgisine daha çok ihtiyaç duyulmuştur. Bilgiye erişmek ve edinilen bilgiye uygun davranmak önem gerektirmiş, sağlık bilgisine dayalı araştırmalarla da sağlık okuryazarlığı kavramı bulunmuştur. Bu kavram yaklaşık elli yıl öncesinde bulunmasına rağmen literatürlerdeki önemi 21.yüzyılda anlaşılmış ve hala tartışılmaya devam edilmektedir. Sağlık okuryazarlığında istenen, insanın elinde olan formu ve bilgilendirme kâğıdını okumasıyla sınırlandırılmaması, hastalığını ifade edebilmesi, kendi sağlığı için mantıklı kararlar alması, sağlık sisteminden en iyi şekilde nasıl faydalanmasının farkındalığını anlamaya yönelten geniş yelpaze şeklidir. Okuryazarlık etkili iletişim kurarak ve eğitim alınarak oluşur. İnsanların sağlık okuryazarlığı ne kadar artarsa o artış paralelinde kendi sağlıkları için doğru ve verimli kararlar alması da yükselir. Bilinçsiz ve kısıtlı sağlık okuryazarlığı seviyesinde olan insanlar gerekmeyen acil servis hizmetlerinin kullanımına, gerekmeyen hastane masraflarının yükselişine, lazım olmayan hastane servis zamanlarının gereksiz uzamasına neden olurlar. Sağlık okuryazarlığı az olan ya da çok az olan insanlar gerekmeyen kan testlerini yaptırmaktadır. Bütün bu olaylar sağlık harcamalarının lüzumsuz yere yükselişine ve gerekmeyen işgücünün yok olmasına sebebiyet vermektedir. Bu derlemede sağlık okuryazarlığının tanımı, kavramsal gelişi ve önemi alanyazın çerçevesinde ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Okuryazarlığı, Okuryazarlık Düzeyi, Sağlık

MINIMAL INVASIVE SEGMENTECTOMY FOR THE TREATMENT OF EARLY STAGE NON-SMALL CELL LUNG CANCER

Anıl GÖKÇE
Turkey

Abstract: In lung segment resections; in patients with stage I lung cancer with tumors smaller than 2 cm and within segmental anatomical limits, segmentectomy has a morbidity, recurrence and survival rate simalar with lobectomy. Segmentectomy also contributes to preservation of lung function and greater exercise capacity than lobectomy. Especially in patients with advanced age, poor performance or insufficient cardiopulmonary reserve, tumor resection can be applied in tumors smaller than 2 cm. Our case was 58 years old, male patient, has cough and no additional complaints, 40 pack/year smoking history, family history of cancer + (Lymphoma), no additional disease, ground glass lesion in the lung has been followed for 3 years. In the last thorax tomography taken during the follow-up period, a 17.5 mm lesion in the right lung lower lobe superior segment was seen increased in size compared to previous tomography. Involvement of the lesion in PET-CT was SUVmax: 3.95. No additional involvement was detected. The operation was planned for the patient. Respiratory reserve was found to be limited in the preoperative examinations. Frozen was performed in the patient. Pathological diagnosis was reported as malignancy. The patient underwent video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) with right lung lower lobe superior segmentectomy and mediastinal lymph node dissection. The patient was discharged without complications at the 5th postoperative day. The definitive pathology result was reported as Mucinous Adenocarcinoma In-Situ. Afterwards, the patient was referred to medical oncology. Retrospective studies showed that segmentectomy is feasible and safe in the treatment of early stage non-small cell lung cancer. As in the case, when segmentectomy is performed together with minimally invasive methods, positive effects in terms of quality of life, morbidity, oncological outcomes and cost-effectiveness have been reported in many studies in the literature. It has been stated to be very effective in preventing postoperative respiratory complications, especially in patients with limited respiratory and cardiac reserve. In the light of this information, it is considerd that minimally invasive segmentectomy in the treatment of early stage lung cancer is safe and feasible with appropriate patient selection.

Keywords: Non-Small Lung Cancer, Segmentectomy, VATS, Minimal Invasive Surgery

5 CM SERVİKAL AÇIKLIĞI VE POŞ PROLABE OLAN HASTADA BAŞARILI SCHIRODKAR USULÜ ACİL SERVİKAL SERKLAJ UYGULAMASI

Arzu Bilge TEKİN, Güldeniz TOKLUCU, Bilge DOĞAN TAYMUR
Türkiye

Öz: Amaç:Serklaj sütürü erken doğumu önlemek için yapılan girişimlerden biridir. Acil serklaj genellikle 24 haftadan önce 4 cm üzeri servikal açıklık tespitinde ve poş prolabe olduğunda yüksek başarısızlıkla sonuçlandığı bildirilmiştir. Yöntem:Bu vakada 5 cm servikal açıklığı olan poşu prolabe olan hastamızdaki başarılı acil serkilaj uygulamamızı sunduk .Olgu :26 yaşında poliklinik kontrolüne gelen 23 hafta 4 günlük gebe ultrasonografi muayenesinde 5 cm servikal açıklık ve poş prolabe vajende izlenmesi üzerine hastane yatışı verilerek antenatal kortikosteroid ile magnezyum sülfat tedavileri başlandı Fetal ölçümleri 23 hafta ile uyumlu 554 gr ağırlığında ölçüldü.Acil servikal serkilaj kararı alındı. Genel anestezi altında, yeterli servikal doku olmaması üzerine schirodkar sütürü koyuldu. Postoperatif (PO) hastanın indometazin 100 mg günde iki kez, magnezyum sülfat infüzyon ve antibiyoterapisi devam etti, Hastanın crp' sinin 58 mg/l olması ve lökosit değerinin 13 103 uL olması üzerine seftriakson 1gr günde 2 kez, klindamisin 600 mg günde 3 kez PO 4. gün antibiyotik tedavisi değiştirildi. PO 5. günde serviks 30 mm, serklaj sütürü yerinde izlendi.PO 7. günde fetal biyometri 24 hafta ile uyumlu 628 gr iken erken membran rüptürü (EMR) gerçekleşen hasta sezaryene alındı .600 gr kız bebek doğurtularak serklaj sütürü alındı. Bebek 5 ay yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi aldıktan sonra sağlıkla taburcu edildi. Sonuç:5 cm açıklığı olan doğum eylemindeki bu vakada serklaj ile fetal gelişim için bir hafta süre kazanılabilmiştir. Bu bir hafta sürenin fetüsün 24 haftayı geçmesine, antenatal kortikosteroid tedavisinin tamamlanmasına fırsat verdiği için değerli olduğu düşünülmektedir. Acil serklaja hastanın hikayesi, servikal muayenesi, gebelik haftası göz önünde bulundurularak hasta odaklı karar verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Acil Serklaj, Schirodkar Sütürü, Preterm Eylem

EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN EMPATİK BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE YARATICI DRAMA YÖNTEMİNİN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arzu KUL UÇTU
Türkiye

Öz: Çalışma, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü İletişim dersi kapsamında uygulanan empatik becerilerin gelişmesi için 8 saat uygulanan, yaratıcı drama atölyelerinin öğrencilerde uyandırdığı duygu ve düşüncelerin değerlendirilmesi amaçlanarak gerçekleştirildi. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirildi. Bu araştırma; Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan bir Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü birinci sınıf öğrencilerinden araştırmayı kabul eden gönüllü 12 öğrenci ile 3 Nisan-8 Mayıs 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Araştırmada veriler "Tanılama Formu (5 soru)" ve literatür taraması sonucunda geliştirilen "Yaratıcı Drama Yöntemine İlişkin Görüşler" ve "Yaratıcı Drama Yöntemi ile Empatik Becerilerin Kazandırılması Sürecine İlişkin Görüşler" 2 ana başlık altında oluşturulan görüşme rehberinin kullanıldığı yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşme tekniği ile toplanmıştır. Veriler SPSS paket programı ve nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan gruplandırma ve çözümleme tekniklerinden faydalanılarak değerlendirildi. Öğrencilerin yaş ortalaması 21.83±0.83 (21-23), %58.3'nün yaşamının büyük çoğunluğunu şehir merkezinde geçirdiği, %58.3'nün Anadolu lisesi mezunu olduğu, %83.3'nün çekirdek aile yapısına sahip olduğu, %66.7'nin aylık ortalama gelirini orta olarak değerlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun daha önce yaratıcı drama ile ilgili herhangi bir eğitime katılmadığı, düz anlatım yöntemi kullanılarak verilen eğitimlerden daha etkili olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar, yaratıcı dramayı başkalarına karşı empati yapabilmede farkındalık oluşturan bir yöntem olarak değerlendirmişlerdir. Ebelik bölümü öğrencilerine sunulacak iletişime yönelik eğitimlerde yaratıcı drama yöntem kullanımının etkili iletişim becerilerinin gelişmesinde olumlu katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı Drama, Empati, Ebelik, İletişim

DİZ AĞRISIYLA BAŞVURAN HASTALARDA HAREKET AÇIKLIĞI VE İZOMETRİK EGZERSİZ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Askeri TURKEN, Mehmet Aziz ÇAKMAK
Türkiye

Öz: Diz eklemi; kas, kapsül, menüsküs, sinovya, tendon ve ligamanlardan oluşan bir anatomik boşluktur. Tüm bu yapılar dize stabilite yanı sıra hareket özgürlüğü tanır. Nedeni tam bilinmemekle ilerleyen yaşla kıkırdak başlangıçlı eklemi oluşturan yapılardaki histopatolojik bozulmayla osteoartrit olarak tanımlanan dizde ağrı, şişlik, etraf dokulardaki değişimle hareket kısıtlılığı ve atrofi gelişir. Kişinin hareket kabiliyeti ve yaşam kalitesi bozulur. Osteoartrit çoğunluğu farmakolojik yolla tedavi edilsede yine de eklem içi ve etraf dokularda atrofi ve eklem hareket açıklığı kaybı gibi kayıplar gelişebilir. Bu kayıpları önleme veya geri kazanmadaki tedavilerden biri rehabilitasyon programıdır. Gerekli etik onaylar alınarak, SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuranlar arasında en az 6 aydır devam eden osteoartrit tanısı konulmuş ve bu amaçla farmakolojik tedavi almış kişiler, belirlenen muayene kriterine göre atrofi ve eklem hareket açıklığı bozulan, ilerlememiş radyolojik değişimli 70 hasta, rastgele seçilerek iki ayrı grupta değerlendirildi. Tekrar ilaç verilmeden, 3 hafta ve günde 2 kez eşit sürede uygulayacağı ev programı/aile eğitimi kapsamında, ağrı sınırında birinci guruba "Eklem Hareket Açıklığı", ikinci gruba "İzometrik Güçlendirme" egzersizi ayrıca hastanın aktif/pasif katılımı dikkate alınarak refakatçı eşliğinde eğitim verildi. Hastaların çoğunlukla kadınlardan oluştuğu (%38,3, n=57), hastaların yaş ortalaması ve standart sapma 65±9,4 olduğu, ortalama boy ve standart sapma 163,3cm±7,6cm olduğu ve ortalama kilo ve standart sapmanın 80,4 kg±15,3kg olduğu tespit edilmiştir. Hastaların hesaplanan ortalama Vücut Kitle İndeksleri ve standart sapma 30,3±6,2 olarak tespit edilmiştir. Her iki gruptaki hastalara ilk başvuruda ve 3 haftalık egzersiz sonrası kontrolde, Lequesne Algofonksiyon İndeks Ölçeği uygulanmış ve söz konusu ölçek 0 ile 24 puan arasında skorlanmaktadır. Gruplara ilk ve son skorlar doğrultusunda bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre her iki grup arasında egzersiz etkinliği açısında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Söz konusu ölçeğin ilk ve son puanları arasındaki fark incelendiğinde, Hareket Açıklığı Egzersizi uygulayan gruptaki ortalama fark ve standart sapması 9±3 iken, İzometrik Egzersiz uygulayan gruptaki ortalama fark ve standart sapması 7±3 olarak tespit edilmiş ve Hareket Açıklığı Egzersizlerinin daha etkin olduğu görülmüştür. Uygulanan programla hastaların geliş şikayetlerinde anlamlı iyileşmelerin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Diz, Egzersiz Programı, Sağlık Yükü

ELEKTROMANYETİK ALANA MARUZ BIRAKILAN SIÇANLARDA HSP 25 VE GLUTATYON DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Atakan ERİŞGİN, Birşen BİLGİCİ, Ayşegül AKAR, Begüm KORUNUR ENGİZ, Özgür Korhan TUNCEL
Türkiye

Öz: Isı şoku proteinleri (HSP), stres faktörlerine yanıttaki kritik rolleri nedeniyle evrimsel olarak korunan moleküler şaperonlardır. Glutatyon (GSH); glutamik asit, sistein ve glisinden oluşan bir tripeptittir. Heat shock protein 25 (HSP 25)'in aşırı ekspresyonunda glutatyon peroksidaz ve glutatyon redüktaz enzimlerinde artış olmaktadır. Bu enzimler glutatyon disülfit (GSSG) ve GSH oluşumunu katalizlemektedir. İki proteinin bu ilişkileri nedeniyle çalışmamızda GSH ve HSP25 düzeylerini inceledik. Çalışmamız, 2-2.45 GHz mikrodalga (MW) frekansında EMA'na maruz kalan sıçanın beyin dokusu ve serumunda, HSP25 ve GSH'nin oluşabilecek oksidatif strese karşı etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızda yaşları 2-3 ay arasında değişen, 250-300 gram ağırlığındaki 24 adet Wistar cinsi erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlara 60 gün boyunca günde bir saat maksimum 0,00208 W/kg SAR değerinde, 3 V/m elektrik alana maruz bırakıldı. 60 gün sonunda sakrifiye işlemi yapılarak sıçanların beynin prefrontal korteksi, hipotalamus bölgesi ve periferik kanı alındı. Bu dokuların, ELISA yöntemi kullanılarak, HSP25 ve GSH düzeyleri analiz edildi. Elde edilen verilere göre uyguladığımız doz ve sürede EMA'ya maruz kalan deney grubunda, HSP25 düzeyi prefrontal korteks ve hipotalamusta kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gözlenmezken; serum örneklerinde ise kontrol grubuna göre anlamlı bir azalış tespit edildi ($p<0,05$). GSH düzeyi prefrontal korteks, hipotalamus ve serum örneklerinde EMA grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik tespit edilmedi. Literatürde EMA kaynaklı oluşan oksidatif stres ve glutatyon ile ilgili anlamlı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bizim çalışmalarımızdaki SAR değeri literatürdeki çalışmalara göre düşük olduğundan glutatyon düzeyinde anlamlı bir fark gözlenmediği ayrıca serum örneklerinde HSP25'in anlamlı azalması ise HSP25'in literatürde bulunan etki mekanizması dışında farklı bir etkisi olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektromanyetik Alan, HSP 25, Glutatyon, Oksidatif Stres

NUTRITION, HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE LEVELS OF ELDERLY PEOPLE THOSE WHO LIVING IN ANKARA, TURKEY.

Ayça AKBAL AKYEL
Turkey

Abstract: Background and objectives: The study was conducted to determine nutrition, health status and quality of life levels of elderly people those who living in Ankara, Turkey. Methods: The study sample consists of 150 voluntary participant who were membership of Family Life Center of Municipality of Ankara. Socio-demographic, life styles, nutritional behavior and health status data was collected with a questionnaire by face to face interview. Anthropometric measurements were done by researchers. Food consumption was measured by the 24 hour dietary recall methods. Quality of life of the participants was measured with EUROHIS-QOL 8-item index. Results: The mean age of the participants was 67.7±6.77 years, 56% of the participants were male, 81% were married, and 54% had high school or university degree. The mean BMI was 27.9 kg/m2. Forty two percent of participants were normal, 56% were overweight and obese. Sixty three percent of elderly have at least one chronical disease. The most common chronic diseases were hypertension (30.8%), cardio-vascular diseases (14.3%) and diabetes (13.2%) respectively. Energy consumption was below the recommended level in male. In both gender, while the percentage of energy from carbohydrates was low, protein consumption was recommended level. Vitamin E, folate, potassium and calcium consumption were low in both genders. Sodium consumption was far above to both genders. According to the EUROHIS-QOL 8-item index) the quality of life total score mean was 3.7±0.64. Males had significantly higher QOL scores than females in all domains. While the highest score was “relationship with other persons” (4.0±0.85), the lowest score was having “enough money to meet the needs” (3.4±0.73). Conclusions: It is necessary to develop interventions targeted together nutrition and healthy life styles to promote health and life quality.

Keywords: Elderly, Nutriton, Quality of Life, Nutrient

CHORONIC KIDNEY FAILURE AND DEPRESSION, VITAMIN D DEFIENCY

Ayça AKBAL AKYEL
Turkey

Abstract: The prevalence of vitamin D deficiency in the population is 20%-50%, and it has been reported to be up to 70-80% higher in the patient population with chronic renal failure. Wolf et al. In a study of 825 hemodialysis patients, they found vitamin D deficiency (serum 25[OH]D < 30 ng/mL) in 78% of the patients and severe deficiency was found in 18% (serum 25[OH]D < 10 ng/mL). It was found that 29% of patients with stage 3 chronic renal failure and 17% of patients with stage 4 chronic kidney disease had adequate vitamin D levels. It has been stated that 1 alpha hydroxylase enzyme activity, which converts 25(OH)D vitamin to 1,25(OH)2D in the kidneys, decreases in kidney diseases. It was found that the levels of 1,25(OH)2 cholecalciferol and 25(OH) cholecalciferol were low in patients receiving dialysis treatment. Causes and risk factors of 25(OH)D deficiency/insufficiency in chronic kidney disease, age, female gender, adiposity, proteinuria, insufficient physical activity level, diabetes, decreased synthesis of vitamin D in the skin, secondary reduction of liver cytochrome p450 isoform in hyperparathyroidism is the use of calcineurin inhibitor. Vitamin D deficiency/insufficiency, secondary hyperparathyroidism and increased markers of bone turnover in CKD, low bone mineral density, obesity, insulin resistance, metabolic syndrome, muscle weakness and fall hazard, left ventricular hypertrophy and atherosclerosis, vascular calcification and arterial stiffness, cognitive impairment is associated with progression of kidney disease and mortality outcomes. These patients routinely receive 1.25(OH)2D3 or an active analog thereof; They use it to restore calcium homeostasis and reduce the risk of severe secondary hyperparathyroidism. Depressive mood disorder is one of the most common psychopathologies in hemodialysis patients. In a study in which patients receiving hemodialysis treatment were compared with general population patients; psychiatric morbidity was found to be higher in hemodialysis patients and the incidence of psychiatric disorders was determined to be 43% according to the "General Health Questionnaire" scores. In another study, hemodialysis treatment The incidence of psychiatric psychopathology was 46.6% in 96 patients with chronic renal failure who received medical treatment. The prevalence of depression in hemodialysis patients ranges from 5% to 60%. The main psychiatric diseases that can be seen in dialysis patients when evaluated together with the stage, duration, severity of the disease and psycho-social factors; depression, anxiety disorder, organic brain diseases, adjustment and behavioral disorders, and sexual problems. These psychiatric diseases have significant effects on morbidity in hemodialysis patients. In a study conducted with approximately 175,000 dialysis patients, the rate of hospitalization for mental health was found to be 9%. It is stated that. HD patients have a tendency to depression and a decrease in their anxiety level after awareness raising, and after awareness raising, patients use the problem-solving strategy more and the avoidance strategy less. In Japan, Fukunishi et al. In another study conducted by dialysis patients, the rate of hospitalization for psychiatric reasons was found to be 10.6% in one year. Schenieder et al. In the study of, it was stated that low serum 25(OH)D3 level in these patients may be associated with depression. Detection and treatment of vitamin D deficiency in depression and other mental disorders is an easy, inexpensive and effective treatment approach.

Keywords: Chronic Renal Failure, Depression, Vitamin D Deficiency

GNRHA İLE OVULASYON TETİKLEMESİNİN OVARYAN HİPERSİTİMÜLASYON UYGULANAN HASTALARDA OHSS ORANI VE GEBELİK BAŞARISI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI-UZMANLIK TEZİ

Ayça Nazlı BULUT, Semih Zeki ULUDAĞ, Ercan Mustafa AYGEN, Yılmaz ŞAHİN
Türkiye

Öz: Amaç ve Giriş: Bu çalışmanın amacı OHSS için yüksek riskli olan hastalarda GnRHa ile ovulasyon tetiklemesinin OHSS oranı ve intrastoplazmik sperm enjeksiyonu (ICSI) başarısı üzerine etkilerini değerlendirmektir. Materyal ve Metod: Çalışmaya toplamda 51 ıntrasitopiazmik sperm enjeksiyonu (ICSI) siklusu dahil edildi. Tüm hastalara Gn ile birlikte flexibl gonadotropin releasing hormon (GnRH) antagonist protokol uygulandı. Ovulasyon tetiklemesi için 0.2 mg Triptorelin, estradiol seviyeleri 3500-7000 pg/mL arasında olduğunda ve/veya 10 mm veya daha fazla en az 18 follikül tespit edildiğinde uygulandı. Triptorelin enjeksiyonundan 35 saat sonra oosit pick up (OPU) gerçekleştirildi. Hastalar OPU'dan sonraki 1 saat içerisinde 1500 IU human chorionik gonadotropin (hCG) ileluteal destek aldı ve bununla birlikte OPU gecesi vajinal progesteron ve oral estrojen başlandı. Sonuçlar: 5 siklusta (%9.8) OHSS saptandı ve bunlardan 4'ü (%7.8) erken OHSS idi. OHSS saptanan ve saptanmayan hastalar arasında ≥ 13 mm, 10-12 mm arası ve ≥ 10 mm toplam follikül sayılarında, trigger günü estrojen seviyelerinde, MII oosit, 2PN oosit ve total oosit sayısı arasında istatiksel anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$). 49 siklusta embriyo transferi uygulandı. Gebelik oranı, klinik gebelik oranı, devam eden gebelik oranı ve abortus oranı sırasıyla; %44.9, %26.5, %24.4, %2 idi. Sonuç: GnRHa tetikleyici, ICSI tedavisi öncesinde erken ovaryan hiperstimülasyon sendromu (OHSS) için riskli olan hastalarda OHSS riskini tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Bu protokol şiddetli OHSS oranılarını arttırmadan tedavi sonuçlarını iyileştirmektedir.

Anahtar Kelimeler: OHSS, GnRHa Trigger, Modifiye Luteal Destek, hCG

POLYMİCROBİAL SEPSİSTE ALTIN STANDART DENEYSEL MODEL: ÇEKAL LİGASYON VE DELİNME VEYA LİPOPOLİSAKKARİT İLE İNDÜKLENMİŞ MODEL

Aylin AYDIN, Büşra DİNCER
Türkiye

Öz: Giriş: Sepsis vücutta mikroorganizmalar ve toksinler tarafından tetiklenen inflamatuar bir yanıt ile tanımlanan yaşamı tehdit eden ciddi bir durumdur. Sepsisin gelişimi ve ilerlemesinde rol alan kontrolsüz inflamatuar yanıt ciddi hipotansiyon, metabolik asidoz, doku hasarı, çoklu organ yetmezliği ve hatta ölümle sonuçlanmaktadır. Her yıl 30 milyondan fazla kişiyi etkilemekte olan sepsis ayrıca 6 milyondan fazla kişinin de ölümüne neden olmaktadır. Bu sebeple sepsis ile ilgili uzun yıllardır birçok araştırma yapılmış olup, preklinik çalışmalarda özellikle deneysel hayvan modellerinden en çok çalışılanın deneysel sepsis modeli olması dikkat çekmektedir. Amaç: Bu çalışmanın amacı literatürde en fazla kullanılan CLP (çekal ligasyon ve delme) ve LPS (lipopolisakkarit) ile indüklemiş sepsis modellerinin birbirlerine karşı avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırarak insan polimikrobiyal sepsisini en iyi modelleyen deneysel sepsis modeli hangisidir sorusuna cevap vermektir. Yöntem: Deneysel sepsis modellerinin avantajları ve dezavantajlarını kıyaslamak için en kapsamlı biyomedikal makale veri tabanlarından biri olan PubMed'de 2011-2021 yılları arasında yayınlanan iki modelle ilgili çeşitli anahtar kelimeleri içeren derleme makaleler araştırılmıştır. Derlemelere dayalı olarak CLP ve LPS ile indüklemiş sepsis modellerinin birbirlerine göre kıyaslamaları yapılmıştır. Bulgular: CLP ile indüklenmiş sepsis modelinin insan sepsisinin en iyi temsillerinden biri olduğu ve sepsisin altın standart modeli olarak kabul edildiği görülmüştür. Sonuç: İnsan sepsisinin patofizyolojisi araştırmaları için bu tür uygun hayvan modellerinin çoğu doğrudan ilgili olmasa da sepsis çalışmaları için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Sepsis, Deneysel Sepsis Modelleri, CLP, LPS, PubMed

DIFFICULTIES IN MOLECULAR ANALYSIS IN PATIENTS WITH LEUKEMIA WITH COMPLEX KARYOTYPE

Aynur DAĞLAR ADAY, Ayşe Gül BAYRAK
Turkey

Abstract: Objective: Genetic analysis, which enables the detection of genetic abnormalities, is very important in determining the accurate diagnosis and treatment strategies and predicting the prognosis in patients with hematological malignancies. Abnormal protein products resulting from genetic abnormalities dysregulate proliferation, differentiation or apoptosis of blood cells. Specific genetic abnormalities have been included in the classification of World Health Organization for the differential diagnosis of hematologic malignancies. These abnormalities can be detected by cytogenetic and molecular genetic tests, which have different advantages/disadvantages compared to each other. In the molecular analyzes of patients referred with the diagnosis of hematological malignancy, genetic abnormalities specific to the diagnosis are analyzed by using the RT-qPCR method commonly. Rarely, RNA-based tests do not yield results, although they are repeated at least three times from different samples. Methods: The genetic analysis of patients with hematological malignancies who referred to our laboratory between 2014 and 2021 were reviewed. Cytogenetic karyotype analysis and RT-qPCR were performed from peripheral blood and bone marrow samples of the patients. Results: When the cytogenetic analysis results of these 17 patients who we were not able to give a molecular analysis result were examined, it was observed that 7 of them had complex karyotype features and these patients had a very poor prognosis. Conclusion: In terms of the possibility of failure during genetic analysis in patients with hematological malignancies, it is important to request cytogenetic and molecular tests at the same time in order to reach the correct diagnosis in a short time.

Keywords: Hematological Malignancies, Genetics, RT-qPCR, Complex Cytogenetic Abnormality

ANJİOÖDEMİN EŞLİK ETMEDİĞİ NADİR BİR ÇOCUK HEREDİTER ANJİOÖDEM OLGUSU

Ayşe Kırmızıtaş AYDOĞDU
Türkiye

Öz: Giriş ve amaç: Herediter anjioödem (HAÖ); tekrarlayan anjioödem atakları ile seyreden, C1-esteraz inhibitörünün konjenital eksikliğinden kaynaklanan, nadir görülen otozomal dominant bir hastalıktır. Bu makalede tekrarlayan karın ağrıları ile kliniğimize başvuran, ailesinde HAÖ öyküsü olmayan şu ana kadar anjioödem öyküsü vermeyen 3 yaşında bir kız hastayı sunmayı ve bu vesileyle HAÖ kliniğini, eşlik edebilen karın ağrısı ve tedavisini gözden geçirmeyi amaçladık. Olgu: 3 yaşında kız hasta, 1 yıldır tekrarlayan karın ağrısı yakınmaları ile kliniğe başvurdu. Öyküsünden ağrının kıvrandırıcı karakterde ve gece uykudan uyandıracak kadar şiddetli olduğu öğrenildi. Bazen fışkırır tarzda olmayan kusmanın da eşlik ettiği belirtildi. Hiçbir karın ağrısı atağında ishali olmamıştı. Eşlik eden hastalık öyküsü yoktu. Karın ağrısı nedeniyle çocuk gastroenterolojide değerlendirilen hastanın abdominal ultrasonografi, endoskopisi normal bulunmuştu. Herediter anjioödemle ilgili ekstremitelerde anjioödem öyküsü verilmemesine rağmen karın ağrısının nadir görülen bir nedeni olması nedeniyle bakılan C1-esteraz inhibitör seviyesi normalden düşük bulundu. 1 yıldır takip edilen hastanın takibinde ataklar sırasında icatibant ve c1 esteraz desteği ile atak sıklığı, şiddeti ve süresi azaldı.Tartışma : HAÖ'de ilk anjioödem atakları herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir, ancak infantil dönemde ortaya çıkışı nadirdir. Periferal anjioödem eşlik etmeyen sadece abdominal ataklarla başvuru ise çok nadirdir. HAÖ li hastaların öyküsünden genellikle periferal anjioödem ile ilgili atak öyküsü alındığı zaman tanıya kolayca gidilmektedir, ancak bizim hastamızda şu ana kadar hiç periferal atak öyküsü yoktu.Sonuç olarak sebebi açıklanamayan karın ağrıları olan hastalarda HAÖ tanısı da mutlaka akla gelmelidir. Tanı sonrası ise hastaya gereksiz tedaviden kaçınmak ve en uygun tedavi seçimi için HAÖ'nün akut ve profilaksi tedavilerinin iyi bilinmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Herediter Anjioödem, Abdominal Atak, İcatibant

SERT KABUKLU YEMİŞLERİN TÜKETİMİ İLE TELOMER UZUNLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Ökaryotik kromozomların sonundaki koruyucu başlıklar olan telomerlerin uzunluğu sağlık ve yaşam süresi ile ilişkili olup, kısalması yaşlanmanın belirteçlerindendir. Telomerlerin yıpranarak kısalmasında, doğal bir süreç olan yaşlanmanın haricinde beslenme gibi yaşam tarzı faktörleri ile hücresel düzeyde kronik inflamasyon ve oksidatif hasar da rol almaktadır. Besin öğeleri açısından dengeli olan ve içerdiği doymamış yağlar, bitkisel amino asitler, vitaminler, mineraller, lif, tokoferoller, fitosteroller ve polifenoller ile sağlık açısından birçok fayda sağlayarak beslenmemizde önemli bir yer tutan sert kabuklu yemişlerin, özellikle anti-inflamatuar ve antioksidan özelliklerinden ötürü telomer uzunluğu ile ilişkisini araştırmaya yönelik ilgi giderek artmaktadır. Genel diyet örüntüsü içinde sert kabuklu yemişlerin tüketimi yalnızca yetişkin ve yaşlılarda değil, okul öncesi çocuklarda da telomer uzunluğu ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Ancak sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Prediyabetik hastalarda normal diyete ek olarak 4 ay boyunca verilen Antep fıstığı takviyesi (57 g/gün) telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmasa da, DNA'daki oksidatif hasarı azaltıp, telomer ile ilişkili bazı genlerin gen ekspresyonunu arttırmıştır. Fazla vücut ağırlığına sahip veya obez olan yetişkin ve yaşlı bireylerde diyetten gelen enerjinin %15'i olacak şekilde 3 aylık badem takviyesi de telomer uzunluğu ile ilişkili bulunmamıştır. Sağlıklı yaşlıların beslenmesine diyetten gelen enerjinin %15'i kadar cevizin 2 yıl boyunca takviyesi telomerin uzunluğu ile ilişkili olmasa da, kısalmasına karşı koruyucu bir faktör olarak saptanmıştır. Bazı kesitsel çalışmalar sert kabuklu yemişlerin tüketimi ile telomer uzunluğu arasında pozitif ilişki bulsa da sert kabuklu yemişlerin genel ve spesifik türlerinin tüketimi ile farklı popülasyon gruplarında daha fazla uzunlamasına randomize kontrollü çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Sert Kabuklu Yemiş, Antep Fıstığı, Badem, Ceviz, Telomer, Yaşlanma

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENMEDE BİTKİSEL PROTEİN KAYNAKLARININ ÖNEMİ

Bartu Eren GÜNEŞLİOL, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Güncel sürdürülebilir beslenme rehberleri, hayvansal ürünlerin tüketiminin azaltılmasını ve daha çok bitkisel kaynaklı bir beslenmeye geçişi önermektedir. Hayvansal protein kaynakları bitkisel olanlara kıyasla birkaç kat daha yüksek çevresel etkiye sahiptir. Et, su ürünleri, yumurta ve süt gibi hayvansal protein kaynaklarının üretimi için bitkisel protein kaynaklarına kıyasla daha fazla su ve tarım arazisi kullanılmakta ve daha fazla emisyon oluşmaktadır. Üretimlerinde daha yüksek düzeyde sera gazı emisyonu veya daha geniş arazi gerektiren hayvansal protein kaynaklarını içeren diyetler, tüm nedenlere bağlı mortalite, spesifik mortalite ve kanserin daha yüksek oranları ile ilişkilidir. Ancak, hayvansal proteinlerin sınırlandırılarak bitkisel protein kaynaklarına yönelmenin yeterli ve kaliteli protein sağlayamayabileceği endişesi bulunmaktadır. Yaşlılarda ve yüksek beden kütle indeksi olan yetişkinlerde protein ihtiyacının karşılanamayabileceği düşünülse de, çoğu yetişkin için bitkisel protein kaynakları ile yeterli miktarda protein sağlanabilir. Bitkisel proteinler bazı aminoasitleri hayvansal proteinlere kıyasla daha düşük miktarlarda içermesine rağmen, aminoasit kalıpları açısından tamamlayıcı bitkisel proteinlerin (örneğin tahıl ve bakliyatın birlikte tüketimi) kullanılmasıyla aminoasit skoru arttırılabilir. Ayrıca, bezelye gibi bitkisel protein kaynaklarına bazı probiyotik L. paracasei suşlarının (LP-DG plus LPC S01) takviyesi, serum esansiyel aminoasit konsantrasyonunu yükseltebilir. Islatma, pişirme, kavurma veya fermente etme gibi besin hazırlama stratejileri ile bakliyat gibi bitkisel besinlerden anti-besin öğesi faktörleri kısmen ortadan kaldırılarak proteinlerin biyoyararlanımı arttırılabilir. Beslenme açısından önemi düşünüldüğünde, hayvansal protein kaynaklarının tamamen kaldırılmasından ziyade azaltılarak bitkisel protein kaynaklarının beslenme tarzına daha fazla dahil edilmesi, çevreye ve doğal kaynaklara daha az zarar vererek sürdürülebilir beslenmeye katkı sağlarken, daha az sağlık riski ile ilişkili olmakla birlikte istenen protein faydalarını da sağlayabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Beslenme, Bitkisel Protein, Hayvansal Protein

VARIOUS TYPES OF CANCER CELL GROWTH MODELLING STRATEGY BY USING ELECTRICAL ANALOGY

Bayram Arda KUŞ, Mustafa GÜRBÜZ
Turkey

Abstract: Background: Mathematical modeling provides a solution for many biological processes which helps to obtain a quantitative approach, similarly contributes to complex cancer researches by providing verifiable predictions. Method: Cancer cell growth models are comparable to the tree-soil paradigm in many aspects. Because of the mathematical similarity and electrical analogies utilized in soil-plant modeling literature, in this study cancer cell proliferation represented mechanistically in a similar way. The basic principles of electrical analogy on tree-soil concept are used to modelling of cancer cell growth. Results: The electrical analogy of tumor growth, that the cancer cells on body considered as an RLC electrical circuit (variable inductors, capacitors and resistors.) which connected to a variable source interacted with immune cells. Alternative personalized dynamic and nonlinear models are defined to the various tumor growth models in the literature. The electrical analogy concept for cancer cell growth provides elastically personalized models. The models are dynamically adopted to the patient and treatment conditions. Conclusion: This study presents dynamic personalized models to observe the cancer progression on certain parameters. The personalized models have more accurate results compared with the outcomes of time-based traditional dynamic mathematical models in terms of short-long term tracking of proliferation can be performed under the effects of drugs and different therapy methods.

Keywords: Process Modeling, Process Simulation, Cancer Cell Growth, Electrical Analogy, Optimization

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ALANINDA TELEREHABİLİTASYON UYGULAMALARIYLA İLGİLİ GÖRÜŞ VE BARİYERLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: PİLOT ÇALIŞMA

Bayram BİLGİ, Oğuzhan METE, Şeyda TOPRAK ÇELENAY
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmada Türkiye' de farklı sağlık alanlarında çalışan fizyoterapistlerin telerehabilitasyonla ilgili görüş ve bariyerlerin incelenmesi amaçlandı. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 61 fizyoterapist (yaş:30,11±6,06 yıl, cinsiyet: 21 erkek/ 40 kadın, çalışma tecrübesi:8,68±6,04 yıl) katıldı. Fizyoterapistlerin telerehabilitasyon hakkındaki görüş ve bariyerleri içeren sorular literatür baz alınarak araştırmacılar tarafından oluşturuldu. Görüşler kapsamında ''Telerehabilitasyon yararlı mıdır?'', ''Telerehabilitasyon kullanışlı mıdır?'', ''Telerehabilitasyon hastalar açısından faydalı mıdır?', ''Telerehabilitasyon fizyoterapistler açısından faydalı mıdır?''; bariyerler kapsamında ''İş verenlerin istememesi'', ''Alt yapı ve teknik yetersizlikler'', ''Yetişmiş eleman eksikliği'', ''Müfredat yetersizliği'', ''Maliyetin yüksek olması'', ''Düşük sosyokültürel durum (hasta)'' ve ''Eğitim seviyesinin yetersizliği (hasta)''. Görüş soruları 3'lü likert tipte (Evet/Kararsızım/Hayır) ve bariyer soruları 2'li likert tipte (Evet/Hayır) sorgulandı. Bulgular: Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin (n=61) %60,7'si telerehabilitasyonu yararlı, (n=61) 57,4'ü kullanışlı, (n=61) %59' u hasta için ve (n=61) %63,9' u fizyoterapistler için faydalı buldu. Bariyerler kapsamındaysa fizyoterapistlerin (n=61) %54,1'i iş verenlerin istememesini, (n=61) %95,1'i alt yapı ve teknik yetersizlikleri, (n=61) %75,4'ü yetişmiş eleman eksikliğini, (n=61) %80,3'ü müfredat yetersizliğini, (n=61) %57,4'ü maliyetin yüksek olmasını, (n=61) %90,2'si düşük sosyokültürel durum (hasta) ve (n=61) %85,2'si eğitim seviyesinin yetersizliğini telerehabilitasyonun yaygınlaşamamasının nedeni olarak belirtildi. Sonuç: Çalışmaya katılan fizyoterapistlerin çoğunluğu telerehabilitasyonu hastalar ve fizyoterapistler için faydalı ve kullanışlı buldu. Alt yapı ve teknik yetersizlikler, düşük sosyokültürel durum ve eğitim seviyesi en yüksek oranda bildirilen bariyerlerdi. Çalışma bulgularının telerehabilitasyona yönelik bariyerlerin kaldırılmasına ve telerehabilitasyonun yaygınlaştırılmasına yönelik yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bariyer, Fizyoterapist, Telerehabilitasyon

RİNOPLASTİ HASTALARINDA ENDOSKOPİK MÜDAHALE GEREKLİ MİDİR?

Başak ÇAYPINAR ESER
Türkiye

Öz: Septorinoplasti ve rinoplasti estetik alanda en sık uygulanan prosedürlerdendir. Septorinoplasti ile burun içi eğrilik ile nefes alma problemleri ve burun dışındaki estetik sorunlar giderilirken, rinoplasti operasyonlarında ise yalnızca burnun dış görünüşündeki estetik problemler giderilir. Burun içinde nefes almayı engelleyen problemler septum deviasyonu, alt burun etlerinde şişlik, tek veya çift taraflı bullotik orta konka, nazal polip ve kronik sinüzit, tipte düşüklük, dar burun sendromu gibi problemler olabilir. Biz retrospektif çalışmamızda özellikle septornioplasti planladığımız hastalarımızda eşlik eden bullotik orta kanka varlığını araştırdık. 2,5 yıllık retrospektif olarak değerlendirdiğimiz 196 hastalık septorinoplasti serimizde 149 hastanın çekilen paranazal tomografisinde endoskopik sinüs cerrahisi gerektiren bir işleme ihtiyaç duyulmamıştır. 47 hastada ise konka bullosa tespit edilmiş ve septorinoplasti ile birlikte kısmi olarak endoskopik konka bullosa rezeksiyonu gerekliliği tespit edilmiştir. Revizyon operasyonlarını, kronik sinüzit veya nazal polip nedeniyle endoskopik sinüs cerrahisi gerektiren vakaları ve yalnızca estetik amaçlı yaptığımız rinoplasti hastalarımızı çalışmaya dahil etmedik. Revizyon operasyonları ve yalnızca estetik amaçlı yaptığımız rinoplasti hastalarımızı çalışmaya dahil etmedik. Yaptığımız değerlendirmede anterior rinoskopide septal deviasyon tespit edilen hastalarımıza bilgisayarlı tomografi çektiğimizde yaklaşık 3 te 1 oranında bullotik orta konka tespit edilmiş ve müdahale gerekliliği tespit edilmiştir. Bu durumda en azından burun içi nefes alma problemi olan ve estetik müdahale de talep eden hastalarımızda bilgisayarlı paranazal tomografi ile değerlendirme ek nazal patolojileri özellikle bullotik orta konka değerlendirmesi açısından akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Rinoplasti, Endoskopik Sinüs Cerrahisi, Konka Bullosa, Septorinoplasti

A CASE REPORT OF VAGINAL DELIVERY WITH UTERINE PROLAPSE

Başak CINGILLIOĞLU
Turkey

Abstract: Although uterine prolapse is rare during delivery, cervical total prolapse cases are much rarer. In this article, the tears that occur during normal vaginal delivery in a patient with severe uterine prolapse, their repair and the patient's follow-up process are reported. Case report: A 37-year-old patient with G7P5A1 was admitted to Gynecology and Obstetrics clinic with intact amniotic membranes, 7 cm opening 60% effacement. In the vaginal examination, it was observed that severe cervical prolapse. Cervix was edematous and erythematous. The patient reported that she was not under obstetric follow-up. Detailed information about her previous deliveries could not be obtained. It was learned that cervical prolapse occurred approximately 5 hours before admission to the hospital, with the start of contractions. In ultrasonographic evaluation, a single alive fetus with term biometric measurements (BPD: 94 mm AC: 312 mm FL: 70mm) was observed. An alive female baby of 2950 grams delivered by vaginal delivery. Cervical tears were sutured with no: 0 Vicryl. Superficial bleeding areas in the cervix were controlled by placing pads through to vagina without suturing. Postpartum oxytocin infusion was started to prevent a possible uterine atony. The pads in vagina were removed 6 hours after delivery and it was observed that there was no bleeding. The patient was discharged 2 days later, with the recommendation of outpatient control.1 week later, the cervix was observed at +1 level and the uterus was observed in the pelvic region. Conclusion: Although the delivery method is confusing in uterine prolapse cases, normal vaginal delivery can be performed without complications.

Keywords: Uterine Prolapse, Cervical Tear, Vaginal Delivery, Delivery Follow-Up

40 YAŞ ALTI SEMPTOMATİK KADIN HASTALARDA MEME ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİMİZ

Begüm DEMİRLER ŞİMŞİR
Türkiye

Öz: GİRİŞ VE AMAÇ: 40 yaş altında kadınlarda meme görüntüleme yöntemlerine ele gelen kitle, ağrı gibi fokal/yaygın bulgular nedeniyle veya aile öyküsü olan olgularda kontrol amaçlı başvurulmaktadır. Mamografinin radyasyon içermesi, genç kadınlarda daha sık görülen dens meme paternlerinde daha düşük performansı ve meme kanseri görülme sıklığının 40 yaş altında daha düşük olması nedeniyle ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi tercih edilebilir. Meme ünitemizde ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi yapılan 40 yaş altındaki kadınların sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık. YÖNTEM: Hastanemiz polikliniklerinden palpasyon bulguları, ağrı semptomları ile Eylül 2019- Mart 2020 tarihleri arasında meme ünitemize yönlendirilen 40 yaşın altındaki, ilk görüntüleme yöntemi olarak ultrasonografi ile değerlendirilen 138 olgu (yaş ortalaması 32,9 ± 6,07) çalışmamıza dahil edildi. Meme ultrasonografi, yapıldı ise biyopsi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. BULGULAR: Ultrasonografi sonuçlarına göre olguların dağılımı; 15 (%11) BIRADS1 normal, 59 (%43) BIRADS2 benign, 40 (%29) BIRADS3 olası benign, 17 (%12) BIRADS4 malignite açısından kuşkulu, 7 (%5) BIRADS5 yüksek olasılıkla malign şeklindeydi. En sık görülen benign bulgu fibrokistik değişiklikler (n=39), olası benign bulgu ise olası benign solid kitle idi (n=40). BIRADS4 ve 5 olguların 21 tanesi daha sonra kalın iğne biyopsi ile patolojik tanı almıştı (7 fibroadenom, 6 invaziv duktal karsinom, 5 granülomatöz mastit, 1 papiller karsinom, 1 lenfoma, 1 sklerozan adenozis/intraduktal papillom). SONUÇ: Amerikan Radyoloji Koleji'nin memeye ait semptomları olan olgularda 30-39 yaş arasında ilk değerlendirme yöntemi olarak mamografiyi önermesine karşılık, çeşitli çalışmalar ile 40 yaş altındaki semptomatik olgularda US'nin yüksek duyarlılığı ve negatif prediktif değeri nedeniyle ilk görüntüleme yöntemi olarak kullanılabileceği, gereklilik halinde mamografi tetkikinin eklenebileceği sonucuna varılmıştır. Biz de 40 yaş altındaki semptomatik kadınlarda tanı koymada ilk görüntüleme yöntemi olarak, yüksek tanısal değere sahip olması nedeni ile meme ultrasonografisinin tercih edilmesinin uygun olabileceğini düşündük.

Anahtar Kelimeler: Meme Görüntüleme, Ultrasonografi, Fibrokistik Değişiklikler, İnvaziv Duktal Karsinom

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA KORTİKAL KALINLIK ANALİZİ

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ GÜNDÜZ, Raif Çakmur, Görsev YENER

Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Parkinson hastalığı (PH), dopamin nöronlarının kaybından kaynaklanan ilerleyici bir nörodejeneratif hastalıktır. Kognitif gerileme ve demans PH'de yaygın olarak tanımlanmıştır. Görüntü işlemedeki son teknolojik gelişmeler ile manyetik rezonans görüntüleme (MRG) verileri kullanılarak gerçekleştirilen kortikal kalınlık analiz yöntemiyle beyindeki yapısal değişiklikler incelenerek demans geliştirme riski taşıyan PH hastaları hakkında daha fazla bilgi elde edilebilir. Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında kortikal kalınlık farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 50 demansı olmayan PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. MRG verileri SPM12 (Statistical Parametric Mapping) program paketinin bir parçası olan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı ile analiz edilmiştir. Gruplar arası istatistiksel karşılaştırma, SPM bağımsız t-testi modelinde çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile t-kontrastları kullanılarak yapılmıştır. Yaş, cinsiyet ve eğitim parametrelerinin kovaryant olarak eklenmiştir. Çalışma DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 17.04.2014 tarih ve 1476-GOA protokol numarasıyla onaylanmıştır. Bulgular: Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol isthmus singulat korteks ve sol prekuneus korteks yapılarında kortikal kalınlığın anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Sonuç: Demansı olmayan PH olgularında ince beyin yapısındaki farklılıklar kortikal kalınlık analiz yöntemi ile tespit edilebilir ve lokal atrofiler olguların erken teşhisi için nörogörüntüleme belirteci olabilir. Demans riski altında olan PH olgularını saptamak ve demansa ilerleyecekleri ayırt etmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Parkinson Hastalığı, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık

DEMANSI OLMAYAN PARKİNSON HASTALIĞI'NDA GRİ CEVHER ATROFİSİ: VOKSEL TABANLI MORFOMETRİ ÇALIŞMASI

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Duygu HÜNERLİ-GÜNDÜZ, Raif ÇAKMUR, Görsev YENER

Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Parkinson Hastalığı (PH), motor sistemi etkileyen nörodejeneratif bir bozukluktur. Yapılan çalışmalarda PH hastalarının genel popülasyona göre demans gelişme insidansının yüksek olduğunu gösterilmiştir. Bununla birlikte, demansı olmayan PH olgularında beyin anatomisi değişiklikleri henüz iyi tanımlanmamıştır. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) analiz teknikleri nörodejeneratif hastalıklarda anatomik değişikliklerin tespit edilmesinde ve hastalığa yakalanma riski taşıyan bireylerin belirlenmesinde yararlıdır. Bu çalışmada, demansı olmayan PH hastalarında voksel tabanlı morfometri (VBM) kullanılarak gri cevherde yapısal farklılıklarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 50 demansı olmayan PH olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 30 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. Tüm katılımcılara MRG taraması uygulanmıştır. Gri cevher volüm analizi için SPM12 (Statistical Parametric Mapping) yazılımında bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kullanılmıştır. SPM bağımsız t-testi modelinde çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş $p < .001$ olması koşulu ile t-kontrastları kullanılarak gruplar arası istatistiksel karşılaştırma yapılmıştır. Bulgular: Grupların istatistiksel karşılaştırmasında PH grubunun kontrol grubuna göre sol superior parietal lobül, sol orta oksipital girus ve sol transvers temporal girus yapılarında volümün anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. Sol orta oksipital girus volümü 0,758 AUC, %87 duyarlılık ve %58 özgüllük; sol transvers temporal girus volümü ise 0,737 AUC, %87 duyarlılık ve %58 özgüllük ile demansı olmayan PH olgularını sağlıklı kontrollerden ayırmıştır. Sonuç: Sol transvers temporal girus ile birlikte sol orta oksipital girus beyin bölgelerindeki atrofi bulgularımız demans riski taşıyan PH olgularının tanımlanması için potansiyel yapısal MRG belirteci adayı olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Parkinson Hastalığı, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Voksel Tabanlı Morfometri

HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUKTA ENTORHİNAL KORTİKAL İNCELME: BOYLAMSAL BİR ÇALIŞMA

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Alzheimer hastalığı (AH) hafıza ve kognitif işlevlerde progresif azalma ile karaterize nörodejeneratif bir hastalıktır. Hafif kognitif bozukluk (HKB) ise AH ile normal yaşlanma arasında geçiş durumu olarak kabul edilir ve genel popülasyona göre AH'ye dönüşüm oranı daha yüksektir. AH ile ilişkili patofizyolojik değişikliklerin demansın başlamasından yıllar önce başladığı bilinmektedir. Bu nedenle hastalığın erken evrelerinde AH'yi teşhis etmek için biyobelirteçleri tanımlamak çok önemlidir. Bu çalışmada, HKB hastalarında analitik tekniklerle birleştirilmiş manyetik rezonans görüntüleme (MRG) taraması kullanılarak kortikal kalınlık farklılıklarının boylamsal olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Çalışmada 30 HKB olgusunun (ortalama yaş 72,63 ± 5,92) yaklaşık bir buçuk yıl (1,44 ± 0,85 yıl) arayla iki kez çekilmiş MRG verileri kullanılmıştır. SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de program paketinin parçası olan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kullanılarak kortikal analiz gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel karşılaştırma için SPM bağımlı t-testi modelinde t-kontrastları kullanılmıştır ($p < 0,001$, çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş). DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul tarafından 06.01.2020 tarih ve 2020/01-28 karar numarası etik kurul onayı alınmıştır. Bulgular: HKB grubunda zamanla sağ ve sol entorhinal kortekste kortikal incelme bulunmuştur. Sağ ve sol entorhinal korteksin atrofi hızı sırasıyla %7,3 ± 11,2 ve %7,2 ± 12,5 olarak bulundu. Sonuç: Boylamsal kortikal kalınlık ölçümleri HKB olgularında hastalığın seyrinin takibi için iyi bir performans göstermiştir. Bulgularımız entorhinal kortikal kalınlığın HKB hastalarında nörodejenerasyon ile ilişkili noninvaziv bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini ve hastalığın izlenmesinde yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hafif Kognitif Bozukluk, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık, Boylamsal Analiz

ENTORHİNAL KORTİKAL KALINLIK HAFİF KOGNİTİF BOZUKLUĞU SAĞLIKLI YAŞLANMADAN AYIRIR

Berrin ÇAVUŞOĞLU, Emel ADA, Deniz YERLİKAYA, Görsev YENER
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Yüksek çözünürlüklü kantitatif manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknikleri ile beyin anatomisindeki değişiklikleri in vivo incelemek ve Alzheimer Hastalığı'nın (AH) erken evrelerinde etkilenen bölgeleri belirlemek mümkündür. AH'ye ilerleyebilecek hafif kognitif bozukluğu (HKB) olan kişilerin belirlenmesi, hastalık mekanizmalarını daha iyi anlamak ve erken tedavileri kolaylaştırmak için önemlidir. Yüksek çözünürlüklü manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) dayalı kortikal kalınlık ölçümü AH'ye dönüşme riski yüksek HKB hastalarında morfolojik farklılıkları saptamak için potansiyel bir indeks olabilir. Çalışmanın amacı, HKB hastaları ile sağlıklı kontroller arasındaki yapısal farklılıkları araştırmaktır. Gereç ve Yöntem: Çalışmada 28 HKB olgusu ile yaş, cinsiyet ve eğitim açısından eşleştirilmiş 22 sağlıklı kontrolün MR görüntüleri kullanılmıştır. SPM12 (Statistical Parametric Mapping)'de bulunan CAT12 (Computational Anatomy Toolbox) yazılımı kortikal kalınlık analizi için kullanılmıştır. Gruplar arası istatistiksel karşılaştırma SPM bağımsız t-testi modelinde t-kontrastları kullanılarak yapılmıştır ($p < 0,001$, çoklu karşılaştırmalar için düzeltilmemiş). Anlamlı fark bulunan beyin yapılarının grupları ayırt edebilirliği ROC (Receiver Operating Characteristic) eğrisi analizi ile incelendi. DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul tarafından 06.01.2020 tarih ve 2020/01-28 karar numarası etik kurul onayı alınmıştır. Bulgular: Grupların istatistiksel karşılaştırmasında HKB grubunda sol entorhinal kortekste kortikal kalınlığının kontrollere göre anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur. ROC eğrisi analizine göre sol entorhinal korteksin kortikal kalınlık değeri HKB'yi sağlıklı kontrollerden %91 duyarlılık ve %64 özgüllük ile ayırt edebilmiştir (eğri altında kalan alan - AUC: 0,800). Sonuç: Entorhinal kortikal kalınlık ölçümleri HKB olgularını sağlıklı kontrollerden ayırmada başarılı olmuştur. Entorhinal kortikal kalınlık ölçümünün HKB hastalarının tanısında objektif bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Hafif Kognitif Bozukluk, Manyetik Rezonans Görüntüleme, SPM, Kortikal Kalınlık

INVESTIGATION OF ANTI-TUMOR EFFECT OF PLANTAGO ASIATICA PLANT EXTRACT ON C6 GLIOMA CELL LINE

Bervis HEMİŞ, Elif Bilge ŞİMŞEK, Mehmet OZANSOY
Turkey

Abstract: Pharmacological and phytochemical studies have shown that ingredients derived from Plantago L. provide many medical and nutritional benefits, including immunomodulatory, anti-oxidant and anti-tumor effects. Iridoid glycosides are secondary metabolites with anti-tumor effects. The anti-tumor effects of iridoid glycosides are mediated by the STAT (signal converter and activator of transcription) signaling pathway. When STAT3 is suppressed, cells cannot pass from the G1 phase to the S phase, and cells that cannot complete the cell cycle are sent to programmed cell death by apoptosis pathway. Suppression of STAT3 through this mechanism exerts an anti-tumor effect through the growth suppressor avoidance marker, which is a hallmark of cancer cells. In the light of this information, it is expected that the extract prepared from the Plantago asiatica plant, which contains derivatives of iridoid glycosides, will have an anti-tumor effect in the C6 glioma cell line. MTT to detect cell viability, wound healing to detect cell migration ability, LDH to detect the amount of lactate dehydrogenase, and ROS to detect reactive oxygen species were applied. Evaluation of the results was carried out using the one-way ANOVA test in GraphPad Prism 8.0 statistical software, the TUKEY test for post-hoc analysis was performed, accepting $p<0.05$ as significant. The results obtained showed that the P.asiatica plant extract has a proliferative effect on the C6 glioma cell line, and ROS, Wound Healing and LDH assays showed that this effect could be realized by the Warburg effect or IL-8 mediated NF-kB pathway.

Keywords: C6 Glioma, Plantago Asiatica, Anti-Tumor Effect

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN EBEVEYN VE KARDEŞİNE YAKLAŞIM

Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Kronik hastalıklar patolojik sorunlar sebebiyle oluşup, kalıcı sağlık sorunlarına neden olmaktadır. Kronik hastalık geri dönüşsüz olduğundan zaman geçtikçe kişinin hayat standartlarında gerileme olmaktadır. Kronik hastalıklar konjenital ya da sonradan kazanılmış olabilmektedir. Kronik hastalıklar kişinin sosyal ilişkilerini de olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuğa konulan kronik hastalık tanısı, bütün aile üyelerinin yaşam tarzını etkilemektedir. Kronik hastalık sürecinde aile içinde bireylerin görevleri ve rolleri değişim göstermektedir. Ailede görev ve rollerin değişmesi, normal yaşantının bozulmasına yol açarak, aile üyelerinde kaygı ve çeşitli psikososyal sorunlara sebep olmaktadır. Birçok aile, çocuklarının kronik hastalık tanısı almasından sonra hastalığı reddetme ve tedavi süreçlerini kabul etmeme durumlarını yaşamaktadır. Hemşire, tedavi sürecinde kronik hasta çocuk aleyhine olumsuz bir durum yaşanmaması için aileyi gözlemlemelidir. Ebeveynler çoğu zaman aile içinde bütün ilgiyi kronik hasta çocuğa yönelttiklerinden, diğer sağlıklı kardeşler aile üyelerinden, ailenin yakın çevresinden ve arkadaşlardan daha az ilgi görür. Bu nedenle diğer kardeşler kendilerini değersiz, ihmal edilmiş hisleriyle karşılaşmışladır. Bu duygusal durum değişiklikleri sağlıklı kardeşlerde kaygı bozukluğu, ayrılık ansiyetesi gibi çeşitli psikolojik sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar sağlıklı kardeşler ile kronik hasta çocuk ve ebeveynler arasındaki iletişimi olumsuz etkilemekte ve aile bağlarını da zayıflatmaktadır. Hemşire, kronik hastalık tanısı alan çocuğun bütün tedavi sürecinde aile içi iletişim korunmasını sağlar, çocuğun bakımı ile ilgili aileyi her konuda desteklemelidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Hastalık, Hemşire, Ebeveyn, Kardeş

OSTEOTOMY VARIATIONS ACCORDING TO INSALL-SALVATI PATELLA INDEX WHICH UNDER GOING OPEN WEDGE HIGH TIBIAL OSTEOTOMY PATIENT: SHORT TERM RESULTS

Bilal TÜRKER, Zafer ŞEN
Turkey

Abstract: Purpose: Open wedge high tibial osteotomy (HTO) is an alternative treatment for arthroplasty in a young active individuals with medial compartment arthrosis. In our study we evaluated the possible anterior knee pain compared to osteotomy level. Method: Study includes 12 patients wich diagnosed with osteoarthritis between 2014-2018 (3 m, 9 w, Mean age 43, distribution 39-61). We performed high tibial osteotomy wich patients diagnosed osteoarthritis in between 2014-2018. Kellegren-Lawrence class 2-3 osteoarthritic patients included this study. Insall-Salvati index measured on the preoperative and postoperative lateral X-RAY. Index consist of the raito between patellar ligament lenght and diagonal lenght of patella itself and normal range is 0,8-1,2. Below this range is assumed patella baja, and above this range is patella alta. Open wedge osteotomy performed was not included tuberositas tibia (TT) as shown by the figure 1, if the Insall-Salvati index less than or equal to 1. Otherwise osteotomy was included tuberositas tibia. Sum of total patients with open wedge osteotomy wich not included tuberositas tibia was seven (2 M, 5 W) and tuberositas tibia included osteotomy, was performed the rest of the patients (1 M, 5 W). Findings: On the pre and postoperative lateral X-RAY, Insall-Salvati index of all patients was measured. Caton Deschamps measurement was 0,8-1,1 (average 0,84) preoperatively, postoperatively 0,65-0,9 was find and there is no significant difference between Preoperative and postoperative Insall-Salvati index of all patients respectively. Results were found statistically significant in this manner and additionally none of patients have anterior knee pain. Results: Although further studies are needed on a larger number of patients, in the manner of patellar hight measurement Caton Deschamps index have more significant results, which have performed high tibial osteotomy than the İnsall Salvati ratio. We concluded that it reduces the pressure between the patella and the femoral condyles and thus there is no anterior knee pain if the osteotomy performed below the TT when İnsall-Salvati index above the 1 and above the TT when index over the 1 respectively.

Keywords: Gonartroz, Osteotomi, High Tibia

ASSOCIATION OF DAY-TIME SLEEPINESS AND SLEEP QUALITY WITH PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL STRESS RESPONSES

Burcu KÖKSAL
Turkey

Abstract: The purpose of this study is to investigate the association between day-time sleepiness, sleep quality, physiological and psychological stress responses of university students. Correlational-predictive research method was utilized to investigate research questions in this study. Five different instruments involving Personal Information Form, Questionnaire for Physiological Stress Response and Questionnaire for Psychological Stress Response, Epworth Sleepiness Scale and Sleep Quality Scale were used to collect data from 295 university students. For the analysis of the data, zero-order correlations and multiple regression analysis were used. The findings of the study revealed that both physiological and psychological stress responses are significantly predicted by a linear combination of sleep quality and daytime sleepiness. Moreover, sleep quality positively predicted psychological stress response while it negatively predicted physiological stress response. Moreover, day-time sleepiness negatively predicted psychological stress response while it positively predicted physiological stress response. Up to now, majority of the studies accepted physiological and psychological stress responses as similar behaviors. However, the findings represented in this study showed a different picture in terms of the association of two types of stress response with day-time sleepiness and sleep quality. Hence, it might be said that these results might speculate about nature of the associations found in the study.

Keywords: Day-Time Sleepiness, Sleep Quality, Psychological Stress Response, Physiological Stress Response, Stress, Correlation, Regression

MEME KANSERİ HÜCRELERİNDE EKSOZOM ETKİNLİĞİNİN DÜZENLENMESİ

Büşra ÇELİKKAYA, Onur TOKGÜN
Türkiye

Öz: Meme kanseri, Türkiye'de ve dünya genelinde kadınlar arasında görülen en yaygın görülen ve kanser ile ilişkili ölümlerde en yüksek orana sahip kanser türüdür. Ayrıca meme kanseri hücre yüzeyi reseptörlerinin farklı ekspresyonu ile tanımlanan birkaç meme kanseri moleküler alt tipini kapsayan oldukça heterojen bir hastalıktır. Progresyonunda birçok hücresel eleman rol almaktadır. Bunlardan biri de birçok farklı hücre çeşidi tarafından ekstraselüler ortama hücreler arası sinyal iletimi, genetik biyomateryallerin taşınımı, bağışık yanıtın düzenlenmesi gibi farklı görevleri yerine getirmek amacıyla salınan eksozomlardır. Tümör hücrelerinden salgılanan eksozomlar, çeşitli kanser türlerinde olduğu gibi meme kanserinde de proliferasyon, invazyon ve migrasyon gibi süreçler üzerinde etki göstererek kanserleşme sürecine katkıda bulunmaktadırlar. Son zamanlarda bununla ilgili literatüre birçok çalışma girmiştir. Fakat kanser hücrelerinde birçok biyolojik sürece etki eden önemli bir transkripsiyon faktörü olan MYC'nin, meme kanserinde eksozom biyogenezine olası etkilerine bağlı olarak eksozom aracılı-meme kanseri sürecine etkisi üzerine yeterli araştırma olmadığı gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmamızda, meme kanseri hücre dizilerinde MYC gen ifadesi, MCF-7 hücre dizisinde siRNA aracılıyla baskılanırken, MDA-MB-231 hücre dizisinde kalıcı ifade vektörü(pCDH-MYC) aracılığıyla arttırıldı. Ardından, hücre dizilerindeki MYC gen ifade seviyeleri eş zamanlı-PZR yöntemi ile kontrol edildikten sonra hücre dizilerinin MYC ifadesi düzenlenmiş ve düzenlenmemiş hücre soylarından salgılanan eksozomlar izole edildi. İzole edilen eksozomlar, 40 ve 60 µg/µl miktarında MCF-10A (normal meme epitel hücresi) hücre dizilerine uygulandılar. Farklı MYC ifadesine sahip kanser hücre-türevli eksozomların normal meme hücresindeki hücresel süreçlere etkisi proliferasyon, wound healing(yara iyileşme deneyi), invazyon deneyi ile gözlemlendi. Elde edilen veriler, Graphpad prism ve SPSS programlarında analiz edildi. Çalışmamızda, MYC ifade düzeyi farklı olan meme kanseri hücre dizilerinden-köken alan eksozomların normal meme-epitel hücresi üzerinde farklı etkinlikte çeşitli hücresel süreçlerine etki ettiği tespit edildi. pCDH-MYC infekte MDA-MB-231 hücre dizilerinden elde edilen eksozomlar ile muamele edilen MCF-10A hücrelerinde popülasyon ikileme zamanı, yara iyileşme hızı, invazyon aktiviteleri muamele edilmeyen ve MCF-7 Myc-siRNA-türevli eksozomlar ile muamele edilenlerden daha yüksek olduğu gözlemlendi($p<0.01$, $p<0.001$, $p<0.0001$ anlamlılık seviyelerinde). Hücrelerin MYC ifadesine bağlı olarak eksozomal etkinliğin farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuçlarımız, MYC'nin meme kanserinde eksozomal süreç üzerindeki olası etkilerine bağlı olarak kanser hücre-türevli eksozomların normal meme-epitel hücresi üzerindeki etkisinin farklı olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bulgularımızın moleküler mekanizmaya yönelik ilerideki çalışmalarla desteklenebileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Myc, Eksozom, Meme Kanseri, Proliferasyon, İnvazyon

YETİŞKİNLERDE PROKSİMAL FEMORAL AÇI ÖLÇÜMLERİNİN ANALİZİ

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN
Türkiye

Öz: Çalışmada, Türk popülasyonuna ait 300 adet sağ ve sol proksimal femur'un bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri üzerinden retrospektif morfometrik açı ölçümleri yapılarak, yaşa ve cinsiyete bağlı değişimlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışma ortalama verileri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran 20-60 yaş arası 300 bireyin BT görüntülerinden oluşturuldu. Çalışma grubuna proksimal femur'unda kırık olmayan, geçirilmiş cerrahisi bulunmayan ve kalça protezi bulunan bireyler dahil edilmedi. Çalışmada, 20-29, 30-39,40-49,50-59 yaş grupları oluşturuldu. Proksimal femur'un inklinasyon, lateral merkez kenar, anterior merkez kenar, posterior merkez kenar, acetabular index, acetabular anteversiyon, acetabular abduksiyon açıları ölçüldü. Elde edilen ortalama verilerden yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre; inklinasyon açısı 20-29 yaş arası erkeklerde sağ tarafta büyük bulunurken, 50-59 yaş aralığındaki erkeklerde her iki tarafta büyük bulunmuştur. Acetabular index açısı kadınlarda 30-39 yaş aralığında sol tarafta, 40-49 yaş aralığında her iki tarafta, 50-59 yaş aralığında sağ tarafta büyük bulundu. Posterior merkez kenar açısı 50-59 yaş arası kadınlarda sol tarafta büyük bulundu. Acetabular abduksiyon açısı erkeklerde 20-29 ve 40-49 yaş aralıklarında sol tarafta, 50-59 yaş aralığında sağ tarafta daha büyük bulundu. Acetabular anterversiyon açısı 50-59 yaş aralığındaki kadınlarda sol tarafta daha büyük bulundu. Diğer yaş grubu kadınlarda farklılık bulunmadı. Proksimal femur'un yaş ve cinsiyetle beraber değişen morfometrik ortalama özelliklerinin bilinmesi bölgede oluşabilecek kırık riskinin belirlenmesinde, bölgeye yapılacak cerrahi girişimin komplikasyon riskinin azaltılmasında, uygulanacak protezin uyumunun sağlanmasına, ergonomik çalışmalara ışık tutacaktır. Çalışmadan elde edilen ortalama verilerin kendi toplumumuza ait standart değerlerin belirlenmesine ve ileride bu konuda yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Proksimal Femur, Bilgisayarlı Tomografi, Morfometri, Femoral Açı

PROKSİMAL TİBİA'NIN MORFOMETRİK OLARAK İNCELENMESİ

Büşra Nur ÖZCAN ERİŞGİN, Ahmet UZUN, Zeynep AKÇA ANDI, Mehmet EMİRZEOĞLU
Türkiye

Öz: Çalışmada, tibia kondiler yüzünün morfometrik olarak incelenmesi ve elde edilen verilerin literatür verileri ile tartışılması amaçlandı. Bu amaçla Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalında bulunan 28'i sağ taraf, 32'u sol taraf olmak üzere toplam 60 kuru kemik tibia kullanıldı. Ölçümlerde 0,01 mm'ye duyarlı dijital kumpas kullanıldı. Medial kondilin anteroposterior ve transvers çapı, lateral kondilin anteroposterior ve transvers çapı, interkondiler bölgenin genişliği ve anteroposterior uzunluğu, tibia mekanik aksı'nın uzunluğu, tibia uzunluğu ve tibia platosu genişliği parametreleri alındı. Elde edilen değerlerin normal dağılıma uygunluğunu kontrol etmek için Shapiro Wilk testi kullanıldı. Ortalama veriler normal dağılış gösterdiğinden dolayı taraflar arasındaki karşılaştırma için Student-t testi, korelasyon analizi için ise Pearson korelasyon analizi kullanıldı ($p>0,05$). Sağ ve sol tibia kemikleri arasındaki ölçümler istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görüldü ($p>0,05$). Tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksı ile tibia proksimalinden alınan ölçümlerin korelasyon analizi yapıldığında, tibia uzunluğu ve tibia mekanik aksının uzunluğu ile medial ve lateral kondilin anteroposterior ve transvers çapları, interkondiler bölgenin anteroposterior çapı ve tibia plato genişliği ölçümleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir korelasyon olduğu görüldü ($p<0.001$). Sonuç olarak, morfometrik veriler özellikle total diz artroplastisinde, optimal protez tasarımı için önem taşımaktadır. Elde edilen verilerin ortopedik cerrahi girişimler için değerli veriler oluşturulabileceği, diz deformitelerinin ve patolojilerinin değerlendirilmesinde, tedavi şeklinin belirlenmesinde ve tedavi sonrası sonuçların izlenmesinde, gelecekte yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Tibia, Medial kondil, Lateral kondil, Morfometri

ASETABULUM KIRIĞI OLAN YAŞLI HASTALARDA ÇOK DELİKLİ GÖZENEKLİ METAL KAP KULLANILARAK YAPILAN AKUT TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİNİN KLİNİK VE RADYOLOJİK SONUÇLARI

Çağrı ÖRS
Türkiye

Öz: Giriş: Bu çalışmanın amacı, asetabulum kırığı olan yaşlı hastalarda çok delikli asetabular kap ile uygulanan akut total kalça artroplastisi (TKA)'nin klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir. Yöntem: 2010-2015 yılları arasında, akut TKA uygulanan, deplase asetabulum kırığı olan toplam 25 yaşlı (>65 yaş) hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Ortalama takip süresi 65.2 aydı. Akut TKA 19 (%76) hastada yalnız akut TKA, 6 (%24) hastada ise internal fiksasyonla birlikte TKA uygulandı. Kalça fonksiyonu Oxford Kalça Skoru (OKS) ve yürüme kabiliyeti Parker-Palmer Mobilite Skoru (PPMS) ile değerlendirildi. Sonuçlar: Hastaların yaş ortalaması 70±6.4 yıl ve ortalama takip süresi 65.2±36.8 aydı. Birinci yılın sonunda hastaların %92'sinde ve son takipte %95'inde OKS'u mükemmel veya iyi olarak sonuçlandı. Son takipte beş hasta (%20) öldü. 20 hastanın 19'u (%95) zorlanmadan mobilize oluyordu ve PPMS'u ortalama 8.8±0.6 idi. İnternal fiksasyonla ile birlikte TKA yapılan 2 hastada (%33) periprostetik eklem enfeksiyonu ile karşılaşıldı ve toplamda 3 hastada (%50) revizyon cerrahisi gerekti (sırasıyla p=0.050 ve p=0.009). Yalnız akut TKA uygulanan hiçbir hastada revizyon cerrahisi gerekmedi. Beşinci yıldan sonra revizyon cerrahisi gerektirmeyen eklem sağ kalımı %88'di. Çıkarımlar: Yaşlı hastalarda asetabulum kırığı için akut TKA, erken mobilizasyona izin veren, kalça fonksiyonunun ve yürüme kapasitesinin eski haline getirilmesine izin veren nispeten zor, etkili bir tedavi seçeneğidir. İnternal fiksasyon ile birlikte uygulanan TKA uygulanan vakalarda komplikasyonlarla daha sık karşılaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akut Total Kalça Artroplastisi, Asetabulum Kırığı, Oxford Kalça Skoru, Asetabular Revizyon, İnternal Fiksasyon

SEVER HASTALIĞI MASUM MU? TOPUK AĞRISINI SÜRDÜREN KALKANEAL AVÜLSİYON KIRIĞI, OLGU SUNUMU

Çağrı ÖRS, Remzi ÇAYLAK
Türkiye

Öz: Kalkaneus kırıkları çocukluk çağındaki tüm kırıkların %0,05-%0,15'ini oluşturur ve kalkaneus avülsiyon kırıkları bu yaşlarda oldukça nadir görülen yaralanmalardır. Sever hastalığıda (kalkaneal apofizit) apofizyal avulsiyon kırıklarına neden olabilir. Genellikle yüksek ve zorlu ayak bileği dorsofleksiyonundan düşme, apofizyal avulsiyona neden olabilir. 12 yaşında bir çocuk 1 yıl basketbol oynuyor. Özellikle 3-4 ay basketbol oynadıktan sonra topuk ağrısı devam etti. Bu ağrı istirahatte düzeldi ve tedavi için kliniğe gitmedi. Merdivenlerden alt basamağa düşüyor. Topuğuna doğrudan bir darbe olmadı ama ayak bileği aniden dorsofleksiyona gelmesiyle oluşan bir yaralanması mevcut. Ardından şiddetli topuk ağrısı başladı ve şişlik oluştu. Hastanemize başvurdu, radyografi çekti ve kalkaneus avuzyon kırığı tespit etti ve ayağı atel uygulandı. Cilt lezyonu yeterince iyileşmediği için (bül ve ekimoz) nedenle 4. gün operasyona alındı. Genel anestezi altında hasta yüzüstü pozisyona getirildi. Posterolateral olarak cilt insizyonu yapıldı. Deri lezyonunun olduğu yerde deri altında kemik fragman vardı ve deri perfüzyonu bozuyordu. Kırık uçları tazelendikten sonra redüksiyon sağlandı. Üç adet yivli kirschner teli yerleştirildi. Rüptüre aşil tendonu onarıldı. Ayak 20°ekunius pozisyonunda kısa bacak alçı uygulandı. Ameliyat sonrası ilk gün yarayı kontrol etmek için pencereyi açtık. Yara konusunda herhangi bir problem yaşamadık. 6. haftanın sonunda alçıyı açıldı ve ayak bileği hareketine başlandı. 8.haftada yürümeye izin verildi ve 10.haftanın sonunda lokal anestezi altında teller çıkarıldı. Zıplama dahil spor faaliyetlerine izin 3 ay süreyle izin verilmedi. Hasta 4.5 ay sonra koşuya, 6 ay sona ise aktif spor yapabiliyordu. Sever hastalığı, yüksek aktiviteli sporlarla ilgilenen 8-15 yaş arası adolesanlarda en sık topuk ağrısı nedenidir. Bu ağrının nedeninin apofizyal inflamasyon olduğu düşünülse de, komşu metafizyal stres kırıkları düşünülmelidir. Bu nedenle özellikle kronik ve şiddetli ağrısı olanlarda aktivite kısıtlaması ve ileri tedavi seçenekleri kullanılmalı, eğer ağrı devam ediyorsa metafizyal stres kırığını değerlendirmek için MR çekilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sever Hastalığı, Kalkaneus Kırığı, Kalkaneal Apofizit, Adölesan

KALITSAL HASTALIĞA SAHİP BEBEĞİ OLAN EBEVEYNLERİN BEBEKLERİNE BAĞLANMASI

Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Aileler, hayal kurarak geçirdiği gebelik süresinden sonra sağlıklı bebeklerini kucaklarına almak isterler. Bu sebeple bebeklerinin kalıtsal hastalıklı bebek olarak dünyaya gelmesi onlar için bir yıkımdır. Aileler tarafından gelecek ile ilgili bütün umut, beklenti ve planlar çocuk üzerine kurulurken, beklentilerin dışında farklı özelliklere sahip bir çocuğa sahip olma ailenin yapmış olduğu bütün planlarda değişiklik yapmasına neden olacaktır. Yetersizlikleri olan bir çocuğa sahip olmak, ailelerin kendileri için seçtikleri bir rol değilken aileler bir de genelde normal olanı kabul etme eğiliminde olan toplumla mücadele etmek durumunda kalırlar. Engelli çocuğa sahip olan aileler bir yandan çocuklarının sorunlarıyla uğraşırlarken bir yandan da toplumun kendilerinden beklediği diğer görevleri yerine getirmek için çabalarlar Kayıp ve keder duygusu, bebeklerine yetememe ile baş etme duygularının altında kalırlar ve inkar sürecinden sonra kabul etme dönemine girerler. Bu süreçte hemşirelik bakımı olarak ailelere hem bebeklerine bakım verme hem de baş etme yöntemleri anlatılmalı ve aileye destek olunmalıdır. Sonuç olarak, sürekli bebeklerini avutmak için zaman harcayan anne ve babalar yorgun düşüp bebeği ile etkin vakit geçirememektedir. Uykusuz anne, evden uzaklaşan baba, stresli ve gergin ev ortamı hasta bebeğe sahip birçok ailede yaşanan sorunlardır. Anne ve babanın kendini yetersiz hissetmesi, bebeklerinin bakımını yapamadığı düşüncesi, kaybetme korkusu, hastalığından kendini suçlaması da depresyona yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Bebek, Ebeveyn Bebek Bağlanması, Aile Uyumu

BABA BEBEK BAĞLANMASI

Ceyda TAŞ DOĞAN, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Aile; insan yaşamında doğumdan önce başlayan, yaşamın ilk yıllarından hayatın sonuna kadar etkisini devam ettiren yapıdır. Psikolojik, ekonomik, kültürel değerler ile aile çocuğun sosyal ve kişisel yapısını oluşturur. Çocuğun ilk eğitimini aldığı kurum ailedir. Çocuğun ruhsal yönden kendine yetebilmesi, tamamlayabilmesi, farkındalıkları olan bir birey olarak yetişebilmesi için ailenin eğitimi büyük önem arz etmektedir. Çocuğun gelişimi üzerinde dururken toplumsal olarak da bilimsel olarak da ilk iki yıl bebek bakımında sadece anneden bahsedilmiş, bebek iki yıl boyunca babanın dikkatini çekememiş, baba rolü sadece maddi konularda devreye girmiştir. Bebeklikten yavaş yavaş çıkmaya başlayan çocuk tatlı tatlı konuşması, hareketlenmesi ile babanın dikkatini çekmeye başlamış, baba da çocuğu ile bağ kurmaya, sevgisi ve ilgisi ile çocuğuna eğitim vermeye başlaması gerektiğini fark etmiştir. Günümüz toplumlarında sürekli bir değişimin yaşanması anneliğin, babalığın hatta eşliğin verdiği rolleri değişime uğratmaktadır. Baba rolünün değişimi konusunda ilginin artmasına birçok etken yol açarken bunların başında annenin çalışma hayatı, vefatı, bebeğe tek başına bakmak zorunda kalma, geniş aileden çekirdek aileye geçiş ile babanın sorumluluklarının artması olarak görülmektedir Toplumlardaki baba rolünden kaynaklı geç kurulan bağdan baba haberdar bile değildir. Babanın ilgi, şefkat ve sevgisi bebeği anne karnında iken başlayıp doğum ile beraber artarak devam etmelidir. Çocukların dünyasında baba faktörü yadsınamayacak kadar büyük iken, bu bağlanma evresini intrauterin hayatta başlatmak en doğru olanıdır. Babanın ilgi, şefkat ve sevgisi bebeği anne karnında iken başlayıp doğum ile beraber artarak devam etmelidir. Anne-bebek arasındaki bağ kadar çocuğun gelişimi için en önemli diğer bağ da baba-bebek arasındaki bağ olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bağlanma, Baba-Bebek Bağlanması, Ebeveyn Bağlanması

BİREYLERİN BESLENMESİNDE VE SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİNDE ANNE SÜTÜ FAKTÖRÜ

Çiğdem RASGELE, Ayşe GÜNEŞ BAYIR
Türkiye

Öz: Emzirme süre ve sıklığı ile süt salgılanmasının yeterliliği ve devamlılığı sağlanarak bebek beslenmesinde istisnai durumlar dışında ilk tercih anne sütü olması gerekir. Vazgeçilmez bir besin maddesi olan anne sütü 6 ay boyunca bebeğin tüm ihtiyaçlarını karşılayabilir kapasitededir. Anne, bebek ve toplum için sayısız önemi olan anne sütünün beslenmenin ilk 6 ayı tek başına, daha sonrası ek besinlerle iki yaşına kadar sürdürülmesi hem bireysel hem de toplumsal fazda hedeftir. Her ne kadar günümüzde önemi vurgulanan bir durum olsa da anne sütüyle beslenme çoğunlukla istenen düzeye ulaşamamıştır. İçeriğinde besin maddeleri, immünite destekleyiciler ve biyoaktif faktörleri gibi sağlık için yararlı birçok bileşen vardır. Karbonhidrat, yağ ve protein gibi makrobesin ögeleri; vitamin ve mineraller gibi mikrobesin ögeleri, immünoglobulin, müsin, sitokin, büyüme faktörleri, mikroRNA ve kök hücreler gibi biyoaktif maddeler bulundurur. Ayrıca hormonlar, enzimler ve bakterileri de içerir. Bu içerik antimikrobiyal, antialerjik, çeşitli enfeksiyonlar ve hastalıklardan koruyucu, nörolojik gelişimi destekleyici, bağırsak bütünlüğü ve mikrobiyomunu koruyucu ve de geliştirici etkisiyle bebeğin sağlıklı koşullarda büyüme ve gelişmesine yardım ve ortam sağlar. İlaveten; anne sütü içeriğinde bulunan laktoferrin, eritropoietin ve prebiyotiklerin protektif, terapötik ve destekleyici olarak çeşitli hastalıklar ve durumlarda kullanılabileceği üzerinde çalışılan konulardandır. Bu derleme çalışmasında amaç; anne sütü içeriğini tanımlamak, emzirme ve sağlık ilişkisini ortaya koyan güncel literatürü incelemek ve böylece bireylerin beslenmesinde ve sağlığın geliştirilmesinde anne sütü faktörünü ele almaktır. Laktasyon boyunca çok sayıda durumdan etkilenerek bileşimi değişen anne sütü, her bebeğin ihtiyacına göre özel hazırlanan, en önemli sağlığı destekleyici besin olduğu bu derleme çalışmasında varılan ana fikirdir.

Anahtar Kelimeler: Anne Sütü, Bağışıklık, Emzirme, Laktasyon, Sağlık

GEBELİK VE AKUT LÖSEMİ

Coşkun ÜMİT
Türkiye

Öz: Gebelik ve akut lösemi nadir rastlanılan bir durumdur. Görülme sıklığı 1/75000 ve 1/100000 gebelik arasında değişmektedir. Bu durumun hem fetüs hem anne açısından klinik yönetimi, sınırlı vaka sayıları nedeniyle halen belirsizliğini korumaktadır. Biz burada 19. haftada hepatik ven trombozuna bağlı sağ omuz ağrısı gelişmesi ile insidental olarak tanı alan vakamızı paylaşmak istiyoruz. 29 yaşında G1 hasta, 19. haftada akut myelositik lösemi tanısı ile kliniğimize başvurdu. Hastanın ilk trimester taramasında özellik olmadığı öğrenildi. Yapılan ultrasonda fetüste herhangi bir patoloji izlenmedi, biyometrik ölçümleri 19. gebelik haftası ile uyumlu bulundu. Hastaya verilecek tedavinin fetüs üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkilerden bahsedildi, hastanın sözlü ve yazılı aydınlatılmış onamları alındı. Hastaya gebelik boyunca toplamda 3 kür kombine kemoterapi verildi, fetal iyilik hali seri ultrason muayeneleri ile takip edildi. Fetüste tedavi sürecinde intra uterin gelişme geriliği meydana geldi. 25. haftada fetal anemi nedeniyle hidrops gelişen fetüstaki hidrops tablosu ilerleyen haftalarda spontan düzeldi. Fetüste tedavi esnasında herhangi bir konjenital anomaliye rastlanmadı. 34 hafta 1. günde sezaryen doğum ile 1 adet canlı, 7/9 Apgar, 1350 gram kız fetüs doğurtuldu. Post operatif dönemde erken komplikasyon yaşanmadı. Yenidoğan, yoğun bakımda 1 ay izlendikten sonra şifa ile taburcu edildi. Şu anda annenin hematoloji takipleri devam etmektedir. 10 Mart 2022 tarihinde kemik iliği transplantasyonu yapılmıştır ve kontrol kemik iliği biyopsisi planlanmaktadır. Sonuç olarak hastaya verilecek kemoterapinin türü ve dozajı, fetal monitorizasyonun sıklığı, doğum zamanlaması merkezler arası ciddi farklılıklar göstermektedir ve evrensel standart rehberlerin oluşturulması zorunludur. Birinci trimesterde tanı alan olgulara terminasyon seçeneği sunulması mantıklı gibi görünmektedir. Multidisipliner bir ekip çalışması ile tedavi bireyselleştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Kemoterapi, Lösemi, Perinatoloji, Ultrason

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLEDİĞİMİZ ÇOCUK COVID-19 HASTALARININ EPİDEMİYOLOJİK, KLİNİK, LABORATUVAR ÖZELLİKLERİ VE PROGNOZLARI -TEK MERKEZ DENEYİMİ

Dicle ŞENER OKUR
Türkiye

Öz: Giriş: COVID-19 Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış, 11 Mart 2020'de pandemi kabul edilmiştir. İlk çocuk vakasının 20 Ocak 2020'de bildirilmesinden itibaren birçok çocuk çalışması yayınlanmıştır. COVID-19 nedeni ile yoğun bakımda takip edilen çocuk hastaların ile ilgili veriler kısıtlı sayıdadır. Amaç: COVID-19 tanısı ile çocuk yoğun bakımda izlenen hastaların epidemiyolojik, klinik bulgularının incelenmesi, prognozlarının ve ağır hastalık açısından risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: COVID-19 nedeni ile Denizli Devlet Hastanesi çocuk yoğun bakımda izlenen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara ait veriler dosyalarından ve epikrizlerinden elde edilmiştir. Bulgular: COVID-19 tanısı ile toplam 39 çocuk yoğun bakımda izlenmiştir. Erkek (n:21, 53,8%) ve kız (n:18, 46.2%) sayıları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Çalışmaya alınan çocukların yaş ortalaması 113.36±72.92 saptanmış olup, 12 yaş ve üstü çocuk sayısının (n:16, 41%) diğer yaş gruplarına göre fazla olduğu bulunmuştur. Ev içinde başka bir vakanın (n:23, 59%) başlıca bulaş kaynağı olduğu saptanmıştır. En sık yakınmalarının ateş (n:36, 92.3%), öksürük (n:31, 79.5%), nefes darlığı (n:28, 71.8%) olduğu, nörolojik hastalıkların (n:14, 35.9%), prematuritenin (n:6, 15.4 %), obezitenin (n:4, 10.3%) en sık eşlik eden hastalıklar olduğu saptanmıştır. Sonuç: COVID-19'lu çocukların da yoğun bakım ihtiyacı olmaktadır. Nörolojik, endokrin ve metabolik sorunları ve prematurite öyküsü olan çocuklar ağır hastalık açısından riskli altındadırlar

Anahtar Kelimeler: SARS-CoV-2, Çocuk, Yoğun Bakım, Serebral Palsy, Obezite, Diyabet

KÜRESEL İKLİM KRİZİ VE SONUÇLARI

Didem HAN YEKDEŞ, Faruk YORULMAZ
Türkiye

Öz: Dört buçuk milyar yıllık dünya tarihi boyunca iklim sistemi doğal süreçlerle pek çok kez değişmiş ancak bugün tartışılan iklim değişikliği kavramı insan aktivitelerine bağlı olduğu kanıtlanmış sanayileşme ile fosil yakıt tüketiminin artması sonucu atmosferdeki sera gazı yoğunluğunun artarak yer küre sıcaklığını artırması olarak tanımlanabilir. Sanayileşme, çevre sorunları, sürdürülebilir kalkınma kavramları dünyada 1970'lerde tartışılmaya başlanmıştır. Küresel sıcaklık özellikle son elli yılda artmış, iklim değişikliğine bağlı afet ve can kayıpları ile pek çok insan etkilenerek iklim değişikliği iklim krizine evrilmiştir. Bugünkü noktada sera gazı emisyonları uluslararası antlaşma taahhütlerine uygun olsa bile küresel ısınmanın etkileri sürerek bu etkilere adaptasyon programları gerekmektedir. İklim krizi sonucu afetler, iklimle ilişkili sağlık sorunları, gıda güvenliğini sorunları, göçler gibi farklı sorunlar meydana gelmekte ve bu sorunlar kırılgan toplum ve bireyleri daha fazla etkileyebilmektedir. İklim değişikliği küresel bir sorun olup çözümü ancak küresel çabalarla sağlanabilir. Bu anlayış ile Kyoto protokolü en önemli girişimlerden biri olup amacı; ülkeleri küresel ısınmaya katkılarına göre sınıflandırarak sera gazı emisyonlarını 1990'daki seviyenin altına düşürmektir. Kyoto sonrası 2015'de Paris Anlaşması imzalanmış ve dünyayı iklim nötr hale getirmek amaçlanmıştır. Ülkemizde de Avrupa Birliği uyum süreci kapsamında iklim değişikliği ile mücadele konusunda yasal düzenlemeler mevcuttur. Ancak uluslararası antlaşmalar ile ilgili ABD Kyoto'yu imzalasa da tanımamakta, gelişmekte olan ülkelere ise bir kısıt bulunmamaktadır. Her ne kadar AB bu antlaşmalara uysa da bu sorunlar hedefe ulaşmada güçlük çıkarmaktadır. İklim değişikliği ile mücadelede çözüm yolu olarak yenilenebilir enerji kaynakları önerilmektedir. Enerji talebini sağlamada arz kısıtının bulunmayışı, yerel kaynaklardan sağlanması ve karbon salınımının olmaması avantajlarıdır. Ancak ekolojik dengeyi gözetmeksizin kontrolsüzce bu alana yapılan yatırımlar tarihi ve kültürel mirasa zarar verebilmekte, santrallerin kurulumunda ormanlık alanların katledilmesi, verimli tarım arazilerinin tercihi, yerleşim yerlerine mesafeye dikkat edilmemesi farklı halk sağlığı sorunlarına yol açabileceğinden ihtiyatlı bir planlama gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Krizi, Kyoto Protokolü, Paris Antlaşması, Afetler, Yenilenebilir Enerji Kaynakları

BİR İLDE ÇALIŞMAKTA OLAN AİLE SAĞLIĞI ELEMANLARININ BAĞIŞIKLAMA VE AŞI TEREDDÜDÜNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRME VE TUTUM GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK MÜDAHALE ÇALIŞMASI

Didem HAN YEKDEŞ, Bahar MARANGOZ, Muzaffer ESKİOCAK
Türkiye

Öz: Amaç: Çalışmamızda bir ilde çalışan Aile sağlığı elemanlarına bağışıklama hizmetleri, aşı tereddüdü ve motivasyonel görüşme tekniği konularına ilişkin bilgilendirme eğitimi yapılarak sağlık profesyonellerinin desteklenmesi hedeflenmiştir. Gereç Yöntem: Araştırmamız öncesi sonrası tipi müdahale çalışmasıdır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş evrenin % 90'ına ulaşılmış olup araştırma grubu 110 kişidir. Araştırmada katılımcılara aşı tereddüdü ile mücadele ile ilgili konularda eğitim verilerek eğitim sonrası kendilerinin ve yakınlarının aşılanma durumu, kendilerindeki aşı tereddüdü ve değişimi çalıştıkları birimdeki aşı tereddüdü deneyimleri ve motivasyonel görüşme ile ilgili bilgi durumu, aşı tereddüdü vakalarının yönetiminde hazır hissetme durumlarının değişimi değerlendirilmiştir. Bulgular: Katılımcıların %92'si erişkin yaşta, %96'sı çocuklarını aşılattığını, %70'i de yaşlı yakınlarını aşılattığını belirtmiştir. Eğitimle birlikte katılımcıların kendilerinin ve çocuklarının aşılanma önermesine katılım artmasa da yaşlı yakınlarını aşılatma önermesine katılım artmıştır. Uygulanan eğitim müdahalesi ile önemli olarak değişen bulgular; Bağışıklama durumunun sorgulanması, mevsimsel grip aşısı yaptırma önerisine katılma, aşılama sürecinin hekim ve aile sağlığı elemanının birlikte takip etme önerisine katılım, aşı reddinde iletişim, gereklilik etkililik, içerik ve güvenilirlik, yan etki profili ve komplo teorilerini açıklama açısından hazır hissetme anlamlı olarak artmıştır. Eğitim ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamakla birlikte bağışıklık kampanyalarından çekinme azalırken, yasal düzenleme ihtiyacına katılım artmıştır. Katılımcılardaki aşı tereddüdü istatistiki anlamlı fark yaratmasa da eğitim sonrasında 12 kişiden 4'e düşmüştür (p= 0.0508). Katılımcıların % 45'i birinci basamak sağlık biriminde aşı tereddüt vakaları ile karşılaştıklarını belirtmiştir. Karşılaşılan vakalarda belirtilen en sık neden yan etki profilidir. Sonuç: Eğitim müdahalesiyle birinci basamağın bağışıklama hizmetleri ile ilgili kapasitesi artırılmıştır. Müdahalenin etkililiğinin devamı için hizmet içi eğitimler devam ederek, sahada sağlık çalışanlarının aşı ret veya tereddüt vaka yönetiminin desteklenmesi sürdürülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Aile Sağlığı Elemanı, Edirne, Bağışıklama, Aşı Tereddüdü, Müdahale Çalışması

ASTIM HASTALARINA VERİLEN EV EGZERSİZ PROGRAMININ FONKSİYONEL KAPASİTE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dilara DOĞLA, Ercan TURAL
Türkiye

Öz: Astım, genellikle kronik hava yolu inflamasyonu ile karekterize ve farklı klinik özelliklere sahip heterojen bir hastalıktır. Astımlıların egzersizle semptomlarında artış olması aktiviteden kaçınmalarına ve sedanter bir yaşam seçmeleri nedeniyle düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olmalarına, düşük yaşam kalitesine, uyku bozukluklarına, kötü astım kontrolüne, düşük egzersiz kapasitesine ve dolayısıyla sağlık hizmetlerinin kullanımında artışa neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, astımlı hastalarda doğrudan telerehabilitasyon (TR) aracılığıyla fizyoterapist gözetiminde evde uygulanan bir rehabilitasyon programının fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmaktır. Gereç ve Yöntem: Amasya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları bölümünde yaşları 18-65 arasında değişen Astım tanısı almış 3 gönüllü çalışmaya alındı. Hastaların yaş, VKI, meslek, medeni durum, eğitim seviyesi, yaşadığı yer ve ilaç kullanımı gibi demografik verileri alındı. Hastalara 8 hafta boyunca haftada 3 gün boyunca ev programı olarak ısınma egzersizleri, solunum egzersizleri (büzük dudak solunumu ve diyafragmatik solunum), alt-üst ekstremite kuvvetlendirme, soğuma egzersizlerinin gösterildiği kitapçık verildi. Ayrıca çalışma grubundaki gönüllülerin haftada 3 gün 8 hafta boyunca en az 20 dakika yürüyüş yapmaları için pedometre verildi. Gönüllülerin takipleri telefon görüşmeleri ve egzersiz günlüğü ile yapıldı. Tüm gönüllüler çalışmanın başında ve 8 hafta sonunda tekrar değerlendirildi. Değerlendirmede 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT), Modifiye Medikal Araştırma Kurulu Skalası (mMRC), kavrama kuvveti, Astıma Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği (AQLQ), 30 saniye Otur- Kalk Testi (30s-CST), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), Tek Ayak Üstünde Durma Testi (SLDT) ve Zamanlı Kalk Yürü Testi (TUG) parametreleri kullanıldı. Bulgular; Yaş ortalaması 30±1.73 yıl, VKI ortalaması 28±6.81 kg/m2, gönüllülerin 2 si üniversite biri ise ilkokul mezunudur. Hastalar şehirde yaşamakta ve sosyal güvencesi bulunmaktadır. Astım hastalarının tamamı semptom göstermekte ve ilaç kullanmakta olup eşlik eden başka hastalıkları da bulunmamaktadır. Hastaların sadece biri sigara kullanmakta ve tamamının sağ eli dominanttır. Egzersiz programı öncesi ve sonrası değerler karşılaştırıldığında mMRC'e göre dispne ölçeğinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir ($p>0.05$), yürüme mesafesi (6 DYM)'ndeki artış istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$), kavrama kuvvetindeki artış dominant ve dominant olmayan tarafta istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$), 30 sn otur kalk testi, Tampa kinezyofobi ölçeği ve zamanlı kalk yürü (TUG) testi ve yaşam kalitesi (ASQoL) ölçeğinde fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Tartışma; Literatür incelendiğinde astım gibi diğer obstrüktif akciğer hastalıklarıyla PR'nin ilişkisini ortaya konulduğu az sayıda kanıtın olması sebebiyle egzersizin astım üzerine etkileri konusunda ortak bir görüş oluşabilmesi için daha çok araştırma yapılması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda Astımlılarda ev egzersiz programının egzersiz toleransı ve yaşam kalitesinin artması ile ilişkili olduğu ancak anksiyete ve depresyonda bir fark bulamamışlardır. Araştırmamızda ise ise Astım hastalarında ev egzersiz programının alt ekstremite kas enduransı, periferal kas kuvveti, dispne, kinezyofobi, denge ve yaşam kalitesine üzerine olumlu etkileri olduğu ortaya konulmuştur. Covid-19 pandemi şartları nedeniyle katılan gönüllü sayısının az olması araştırmamızın kısıtlılığını

oluşturmaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlar Astım hastalarına telerehabilitasyon yöntemiyle uygulanan Pulmoner rehabilitasyonun kas kuvveti, fonksiyonel kapasite, kinezyofobi gibi parametrelerin yanı sıra yaşam kalitesi üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir. Anahtar Kelimeler: Ev egzersizi, astım, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi, kinezyofobi. "Bu araştırma OMÜ Klinik Araştırmalar ve Etik Kurulu (OMU KAEK 2021/360) karar no'lu Kardiyopulmoner Fizyoterapi çalışması olarak onaylanmıştır. OMÜ Proje yönetim ofisi (PYO.SBF.1904.21.008) tarafından desteklenmiştir."

Anahtar Kelimeler: Ev Egzersizi, Astım, Fonksiyonel Kapasite, Yaşam Kalitesi, Kinezyofobi

KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞINDA TABANLIK KULLANIMININ ERKEN DÖNEM ETKİSİ

Dilara KAMİLOĞLU, Aysel YILDIZ ÖZER
Türkiye

Öz: Amaç: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), kalıcı hava akımı kısıtlanması ve solunumsal semptomlarla karakterize olup multisistemik etkileri mevcuttur. KOAH'lı hastalarda periferik kas gücünde meydana gelen azalma enerji tüketimini arttırmakta ve hastanın konfor düzeyini negatif etkilemektedir. Bu çalışmada ayak taban basınç dağılımı bozulmuş KOAH'lı olgularda tabanlık kullanımının erken dönem etkisi araştırılmıştır. Yöntem: Araştırma için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. Pedaborografik taban basınç analizi EsCoMAT Elektronik Pedobarografi Cihazı, hasta konfor düzeyi Visual Analog Skala, hastalığın günlük yaşama etkisi KOAH Değerlendirme Testi (CAT), dispne şiddeti Modifiye Medical Research Council Dispne Skalası ile irdelendi. Ayak taban basınç dağılımı bozulmuş KOAH'lı olgular randomize olarak çalışma gurubu (n=8; pedabarografik taban analizine uygun tabanlık verildi) ve kontrol grubuna (n=7; tedavi uygulanmadı) ayrıldı. Kontrol grubundan isteyenlere çalışmanın bitiminde tabanlık verildi. Çalışma öncesi ve 1 hafta tabanlık kullanımı sonunda değerlendirmeler tekrarlandı. Bulgular: Grupların yaş, boy, beden kütle indeksi benzerdi (p>0, 05). Bir hafta sonunda CAT ve dispne skorunda anlamlı değişiklik gözlenmedi (p>0,05). Tabanlık grubunun hasta konfor düzeyinde anlamlı olmayan minimal düzelme saptandı (p>0,05). Hastaların beden kütle indeksi ve vücut ağırlığı ile sol orta ayak basıncı arasında pozitif yönde orta şiddette ilişki saptandı. Sonuç: Ayak taban basıncı bozulmuş KOAH'lı olgularda tabanlık kullanımının günlük yaşam ve hasta konforu üzerine erken dönemde olumlu etkileri saptansa da sonuçlar anlamlı seviyede değildir. Daha yüksek olgu sayısı ve uzun dönem sonuçların irdelenmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: KOAH, Tabanlık, Hasta Konforu, KOAH Değerlendirme Testi, Dispne

DEPRESİF BELİRTİLER GÖSTEREN ÖĞRENCİLERİN TÜKÜRÜĞÜNDE OKSİDATİF STRES DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Dilek KUZAY
Türkiye

Öz: Giriş: Depresyon, prevelansının yüksek olması, kronikleşmesi, intihar sıklığını arttırması gibi nedenlerle önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Üniversite öğrencilerine yönelik yürütülen çalışmalarda depresyonun üniversite öğrencilerinde görülen en önemli ruhsal bozukluk olduğu ifade edilmektedir. Öğrencilerin üniversiteye uyum sürecinde yaşadığı yeni arkadaş edinmek, aileden ayrılmak, sosyal desteğin azalması, yalnızlığa bağlı sorumluluk ve şiddet, ekonomik güçlükler ruh sağlığı bozukluklarının gelişmesi için zemin oluşturmaktadır. Depresyon, şizofreni, bipolar bozukluk gibi birçok hastalığın etiyolojisinde oksidatif stresin arttığına ilişkin son yıllarda birçok çalışma yapılmıştır. Oksidanların neden oldukları biyolojik hasarlar için 'oksidatif stres' tanımı kullanılmaktadır. Oksidatif stres serbest oksijen radikalleri ile antioksidan mekanizmalar arasındaki dengesizlik nedeniyle hücre zarının işlevindeki bozulma olarak tanımlanabilir. Oksijen tüketiminin fazla olması, kolaylıkla peroksitlenebilen fosfolipitlerin yüksek oranda bulunması ve nöronların yenilenememesi gibi nedenlerle beyin dokusu, serbest radikallerin yol açtığı oksidatif hasara özellikle daha duyarlıdır. Çoğu oksidanın çok kısa bir yarılanma ömrü olduğundan, oksidasyon ürünlerinin ölçümü oksidatif stresin bir göstergesi olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Toplam oksidan kapasite (TOK) son zamanlarda keşfedilen oksidasyon ürünüdür. Vücudun genel oksidan durumunu tahmin etmek için kullanılır. İnflamatuar yanıt sırasında üretilen oksidanlar ya hedef proteinlerle reaksiyona girer ya da farklı antioksidanlar tarafından nötralize edilir. Toplam antioksidan kapasite (TAK) vücudun genel antioksidan durumunu yansıtır. Tükürük, birçok antioksidan içermesi, mikroorganizma ve oksidanlara karşı koruyucu etkisi olduğu için savunmanın ilk hattı olarak kabul edilmektedir. Genel olarak tükürükte bulunan kimyasal maddelerin iki kaynağı vardır: birincisi, tükürük bezlerinde üretilen bileşikler. ikincisi, plazmadan tükürüğe taşınanlar. Plazmadan tükürüğe taşınan bileşenlerin varlığı sebebiyle tükürüğün çok sayıda bileşeni serumdaki konsantrasyonlarını yansıtır ve laboratuvar teşhisi için özellikle önemlidir. Günümüzde tükürük, bazı sistemik ve lokal hastalıkları teşhis etmek için kullanılmaktadır. Tükürük kullanımının ana avantajı, kanın kullanımına kıyasla kolay ve noninvaziv bir örnekleme sunmasıdır. Literatüre bakıldığında depresyonun oksidatif sres ile ilişkisini inceleyen çalışma bulunmasına karşın üniversite öğrencilerinde tükürük örneğinde oksidatif stres düzeylerini inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Amaç: Bu çalışmada depresif belirtiler gösteren öğrencilerin tükürük örneğinde oksidatif stres düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Çalışmaya başlamadan önce Kırşehir Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 25/01/2022 tarihli toplantıda 2022-02/16 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışmaya 18-25 yaş aralığındaki 100 adet üniversite öğrencisi dahil edilmiştir. Öğrencilerin Beck Depresyon Envanteri ile depresif belirtileri değerlendirilmiştir. Beck Depresyon Envanteri, minimal depresyon, hafif depresyon, orta depresyon ve şiddetli depresyon olmak üzere dört kademeli sonuç vermektedir. Daha sonra öğrencilerden tükürük toplama tüplerine uyarılmış tükürük (ST) ve uyarılmamış tükürük (NST) örneği alınarak toplam oksidan kapasite (TOK) ve toplam antioksidan kapasite (TAK) incelenmiştir. Bulgular: Çalışmaya dâhil edilen öğrencilerin %50'si kız, %50'si erkektir. Beck Depresyon Envanteri sonuçlarına göre öğrencilerin %40'ı minimal depresyon, %39'u hafif depresyon,

%17'si orta depresyon ve %4'ü şiddetli depresyon belirtilerini gösterdiği belirlenmiştir. Minimal depresyon belirtisi gösteren öğrencilerin; ST-TAK ve ST-TOK düzeyleri 2,09±0,17 ve 2,52±0,18; NST-TAK ve NST-TOK düzeyleri 2,08±0,13 ve 2,20±0,14. Hafif depresyon belirtisi gösteren öğrencilerin; ST-TAK ve ST-TOK düzeyleri 1,96±0,13 ve 2,5±0,11; NST-TAK ve NST-TOK düzeyleri 2,13±0,17 ve 2,09±0,15. Orta depresyon belirtisi gösteren öğrencilerin; ST-TAK ve ST-TOK düzeyleri 1,88±0,24 ve 2,6±0,09; NST-TAKve NST-TOK düzeyleri 1,73±0,25 ve 2,29±0,22. Şiddetli depresyon belirtisi gösteren öğrencilerin; ST-TAK ve ST-TOK düzeyleri 1,9±0,16 ve 2,68±0,14; NST-TAK ve NST-TOK düzeyleri 1,82±0,18 ve 2,24±0,11. Minimal depresyon ve hafif depresyon belirtisi gösteren öğrenciler ile karşılaştırdığımızda orta depresyon ve şiddetli depresyon belirtisi gösteren öğrencilerin ST-TAK ve NST-TAK düzeylerinde azalma, ST-TOK ve NST-TOK düzeylerinde ise artış olduğu belirlenmiştir ancak bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Sonuç: Araştırma sonuçlarına göre orta ve şiddetli depresyon belirtisi gösteren üniversite öğrencilerinin oranı yaklaşık 1/5'tir. Depresyon ile birlikte görülen oksidatif stres artışı ileride farklı sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu sonuçlar toplumun önemli bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin duygusal sorunları konusunda profesyonel düzeyde rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin verilmesi gereğinin önemini vurgulaması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, Beck Depresyon Envanteri, Oksidatif Stres, Antioksidan Kapasite, Oksidan Kapasite, Üniversite Öğrencileri, Tükürük

OLANZAPİN KULLANAN HASTALARDA KARACİĞER FONKSİYON TESTLERİNİN VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: RETROSPEKTİF İZLEM ÇALIŞMASI

Ebru ŞAHAN, Kamala SATTAROVA, Erdoğdu AKÇA, İsmet KIRPINAR
Türkiye

Öz: Giriş: Karaciğer enzimlerinin yükselmesi atipik antipsikotik alan hastaların yaklaşık % 50'sinde görülür. Olanzapin genellikle karaciğer enzimlerinde (ALT, AST) geçici, asemptomatik ve doz bağımsız artışa yol açabilir (Atasoy et al. 2007). Yöntem: Çalışmamızda psikiyatri servisinde yatışının başında rutin laboratuar testleri yapılan, ek karaciğer hastalığı olmayan, olanzapin kullanan ya da yeni olanzapin başlanılan hastaların verileri geriye dönük incelendi. Sonuç: Hastaların çoğunluğunun olanzapini kombine tedaviyle aldığı (n=91), monoterapinin daha az olduğu bulunmuştur (n=9). Cinsiyetin karaciğer enzimlerine etkisi bulunmamış (p>0.05), yaş ise ASTf , ALTf ve LDLf ile negatif korele bulunmuştur (sırasıyla r=-0.285, p=0.04; r=-0,333, p=0.01; r=-0.222, p=0.026). DDB/psikoz, DM+/DM-, yaş değişkenlerinin kontrol edildiği AST ALT'nin bağımlı değişken olarak belirlendiği regresyon modelinde yatıştaki bel çevresinin etkisi istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur, başlangıç ağırlığının etkisi ise istatiksel olarak anlamsız bulunmuştur (Sırasıyla R2=0.132, p=0.001; Bbel çevresi=-0.423, p=0.004; R2=0.117, p=0.002; Bbel çevresi=-0.320, p=0.029). İlk defa olanzapine kullanan grupta (n=54): 1- DDB/psikoz, DM+/DM-, yaş değişkenlerinin kontrol edildiği ASTf'nin bağımlı değişken olarak belirlendiği regresyon modelinde yatıştaki bel çevresinin üzerindeki etkisi istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur, başlangıç ağırlığının etkisi ise istatiksel olarak anlamsız bulunmuştur (R2=0.136, p=0.024; Bbel çevresi=-0.320, p=0.029). 2- DDB/psikoz, DM+/DM-, yaş değişkenlerinin kontrol edildiği ALTf'nin bağımlı değişken olarak belirlendiği regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (R2=0.369, p=0.094). Tartışma: AST, ALT yükselmesiyle ilişkili değişkenlerin araştırılması hizmet veren uzmanlara uygulamada yeni bakış açıları kazandıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Atipik Antipsikotik, Transaminaz, Metabolik Sendrom

GEBELERDE ANTENATAL TAKİPTE TARAMA TESTİ VE AYRINTILI ULTRASONOGRAFİ YAPTIRMA ORANLARININ KALİTE REHBERİ HEDEFLERİNE UYGUNLUĞU

Eda ÜREYEN ÖZDEMİR, Dilan AKKUL, Özlem MORALOĞLU
Türkiye

Öz: Amaç: Sağlık Bakanlığı klinik kalite ölçme ve değerlendirme rehberi 2005 yılında oluşturulmuş ve 2021 yılında yenilenmiştir. Program, ülke genelinde tanı, tıbbi uygulamalar ve klinik tedavide bir ölçme ve değerlendirme sistemi oluşturarak tüm hastalara aynı standartta bakımın sağlanmasını ve sağlık hizmetlerinde klinik kaliteyi iyileştirmeyi hedeflemektedir. Üçüncü basamak antenatal polikliniğine başvuran gebelerin antenatal takip durumlarının, Sağlık Bakanlığı Klinik Kalite Ölçme ve Değerlendirme rehberinin 2021 yılı verilerindeki Trizomi 18/21 biyokimyasal tarama testi ve ayrıntılı ultrasonografi hedefine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gereç-Yöntem: Ankara Şehir Hastanesi antenatal polikliniğine Mayıs 2021- Temmuz 2021 tarihleri arasında başvuran 1258 gebe araştırmaya dahil edilmiştir. 24 hafta ve üzeri gebelerin yaşı, gebelik haftası, gebelik sayısı, tarama testi ve ayrıntılı ultrasonografi yaptırıp yaptırmadıkları sistemden retrospektif olarak taranmıştır. Elde edilen veriler SPSS 21 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgular: Çalışmaya katılan 1258 gebenin yaş ortalaması 27,1 ± 5,201 (16-44), gravida ortalaması 2,09 ± 1,286 (1-9) ve gebelik haftası ortalaması 32,94 ± 5,452 (24-42) olarak hesaplandı. Tüm hastaların %79,7'sinin ikili - üçlü ve/veya dörtlü test yaptırdığı, %68,2'sinin ayrıntılı ultrasonografi yaptırdığı görüldü. Yaş ve doğum sayısının yapılan tarama testi ve ayrıntılı ultrasonografi taraması katılımı ile ilişkisine bakıldığında; aralarında negatif yönde bir korelasyon olduğu ve bu korelasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p değeri sırasıyla 0,027- 0,034). Sonuç: Sağlık Bakanlığı klinik kalite ölçme ve değerlendirme rehberinin 2021 yılında hedeflediği rakamlar tarama testleri için ≥ %75 ve ayrıntılı ultrasonografi için ≥ %95 olup; bizim populasyonumuzda tarama testlerinin yapılmasının hedeflenen değerin üzerinde olduğu (%79,7) ancak ayrıtılı ultrasonografinin bu rakamların altında kaldığı (%68,2) görülmüştür. Bu durum ayrıntılı değerlendirildiğinde hastaların ayrıntılı ultrasonografi için randevularını 12 haftalıkken aldığı, daha geç başvuru yapanların randevu alamaması ve bir kısmının da takip eden sürede ultrasonografi tarihi geldiğinde bunu kaçırdığı veya önemsemediği için başvurmadığı düşünülmektedir. Tarama testlerinin hedeflenen düzeye ulaşmasındaki sebep ise, hastanın hastaneye başvurusunda başvuru yaptığı polikliniktekı muayenesi sırasında tarama testlerinin yapılması olduğu düşünülmektedir. İleri anne yaşı ile birlikte kromozomal anomali riskinin oluşması ve buna bağlı amniosentez gibi girişimsel test önerilmesinin daha da yaygın olması sebebiyle bu hasta grubunda oluşan anksiyete hastaların tarama testinden ve ayrıntılı ultrasonografiden kaçınmasına sebep oluyor olabilir. Bunu önlemek amacıyla gebelik öncesi dönemde ve gebelik sırasında daha fazla eğitim verilmesi, tarama testleri ve ayrıntılı ultrasonografi ile ilgili bilginin arttırılması hedeflenen oranımıza yaklaşmamızı sağlayabilir. Hedefe ulaşılabilmesi için antenatal bakım hizmeti veren hekimlere hastaların yeterli bilgilendirmesi ve doğru zamanda hastaneye başvurmasını sağlamak açısından daha fazla sorumluluk düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prenatal Tarama Testi, Ayrıntılı Ultrasonografi, Gebelik

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ LAVANDULA STOECHAS BİTKİ EKSTRAKTI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ

Elif KANIK, Şermin TETİK,Gamze Nur ÖTER, Melike ŞARE, Ali ŞEN
Türkiye

Öz: Yararlı içeriğe sahip yağlı besinlerin lipit peroksidasyonundan korunması için günümüzde gıda sanayii'nde birçok doğal ve sentetik koruyucu kullanılmaktadır. Doğal koruyucu olarak çoğunlukla yüksek antioksidan özelliğe ve fenolik içeriğe sahip bitki ekstraktları ve bitkisel esansiyel yağlar seçilmektedir. Bu çalışmada termal oksidasyon uygulanan ve farklı konsantrasyonlarda Lavandula stoechas bitki ekstraktı ile işleme tabi tutulan natürel birinci zeytinyağının oksidasyona karşı koruyucu etkisinin gözlemlenmesi hedeflenmiştir. Yöntem: 20, 40 ve 60 µg/mL konsantrasyonlarında L. stoechas ekstraktı ile hazırlanan zenginleştirilmiş ve zenginleştirilme yapılmamış (kontrol grubu) zeytinyağı örnekleri 100°C ve 150 °C'de 0, 30, 60 dakika süre ile okside edilmiştir. Örneklerin total fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi ile, antioksidan aktiviteleri ise malondialdehit (MDA) tayini ile saptanmıştır. Bulgular: Total fenolik bileşik miktarı 100 °C'de 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren grupta 40 µg/mL ve 60 µg/mL ekstrakt içeren örneklere nazaran önemli ölçüde artarken ($p<0,05$), 150 °C'de 30 dakika boyunca okside edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren örnekte 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe kıyasla önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). MDA miktarı 100 °C'de 0 dakika okside edilen 40 µg/mL ekstrakt içeren örnekte kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). 150 °C'de 30 dakika süreyle okside edilen 20 µg/mL ekstrakt içeren örnekte 60 µg/mL ekstrakt içeren örneğe göre önemli ölçüde azalmıştır ($p<0,05$). Sonuç: Elde edilen veriler neticesinde bitki ekstraktının natürel birinci zeytinyağının hızlandırılmış oksidasyon koşullarında total fenolik bileşik içeriğini ve antioksidan aktivitesini koruduğu gözlemlenmiştir. Bitki ekstraktı ile zeytinyağı zenginleştirme çalışmaları için L. stoechas iyi bir ajan olabilir. (Bu çalışma 1. sırada yer alan yazar(ın) yüksek lisans tezinden üretilmiştir)

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı Zenginleştirme, Lavandula Stoechas Ekstraktı, Antioksidan Aktivite, Oksidatif Stabilite, Termal Oksidasyon

POPÜLER DİYETLERİN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ: ARALIKLI AÇLIK (IF) DİYET MODELİ ÖRNEĞİ

Emine YASSIBAŞ, Feride AYYILDIZ, Gamze AKBULUT
Türkiye

Öz: Obezite önemli bir halk sağlığı sorunu olup, önlenmesinde ve prevalansının azaltılmasında farklı diyet modelleri uygulanmaktadır. Bu diyet modellerinin sadece obezite üzerine değil aynı zamanda sağlık üzerine de etkileri vardır. Son dönemde popüler hale gelen aralıklı açlık (IF) diyeti temelinde zaman kısıtlı yeme davranışının olduğu bir modeldir (ör: 16 saatlik açlık, 8 saatlik periyotta besin tüketmek gibi). Bu diyet modelinin obezite, kardiyovasküler hastalık ve diyabet ile ilişkili risk faktörlerinin azaltılmasında olumlu etkilerinin olduğuna dair bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar IF diyeti ile vücut ağırlığı, toplam kolesterol, trigliserit, glukoz, insülin seviyelerinde de belirgin azalma olduğunu göstermektedir. Ancak IF diyetinin sağlık üzerine etki mekanizmaları net bir şekilde açıklanmamıştır ve çalışmalarda farklı sonuçlar görülebilmektedir. Sirkadiyen ritim, mikrobiyota, hormonal değişim gibi etmenler IF'in etkisini gösterdiği düşünülen olası mekanizmalardır. IF diyet uygulamalarındaki süre veya popülasyona bağlı olarak çalışmaların sonuçlarında farklılıklar olabilmektedir. Sonuç olarak, IF diyetinin obezite ve hastalık riski üzerine etkilerinin enerji kısıtlı diyetlerden daha üstün olduğunu gösteren literatür bilgisi bulunmamaktadır. IF'in sağlık üzerine etkilerinin değerlendirildiği uzun süreli çalışmalar yetersizdir. IF diyetiyle yapılan insan çalışmalarının sayısının yetersiz olduğu, insan çalışmalarında da genel olarak örneklem sayısının az, diyet uygulama süresinin kısa olduğu söylenebilir. İleride yapılacak uzunlamasına, kontrollü ve örneklem sayısı yüksek insan çalışmalarının IF'in sağlık üzerine etkilerinin açıklanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aralıklı Açlık, Obezite, Sağlık, Hastalık Riski

TÜRKİYE'DE ÇAY TOPLAYAN KADINLARDA BEL, BOYUN AĞRISI VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Emre Serdar ATALAY, İrem BOÇOĞLU, Yaren YILDIRIM
Türkiye

Öz: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin Rize ilinde çay hasadı yapan kadınlar ile çalışmayan kadınların bel ve boyun, kas-iskelet sistemi semptomları ile yaşam kalitesini değerlendirmektir. Anket çalışması olarak planlanan çalışmamız 22.02.2021- 08.03.2021 tarihleri arasında Google Anketler aracılığıyla dijital ortamda 30-50 yaş arası 62 kadının katılımıyla gerçekleştirildi. Bunların içindeki 30 kişi çay tarımı ile ilgilenen, 32 kişi de çalışmayan kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların sosyo demografik verileri alındıktan sonra, Bournemouth Boyun Anketi, Oswestry Bel Ağrısı Skalası ve SF-36 Anketi sorularını içeren anket formu uygulandı. Oswestry Bel Ağrı Skalasında her iki grup ortalama yüzdelik değerlerine göre iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (p= 0,730) Bournemouth Boyun Anket Skorunda iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. (p= 0,465) İki grubun SF36 anketi sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç: Çalışmamızda çay tarımıyla uğraşan kadınların ve ev hanımı olan kadınların anket sonuçlarına baktığımızda Bournemouth Anket sonuçları normal değerlerde olup, Oswestry Anketi ve SF36 anketinin bazı değerlendirme parametrelerinde her iki grupta da düşük değerlerle karşılaşılmıştır. Bu çalışmada, çay tarımının üretim, çapalama, yabancı ot temizliği, budama, toplama, kurutma, taşıma, nakliye, paketleme gibi işlerden oluşması sebebiyle ağır fiziksel yüklere maruz kalan kadınlarda daha fazla semptom beklenirken anket sonuçlarında ev hanımlarıyla arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Dolayısıyla çalışma aktif olarak ev faaliyetleriyle uğraşan kadınların fiziksel olarak ne kadar zorlandıklarına dikkat çekmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bel Ağrısı, Boyun Ağrısı, Çay Tarımcısı, Ev Hanımı, Yaşam Kalitesi

TRUNKUS ARTERİOZUSLU BİR OLGU; PRENATAL TANI

Erdal ŞEKER, Hasan SÜT
Türkiye

Öz: GİRİŞ Konjenital kalp defektleri (KKD) en sık rastlanılan majör konjenital anomali olup, canlı yenidoğanların 8/1000'ini etkiler. KKD, perinatal mortalitenin 20%'nin fazlasının, çocukluk çağında gelişen ölümcül malformasyonların ise yarısından çoğunun sebebidir. Trunkus arteriozus, KKD'li canlı yenidoğanların %1.6'sında izlenir. Trunkus arteriozus, kalpten tek bir arteriyel kapak yoluyla çıkan ve doğrudan koroner, sistemik ve bir veya her iki pulmoner artere yol açan tek bir arteriyel gövde ile tanımlanır. Aort ve ana pulmoner arter ortak bir kökten çıkarken, ayrılma işlemi sırasındaki başarısızlık, dört veya daha fazla yaprakçıklı ortak bir gövde kapakçığı olan kalıcı bir ortak arteriyel gövdeye yol açar. Olgumuzda prenatal tanısı konmuş trunkus arteriozuslu olgu sunuyoruz. OLGU Yirmibeş yaşında, G1 P0, 23. gebelik haftasında ve akraba evliliği olmayan gebenin fetüsünde anormal dört odacık görüntüsü saptanması üzerine sevk edildi. Ultrasonografisinde, sağ ventriküle doğru deviye olan tek büyük arter çıkışı izlendi. Subaortik düzeyde geniş ventriküler septal defekt (VSD) gözlendi. Büyük arterlerin üç damar görüntüsünde, soldan sağa gözlemde sadece tek büyük bir arter ve posteriordan çıkan yan dal izlendi (Resim 1). Ayrıca polihidramniyos saptandı. Aile genetik danışma sonrası karyotip tayini için amniyosentez (AS) yapıldı. Karyotip analizi ve microarray yapıldı. Sonuçlar normal olarak raporlandı. Gebeliğin devamını istediği için gebeliğie devam edildi. TARTIŞMA Fetal kalp anomalisi taramasında dört odacık görüntüsü ve ek olarak büyük damarların da değerlendirmeye alınmasıyla ile kalp anomalilerinin yakalanma yükseldiği gösterilmiştir. Tanı aynı zamanda postnatal dönemde etkili müdahaleyi sağlar. Trunkus arteriozus ile seyreden olguların çoğunda VSD de mevcuttur. Olgumuzda tespit edilen büyük VSD lietartür bilgisi ile uyumluydu. Olgumuzun tipinin tip 4 olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Prenatal Tanı, Konjenital Kardiyak Anomali, Ultsonografi

USE OF WEARABLE TECHNOLOGIES IN THE PREVENTION AND MANAGEMENT OF OBESITY

Erdem ATALAY
Turkey

Abstract: Obesity is well known to be a risk factor for different medical conditions, leading to increased morbidity and mortality and have progressively increased over the past decades. Numerous strategies for losing weight have been researched and it is found that lifestyle modification represents a critical form of intervention for overweight and obese individuals. Wearable technologies have present new opportunities to obese people to change their lifestyles and physical activities. Wearable technologies such as pedometers, smart watches, wristbands and accelerometers are safe, user-friendly, cost-effective and accessible. They are used to determine steps per day, physical activity intensity, energy intake and use, diet, and sleeping time. Wearable technologies let us to get real time feedback from our body, monitoring our self and adjust our diets and physical activity. In many studies, these technologies have been shown to be valid and reliable for accuracy and consistent feedback. Lifestyle interventions with wearable technologies have been found to improve the health profile, diet, and physical activity of obese and overweight adults. According to the behaviour change model, wearable technologies promote cognitive and health behaviour changes linked to monitoring of health outcomes, motivation and their goal setting function. It is thought that the use of wearable technologies can contribute to weight control in obese patients and to reduce the health care costs of obese patients.

Keywords: Wearable Technology, Obesity, Obesity Management

VAGINAL LEIOMYOMA CAUSING URGE INCONTINANCE

Erhan AKTÜRK
Turkey

Abstract: Vaginal leiomyoma causing urge incontinance Leiomyomas are benign mesenchymal neoplasms of smooth muscle cells and the most encountered tumors of uterus. Besides, leiomyomas arising from Mullerian smooth muscle cells in the vagina is rather rare seen condition. Vaginal leiomyomas are generally located in the anterior vaginal wall in comparison with the lateral and posterior walls. They are usually single, well circumscribed, painless and mobile masses. They can be asymptomatic but most of the time presented with bleeding, discharge, dyspareunia, suprapubic pain, frequency, urgency, dysuria and bulging. They can be misdiagnosed as cystocel, polyp or vaginal cyst. Here I reported a case of anterior vaginal wall leiomyoma causing urge incontinance. A 40-year-old woman presented to the outpatient department complaining of an nettlesome bulge in the vagina, dyspareunia, frequency of micturation and especially after intercourse sudden intense urge to urinate followed by an involuntary loss of urine. On pelvic examination an anterior vaginal wall mass, mimicking a cystocele which was bulging from the vagina during Valsalva maneuver was noted. At the same time she had female genital mutilation (FGM) sign which is corresponding to the type 2 FGM of WHO classification system since her clitoris, proximal portion of the both labia minoras and labia majoras had been removed without obstructing the introitus. In contrast to genuine cystocele, repositioning attempt of the mass failed and caused pain; giving the idea of tumor mass instead of cystocele. The mass was firm, smooth, nontender, nonfluctuant, mobile and with no associated discharge. Urinalysis was unremarkable. In order to reveal the relationship between the mass and the bladder, transvaginal ultrasonography was performed with semi-full bladder, and this revealed 2,5 cm solid mass. Because the mass was indenting the anterior wall of the bladder, patient was informed and consented for the possibility of bladder injury. The tumor was surgically removed by vaginal approach without any complication and sent for histopathological examination and it is reported as vaginal leiomyoma. The tumor was grossly seen to be 2,5 centimeters in size and with a whitish elastic appearance. Microscopic examination of the tumor revealed a well circumscribed leiomyoma consisting of smooth muscle cells underlying the squamous epithelium. After four weeks, on control examination she had no signs or symptoms of urge incontinance.

Keywords: Vaginal Leiomyoma, Urge Incontinance, Cystocele

SCOLA TEKNİĞİ UMBLİKAL HERNİ VE DİYASTAZ REKTİ ONARIMINDA GÜVENLİ MİDİR?

Erkan KARACAN
Türkiye

Öz: Amaç Günümüzde minimal invaziv cerrahilerin popülaritesinin artması ile karın duvarı fıtıklarında kapalı onarımlar gün geçtikçe çeşit olarak artmış ve yaygınlaşmıştır. Laparoskopik herni onarımlarının avantajı erken iyileşme süresi, erken taburculuk süresi, postoperatif ağrının daha az olması olarak sıralanabilir. Laparoskopik karın duvaru fıtıkları onarımında transabdomşnal preperitoneal onarım, total ekstraperitoneal onarım, intraperitoneal onlay mesh onarım, ppsterior katmanlarına ayırma gibi bir çok teknik bulunup SCOLA(subcutaneous onlay laparoscopic approach) tekniği bu tekniklerden biridir. Bizde çalışmamızda distazis rekti ve umblikal herni nedeni ile SCOLA tekniği uyguladığımız hastaların sonuçlarını paylaşmak istedik. Gereç ve Yöntem SCOLA tekniği ile opere edilen 6 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar genel anestezi altında opere edildi. Hastaların tamamına prolen mesh konuldu. Mesh tespiti 2/0 stratafix ile yapıldı. Hastaların demografik verileri, postop ağrı skorları VAS(visual analog scale) olarak, hastanede kalış süreleri, gelişen komplikasyonlar, ameliyat süreleri açısından değerlendirildi. Bulgular 6 hastadan 2' si erkek, 4' ü bayandı. Yaş ortalaması 45±15.32 yıl olarak hesaplandı. Ortalama ameliyat süresi 75±14.52 dakika(dk) olarak hesaplandı. Hastaların tamamında umblikal herniyle beraber diastazis rektisi mevcuttu. Ortalama takip süreleri 8±3.55 ay olarak hesaplandı. Hastaların yatış süresi 2.07±0.3 gündü. Takip boyunca hastaların hiç birinde nüks görülmedi. Ameliyat sonrası komplikasyon gözlenmedi. Hastaların postoperatif birinci gün ağrı skorları 4,3±1,75, postop birinci hafta ağrı skorları 2,2±1,5 post op birinci ay 0,8±1,1 olarak hesaplandı. Hiçbir hastada kronik ağrı görülmedi. 1 hastada postop seroma görüldü. Tartışma ve Sonuç Çalışma sonucuna göre umblikal hernisi ile beraber distazis rektisi olan hastalarda SCOLA tekniği düşük komplikasyon ve nüks oranları ile güvenle uygulanarak postoperatif hasta konforu artırılabilir. Ancak karşılaştırmalı prospektif çalışmalar ile daha net sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Umblikal Herni,Diastazis Rekti, SCOLA

PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAKIMIN ÖNEMİ VE EBENİN ROLÜ

Esra GÜNEY, Zeynep BAL
Türkiye

Öz: "Prekonsepsiyonel (PC) bakım" kavramı, ABD'de yaklaşık kırk yıl önce kötü obstetrik sonuçları önlemek üzere koruyucu bir yaklaşım olarak tanımlanmış bir kavramdır. Son 15 yıldan bu yana Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention-CDC), prekonsepsiyonel bakımın standartlarını belirlemiş, araştırmaları desteklemiş, hizmetlerin iyileşmesi, kurumsal yapılanma, sivil toplum kuruluşları ile iş birliği konularında çaba sarf etmiş, medya ve internet bilgi ağlarını güçlendirmiştir. Ülkemiz 2000'li yıllarda doğum öncesi bakıma odaklanmıştır. Prekonsepsiyonel dönemdeki sağlığı geliştirmeyi öngören bu yaklaşım, sağlıklı gebeliğe ve sağlıklı bebeğe ulaşmak için gebelik öncesi uygulanan birtakım girişimleri kapsamaktadır. Anne ve baba adaylarının sağlıklı olması dışında organogenesis, konsepsiyondan sonraki 17-56. günlerde gerçekleştiğinden gebelik fark edilmeden kullanılan ilaçlar, geçirilen viral enfeksiyonlar vb. teratojenler, normal hücre oluşumunu ve farklılaşmayı engelleyerek doğum defektlerine yol açabilmektedir. Bu açıdan da gebe kalmadan önce alınan "prekonsepsiyonel bakım" önem taşımaktadır. Gebelik öncesi bakım, doğurgan çağdaki tüm kadınlara ve eşlerine (çocuk sahibi olmayı düşünsünler ya da düşünmesinler) sağlık mesajları iletmeyi amaç edinmiş olan, fakat gebelik planlayanlara daha yoğun biçimde ulaştırılan bir hizmettir. Gebelik öncesi bakımın kilit noktası, her kademedeki sağlık çalışanlarının, kendilerine herhangi bir nedenle başvuran doğurgan çağdaki kadın hastalarına (ve mümkünse erkek hastalarına) "Önümüzdeki bir yıl içinde çocuk sahibi olmayı planlıyor musunuz?" sorusunu sormalarıdır. Çünkü bu anahtar soru ve ardından verilecek uygun bakım hizmeti, sağlıklı kuşaklar yetiştirmenin önkoşuludur. Gebelik planlanmıyorsa çiftin uygun bir gebelik önleyici yöntem kullandığından emin olmak, gebelik planlanıyorsa kadının en sağlıklı olduğu dönemde gebe kalmasına olanak tanımak için risk belirlemesi yapmak gerekir. Prekonsepsiyonel dönemde, ebeler etkin ve anahtar rol oynamaktadır. Ebeler bu dönemde, üreme çağındaki her çifte yaşam boyu sunulması gereken bir hizmetlerde danışmanlık yapmada, konsepsiyon öncesi dönemde çiftlere sağlıklı bir gebelik için fiziksel ve psikolojik olarak hazırlanma imkânı sunmada, maternal-fetal riski giderme veya azaltmayı amaçlamada, sağlıklı gebeliğe ve bebeğe ulaşmak için gebelik öncesi birtakım girişimleri ve birincil korumayı da kapsayan bir uygulamalarda rol alan oldukça önemli sağlık personelidir. Bundan dolayı ebeler, bu dönemin önemine ve gerekliliğine öncelikle kendi inanmalı ve daha sonra toplumu yönlendirmelidir.

Anahtar Kelimeler: Prekonsepsiyonel Dönem, Bakım, Ebe

DEV OVARYAN DERMOİD KİST

Fahri Burçin FIRATLIGİL
Türkiye

Öz: Giriş:Dev over kistleri (>15cm), reprodüktif çağda nadir görülen kistlerdir. Bu olgu ile amacımız dev ovaryan dermoid kistlere dikkat çekmektir. Olgu:43 yaşında nullipar kadın hasta pelvik ağrı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sağ adneks palpable, ultrasonografide sağ adneksten köken alan yaklaşık 164x143x67 mm boyultarında, heterojen dansiteli kistik kitle izlendi. Tümör markerları CA19-9 (78.52U/ml) dışında normaldi. Hastaya adneksiyal tümör nedeniyle laparotomi uyguladık (Resim-1). Sağ salpingo-ooferektomi sonrası kitlenin frozen-section inceleme sonucu benign rapor edildi ve operasyonu sonlandırdık. Kitlenin morfolojik değerlendirmesinde, 17 cm çapında over ve ekli 5.5 cm tuba uterina materyalinden oluşan materyal açıldığında; tümüyle kistik yapıda olduğu ve lümenin sarı renkli keratinöz materyal ve kıl şaftları ile dolu görünümde izlemiştir. Kist duvarında ve lümende çok sayıda matür diş yapıları izlenmiştir. Mikroskopik incelemede, pilosebase birimler içeren matür görünümlü keratinize çok katlı skuamöz epitel ile döşeli, iyi sınırlı bir kist saptandı (Resim-2A). Epidermal tabakanın altında; aktif-olgunlaşan hematopoetik elementler ile kıkırdak yapılarını içeren fokal kemik komponentleri izlendi (Resim-2B). Lümen materyali çekirdeksiz skuamöz hücreler, makrofajlar ve olgun saç şaftlarını içermektedir. İmmatür teratomatöz materyaller veya malignite lehine bulgu saptanmadı. Hasta postoperatif ikinci gün taburcu edildi ve takiplerinde herhangi bir sorun yaşanmadı. Sonuç:Dermoid kistler reprodüktif çağdaki kadınlarda sık olarak izlenmekte ve belirli bir boyuta ulaşana dek asemptomatik olarak kalmaktadırlar. Ancak bazı durumlarda rüptür veya torsiyon ile akut abdomene neden olabilmektedirler. Ayrıca %1-2 oranında malign transformasyon görülebilmektedir. Bu yüzden takip ve tedavi önemlidir. Olgumuzda da kist yaklaşık 17 cm boyutlarına ulaşana dek asemptomatik kalmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dev, Dermoid, Kist, Kitle, Over

RETROPERİTONEAL KİTLE İLE GELEN HASTADA GRANÜLOZA HÜCRELİ TÜMÖR, NADİR BİR OLGU

Fahriye S. TECELLİOĞLU
Turkey

Abstract: Retroperitoneal alanda kitleye neden olan çok sayıda antite bulunmaktadır. Bunların büyük bölümü böbrek, adrenal gland ve pankreastan köken alan tümörlerdir. Granüloza Hücreli Tümör (GHT) en sık overde görülür, retroperitoneal alana yayılım oldukça nadirdir. Over tümörleri içinde Seks Kord Stromal Tümör grubunda olup, değişken derece ve kombinasyonlarda granüloza hücreleri, teka hücreleri ve fibroblastlardan oluşur. 38 yaşında kadın hasta karın ağrısı şikayeti ile kliniğe başvurdu. Alt abdomen bilgisayarlı tomografide batın orta hatta renal düzeyden pelvise uzanan 11 cm boyutlarında retroperitoneal kitle görüldü. Olgu 12 yıl önce sağ overinin kist nedeniyle çıkarıldığını belirtti. Histopatolojik incelemede yağ dokusu ile karışık, düzensiz dış yüzeyli doku izlendi. Seri kesitlerde sarı-kahverenkli alanlar görüldü. Histopatolojik incelemede nodüler ve solid tabakalar oluşturan fokal rozet benzeri yapılar izlenen küçük monoton hücreler görüldü. Retroperitoneal alan yerleşiminden dolayı ayırıcı tanıda küçük hücreli karsinom, andiferanisye karsinom, karsinoid tümör ve lenfoma düşünüldü. İmmünohistokimyasal incelemede bu hücreler vimentin, inhibin ve progesteron ile diffüz boyandı. Olguya ekstraovaryan GHT tanısı kondu. Granüloza Hücreli Tümör over tümörlerinin %1-2'sini oluşturur. Primer ekstraovaryan GHT oldukça nadirdir. Primer retroperitoneal orijinli GHT çok daha nadirdir. 1938'den bu yana İngilizce literatürde 13 vaka raporlanmıştır. Bu olgu sunumu, nadir bir ovaryan tümör olan GHT'ün histolojik kökeninin önemi ve ovaryan kökeni dışlanarak primer retroperitoneal köken alması nedeniyle sunmaya değer görüldü.

Keywords: Granüloza Hücreli Tümör, Retroperiton, İnhibin

ÖTİROİD HASHİMOTO HASTALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE CRP/ALBÜMİN ORANI ETKİLİ BİR PARAMETRE MİDİR?

Fatma Betül ASAN, Aysel TOÇOĞLU
Türkiye

Öz: Giriş ve amaç: Hashimoto tiroiditi kronik inflamasyon sonucu progresif olarak tiroid disfonksiyonuna yol açan otoimmun bir hastalıktır. C- reaktif protein (CRP) birçok hastalıkta infalmatuar sürecin tedaviye yanıtın ve prognozun değerlendirlmesinde sensitif bir belirteçtir. Aşikâr ve subklinik hipotirodizmde sağlıklı gruba göre crp düzeyinde anlamlı fark olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Albumin ise düzeyi birçok hastalıktan etkilenebilen negatif bir akut faz reaktanıdır. Birçok klinik durumda bu iki parametrenin prognoz ve survi ile ilişkisinin değerlendirilmesinde crp/albumin oranının (CAO) daha etkin bir parametre olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Çalışmamızda ötiroid hashimoto hastalığında crp/albumin oranında sağlıklı gruba göre anlamlı bir fark olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Materyal ve Metod: Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi iç hastalıkları polikliniğine başvuran, 18-65 yaş arası, sistemik hastalık öyküsü olmayan, tiroid otoantikor düzeyleri ve ultrason bulguları ile Hashimoto hastalığı tanısı koyulan ve ötiroid olan 69 hasta ile 68 sağlıklı kişi çalışmaya dahil edildi. İki grubun Crp/ Albümin oranları karşılaştırıldı. Sonuç: Ötiroid Hashimoto tanılı 69 hasta (yaş ort.36,23±10,33) ve 68 kontrol hastası (yaş ort. 35,33±8,86 yıl) olmak üzere toplamda 137 kadın dahil edildi. Gruplar arasında yaş açısından anlamlı farklılık yoktu (p=0.13). Hastaların crp/albumin oranlarına ek olarak tiroid hormon, tiroid otoantikor düzeyleri ve hemogram parametreleri karşılaştırıldı. TSH, anti TPO, anti Tg değerleri ötiroid Hashimoto grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptandı. Ötiroid hashimoto grubunun ortalama CAO su 0,67±0,69 iken, kontrol grubunun CAO su 0,79±0,80 saptandı. Gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,38). Tartışma: Çalışmamızda kronik bir inflamatuar süreç olan Hashimoto hastalığının ötiroid döneminde CAO efektif bir tetkik olarak gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Hashimoto, C Reaktif Protein, Albumin

PİLONİDAL SİNÜS SPESMENİNDE NADİR BİR PATOLOJİK TANI ANAL SKUAMÖZ HÜCRELİ KANSER

Felat AKINCI, Serhat OCAKLI
Türkiye

Öz: Anal kanal ve anüs çevresindeki malign tümörler nadir görülen tümörlerdir. Kolorektal kanserlerin %1-4'ü bu bölgede oluşur. En sık skuamöz hücreli kanserler görülür. Her yıl tüm yeni kanser türlerinin %1'inden azını oluşturur. Sıklıkla 6-7 dekatlarda ortaya çıkar. 5 yıllık sağ kalımı ortalama %50'dir. Risk faktörleri anal yolla ilişki, HPV, HIV, kronik anal fistül, kronik immünsupresyon, sigara. Dentat çizginin altındaki tümörler inguinal bölgedeki lenf nodlarına, dentat çizginin üstündeki tümörler mezorektal ve internal iliak lenf nodlarına yayılır. En sık görülen semptom kanama, ağrı, ele gelen kitle şikayetidir. Bu olguda amaç anal kanser vakalarının prezantasyon farklılığını göstermektir. Olgu: Anal skuamöz hücreli kanser nedeniyle polikliniğine presakaral alanda kitle, kitleden kanama, ağrı şikâyeti ile başvuran hasta hemoglobin düşüklüğü nedeniyle servise yatırılarak takibe alındı. Hastanın öyküsünde dış merkezde üç defa pilonidal sinüs nedeniyle operasyon öyküsü olduğu ancak hastanın operasyon sonrası patoloji sonuç takibini yapmadığı öğrenildi. Fizik muayenede presakral alanda yaklaşık 12x5 cm boyutlarına üstü polipoid granüle kitle mevcuttu. Her iki inguinal bölgede 3-4 cm boyutlarında inguinal lenfadenopatiler saptandı. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde akut faz reaktanlarının yüksekliği nedeniyle antibiyoterapi başlandı. Hemoglobin düşüklüğü olan hastaya es replasmanı yapıldı. Pelvik mr görüntülemesinde sakrokoksigeal düzeyde 13x10x4 cm lobüle kontürlü malignieyi düşündüren solid kitle ve her iki inguinal bölgede yaklaşık 4 cm metastatik lenf nodları ve sağ iliak bölgede metastaz saptandı. Metastatik hastalığı olması nedeniyle onkoloji konseyine sunulan hastaya, kitle üzerinde kanama olması sebebiyle palyatif radyoterapi ve sistemik kemoterapi uygulanmasına karar verildi. Sonuç: Pilonidal sinüs nedeniyle opere olan hastaların yaklaşık %0,1'inde malignite saptanmaktadır. Özellikle tekrarlayan pilonidal sinüs cerrahisi sonrası patoloji takibini yapmak gerekir.

Anahtar Kelimeler: Pilonidal Sinüs, Anal Skuamöz Hücreli Kanser

SAHRA-ALTI AFRİKA'DA GEBELERDE ANEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ferhat ÇETİN, Özer BİRGE
Türkiye

Öz: Toplumda her yaş grubunda görülmekle birlikte, özellikle çocuklarda ve gebe kadınlarda daha sık rastlanan anemi, dünyada ve ülkemizde oldukça yaygın görülen bir halk sağlığı sorunudur. Anemi kanda düşük kırmızı kan hücreleri ile karakterize, hematolojik bir hastalıktır. Ayrıca düşük doğum ağırlığı, perinatal morbidite-mortalite ve prematür doğum hızını artırması nedeniyle önemli olan ve gebeliğin en sık görülen komplikasyonlarındandır. Hemoglobin düzeyinin gebelerde ll gr/d/'nin altına düşmesi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından anemi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma; doğum ağrılarının başlamasıyla kliniğe başvuran 544 tane, yaşları 18- 47 arası gebe kadında anemi sıklığının saptanması amacıyla düzenlenmiş kesitsel tipte bir araştırmadır. Hastalar hemoglobin (Hb) değerlerine göre 1.Grup H b >11.5 mgr/dl üzerinde olan normal hastalar. 2. Grup hafif anemik Hb <11.5 ve >10 mgr/dl, 3. Grup orta derece anemik Hb8 mgr/dl, 4. Grup ağır anemik <8 mgr/dl olarak 4 gruba ayrıldı. Ayrıca paritenin değerlendirmeyi etkileyebileceği düşünülerek hastalar doğum yapmamış olanlar (nulliparlar), paritesi 1-4 arası olanlar ve paritesi >4 olanlar olmak üzere gruplandırılarak Hb değerlerine göre alt gruplara ayrıldı. Nulliparların % 44'ü, paritesi 1-4 olanların %65'i, paritesi > 4 olanların %73'ü anemik olarak bulunmuştur. Hastaların yaş, gebelik ve doğum sayısı arttıkça Hb değerleri düşmektedir. Sahra-altı Afrika'da gebelerde anemi tedavisi halen yetersizdir ve klinik önemini korumaktadır. Özellikle Fakir gelişmemiş toplumlarda yetersiz destek tedavisi, gebe izlemi ve gebeliğe bağlı oluşan fizyolojik veya patolojik anemi her zaman dikkat edilmesi gereken bir bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Anemi, Sahra-Altı Afrika

SAĞLIKLI YETİŞKİNLERDE UYKU KALİTESİNİN DUYGUSAL VE SEZGİSEL YEME İLE İLİŞKİSİ: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Feride AYYILDIZ, Emine YASSIBAŞ, Gamze AKBULUT
Türkiye

Öz: Giriş: Duygusal yeme, bireyin duygu durum değişikliklerine bağlı olarak besin tüketiminde farklılıklara neden olan yeme davranışıdır. Sezgisel yeme ise bireyin açlık tokluk sinyallerini dinleyerek besin tüketimi sırasında duygularına olan hassasiyetin azalmasını tanımlamaktadır. Uyku kalitesi bireylerin besin tüketimi üzerinde önemli bir yere sahip olup yeme davranışını etkileyebilmektedir. Bu çalışma sağlıklı yetişkinlerde uyku kalitesinin duygusal ve sezgisel yeme davranışı üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Metot: Katılımcıların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ölçülmüş ve Beden Kütle İndeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Uyku kalitesini değerlendirmek için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır. PUKİ puanının ≤5 olması uyku kalitesi iyi olarak, >5 olması ise uyku kalitesi kötü olarak sınıflandırılmaktadır. Duygusal yeme davranışı için Duygusal Yeme Ölçeği (DYÖ), sezgisel yeme davranışını için Sezgisel Yeme Ölçeği-2 (SYÖ-2) kullanılmıştır. DYÖ ve SYÖ-2 toplam puanı arttıkça duygusal ve sezgisel yeme davranışları artmaktadır. Bulgular: Çalışmaya yaşları 19-64 yıl arasında değişen 784 sağlıklı yetişkin birey (E:%45.4, K:%54.6) katılmıştır. Uyku kalitesi iyi olan bireylerde ortalama BKİ, SYÖ-2 toplam puanı anlamlı olarak daha yüksekken, DYÖ puanı anlamlı olarak daha düşüktür ($p<0.001$). PUKİ toplam puanı BKİ ve SYÖ-2 toplam puanı ile negatif, DYÖ toplam puanı ile pozitif ilişkilidir ($p<0.001$). DYÖ toplam puanı ile BKİ arasında pozitif, SYÖ-2 toplam puanı ile negatif korelasyon bulunmaktadır ($p<0.005$). DYÖ ve SYÖ-2 puanları arasında ise negatif korelasyon bulunmaktadır ($p=<0.001$). Sonuç: Bu çalışmada uyku kalitesi iyileştikçe BKİ ve sezgisel yemenin artığı, duygusal yeme durumunun azaldığı görülmektedir. Ayrıca duygusal yeme arttıkça BKİ artarken, sezgisel yeme arttıkça BKİ azalmaktadır. Sonuç olarak, uyku kalitesiyle sezgisel ve duygusal yemenin ilişkili olduğu, bu durumun obeziteyle mücadelede önem kazanabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uyku Kalitesi, Duygusal Yeme, Sezgisel Yeme, Beden Kütle İndeksi

TÜMÖR MİKROÇEVRESİNDE VE TÜMÖRDE ETKİN YOLAKLARIN GLİOMA SEYRİNDEKİ ROLÜ

Feyza BAYRAM, Pınar ATA, Volkan OĞLİN, M. İbrahim ZİYAL
Türkiye

Öz: Giriş: Glioma oluşumunda Hippo yolağı hücre büyüme ve yenilenmesinde etkindir ve rolü bilinmektedir1. Farklılaşma ve genetik özellikler açısından dört farklı dereceye ayrılan gliomalar düşük dereceli (LGG) ve yüksek dereceli (HGG) farklı klinik seyir göstermektedirler. Amaç: Çalışmamızın amacı glioma dokularında ve mikro çevresinde Hippo yolağı üzerinden metastazı etkileyen LATS2 (Large Tumor Suppressor Kinase 2)2 ve hücre büyümesinde etkili olan WWTR1 (WW Domain Containing Transcription Regulator) ve hücre adezyonunda etkili aşağı yöndeki CYR61 (Cysteine-rich angiogenic inducer 61) genlerinin ekspresyonlarını saptamaktır. Kapsam: Çalışmaya Marmara Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD' de opere olan beş adet LGG (yaş: 47,2±17,9) ve sekiz adet HGG (yaş: 60±10,06) hastası dahil edildi. Yöntem: Tümörlerden mRNA izole edilerek cDNA'ya dönüştürüldü. LATS2, WWTR1 ve CYR61 genlerinin ekspresyonları RT-qPCR yöntemiyle SYBR green kullanılarak BioRad CFX 96 cihazında analiz edildi. İç kontrol olarak ACTB (B Actin) geni kullanıldı. Sonuçlar 2^–ΔΔCt metoduyla GeneGlobe Software'de analiz edildi. Bulgular: LGG ve HGG örneklerinin gen ekspresyon değerleri birbirleriyle karşılaştırıldığında CYR61'in ekspresyon değerleri HGG örneklerinde yüksek bulundu. LATS2 ve WWTR1'in ekspresyonlarında anlamlılık saptanmadı. GBM tümörü ve tümör mikro çevresinin ekspresyonları karşılaştırıldığında tümör mikro çevresinde LATS2'nin ekspresyonu artarken CYR61 ve WWTR1'in azaldığı saptandı. Sonuç: CYR61, Akt gibi proliferasyona neden olan genlerin ve yolakların aktivasyonuyla glioma gelişimine neden olmaktadır. GBM'lerin %68'inde CYR61 ekspresyonunun arttığı bildirilmiştir3. Çalışmamızda HGG hastalarımızda saptanan bu bulgu, tümörün GBM e dönüşebilme kapasitesi olduğunu göstermektedir. Tümörde olduğu gibi tümör mikro çevresinde de gen ekspresyon analizlerinin yapılması klinik seyir hakkında bilgi verebilecek önemli bir analiz aracı olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: HGG, LGG, Tümör Mikro Çevresi, Hippo Yolağı, CYR61

AÇIK KALP CERRAHİSİNDE UYGULANAN PULSATİL AKIMIN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ÜRİNER NÖTROFİL JELATİNAZ-İLİŞKİLİ LİPOKALİN (NGAL) İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Gamze SARKILAR, Ateş DUMAN, Cüneyt NARİN, Ali SARIGÜL, Niyazi GÖRMÜŞ
Türkiye

Öz: Kalp cerrahi ile ilişkili akut böbrek hasarı 'acute kidney injury' (AKI) kardiyopulmoner bypass'ın yaygın ve ciddi komplikasyonudur. Kalp cerrahisiyle ilişkili-AKI insidansı, kullanılan tanımlamalara göre geniş ölçüde değişir. Hastaların %25-50'sinde görülen AKI, kalp cerrahisi yapılan hastaların kısa ve uzun dönem prognozunu etkileyebilir. Çalışmada kalp cerrahisinde ekstrakorporeal dolaşım sırasında uygulanan pulsatil ve nonpulsatil akım modellerinin AKI üzerine etkisinin idrar nötrofil jelatinaz-ilişkili lipokalin (uNGAL) ile değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışma açık kalp cerrahisi geçirecek 200 hastada planlandı. Ancak 187 hasta üzerinde ileri çalışma analizleri yapıldı. Hastalar rastgele ekstrakorporeal dolaşım sırasında nonpulsatil akım (Grup NP, n=95) ve pulsatil akım (Grup P, n=92) olmak üzere iki gruba ayrıldı. uNGAL bazal (anestezi indüksiyonundan sonra), operasyon sonrası ve postoperatif 1. gün analiz edildi. AKI, standart tanımlama ve derecelendirme için 'risk, injury, faliure, loss, end-stage' (RIFLE) sınıflaması ve akut renal hasar çalışma grubu tarafından 'kidney disease: improving global outcome (KDIGO) belirlenen tanı kriterlere göre tanımlandı. Operasyon ve kardiyopulmonar baypas süresi, operasyon tipi, ekstrakorporeal dolaşım sırasında idrar çıkışı ve ultrafiltrasyon, postoperatif idrar çıkışı, sıvı gereksinimi ve diüretik kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). uNGAL ölçümleri bazal ve ameliyat sonrası 1. gün gruplar arasında farklıydı ($p<0.05$). AKI (+) ve (-) hastalar gruplar arasında benzerdi. uNGAL ölçümleri her iki gruptaki AKI (+) ve (-) hastalar arasında benzer bulundu ($p>0.05$). Hem pulsatil hem de nonpulsatil akım modelleri benzer perfüzyon profili göstermiştir. AKI biyobelirteci olarak uNGAL'in AKI'yi belirlemede değeri sınırlı idi.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak Cerrahi, Pulsatil Akım, AKI, NGAL

PİŞİKTE KULLANILAN FARMAKOLOJİK VE NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLER

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Pişik, yenidoğan ve küçük çocuklarda alt bezinin temas ettiği alanlarda, koltuk altı benzeri vücuttaki kapalı bölgelerde sıcaklık, ısı ve nem artışı sonucunda oluşan, rahatsız edici ve çocukluk dönemi en yaygın cilt problemidir. Pişiğin klinik belirtileri ilk olarak deri kuruluğu şeklinde ortaya çıkabilir. Erken evrede eritem, ödem ve hafif maserasyon görülür. Ilerleyen dönemde lezyon genişlemeye başlar; eritem, maserasyon şiddetlenir. Şiddetlendiği dönemde ise eritemli alanlarda ülserasyon ve erozyonlar görülür. Pişik tedavi edilmezse zamanla bakteriler eşliğinde sekonder enfeksiyonlar ve Candida albicans gelişebilir ve kronikleşebilir. Pişik önlenebilir bir cilt problemi olup önlemek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Pişik tedavisinin amaçları; hasarlanmış derinin iyileşmesini hızlandırmak ve pişiğin tekrarlamasını önlemektir. Tedavide izlenmesi gereken yol pişiğin klinik tablosuna ve derecesine göre değişmektedir. Hafif derecede bir pişikte etkenlerin ortadan kaldırılması ve bariyer krem kullanımı yeterli olurken ilerlemiş ya da enfeksiyondan şüphelenilen durumlarda antibakteriyeller, antifulgallar, kortikosteroidli kremler ya da yara bakımı gerekeli olabilir. Pişiğin tedavisinde farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında çeşitli yağlar, annesütü, pudralar, koruyucu kremler vb. diğer yöntemler kullanılmaktadır. Alt bezi bölgesinin bakımı ve korunmasının yanında bariyer özelliği olan kremler, nemlendirici özellikli kremler ve halk arasında doğal olarak kullanılan yöntemler pişik oluşumunu engellemekte veya tedavi etmektedir. Bu derlemede yapılan çalışmalar göz önüne alınarak pişiğin tedavi yöntemlerinin etkinliği ve son yapılan çalışmalara yer verilerek bilgi güncellenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bebek, Bez Dermatiti, Pişik, Tedavi

BEBEKLERDE BEZ DERMATİTİ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

Gülay ERİKCİ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Bez dermatiti (Pişik), yenidoğan ve küçük çocuklarda alt bezinin temas ettiği alanlarda, koltuk altı benzeri vücuttaki kapalı bölgelerde sıcaklık, ısı ve nem artışı sonucunda oluşan, rahatsız edici ve çocukluk dönemi en yaygın cilt problemidir. Çocukların derisi yetişkinlerin derisine kıyasla çok daha ince, yumuşak, hassas ve zayıf olduğundan ter, enfeksiyon ve vücuttaki irritanlar gibi nedenler sonucunda pişik oluşumu daha kolaydır. Dünya geneline bakıldığında pişik, bebeklerin %7-35'inde ve genellikle 7-12. aylar arasında sık görülmektedir. Yapılan araştırmalarda pişik görülme sıklığının %15,2 – 60,3 arasında değiştiği bildirilmiştir. Pişik önlenebilir bir cilt problemi olup önlemek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Alt bezi bölgesinin bakımı ve korunmasının yanında bariyer özelliği olan kremler, nemlendirici özellikli kremler ve halk arasında doğal olarak kullanılan yöntemler pişik oluşumunu engellemekte veya tedavi etmektedir. Etkili önleme teknikleri kullanılarak pişik oluşmadan önce engellenmesi çocukların cilt sağlığı açısından önem arz etmektedir. Hemşirelerin bebeklerde ve bez kullanması gereken çocuklarda dermatite neden olan risk faktörlerinin farkında olmaları ve mümkün olan en iyi cilt bakımını kullanmaları önemlidir. Pişiği olan bebeklerin bakımlarında kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları, geliştirilmiş rehberler ve algoritmaların yanı sıra standartlaşmış protokoller yardımcı olacaktır. Toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde oldukça önemli yere sahip olan hemşireler, kadın doğum klinikleri, yenidoğan yoğun bakım üniteleri ve toplum sağlığı merkezlerinde ebeveynlere pişikten korunma, önleme ve tedavisi açısından son derece faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bebek, Bez Dermatiti, Hemşirelik Bakımı, Pişik

PERİFERİK VESTİBÜLER HİPOFONKSİYONA BAĞLI VERTİGOLU HASTALARDA PROPRİOSEPTİF VESTİBULER REHABİLİTASYONUN DUYU PROFİLİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Gülfem Ezgi ÖZALTIN, Burcu TALU, Tuğba BAYINDIR
Türkiye

Öz: Periferal vestibüler hipofonksiyonlu hastalarda vertigo, dizziness, fonksiyonel kayıplar yaşam kalitesini oldukça olumsuz etkilemektedir. Amaç: Bu çalışmada periferik vestibüler hipofonksiyona bağlı vertigolu hastalarda proprioseptif vestibuler rehabilitasyonun duyu profili ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amaçlandı. Metod: Çalışmaya 18-65 yaşları arasında unilateral perifereal hipofonksiyona bağlı vertigosu olan 30 hasta dahil edildi. Çalışmaya katılan hastalar bilgisayarlı randomizasyon (research randomizer) programı kullanılarak 3 gruba ayrıldı. 1. Gruba proprioseptif vestibüler egzersizler, cawthorne cooksey egzersizleri ve bakış stabilizasyon egzersizleri; 2. Gruba cawthorne cooksey egzersizleri ve bakış stabilizasyon egzersizleri 8 hafta boyunca haftada 4 gün uygulandı; 3. Grup ise kontrol grubu olarak belirlendi herhangi bir egzersiz verilmedi. Değerlendirme ölçümleri her üç gruba da tedavinin başında ve 8 hafta sonunda uygulandı. Duyu profili için adolesan/yetişkin duyu profili kullanılarak duyusal hassasiyet, duyusal kaçınma, düşük kayıt ve duysal arayış olarak kaydedildi; yaşam kalitesi için ise baş dönmesi engellilik envanteri kullanıldı. Bulgular: Çalışmamızda 8 hafta sonunda alınan ölçümlerde Duysal hassasiyet, duysal kaçınma, düşük kayıt, duysal arayış düzeylerinde 1. Ve 2. Grupta tedavi öncesi ve sonrası anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Tedavi öncesi ve sonrası yaşam kalitesi değerlerinde her üç grupta da iyileşme görüldü ($p<0.05$). Sonuç: Bu bulgular periferik vestibüler hipofonksiyona bağlı vertigolu hastalarda proprioseptif vestibuler rehabilitasyonun duyu profili ve yaşam kalitesini olumlu yönde değiştirdiğini göstermektedir. Bu sonuçlar ışığında proprioseptif vestibüler rehabilitasyonun periferik vestibüler hipofonksiyona bağlı vertigolu hastalarda standart egzersizlere kıyasla daha etkili bir egzersiz protokolü olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Vertigo, Duyu Profili, Yaşam Kalitesi

İMPLANT DESTEKLİ OVERDENTURE PROTEZ KULLANAN HASTALARDA ATAŞMAN TİPİNE BAĞLI OLARAK KOMPLİKASYON GÖRÜLME SIKLIĞI VE HASTA MEMNUNİYETİNİN

Gülhan YILDIRIM, Esra BİLGİ ÖZYETİM, Melahat ÇELİK GÜVEN
Türkiye

Öz: Bu çalışmada implant destekli overdenture protez kullanan hastalarda ataşman tipine (bar, ball, locater, mıknatıs) bağlı olarak komplikasyon görülme sıklığı ve hasta memnuniyeti üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmaya 23'ü kadın, 14'ü erkek olmak üzere toplam 37 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 61,1 olarak saptanmıştır ve protezlerin kullanım süresi 6 ay ile 5 yıl arasında değişmekle beraber ortalama 1,92 yıl olarak belirlenmiştir. Hastalar 6 ay süreler ile kontrollere çağrılmış ve lastik değişimi, protez kırığı, abutment gevşemesi, diş kırığı/düşmesi ve implant kaybı gibi komplikasyonların varlığı bu süre içerisinde değerlendirilmiştir. Farklı ataşman tiplerinin hasta memnuniyeti üzerine olan etkisini değerlendirmek amacıyla hastalara Ağız sağlığı etki profili (OHIP-14) anket formu uygulanmıştır. İstatistiksel analizler için Ki-kare, Fisher's exact testi, Shapiro Wilk, Kruskall Wallis testleri uygulanmıştır. İkili karşılaştırmalarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi $p<0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan hastaların % 32.4 ünde komplikasyon gözlenmiş ve en sık görülen komplikasyon protez kırığı olarak belirlenmiştir. Locator ve ball ataşmanlı protez kullanan hastalarda komplikasyon görülme sıklığının çok daha yüksek olduğu ve komplikasyonların protez kullanımını takiben ilk 6 ay-1 yıllık süreçte oluştuğu saptanmıştır. Hasta memnuniyeti açısından ataşman tipleri değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. İmplantüstü overdenture hastalarında en sık meydana gelen komplikasyon protez kırığıdır. Farklı ataşman tipleri hasta memnuniyeti üzerinde benzer etkilere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Overdenture, Protez, Ataşman, Komplikasyon, Hasta Memnuniyeti

OBEZ BİREYLERDE AEROBİK EGZERSİZ PROGRAMININ AEROBİK KAPASİTE, FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Gülsena AKDIKAN, Ercan TURAL
Türkiye

Öz: Obezite, kişiye zararlı vücut yağlarının aşırı birikimiyle kişinin fiziksel aktivitesini azaltan ve psikolojik problemlere neden olarak toplumdan uzaklaşmasına yol açan kronik ve ilerleyici bir hastalıktır. Obezite hipertansiyon, tip 2 DM, dislipidemi, kardiyovasküler sistem hastalıkları ve kolon, meme, safra kesesi, endometrium gibi belirli tipteki kanserlere yakalanma risklerini arttırmaktadır. Obez bireylerde aerobik kapasitenin ve fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına ve yağ kütlesinin artmasına bağlı olarak oluşabilecek hastalıklar kişinin yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir. Tele-rehabilitasyon (TR) uygulamaları, iletişim teknolojisi kullanılarak obez bireylerin yanı sıra diğer hastaların da rehabilitasyon hizmetine uzaktan erişiminin sağlanmasıdır. Literatürde TR aracılığıyla obez bireylere diyet, fiziksel aktivite ve egzersiz danışmanlığının verildiği görülmektedir. Çalışmamız, Covid-19 pandemi şartları nedeniyle hastaneye erişimleri kısıtlanmış olan obez bireylere TR aracılığıyla, fizyoterapist eşliğinde, senkronize bir şekilde uygulanan aerobik egzersiz programının aerobik kapasite, fiziksel aktivite düzeyi ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Literatürde obez bireyler TR aracılığıyla aerobik egzersiz programının obez bireylerin fiziksel aktivite düzeyine, aerobik kapasitesine ve yaşam kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmaların az sayıda yapılmış olması bizim de bu konuda araştırma yapmamızı teşvik etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Aerobik Kapasite, Yaşam Kalitesi, Telerehabilitasyon

15-18 YAŞ ARASI ADÖLESANLARDA DİYET LİFİ TÜKETİMİ DURUMUNUN DIŞKILAMA ALIŞKANLIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Gülsüm BAKAN, Hakan GÜVELİ
Türkiye

Öz: Adölesan dönem, insan gelişiminde en hızlı artışın olduğu bebeklikten sonra ikinci dönem olup, bu doğrultuda beslenme gereksinimi ve iştahında artış gösterdiği dönemdir. Adölesan dönemde, beslenme alışkanlıklarında değişiklik görülür. Bu dönemde adölesanlarda akran ilişkileri ön planda olup, düzensiz öğünler, arkadaşlarla birlikte atıştırma, ev ortamı yerine dışarıda yemek yeme, az miktarda sebze meyve tüketimi gibi diyet kalitesini azaltan yanlış beslenme alışkanlıkları görülmektedir. Adölesan dönemde beslenme alışkanlıklarının değişmesi, psikolojik ve fizyolojik değişikler beraberinde bağırsak hareketlerinde de değişiklik oluşmasına neden olmaktadır. Genel pediatri polikliniklerine getirilen çocukların yaklaşık %3'ünde, gastroenteroloji polikliniklerine getirilenlerin ise %10-25'inde kabızlık yakınması görüldüğü belirlenmiştir. Beslenme, bağırsak hastalıklarını önleyici veya tedavi edici olarak kullanılmaktadır. Diyet lifi tüketimi, bağırsak transit zamanını kısaltır, dışkı sıklığı ve ağırlığını arttırarak atık madde ve toksinlerin vucuttan hızla atılmasını sağlamaktadır. Adölesan dönemde meyve ve sebze tüketimin azalması, hazır besinlerin fazla tüketilmesi ve düzensiz öğünlerle birlikte diyet lifi tüketimi de azalmıştır. Bu araştırmada, adölesan dönemde beslenme alışkanlıklarına bağlı değişiklik gösteren diyet lifi tüketimi durumunun adölesanların dışkılama alışkanlıkları üzerine etkisini incelemek ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler getirmek amaçlanmıştır. Kesitsel olarak planlanan çalışmaya, 15-18 yaş arası 100 adölesan katılmıştır. Katılımcıların 2 hafta süresince, 2 hafta sonu 4 hafta içi olmak üzere her hafta için 3 gün, 24 saatlik besin tüketim kaydı ile demografik özelliklerini ve dışkılama alışkanlıklarını belirlemeye yönelik anket formu uygulanmıştır. Veriler SPSS 20.0 ve Bebis versiyon 7.2 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde; adölesanların, günlük toplam diyet lifi tüketimi miktarı ortalama 12,8 ± 6,9 gram olarak bulunmuştur. Çözünen diyet lifi tüketim ortalaması 5,2± 2,2 gram, çözünmeyen diyet lifi tüketimi 12,03±8,5 gram olarak belirlenmiştir. Lignin tüketim ortalamasının 0,6±0,3 gram, selülozun ise 3,6± 1,8 gram olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan adölesanların; yüzde 74'ünün günlük önerilen miktarın altında, yüzde 26'sının ise günlük önerilen miktarda ve üstünde diyet lifi tükettikleri belirlenmiştir. Adölesanların diyet lifi tüketim durumlarıyla; dışkı formu, dışkılama ihtiyacını erteleme durumu ve dışkılama sırası acı hissetme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p< 0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Fakat diyet lifi tüketimi durumu ile dışkılama sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p>0,05$) bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmada, adölesanların diyet lifi tüketimlerinin (%74) ve diyet lifi hakkında bilgi düzeyinin yetersiz olduğu (%63) bulunmuştur. Yaptığımız çalışma, daha önceki çalışmaları destekler nitelikte olmakla birlikte adölesanlarda diyet lifi tüketiminin dışkılama alışkanlıkları üzerine etkisiyle ilgili kesin bir kılavuz oluşturmak adına daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Adölesan Beslenmesi, Diyet Lifi, Bağırsak Alışkanlıkları, Konstipasyon

BESİNLER İLE NİTROZAMİNLERİN İNHİBİSYONU

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Fizyolojik olarak plazma nitrit ve nitratlar entero-tükrük sirkülasyonu sonucu nitrik oksit üretiminde, oral kavita sağlığında ve kan basıncı üzerinde etkileri bulunmaktadır. Nitrit ve nitratların en önemli eksojen kaynağı ise besinlerdir. Bu bileşenler sebze, meyve, yağlar, deniz ürünleri, süt ve ürünleri, et ve ürünleri gibi besinlerin doğal yapısında bulunmaktadır. Bunun yanı sıra gıda endüstrisinde katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Özellikle et ürünlerinde kullanılan nitrit besin güvenliğinden sorumlu olup aroma oluşturma, renk ve antimikrobiyal özelliklerinden yararlanılmaktadır. Ancak besinlerin işlenmesi, ısıl işlem ve süresi, yapısında bulunan protein türü ve yağ içeriği nitrit ve nitratların nitrozamin oluşum riskini etkilemektedir. Biyolojik ve endüstriyel olumlu etkileri bulunan nitrit, nitrat ve nitrozaminler, IARC sınıflamasında karsinojenik etkisi bulunmakta ve muhtemel kanser yapıcı sınıfına dahil edilmektedir. Son zamanlarda antioksidan içeren çok sayıda doğal ürünün potansiyel kanserojen maddelerin üretiminin önlenebildiği üzerinde durulmaktadır. Et ürünlerinde nitrozaminlerin varlığını azaltma stratejileri, esas olarak ürüne eklenen nitrit seviyelerinin azaltılmasına yönelik olup diğer bir strateji ise nitröz asit miktarını azaltmak için askorbat veya eritorbat ilavesidir. Et ürünlerinin üretilmesi aşamasında eklenen askorbat, bitki fenolleri, yeşil çay polifenolleri, üzüm çekirdeği ekstresi, α-tokoferol, albedo, yaban mersini, kızılcık, fermente soya sosu ve dut polifenolleri olgunlaşma, depolama ve ısıl işlem sonrası nitrozotiyol ve nitrözamin türlerinin oluşumunu inhibe etmekte ve ve rezidü nitrit düzeyini azaltmaktadır. Bunun yanı sıra uygulanan ısıl işlem türü ve nitrozamin türlerinin düzeylerini etkilenmektedir. Bu bilgiler nitroza bileşiklerin minimum oluşumunu sağlayacak uygun ısıl işlem ve süre belirlenmesinde, doğal nitrözamin-inhibitörlerin kullanılmasında ve daha sağlıklı tüketimine yönelik yeni bir öneri geliştirecek olmasında öngörü sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Nitrozaminler, Besin Ögeleri, Nitrit, Nitrat

BESİN ÖGELERİNİN MONOSİT ADEZYONU ÜZERİNE ETKİSİ

Gülsüm DEVECİ, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Sağlıklı bir endotel fonksiyon inflamasyon, lökosit ve trombosit adezyonu ve agregasyonu, tromboz, anormal vasküler proliferasyon, ateroskleroz ve hipertansiyon ile karakterize edilen çeşitli endojen ve ekzojen faktörler tarafından disfonksiyona uğrayabilmektedir. Bu durumda adezyon moleküllerinin biyosentezinde, kemokin sekresyonunda, lökosit adezyonunda, hücre geçirgenliğinde, düşük yoğunluklu lipoprotein oksidasyonunda, trombosit ve sitokin aktivasyonda artış görülmektedir. Sonuçta arter duvarına monosit adezyonu daha da hızlanmakta ve plakların gelişiminde önemli bir adımını oluşturmaktadır. Beraberinde P-selektin, VCAM-1 ve monositlerin adezyonu için gerekli kemokinlerin ekspresyonuna yol açan inflamatuar bir tepki başlatmaktadır. Bozulan endotel fonksiyonunun düzenlenmesinde diyet faktörleri önemli bir rol oynamaktadır. Farmokolojik ve tıbbi tedavinin yanı sıra özellikle yağ asitleri (omega 3, palmitoleik asit, oleik asit), vitaminler (D, α-tokoferol ve C vitaminleri), fenolik bileşikler (antosiyanin, flavanon ve flavanoid) ve diğer besin ögeleri endotel disfonksiyonun düzenlenmesinde rol oynamaktadır. Monosit adezyonu sürecinde umbilikal ve aortik endotel hücrelerine mTORC1, S6 plakları, monosit kemotaksi proteini, monosit integrinleri, monosit sitokinleri, selektin proteini, NFkB, IkBα, CAM molekülleri, Egr1, ERK1, ERK2 ve hücre içi kalsiyum sinyalizasyonu gibi yolakları ile beraber mRNA ekspresyonlarında değişikliklere yol açmaktadırlar. Çalışmaların çoğunda güvenli alım dozları belirlenmemiştir. Bu çalışmalar ve sonucunda prosedürlerin belirlenmesi, insan çalışmaları için yeni gelişmeler sağlayacaktır. Bu moleküllerin regülasyonunu anlamak aterosklerotik lezyon oluşumuyla mücadele etmek için terapilerin geliştirilmesine yol açabilecek öngörü sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Monosit Adezyonu, Besin Ögeleri, Kemokin, CAM Molekülleri

NADİR BİR ENSEFALOPATİ NEDENİ: HAŞİMATO ENSEFALOPATİSİ

Güray CEYLAN
Türkiye

Öz: Haşimato Ensefalopatisi (HE) ya da diğer adıyla steroide yanıt veren otoimmün tiroditle ilişkili ensefalopati; nadir görülen, otoimmün tiroid hastalıkları ve yüksek titreli anti-tiroid antikor ile ilişkili bir sendromdur. Etyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber bulgular, immün kompleks birikimi sonucu bozulan serebral mikrovaskülarizasyonu işaret eden bir oto-immün vasküliti düşündürmektedir. HE'nin klinik özellikleri bilinç kaybı, konfüzyon, stupor ve koma ile seyreden akut-subakut tablodan, yavaş seyirli kognitif bozukluklar, demans, psikoz, epilepsi atakları ve baş ağrısına kadar değişen geniş bir spektrumu içerir. Burada Haşimato Tiroiditi olan ve bilinç bozukluğu ile başvuran 74 yaşında bir bayan hasta sunulmaktadır Hasta, acil servise bilinç bozukluğu ve genel durumunda kötüleşme nedeniyle getirilmiştir. Hastanın Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ve Difüzyon Manyetik Rezonans (DMR) görüntülemede, Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) incelemesi ve Elektroensefalografi (EEG)'sinde bilinç durumundaki bozulmayı açıklayacak herhangi bir patoloji saptanmadı. Haşimato tiroiditi öyküsü olan ve tiroid fonksiyon testleri ötiroid olan hastanın tiroid oto antikorları (Anti-TPO ve Anti- TG) yüksek bulundu. Diğer ensefalopati nedenleri dışlanan ve steroid tedavisine dramatik yanıt veren hastaya HE tanısı kondu. HE'nin nadir görülen bir sendrom olması ve bu nedenle bazı olgularda tanının atlanabileceği, erken tanı konulması durumunda ise steroid tedavisiyle hızlı ve dramatik bir iyileşme sağlanabileceği düşünülerek bu olguyu sunmayı amaçladık. Ensefalopati ile başvuran, diğer olası nedenler dışlanan ve Anti-TPO yüksekliği olan hastalarda ayrıcı tanıda HE'nin akılda bulundurulması gerektiği düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Haşimato Ensefalopati, Tiroidit, Anti-Tiroid Antikor, Koma

KÜÇÜK HÜCRELİ DIŞI AKCİĞER KANSERİNDE SUVMAX DEĞERİ PROGNOSTİK BİR FAKTÖR OLARAK KULLANILABİLİR Mİ?

Hakan KESKİN
Türkiye

Öz: GİRİŞ: Sık görülen, mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan bir hastalık olan Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde (KHDAK) prognoza etkili birden çok faktör vardır. Bu çalışmadaki amacımız KHDAK'da SUVmax değerinin sağkalım ile ilişkisini saptanmaya çalışmaktır. MATERYAL VE METOD: Bir üniversite hastanesi Göğüs Cerrahisi kliniğinde 2015 ile 2019 yılları arasındaki KHDAK tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya sadece yassı epitel hücreli ve adenokarsinomlu olgular dâhil edildi. FDG-PET/BT raporuna ulaşılamayan ve standart kemoradyoterapi tedavisi almayı red eden olgular çalışma dışı bırakıldı. Olguların demografik özellikleri, kanser histopatolojileri, 8. Versiyon TNM evreleri, PET-BT'de raporlanan SUVMax değerleri kayıt altına alındı. BULGULAR: 8. Versiyon TNM evrelendirmesine göre Evre 1'de en yüksek sağkalım değerleri varken en düşük SUVmax değerlerine sahipti. Evre 1 ve 2nin sağkalım oranları ile Evre 3 ve 4nün sağkalım oranları istatiksel olarak anlamlıydı. (P=0.01) Subgrup analizleri TNM 2. Evre olarak saptanan hastalarda Suvmax değerinin artması ile Sağkalımın azaldığı saptandı. (P=0.04) Suvmax değerleri ile sağkalım süreleri arasında yapılan istatiksel analizde tüm olgular incelendiğinde istatiksel olarak anlamlı bulgu saptanmadı. TARTIŞMA: Çalışmamız retrospektif yapıldığı için olguların performans durumları değerlendiremedi. Ancak 8. Versiyon TNM sınıflandırılması ile yapılan sağ kalım analizinde istatiksel olarak anlamlı sonuç çıktı. Suvmax değerleri ile ilgili istatiksel olarak anlamlı sonuç bulunamamıştır. SONUÇ: Bu çalışmada SUVmax değerinin TNM evrelerinin artması ile arttığını ancak sağkalım süreleri ile istatiksel anlamlı bir ilişkisi olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Akciğer Kanseri, Pozitron Emisyon Tomografisi, Sağkalım, Suvmax

EVALUATION OF MATRIX METALLOPROTEINASES-2 (MMP-2) AND TISSUE INHIBITORS OF METALLOPROTEINASE-1 (TIMP-1) LEVELS INOBESE PREGNANT WOMEN

Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Aslı TAŞLIDERE, Songül ÜNÜVAR, Rauf MELEKOĞLU

Turkey

Abstract: Aim: The incidence of obesity is an increasing health problem. This chronic disease is closely associated with the risk of cardiovascular disease and death. Matrix metalloproteinases (MMPs) are involved in physiological and pathological complications of obesity or metabolic syndrome through the degradation and remodeling of the extracellular matrix (ECM) molecules. The aim of this study was to determine serum MMP-2 and TIMP-1 levels in 87 participants who were class I obese (BMI 18–24.9), class II obese (BMI 25–35), and class III obese (BMI >35) pregnant women. Material Method: Peripheral venous blood samples were routinely collected into biochemistry tubes (2–3 mL) from all study participants. After centrifuging the blood samples at 3500 rpm for 15 minutes at room temperature, the sera were transferred to microcentrifuge tubes and stored at −80°C until analysis. TIMP-I and MMP-2 were quantified in serum samples using enzyme-linked immunosorbent assay kits. Placenta samples taken from patients were fixed in 10% formalin for histopathological examinations. Results: The levels of MMP-2 were markedly higher in the class II obese (BMI 25–35), than control group. Significantly increased levels of TIMP-1 were found in people with obesity when compared to control people. Damage was observed in obese groups in histopathological examinations. Conclusion: Our current study suggests that there is an imbalance in the expression of MMP-2 and the endogenous inhibitor TIMP-1, in the plasma of women prior to the onset of clinical disease; this imbalance was observed as early as 22 weeks gestation, compared to women with normal pregnancy outcomes. Increased plasma levels of MMP-2 may be an indication of endothelial cell activation or may contribute to its cause. (Acknowledgment: This study was carried out with the support to Scientific Research Project (BAP) unit of Inönü University, numbered TSA-2022-2776)

Keywords: MMP-2, TIMP-1, Obese Pregnant Women, Matrix Metalloproteinases, Body Mass Index

DETERMINATION OF NEOPTERIN, TENASCIN-C AND PERIOSTIN LEVELS IN OBESE PREGNANT WOMEN

Hande YÜCE, Neşe Başak TÜRKMEN, Şeyma YAŞAR, Rauf MELEKOĞLU, Songül ÜNÜVAR

Turkey

Abstract: Aim: This study, biomarkers synthesized by different biochemical pathways and immunohistochemical changes in placental tissue will be evaluated. Serum periostin, neopterin, TN-C levels of obese pregnants will be compared with normal weight pregnant women. Material method: This prospective cross-sectional study was conducted at the Gynecology Unit of Inonu University Faculty of Medicine between April 27, 2021 and December 01, 2021. Classifications for each group were determined according to the World Health Organization's (Body Mass Index) BMI criteria: class I obese (BMI 18–24.9), class II obese (BMI 25–35), and class III obese (BMI> 35). This study was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki, with the approval of the Inonu University Malatya Clinical Research Ethics Committee, number 2021/138. Result: Peripheral venous blood samples were routinely collected into biochemistry tubes (2–3 mL) from all study participants. After centrifuging the blood samples at 3500 rpm for 15 minutes at room temperature, the sera were transferred to microcentrifuge tubes and stored at −80°C until analysis. Neopterin, periostin, TNC were quantified in serum samples using enzyme-linked immunosorbent assay kits. Data were summarized as mean±standard deviation, median (min-max), and number (percent). One-way ANOVA, Kruskal-Wallis and Pearson Chi-Square tests were used where appropriate for statistical analysis. A p value of <0.05 was considered statistically significant. ROC analysis was used to determine the classification performances for diagnosis and the most appropriate cut-off points for the relevant variables. Conclusion: Neopterin, periostin, and TNC biomarkers were significantly higher in class II obese (BMI 25–35) and class III obese (BMI >35) patients. In addition, the highest results were obtained in class III obese (BMI >35) patients. (Acknowledgment: This study was carried out with the support to Scientific Research Project (BAP) unit of Inönü University, numbered TSA-2022-2776)

Keywords: Neopterin, Periostin, TNC, Obese Pregnant Women, Body Mass Index

ÜROLOJİ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN HASTALARDAKİ ULTRASONOGRAFİK BÖBREK TAŞI TESPİT ETME SIKLIĞI

Harun KILIÇÇALAN
Türkiye

Öz: Amaç: Üriner sistem taş hastalığı yaşam boyunca sık karşılaşılan ve tekrar eden bir sağlık problemidir. Üriner sistem taş hastalığının etiyolojisinde genetik, cinsiyet, yaş, coğrafya, beslenme alışkanlığı, ırk ve meslek olmak üzere pek çok faktörün rol oynadığı düşünülmektedir. Üriner sistem taşı tanısı koymak için radyolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı üroloji polikliniğine başvuran hastalarda ultrasonografi ile teşhis edilen böbrek taşı oranını tespit etmektir. Gereç ve yöntem: Ocak 2020 ile Ocak 2022 tarihleri arasında Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi üroloji polikliniğine başvuran hastalara yapılmış olan 4679 üriner sistem ultrasonografisi retrospektif olarak tarandı. Hastaların yaşları, cinsiyetleri ve taş büyüklükleri kaydedildi. Taş büyüklükleri <1 cm, 1-2 cm ve >2 cm olarak sınıflandırıldı. Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 45,6±20,9 olarak hesaplandı. Bu hastaların 684'ünde (%14,6) üriner sistem taşı tespit edildi. 684 hastanın 467'si (%68,2) erkek, 217'si (%27,8) kadın idi. Çalışmaya alınan hastaların 266'sında (%39) sağ, 323'ünde (%47,2) sol ve 95'inde (%13,8) bilateral böbrek taşı tespit edildi. Hastaların 387'sinde (%56,5) <1cm taş tespit edilirken, 238'inde (%34,7) 1-2cm arası ve 59'unda (%8,6) >2cm taş tespit edildi. Sonuç: Üriner sistem taş hastalığı ülkemizde ve dünyada sağlığı tehdit eden yaygın bir hastalıktır. Taş hastalığının tespiti ve sonrasında tedavi planı radyolojik yöntemler aracılığıyla yapılmaktadır. Çalışmamızda üriner sistem taş hastalığı sıklığı, ülkemizde yapılan taş prevalans çalışmalarına benzer oranlarda sonuçlanmıştır. Hizmet verdiğimiz toplumdaki hastalık oranlarını bilmek, bu durumdan korunmak için gerekli önlemlerin alınması, tanı ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesi için gerekli bir durumdur.

Anahtar Kelimeler: Böbrek Taşı, Ultrasonografi, Üriner Sistem Taş Hastalığı

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KULLANILAN EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE LİTHOTRİPSY (ESWL) VE PERKÜTAN NEFROLİTOTOMİ YÖNTEMİNİN ETKİNLİĞİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Harun KILIÇÇALAN,Barbaros BAŞESKİOĞLU
Türkiye

Öz: Üriner sistem taş hastalığı, sık karşılaşılan ve tekrarlama eğiliminde olan önemli bir sağlık problemidir. Sık görülmesi ve tekrarlama olasılığından dolayı başarılı bir tedaviyle böbreğin taştan tam olarak temizlenmesi, minimal morbidite, maksimal böbrek fonksiyonlarının korunması ve tekrarların geciktirilmesi sağlanmalıdır. Bu yüzden ESWL ve minimal invaziv cerrahi yöntemler açık cerrahiye tercih edilmektedir. Bu çalışmada üriner sistem taş hastalığı tedavisinde sıkça başvurulan ESWL ve PNL yöntemlerinin, etkinlik ve güvenirlilik açısından retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı. ESWL ve PNL yapılan toplam 400 hastanın retrospektif olarak bilgilerine ulaşıldı. Gruplar arasında cinsiyet ve işlem yönü açısından fark saptanmadı. Yaş ve VKİ oranları bakıldığında anlamlı fark saptandı. Taş boyutuna bakılmaksızın gruplar karşılaştırıldığında, ESWL grubunda % 53.5, PNL grubunda ise % 80.5 taşsızlık saptandı. Taş boyutu 10-20 mm olan taşlar değerlendirildiğinde, ESWL' de % 45.3, PNL' de ise % 87.9 taşsızlık oranı tespit edildi. Lokalizayon açısından değerlendirildiğinde pelvis ve alt kaliks taşlarında taşsızlık açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.001$). ESWL' de pelvis taşlarında % 46.9, alt kaliks taşlarında % 27.3 taşsızlık saptanırken, PNL' de % 86 ve % 94.1 saptandı. Komplikasyonlar açısından iki grup değerlendirildiğinde benzer oranlar saptandı. Majör komplikasyon oranları PNL'de daha yüksek saptandı. Üriner sistem taş hastalığı toplum sağlığını tehdit eden ve sık karşılaşılan bir hastalıkltır.Gelişen teknolojiyle beraber minimal invaziv yöntemler açık cerrahinin yerini almışlardır. PNL ve ESWL üriner sistem taş hastalığında uygun taş boyutu ve lokalizasyonlarında güvenle kullanılabilen etkin yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: Üriner Sistem Taş Hastalığı, Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy, Perkütan Nefrolitotomi

İKİSİ BİR ARADA: KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNDE NÖROLOJİK VE KARDİYAK ETKİLENME; OLGU SUNUMU

Hasan Mansur DURGUN
Türkiye

Öz: Karbonmonoksit zehirlenmesi genellikle kış aylarında görülen, kırsal kesimlerde ve sosyoekonomik düzeyi düşük olan bölgelerde önemli bir halk sağlığı sorunu olup her yıl yüzlerce maruziyet görülmektedir. Karbonmonoksit renksiz, tatsız, kokusuz, yanıcı zehirli bir gazdır. Vücuda solunum yolu ile girer, doğrudan kana geçerek oksijen alımını engeller; zehirlenme ve ölüme neden olur. Karbonmonoksit zehirlenmeleri sıklıkla; iyi havalanmayan ortamlarda açık bırakılmış ocaklar, bacası çekmeyen soba, şofben, kombi ve bacasız gaz sobalarında yakıtın iyi yanmaması nedeni ile meydana gelir. Kısa sürede tıbbi müdahale yapılmazsa ölümle sonuçlanabilir. Karbonmonoksitin hemoglobine afinitesi oksijenden 200-300 kat fazla olduğu için hemoglobine bağlanıp karboksihemoglobin oluşturarak dokulara oksijen sunumunun bozulmasına neden olmaktadır. Böylece dokularda hipoksi gelişir, ardından anaerobik glikolizin artmasına ve laktik asidoza neden olur. Ayrıca kardiyak myoglobine affinitesi yüksek olması nedeniyle myokardiyal depresyon ve hipotansiyona da neden olmaktadır. Karbonmonoksit beyin ve kalp başta olmak üzere böbrek, iskelet kası, deri, periferal sinir gibi hemen hemen bütün organları etkiler. Beyinde lökosit bağımlı inflamatuar değişiklere ve lipid peroksidasyonuna, daha ciddi intoksikasyonlarda ise beyaz cevherde demiyelinizasyona, özelliklede globus pallidusta ödem ve fokal nekroza yol açtığı gösterilmiştir. Bu makalede literatür eşliğinde, karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı nörolojik ve kardiyak patolojileri olan bir vakayı paylaşmayı amaçladık. Vakamız 80 yaşında erkek hasta olup ani gelişen sağ kolda ve bacakta güçsüzlük şikayetiyle başvurmuştur. Kranial MRI incelemesinde sol bazal gangliyon seviyesinde enfark olduğu görüldü. Arteriyel kan gazı incelemesinde karboksihemoglobin düzeyi %25.7 olduğu, başlangıçta 23.7 ng/L olan high sensitiv troponin düzeyinin ise yaklaşık 6 saat içinde tedricen artarak 1017.7 ng/L'ye yükseldiği ve bu arada EKG incelemesinde düzensiz ventriküler ekstra vuruların ortaya çıktığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Karbonmonoksit Zehirlenmesi, Nörolojik Defisit, Myokard Depresyonu

FETAL İLEAL ATREZİ PRENATAL TANISI: OLGU SUNUMU

Hasan SÜT
Türkiye

Öz: GİRİŞ İnce barsak atrezisi, konjenital intestinal obstrüksiyonlarının en yaygın nedenlerinden biridir. İnsidansı 10000 de 1-3 olarak gösterilmiştir. Cerrahi serilerde ince barsak atrezilerinin %23-31 prenatal tanı almaktadır. Biz prenatal ultrasonografi ile şüphe ettiğimiz ve postnatal tanısı doğrulanıp opere edilen fetal ileal atrezi olgumuzu sunmayı amaçladık. OLGU 31 y, G2P1, kronik böbrek yetmezliği (KBY), Tip 1 Diyabetes Mellitus (DM) ve hipertansiyonu olan gebe hasta kliniğimize başvurdu. 20. gebelik haftasında yapılan ayrıntılı ultrasonografide intrauterin gelişme geriliği (IUGR) ve ekstremite kısalığı izlendi. 28. gebelik haftasında umblikal arterde endiyastolik akım kaybı ve IUGR nedeniyle yatışı yapıldı. Celestone ve fetal nöroprotektif etki için MGSO4 tedavisi verildi. Servis takiplerinde barsak ansları en geniş yerinde 10,5 mm olmak üzere geniş izlendi. polihidramnioz saptanmadı ve mide cebi normal boyuttta izlendi. (Resim-1) 29. haftada umblikal arterde ters akım ve preeklampsi endikasyonuyla alınan sezeryanla 780 gr 5-7 apgarlı tek canlı erkek bebek doğurtuldu. Postnatal 1. günde batın distansiyonu gelişmesi üzerine çekilen ayakta direk karın grafisi çekilde barsak anslarında genişleme görüldü. (Resim-2) Çocuk cerrahi ekibince yapılan operasyonda konjenital ileal atrezi saptandı ve onarımı yapıldı. Postnatal 17. gününde yenidoğan yoğun bakımda 790 gr mekanik ventilasyon desteği ile takip ediliyor. TARTIŞMA Konjenital intestinal atrezilerin 1/3'ünden daha fazlasında ileal veya jejunal atreziler görülür. Jejunal atrezilerde 3. trimesterde polihidroamnioz ve mide cebi büyüklüğü eşlik ederken ileal atreziler multipl barsak anslarının dilatasyonu ve 17 mm büyük barsak ansı spesifik bir bulgu olmaktadır. Bizim vakamız ise 28. haftada tanı alması ile literatürden farklılık göstermektedir. En geniş barsak segmentinin 10,5 mm ve multipl barsak anslarının genişlemesi ile atreziden süphe etmemize sebep olmuştur. 32. gebelik haftasından önce ince barsak atrezisi tanısı konulmasından yanlış pozitiflik oranının yüksek olması sebebiyle kaçınılmalıdır. Ancak bizim vakamızda olduğu gibi erken doğum durumunda bilgi vermek gerekir. 2. trimesterde ince barsak 10 mm'den geniş saptanması durumunda 32. Haftadan itibaren seri ultrason takipleri ile aile bilgilendirilmeli ve doğum tersiyer merkezde yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Prenatal Tanı, İleal Atrezi, Ultrasonografi

MALİGN PLEVRAL MEZOTELYOMA TRİMODALİTE TEDAVİSİNİN BİR PARÇASI OLARAK HELİKAL TOMOTERAPİ İLE UYGULANAN RADYOTERAPİ SONUÇLARI

Hazan ÖZYURT, Sevim ÖZDEMİR, Bedriye DOĞAN, Gün GÜNALP, Ayşe Sevgi ÖZDEN
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmada malign plevral mezotelyoma (MPM) hastalarında akciğer koruyucu cerrahi ve kemoterapi sonrası helikal tomoterapi (HTT) ile uygulanan radyoterapinin etkinlik ve toleransını belirlemek amaçlandı. Hastalar ve metot: Ekim 2018'den Aralık 2020'ye kadar, akciğer koruyucu cerrahi (plörektomi-dekortikasyon, P/D), kemoterapi ve HTT'yi içeren trimodalite tedavinin uygulandığı 11 MPM hastasına ait veriler retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara P/D'den sonra adjuvan kemoterapi (sisplatin+pemetrekset, 3-6 kür), ardından radyoterapi uygulandı. Radyoterapi, HTT cihazıyla 6 hastaya 50-50.4 Gy/25-28 fraksiyonda, residüel hastalığı olan 4 hastaya boost alanları eklenerek 59.4-60 Gy/30 fraksiyonda, 1 hastaya 30 Gy/10 fraksiyonda uygulandı. Sağkalım verileri Kaplan-Meier yöntemiyle hesaplandı. RT'ye bağlı pnömonitis gelişen hastalarla diğer hastaların risk organ dozları Mann-Whithey U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Bulgular: Planlanan hedef volüm (PTV) medyan dozu 52 (31-59.8) Gy, medyan takip süresi 20.5 (12-30) ay; iki yıllık lokal kontrol, hastalıksız ve genel sağkalım sırasıyla %61, %49 ve %77.9 bulundu. Risk organlara ait dozimetrik parametrelerin medyan (minimum-maksimum) değerleri şöyle bulundu: Total akciğer ortalama dozu (Dmean) 19.9 (10.4-26) Gy; total, ipsilateral ve kontralateral akciğer V20 değerleri sırasıyla %35.6 (18.1-51.3); %89.4 (62.4-100) ve %0.7 (0-5.9); özofagus Dmean 21.7 (7.5-34) Gy ve medulla spinalis (MS) maksimum dozu (Dmax) 38.6 (13.7-48.3) Gy. Dört (%36.3) hastada radyasyon pnömonitisi gelişti. Bu hastaların MS Dmax (45.6 vs 33.5 Gy) ve özofagus Dmean değerleri (29.6 vs 19.3 Gy) anlamlı olarak daha yüksek bulunurken ($p < 0.05$) total akciğer V20 değerlerinde (%43-%26.7) anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.089$). İki (%18) hastada 1-2. derece özofajit gelişti. Bir hastada RT bitiminden sonra ilk ay içinde miyelit saptandı (MS Dmax:29 Gy). Sonuç: Yoğunluk ayarlı radyoterapi için önerilen doz sınırlarına göre uygulanan hemitorasik HTT, kabul edilebilir toksisite oranlarıyla MPM hastalarının trimodalite tedavisinin bir parçası olarak uygulanabilir. Radyasyon pnömonitis riski için MS ve özofagus dozları da göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mezotelyoma, Helikal Radyoterapi, Trimodalite Tedavi

KLİNİK EŞDEĞERLİK ÇALIŞMALARINDA TEST SEÇİMİNİN GÜÇ ANALİZİ ÜZERİNE ETKİSİ

Işıl ÜNALDI, Leman TOMAK
Türkiye

Öz: Klinik araştırmalarda, bir klinik çalışmanın planlama aşamasında, klinik olarak anlamlı bir farkı saptayabilmek amacıyla istenen güce erişebilmek için kaç deneğe ihtiyaç olduğu, sınırlı bütçe ve/veya belirli tıbbi sebeplerden çalışma için yalnızca az sayıda denek mevcutsa, etkili maliyetle güç arasındaki dengenin ne olması gerektiği ile ilgilenilir. Çalışma verisinin yapısına, çalışmanın tasarımına ve hedeflerine göre testlerin güç değerleri farklılık göstermektedir. Bu konuda istatistiksel test seçimi oldukça önemli ve etkilidir. Bu çalışmada, klinik araştırmalarda kullanılan eşdeğerlik çalışmaları için güç ve Tip I hata üzerinden istatistiksel test seçiminin yapılması, aykırı gözlem ve çarpık dağılım olduğunda sürecin farklı senaryolarla yürütülen simülasyon çalışmalarıyla değerlendirilmesi amaçlandı. Simülasyon çalışmaları ile, aykırı gözlem miktarının artmasıyla iki örneklem t testi ve Welch testinde güç için yaklaşık %62'lik bir kayıp yaşanırken, kırpılmış t testlerinde ve Mann-Whitney U testinde bu oran yaklaşık olarak %12 şeklindeydi. Çarpıklık derecesinin artmasıyla, iki örneklem t testi ve Welch testinin gücü yaklaşık %2 oranında artarken, kırpılmış testlerde bu oran yaklaşık olarak %29, Mann-Whitney U testi ile yaklaşık olarak %33 şeklindeydi. Sonuç olarak aykırı gözlem ve çarpık dağılım varlığında iki örneklem t testi için kayıplar olduğu saptanmış olup, bu durumda dayanıklı yöntemler olan kırpılmış t testleri ve t testinin parametrik olmayan karşılığı Mann-Whitney U testinin tercih edilebileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Güç Analizi, Örneklem Büyüklüğü, T Testi, Kırpılmış Ortalamalar

GÖĞÜS HASTALIKLARI KLİNİĞİMİZDE ENDOBRONŞİYAL ULTRASONOGRAFİ DENEYİMİ

Kadir CANOĞLU
Türkiye

Öz: Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS), mediasten ve peribronşiyal alanların ultrasonografik olarak görüntülenmesi ve eş zamanlı transbronşial aspirasyon ile örneklenmesini sağlamaktadır. İstanbul Sultan 2. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi göğüs hastalıkları servisinde Nisan 2017 – Temmuz 2021 tarihleri arasında yapılan EBUS yapılan 207 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 56,9 ± 14,3 saptandı ve 145 (%70)'i erkek idi. En sık subkarinal (7) 156 örnekleme yapıldığı saptandı. Bunu takiben, sağ alt paratrakeal (4R) 118, sol alt paratrakeal (4L) 46, sağ hiler (10R) 20, sağ interlober (11R) 20, sağ üst paratrakeal (2R) 9, sol interlober (11L) 5, sol hiler (10L) 4 örnekleme yapıldığı saptandı. Malign hastalıklardan en sık 56 (%27,1) ile adenokarsinom olduğu görüldü. Bunu takiben; skuamöz hücreli karsinom 43 (%20,8), küçük hücreli karsinom 33 (%15,9), malign epitelyal metastaz 3 (%1,4), mezotelyoma 2 (%1), Hodgkin lenfoma 2 (%1) saptandı. Ekstratorasik malignite metastazları 4 (%1,9) hastada saptandı. Bunların 2'si mide taşlı yüzük hücreli adenokarsinom, 1'i pankreas adenokarsinom, 1'i de meme kaynaklı karsinom olarak saptandı. Benign hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, 55 (%26,6) ile sarkoidoz en çok tanı konulan hastalık olarak saptandı. Bunun dışında 6 (%2,9) hastada antrakozis, 3 (%1,4) tüberküloz saptandı. Hastaların 12 (%5,8)'sinde minör komplikasyon geliştiği saptandı. 7 (%3,4) hastada hipertansiyon, 4 (%1,9) hastada kendi kendisini sınırlayan minör kanama, 4 (%1,9) hastada da kendiliğinden düzelen hipoksi geliştiği saptandı. Akciğer kanseri evrelemesinde, EBUS ile mediastinoskopinin karşılaştırıldığı metaanalizde, EBUS ve mediastinoskopi sensitivitesi sırasıyla 0.84 (%95 CI: 0.79-0.88) ve 0.86 (%95 CI: 0.82-0.90) saptanmıştır. Akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, öncelikle morbiditesi düşük olan EBUS yapılması, negatif vakalarda ise yanlış negatiflik olabileceği için mediastinoskopi yapılması önerilmektedir. Sonuç olarak EBUS, benign ve malign hastalıkların tanısında, akciğer kanseri mediastinal evrelemesinde, ekstratorasik malignitelerin mediastinal metastazlarının değerlendirilmesinde güvenle ve yüksek tanısal değerde kullanılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endobronşiyal Ultrasonografi, Mediasten, Lenf Nodu, Akciğer Kanseri, Malignite, Ekstratorasik, Sarkoidoz

COVID-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE VİDEOLARİNGOSKOP İHTİYACI İÇİN GELİŞTİRDİĞİMİZ 3D VİDEOLARİNGOSKOP İLE KONVANSİYONEL VİDEOLARİNGOSKOBUN KARŞILAŞTIRILMASI

Kamil Varlık EREL, Nagehan ÜMİT KARACAN, Pelin DİLSİZ EKER
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Entübasyon esnasında zor havayolu, ciddi komplikasyonlara ve entübasyon başarısızlığına neden olabilmektedir. Konvansiyonel videolaringoskoplar(KVL) bu durumda büyük fayda sağlamaktadır. KVL'lerin maliyetli oluşu tüm sağlık kuruluşlarında bulunmasını kısıtlamaktadır. Çalışmamızda, 3D printer kullanarak geliştirdiğimiz videolaringoskopiyi(3DVL) KVL ile kıyaslayarak sonuçlarımızı paylaşmayı amaçladık. Gereç ve Yöntem Üç boyutlu yazıcıdan oluşturulan laringoskop bleydlere wifi endoskopik kamera takıldı. Görüntü android işletimli telefona aktarıldı. Zor havayolu düşünülmeyen, ASA I-II, toplam 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar 3DVL(grup1) ve KVL(grup2) olarak iki gruba ayrıldı. Demografik veriler kayıt edilip, sözlü ve yazılı onam alındı. Anestezi indüksiyonu sonrası, direkt laringoskopi ile cormack lehane skoru kayıt edildi. Ardından 3DVL/KVL ile endotrakeal entübasyon sağlandı. Entübasyon süresi, deneme sayısı ve postoperatif erken komplikasyon kayıt edildi. Uygulayıcı tarafından videonun görüntü kalitesi ve uygulayıcının memnuniyeti(1-5 puan) değerlendirildi. Bulgular Hastaların tamamı kadın cinsiyet olup, yaş ortalaması 36,35±10,98, boy 165,2±4,8 cm, kilo 64,55±13,85 kg, vücut kitle indeksi(vki) 23,61±4,62 kg/m2 olarak belirlendi. Demografik veriler bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Cormack Lehane skoru grup1'de 1,6±0,51, grup2'de 1,4±0,51 olarak hesaplandı(p=0,38). Entübasyon süresi gruplar arası sırasıyla 43,3±50 ve 25,1±11,15 sn olarak saptandı(p=0,4). Entübasyon deneme sayısı grup1'de 1,2±0,63 grup2'de 1±0,01 olarak hesaplandı(p=0,31). Grup 1'deki 1 hastada postoperatif erken komplikasyon olarak boğaz ağrısı saptandı. Uygulayıcı tarafından entübasyon görüntü kalitesi grup1 ve 2'de sırasıyla 4,1±1,28 ve 4±0,47 olarak hesaplandı(p=0,27). Entübasyon memnuniyeti sırasıyla 4±1,24 ve 4,1±0,31 olarak hesaplandı(p=0,59). Tartışma ve Sonuç Sonuçlarımıza göre 3DVL ile entübasyon, düşük komplikasyon oranı ve uygulayıcıların yüksek memnuniyeti ile güvenle kullanılabilmektedir. Daha kesin sonuçlar için geniş vaka serili, karşılaştırmalı, prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Zor Entübasyon, Videolaringoskop, 3D Printer

COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE HASTALIĞIN TANISINI KOYMA VE PROGNOZUNU SAPTAMA İLE TAKİBİNİ YAPMADA DÜŞÜK DOZ BT KULLANIMI

Levent KARAKAŞ
Türkiye

Öz: 2019 yılının son günlerinde Çin'in Wuhan kentinde sebebi belirsiz pnömoni olguları bildirilmeye başlanmıştır. Yapılan değerlendirmelerde bu pnömonilere neden olan enfeksiyon etkeninin önceki yıllarda insanlarda ve hayvanlarda bulunmayan yeni bir koronavirüs tipi olduğu saptanmıştır. Bu yeni koronavirüs tipinin oluşturduğu hastalık Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "2019 koronavirüs hastalığı (COVID-19)" olarak adlandırılmıştır. 2020 Mart ayının başlarında, Çin'de salgının seyri yavaşlarken; ABD ve Avrupa'da, özellikle de Fransa, İngiltere, İspanya, İtalya, Almanya ve Rusya'da COVID-19 hastalığı vaka sayıları ve ölümler hızla artış göstermiştir. Bu hızlı ilerleyiş sonucu DSÖ bu küresel salgını 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak duyurmuştur. Radyolojik görüntüleme yöntemleri COVID-19 pandemisi sürecinde tanıyı koymada ve hastalık şiddetini saptama ve takibinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Direkt grafi ve toraks tomografisi COVID-19 tanısı için en çok semptom veren ve en sık ölüme neden olan solunum sistemi tutulumu ile akciğer yetmezliğini saptamada en sık kullanılan radyolojik yöntemlerdir. Hastalığın başlangıcında veya viral yükün az olduğu durumlarda nazofarenks sürüntüsünden elde edilen (RT-PCR) test sonuçları negatif olarak ortaya çıkabilmekte olup, bu durumlarda tomografi, COVID-19 tanısında önemli bir yere sahiptir. Bir çalışmada tomografinin COVID-19 tanısını koymada sensitvitesi %98 olarak bulunurken, en yüksek doğruluğa sahip test olan RT-PCR'nin erken dönemdeki sensitivitesi %71 olarak saptanmıştır. RT-PCR COVID-19 tanısı için gold standart olmasına rağmen, direkt grafi ve tomografi pnömoninin tanısını koymada, takibini yapmada ve evrelendirmesinde çok önemli bir yere sahiptir. Radyolojik görüntüleme modalitelerinden direkt grafi ve tomografi, hastaları radyasyona maruz bırakmaktadır. Bu radyasyon maruziyetinin oluşturduğu risklerden olabildiğince kaçınma ve bu riskleri en aza indirmede iki önemli yöntem vardır. Bunlardan birincisi yapılacak tetkikin gerekliliğinin değerlendirilmesidir. Yapılacak görüntülemenin sağlayacağı veri diğer tetkiklere göre daha fazla faydalı olmalıdır ki, radyasyon da içerse bu tetkikin yapılmasının sağlayacağı fayda riskini perdelemelidir. İkincisi ise maruz kalınacak dozun minimuma indirilmesidir. Bunun için tetkiki talep eden hekim ve tetkiki yapan ekip (tekniker ve raporlamayı yapan radyoloji hekimi) çok hassas davranmalı, yapılacak uygulamaların belli bir algoritmayla yapılması gerekmektedir. Direkt grafi radyasyon riski açısından zaten tolere edilebilir bir yöntemdir. Ancak akciğer grafisi COVID-19 hastalığında akciğer tutulumunu görüntülemek açısından yeterli radyolojik data sağlamaktan yoksundur. Tomografinin maruz bıraktığı doz ise azaltılabilir ki buna düşük doz bilgisayarlı tomografi(BT) yöntemi adı verilir. En basit ifadeyle; standart doz BT tekniğine göre daha düşük dozda radyasyona maruz bırakan, ancak tanı koymak için gerekli tetkik kalitesinden tanıyı koymada belirleyici etkiye neden olacak kadar kayıp olmadan görüntüleme sağlayan yöntemdir. Teknik olarak parankimdeki bir anormalliğin ayrımlanabilmesi, bu anormallik ile normal parankim arasındaki kontrastın farklı olmasıyla görüntüye yansır. Düşük doz BT'de miliamper saniye değeri(mAs) 250'den 50'ye düşürülür. Böylelikle radyasyon dozu önemli ölçüde azalırken, görüntülemede hayati bir kalite kaybı oluşmaz.

Günlük pratikte uygulanan standart akciğer tomografisinde alınan radyasyon miktarı 5 mSv civarında bir dozdadır. Düşük doz BT tekniğinde ise bu doz değerinin yaklaşık 1/5'i kadar doz maruziyeti mevcut olup 1 mSv civarındadır. Tanısal anlamda görüntü kalitesinde önemli ölçüde kayıp olmadan radyasyonun oluşturduğu riskleri minimuma indirdiği için, düşük doz BT tekniği ideal bir yöntemdir. Çalışmamızda hasta örnekleriyle literatürden de derlemeler yaparak düşük doz BT tetkikinin tanı, prognoz ve takipteki yerini radyolojik açıdan tartışmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Düşük Doz Tomografi, Pnömoni, COVID-19

AKCİĞER HASTALIĞI İLE BAŞVURAN HIV POZİTİF OLGULARI

Levent ÖZDEMİR, Burcu ÖZDEMİR, Savaş GEGİN, Bilal ŞENGÜL
Türkiye

Öz: HIV (Human Immunodeficiency Virus) enfeksiyonu; virüsün etkisiyle bağışıklık sisteminin giderek baskılandığı kronik bir enfeksiyon hastalığıdır ve immünsüpresif hastalarda en sık tutulan organlardan biri akciğerlerdir. Akciğerlerde sıklıkla bakteriyel pnömoni, pneumocystis carini pnömonisi, tüberküloz, fungal pnömoni, parazitik enfeksiyonlara neden olmaktadır. Kliniğe başvuru öncesi HIV pozitif olduğu bilinmeyen akciğer absesi, tüberküloz ve pneumocystis jirovecii tanısı ile tedavi edilen HIV pozitif 3 olgunun klinik, radyolojik ve laboratuvar bulgularını sunuyoruz Olgu 1. 41 yaşında erkek, sol yan ağrısı, öksürük ağız içinde yara, ateş nedeni ile yatırıldı. Özgeçmişinde özellik yok. PA akciğer grafide sol orta zon periferde abse formasyonu izlendi. ARB, aerob balgam ve kan kültüründe üreme saptanmadı. HIV pozitif saptandı. ART tedavisi başlandı .Piperasilin-tazobactam, trimetopirim sulfametaksazol, klindamisin tedavisi verildi. Hastanın klinik ve PA akciğerde regresyon saptandı. Olgu 2. 25 yaşında erkek hasta, öksürük, kanlı balgam, kilo kaybı nedeni ile yatırıldı. Özgeçmişinde göçmen, PA akciğerde bilateral hiler bölgede infiltrasyon mevcut. Balgam ARB pozitif ve HIV pozitif saptandı. ART tedavisi başlandı. 4 lü antitbc tedavi başlandı. Olgu 3. 47 yaşında kadın, öksürük nefes darlığı, ateş nedeni ile yatırıldı. Özgeçmişinde diyabet mevcuttu. HRCT de bilateral diffuz buzlu cam alanları saptandı. ARB, aerob balgam ve kan kültüründe üreme saptanmadı. HIV pozitif saptandı. ART tedavisi başlandı. Piperasilin-tazobactam, trimetopirim sulfametaksazol, kortıkosteroid tedavisi başlandı. Klinik radyolojik regresyon saptandı.

Anahtar Kelimeler: Akciğer Absesi, Tüberküloz, Pneumocystis Jirovecii, HIV

OLGU SUNUMU: ARAKNOİD KİST RÜPTÜRÜ SONRASI GELİŞEN SUBDURAL HEMATOMUN KONSERVATİF İYİLEŞMESİ

Mahmut YAMAN
Türkiye

Öz: Araknoid kistler, araknoid membran içinde gelişen beyin omurilik sıvısı içeren birikimlerdir. Araknoid kistler intrakranial yer kaplayan lezyonların %1'ini oluştururlar. % 25 - 80'i orta fossada yer alır. Tüm yaş gruplarında gelişebilmekle birlikte %75'i çocukluk çağına kadar oluşmaktadır. Büyük oranda çocukluk çağında ve rastlantısal olarak tespit edilmektedirler. Bunlar, konjenıtal, selim seyirli lezyonlardır ve genellikle asemptomatiktirler. Kistin rüptüre olmasıyla semptomatik hale gelmesi oldukça nadirdir. Dolayısıyla Subdural hematomlar araknoid kistlerin nadir görülen komplikasyonlarındandır. Nadiren, kistin genişlemesi, rüptüre olması ve beyın dokusunun içine açılmasıyla akut olarak semptomatik hale gelebilirler. Araknoid kist ve subdural hematom beraber nadır görülür. Genellikle spontan veya minör kafa travması sonrası gelişir. Spontan gelişen rüptür ve sonrasında oluşan hematom literatürlerde yer almıştır. Tedavi şekli genellikle cerrahi sınırlardaysa hematomun ve kistin cerrahi ile boşaltılmasıdır. Araknoid kist rüptürüne bağlı gelişen subdural hematomun spontan rezorbe olduğu çalışma azdır. Çalışmamız araknoid kiste bağlı kanama olması sebebiyle minör kafa travmasına bağlı kanamalardan ayrılmaktadır. Ayrıca kanamaya müdahale edilmeden takip ile değerlendirilen ender vakalardan olması sebebiyle de araknoid kiste bağlı özellikle spontan kanamaların doğal seyrinde yol gösterici niteliğe sahiptir. Baş ağrısı dışında normal nörolojik muayenesi olan hastamız cerrahi müdahale yapılmadan asemptomatik olarak tedavi edildi ve hematom kendiliğinden rezorbe oldu. Bu durumda hastanın kliniğinin ön planda değerlendirilmesi ve özellikle asemptomatik spontan kanamalarda cerrahi dışı seçeneklerinde ön planda olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu çalışmada, araknoid kist rüptürü sonrası subdural hematomun spontan düzeldiği bir hasta derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Araknoid Kist, Spontan Rezolüsyon, Spontan Rüptür, Subdural Kanama

ORTA KARADENİZ BÖLGESİNDE SAMSUN İLİNDE HEPATİTİS C VİRUS GENOTİP DAĞILIMININ KARAKTERİZASYONU

Mehmet Hakan TAŞKIN
Türkiye

Öz: Hepatit C virüsü (HCV), kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatosellüler karsinomun önde gelen nedenlerinden biridir. HCV enfeksiyonu dünya çapında hem ülkeler arasında hemde içinde eşit olmayan bir şekilde dağılmıştır. Yürütülen moleküler epidemiyoloji çalışmaları, göç akışlarının etkisi hakkında da bilgi sağlamaktadır. HCV filogenetik olarak 8 ana genotip ve 57 alt tip olarak sınıflandırılır1. HCV genotip 1 dünya çapında en yaygın olanıdır (%49,1), bunu genotip 3 (%17,9), 4 (%16,8) ve 2 (%11,0) izlemektedir. Genotip 5 ve 6 kalan <%5'den sorumludur. Genotip 1 ve 3 dünya çapında yaygın iken, genotip 4 ve 5'in en büyük oranı düşük gelirli ülkelerdedir2. Ülkemizde de HCV genotiplerinin bölgesel dağılımıyla ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Türkiye'nin batısında 12 yıllık(2005-2016) veri içeren bir çalışmada 558 hasta örneğinin %88,4'ünde (493/558) genotip 1, %5,2'sinde (29/558) genotip 3, %2,9'unda (16/558) genotip 4, %2,1'inde (12/ 558) genotip 2 saptanmış olup %0.3'ü (2/558) genotip 5 ile enfekte olmuştur. Bu bölgede daha önce bildirilmeyen genotip 5 enfeksiyonu, iki Suriyeli göçmen kadında tespit edilmiştir3. İç Anadolu bölgesine ait bir şehirde retrospektif olarak 7 yıllık(2010-2017) 480 vakada hastaların 396'sı (%82,6) genotip 1b, 17'si (%3,5) genotip 1a, 15'i (%3,1) genotip 3a, 14'ü (%2,9) genotip 1, 9'u (%1,9) genotip 4, 8'i (%1,7) genotip 2, 6'sı (%1,3) genotip 2b, 5'i (%1,0) genotip 1a/1b, 4'ü (%0,8) genotip 2a/2c, 3'ü (%0,6) genotip 4a, 1'i (%0,2) de genotip 3, genotip 5a ve genotip 6 olarak saptanmıştır4. Bizde Karadeniz'in en büyük ve en çok göç alan şehri Samsun ilinde, 2018-2021 yılları arasında genotiplendirmesi yapılmış, %18'i yabancı uyruklulardan oluşan 150 vaka dağılımını sunmayı planladık.

Anahtar Kelimeler: HCV, Genotip, Dağılım

AYAKTAN TEDAVİDE FAVİPİRAVİR KULLANAN COVID-19 HASTALARININ HASTANEYE TEKRAR BAŞVURULARININ İNCELENMESİ

Mehmet KARA
Türkiye

Öz: Giriş: Erken dönemde favipiravir kullanılmaya başlanması COVID-19 hastalarının hastaneye yatış oranını azaltmaktadır. Pandemi döneminde bu nedenle polikliniklerdeki kliniği uyumlu hastalara favipiravir etken maddeli ilaçların dağıtılması için pandemi eczaneleri açılmıştır. Amaç: Bu çalışmanın amacı Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi (KŞEAH) Pandemi Eczanesinden ayaktan tedavide favipiravir verilen hastaların 14 gün içerisinde tekrar hastaneye başvurularının ve hastalığın bu hastalardaki seyrinin yaş ve cinsiyetlerine göre incelemesidir. Yöntem: KŞEAH'de 01.01.2021–31.03.2021 tarih aralığında pandemi eczanesinden ayaktan tedavide tüm favipiravir verilen hastalar HBYS üzerinden belirlenmiştir. Belirlenen 417 hastanın hasta kartlarından yaşı, cinsiyeti,14 gün içinde tekrar başvurusu, başvurma sebebi, başvuranlardan servis veya yoğun bakımlara yatış yapılanların sayısı, servis ve yoğun bakımlarda kalış süreleri incelenmiştir. Çalışma, Kayseri Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 30.12.21 tarih 565 sayılı kararı ile onaylanmıştır. Bulgular: Seçilen dönemde pandemi polikliniklerine toplam 17.022 kişi başvurmuştur. Başvuran kişilerden 417'sine favipiravir başlanmıştır. Polikliniklere başvuran hastaların %2,5'una ilaç başlanmıştır. İlaç başlanan hastaların 188'i erkek 229'u kadındır. İlaç başlanan hastaların yaş ortalaması 45,6'dır. 417 hastadan 302'si daha sonra 14 gün içerisinde hastaneye tekrar başvuru yapmamış, 28'i ise sadece test yaptırmaya veya kontrole gelmiştir. 87 hasta ise şikayetleri devam ettiği için 14 gün içinde tekrar hastaneye başvurmuştur ve 52'sinin hastaneye yatışı yapılmıştır. Yatış yapılan hastaların 20'si erkek, 32'si kadın olup bu hastaların serviste yatış ortalaması 10,01 gündür. Hastaneye yatış yapılan hastalarda kadınların yaş ortalaması 51,8 erkeklerin 58,7 olup toplam yaş ortalaması 54,4'tür. Yatışı yapılan 4 hasta ortalama 6,5 gün yoğun bakımda yatmıştır. Yoğun bakımda yatan hastaların yaş ortalaması 72,3'dür. Hastaneye yatışı yapılan 1'i kadın, 2'si erkek 3 hasta ölmüştür. Ölen hastaların yaş ortalaması 78,6'dır. Sonuç: Klinik olarak COVID olduğu düşünülen ayaktan tedavide favipiravir başlanan hastaların %12,4'ü serviste, %0,9'u yoğun bakımda yatmıştır. Yoğun bakımda yatan ve ölen hastaların yaş ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda ayaktan tedavide favipiravirin yaşlı hastalardaki etkisinin verilerimiz sonucu düşük olduğu gözlemlenmiştir. Daha genç hastalarda ise erken dönem favipiravirin kullanımının hastaneye yatış oranını düşürdüğü değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Favipiravir, Ayaktan Tedavi

DUDAK DAMAK YARIKLI BİREYLERDE KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİLERDEN ELDE EDİLEN ÜÇ BOYUTLU VE İKİ BOYUTLU SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERİN KONVANSİYONEL LATERAL SEFALOMETRİK FİLMLERDEN ELDE EDİLEN ÖLÇÜMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet KARABOĞA, Atılım AKKURT
Türkiye

Öz: Bu çalışmanın amacı, dudak damak yarıklı (DDY) bireylerde konik Işınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) görüntülerinden elde edilen 2 boyutlu (2B) lateral sefalometrik filmler (LS) ve 3 boyutlu (3B) görüntüler ile yapılan ölçümlerin konvansiyonel LS'ler ile yapılan ölçümlerle karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızın materyali 47 DDY'li bireye ait KIBT kayıtları ve LS'lerden oluşmaktadır. Her bir bireye ait KIBT görüntüsü üzerinden Dolphin yazılımı kullanılarak 2B bir LS daha elde edilmiştir. Elde edile 2B ve 3B görüntüler üzerinde aynı yazılım ile sefalometrik ölçümler yapılmıştır. Ölçümler 3 ayrı grupta değerlendirilmiştir. 1. Grup konvansiyonel LS filmler üzerinde yapılan ölçümlerden, 2. Grup KIBT görüntülerinden elde edilen LS filmler üzerinde yapılan ölçümlerden, 3. Grup ise direkt KIBT görüntüleri üzerinden yapılan 3B sefalometrik ölçümlerden oluşmaktadır. Her bir grupta 21 açısal, 18 doğrusal olmak üzere toplam 39 parametre ölçülmüştür. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi tekrarlayan ölçümlerde ANOVA (RMANOVA) testi ve Bonferroni testleri ile yapılmıştır. SND ve artiküler açı dışındaki bütün İskeletsel açısal parametrelerde gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Pog.-NB ve wits dışındaki bütün İskeletsel doğrusal parametrede gruplar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Dişsel açısal parametrelerin tamamında gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Overjet dışındaki bütün dişsel doğrusal parametrelerde gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. N'-Sn'Pog' parametresinde gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu ve 3B ölçümlerin 2B ölçümlere oranla daha yüksek bulunduğu tespit edilmiştir. Yumuşak doku doğrusal parametrelerinin tamamında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu ve 3B ölçümlerin 2B'lere oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. DDY'li bireylerin birçok parametresinde 3B ölçümlerden elde edilen değerlerin, 2B ölçümlerden elde edilenlerden anlamlı düzeyde farklı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi, Üç Boyutlu Sefalometri, Dudak Damak Yarığı

KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞUNUN VÜCUDUN ENERJİ HARCAMASI ÜZERİNE ETKİSİ

Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Kemik, sürekli olarak yapılanma (modeling) ve yeniden yapılanma (remodeling) döngüsü içindedir. Kemik oluşumu intraüterin hayatta başlar ve iskeletin olgunlaşma süreci tamamlanıncaya kadar devam eder. Kemik yapım ve yıkım süreci çeşitli hormon, büyüme faktörü, sitokin, mineral ve vitaminlerin kontrolü altındadır. Steroid hormonlar, kalsitonin, D vitamini, kemik morfogenetik faktörler osteoblast proliferasyon ve farklılaşmasını uyardıkları için kemik yapımını uyarır. Ancak leptin hormonu, düşük kan kalsiyum seviyesi, düşük paratiroid hormon (PTH) seviyesi, sklerostin, hareketsizlik ve yaşlanma ise kemik yıkımını stimüle eder. Kemik dokusunun enerji harcaması veya enerji için kullandığı yolaklar hücrelerin oksijenlenme seviyelerine göre farklılık göstermektedir. Kemiğin iç bölgelerinde yoğunlaşan hücreler hipoksik ortamda bulunduklarından oksijensiz olarak ta enerji üretme yeteneğine sahipken, kemiğin kılcallarla daha yoğun bölgelerinde oksijen kullanarak enerji üretmektedirler. Fiziksel aktiviteyle birlikte obezite diyabet gibi metabolik hastalıklarda kemik mineral yoğunluğu doğrudan etkilenmektedir. KMY nin endokrin görevi sayesinde bu metabolik hastalıkların seyrine de etki ettiği gösterilmiştir. KMY üzerine etki eden etmenlerden en önemlisi de beslenmedir. Yaşlanmayla birlikte özellikle kadınlarda menapoz dönemiyle artan kemik mineral yoğunluğunun azalması hızlanmaktadır. Obezitenin azaltılması ve önlenmesi noktasında enerji harcamasının arttırılmasına yönelik girişimlere kemik mineral yoğunluğunun arttırılması katkı sağlayabilir. Fiziksel aktivitenin yanı sıra beslenme bu konuda kilit rol oynamaktadır. Ulusal ve küresel çapta beslenme alışkanlıklarının olumsuz yönde değiştiği ve hareketsizliğin arttığı bu dönemde bu konu daha önemli bir hale gelmiştir. Bu alanda daha kapsamlı ve daha ayrıntılı girişimsel çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Kemik Mineral Yoğunluğu, Enerji Harcaması, Bazal Metabolizma Hız, Osteoporoz, Obezite, Beslenme

TELOMER UZUNLUĞUNUN KRONİK HASTALIKLAR İLE İLİŞKİSİ

Mehmet Mustafa TİLEKLİ, Nilüfer ACAR TEK
Türkiye

Öz: Telomerler hem yaşlanmanın hem de yaşam boyu biriken oksidatif yükün biyolojik bir göstergesi olduğu için kronik hastalıkların gelişme riskinin bir belirteci olarak kullanılabilmektedir. Kronik hastalıklar birbirinden farklı mekanizmalara sahip olsalar da bu hastalıkların gelişmesinin temelinde oksidatif hasarların birikmesi ve kronik inflamasyonun en güçlü ortak faktörler olduğu bilinmektedir. Telomer yapıları bu iki faktörün etkisiyle birlikte daha hızlı yıpranmakta ve kısalmaktadır. Hızlı kısalan yapılar beraberinde hücrelerin daha erken yaşlanma sürecine girmesine ve fonksiyon kayıplarının artmasına yol açmaktadır. Hücresel yaşlanma ile birlikte kronik hastalıklara yakalanma riski de artmaktadır. Başta obezite, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar olmak üzere birçok kronik hastalıkta hastalığa yakalanan kişilerin sağlıklı kontrollerine kıyasla daha kısa telomerlere sahip oldukları bilinmektedir. Telomer yapılarının kısalma hızını etkileyen birçok çevresel, genetik ve fizyolojik faktör bulunmakla birlikte son yıllarda beslenme davranışlarının ve yaşam tarzının diğer faktörlere kıyasla daha baskın olduğu vurgulanmaktadır. Kronolojik yaşla birlikte biyolojik yaşın da belirlenip değerlendirmeye alınması ile birlikte özellikle yaşlılıkta görülme sıklığı artan kronik hastalıklardan erken yaşta daha etkin korunma yöntemleri geliştirilebilir. Doğru beslenme davranışı, diyet modelleri ve yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte telomer kısalma hızının azaltılması bu sayede kronik hastalıklara yakalanma riskini veya mevcut hastalığın olumsuz etkilerini azaltmak mümkündür. Bu alanda daha kapsamlı ve daha uzun süreli müdahele çalışmalarının sayısının arttırılması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Telomer, Kronik Hastalıklar, Yaşlanma, Beslenme

SENTETİK KANNABİNOİD KULLANIMI SONRASI GÖRÜLEN MİYOKARDİYAL İNFARKTÜS

Mehmet TÜRK
Türkiye

Öz: Yasadışı ilaçların farklı mekanizmalarla ani ölüme neden olduğu birçok çalışmayla ortaya konmuştur. Cannabis sativa / indica (kenevir) bitkisinden elde edilen ve binlerce yıllık kullanım öyküsü olan doğal kannabinoidler halk arasında esrar ya da marihuana olarak bilinmektedir. Bu tür maddelerin kullanımına bağlı myokardiyal infarktüs bilinen bir gerçektir ve neden olduğu miyokardiyal infarktüs nadir bildirilmiştir. Bu makalede literatür eşliğinde kannabinoid alımından sonra kardiyak arrest olan 37 yaşında erkek hasta sunduk. Hastaya koroner anjıo grafi ile myokardiyal infarktüs tanısı konuldu. Sol ön inen koroner arterin %100 oklüzyonu koroner anjiografide gösterildi. Hasta entübeli bir şekilde yoğun bakımda takıp ediliyor. Madde bağımlılığı son yıllarda ülkemizde gençlerde belirgin oranda artış göstermektedir. Madde bağımlılığından dolayı miyokardiyal yetmezlik, miyokardiyal infarktüs (MI), endokardit, miyokardit, aort diseksiyonu, nörolojik hasar, iskemik kolit ve renal yetmezlik bilinen komplikasyonlar olmakla beraber ender bildirilmiştir. Kannabinoide bağlı MI özellikle 18-45 yaş aralığındaki genç hastalarda görülmektedir. Kannabinoidin neden olduğu MI ile ilgili yapılan deneysel çalışmalarda koroner vazokonstrüksiyonla beraber miyokardiyal iskemi direk miyosit fonksiyonunda depresyon olduğu gösterilmiştir. Bu makalede esrar kullanımı sonrası komplike mekanizmalarla akut MI gelişen olguyu sunmayı amaçladık. Kannabinoid kullanım öyküsü olan ve bağımlılık tedavisi gören 37 yaşındaki erkek hasta madde kullanımı sonrası ani kardiyak arrest ile dış merkezde 15 dk kardiyo pulmuner resusitasyon(CPR) sonrası ritim alınmış, elektrokardiyografisinde D1, aVL, V1-6'da ST yükselmesi (akut anterior MI) mevcut olunca merkezimiz kardiyoloji birimine girişimsel amaçlı transfer edildi. Hastanın merkezimizde yapılan anjiyografi incelemesinde sol ön inen koroner arter (LAD) %100 tıkalı olarak tespit edildi. Başarılı girişimden sonra yoğun bakımda entübeli olarak takip ediliyor.

Anahtar Kelimeler: Akut Myokard İnfarktüsü, Kannabinoid Kullanımı, Kannabinoid Bağımlılığı, Madde Bağımlılığı

NATÜREL BİRİNCİ ZEYTİNYAĞININ TERMAL OKSİDASYONUNA STACHYS LAVANDULIFOLIA BİTKİSİNİN ANTİOKSİDAN ETKİSİ

Melike ŞARE, Şermin TETİK, Gamze Nur ÖTER, Elif KANIK, Ali ŞEN
Türkiye

Öz: Lipit içeriği yüksek besinlerin peroksidasyondan korunması için günümüzde gıda sanayinde birçok doğal ve sentetik koruyucu kullanılmaktadır. Doğal koruyucu olarak antioksidan özelliğe ve yüksek fenolik içeriğe sahip bitki ekstraktları ve bitkisel esansiyel yağlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada, güçlü antioksidan aktiviteye ve zengin fenolik içeriğe sahip Stachys lavandulifolia bitkisinin natürel birinci zeytinyağına ilavesinin, zeytinyağının antioksidan kapasitesine ve oksidasyon stabilitesine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Yöntem: Natürel birinci zeytinyağı örnekleri, farklı konsantrasyonlarda (20, 40 ve 60 µg/mL) olacak şekilde Stachys lavandulifolia ekstratı ilave edilerek zenginleştirilmiştir. Stachys lavandulifolia ekstratı ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örnekleri, farklı sürelerde (0, 30, 60 dakika) 150°C'de inkübe edilerek hızlandırılmış termal oksidasyon gerçekleştirilmiştir. Stachys lavandulifolia ekstratı ile zenginleştirilmiş natürel birinci zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşik içeriği Folin-Ciocalteu yöntemi, antioksidan kapasiteleri ise malondialdehit (MDA) tayini ile değerlendirilmiştir. Bulgular: 30 ve 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrat içeren zeytinyağı örneklerinin toplam fenolik bileşen miktarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan önemli olarak arttığı belirlenmiştir ($p<0,05$). Benzer şekilde 30 ve 60 dakika inkübe edilen 20 µg/mL ekstrat içeren zeytinyağı örneklerinin MDA miktarının, kontrol grubuna göre azaldığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ancak, 40 ve 60 µg/mL ekstrat içeren örneklerin MDA miktarında istatistiksel olarak önemli farklılık bulunmamıştır. Sonuç: Stachys lavandulifolia bitkisinin, natürel birinci zeytinyağının termal oksidasyonuna karşı fenolik bileşen içeriğini koruduğu ve MDA oluşumunu azalttığı belirlenmiştir. Ancak, en etkili ekstrat konsantrasyonun belirlenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Natürel Birinci Zeytinyağı, Stachys Lavandulafolia, Antioksidan Aktivite, Oksidatif Stabilite, Termal Lipit Oksidasyonu

A REVIEW ON EARLY LITERACY INTERVENTION FOR CHILDREN WITH SPEECH, LANGUAGE AND HEARING IMPAIRMENTS

Mert KILIÇ, Ahsen ERİM
Turkey

Abstract: Purpose: In this study, it was aimed to synthesize up-to-date information on early literacy intervention in children with communication disorders. Thus, attention will be drawn to early literacy intervention in the context of communication disorders in both research and practice areas. Method: The traditional compilation method was used in this study. A literature review was conducted on interventions used to support the early literacy skills of children with speech, language and hearing problems. Results: It is seen that early literacy intervention includes activities for both decoding and comprehension dimensions of reading. These activities are; phonological awareness, letter knowledge, print awareness and verbal language subheadings. It has been observed that the intervention approaches used in children with typical development have been adapted and used for children who have problems in speech, language and hearing. Early literacy intervention for children with speech and language disorders is examined under the headings of parent and teacher education, interactive reading, response to intervention model, and code-based intervention. Early literacy intervention for children with hearing loss is discussed under the headings of regulation of home literacy environment, phonological awareness and verbal language intervention. Conclusion and Recommendations: It is very important to evaluate the early literacy skills of children with communication disorders who are at risk for reading, writing and academic success in the future and to support them when necessary. In this respect, it is predicted that early literacy intervention programs to be offered for children with communication disorders may have positive effects on literacy problems that children may encounter in the future.

Keywords: Communication Disorders, Early Intervention, Early Literacy, Early Literacy Intervention, Hearing Loss, Speech and Language Disorders

INVESTIGATION OF THE IMPACT OF COVID-19 ON TINNITUS

Mert KILIÇ, Ahsen KARTAL
Turkey

Abstract: Purpose: In our study, it was aimed to determine the tinnitus rate in patients who recovered from COVID-19. Methods: The study included 279 individuals aged 18-60 years, who recovered from COVID-19 within the last month and did not have a chronic disease. Visual Analogue Scale and Tinnitus Handicap Inventory were used for assessment in participants with tinnitus. Results: While 201 participants (72.00%) included in the study stated that they did not have tinnitus, 78 participants (28.00%) reported that they had tinnitus. Twenty-eight (10%) of the participants stated that they had no tinnitus before COVID-19 and that tinnitus started with covid treatment; sixteen (5.70%) of the participants stated that tinnitus was not present before COVID-19 and started after recovery. The mean tinnitus severity was 4.50±2.16; tinnitus frequency/duration was 4.19±2.45; tinnitus discomfort was 4.41±2.50, and the total scores of the tinnitus handicap inventory were 49.56±9.81. In addition, a statistically significant difference was observed between the tinnitus severity scores of the participants with and without a history of hospitalization (p=0.035). Conclusion: Clinicians should keep in mind that tinnitus can be caused by COVID-19 as well as pre-existing tinnitus can be exacerbated by it but most participants in our study did not have post-COVID-19 tinnitus. The exact pathophysiological mechanisms that cause tinnitus and other auditory-related symptoms remain unclear.

Keywords: COVID-19, Coronavirus, Tinnitus, Pandemic

A RARE CASE: BILATERAL BIFID MANDIBULAR CONDYLE

Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ
Turkey

Abstract: Introduction/Aim: Bifid mandibular condyle (BMC) is characterized by twinning of the condyle head. With this case report; We aimed to present the clinical and radiological findings of a patient with bilateral bifid mandibular condyle, which was incidentally found on cone-beam computed tomography. Case Report: Bilateral BMC was detected in cone beam computed tomography of a 26-year-old female patient who was referred to Akdeniz University Oral and Maxillofacial Radiology Department from a different department for preoperative evaluation before impacted tooth operation. The patient was also examined by us, and it was found that there was no systemic disease, trauma, or drug use history that could cause BMC in his anamnesis. In the patient's temporomandibular joint (TMJ) examination; there was pain and a clicking sound in the left joint. On palpation, the masseter and temporal muscles were bilaterally tender and hypertrophied. In intraoral examination; the medial pterygoid muscle was painful on bilateral palpation. With the current clinical examination, the patient was thought to have bruxism and was referred to Oral and Maxillofacial Surgery Department. Discussion/Conclusion: BMC is more common in men and patients over 20 years of age. Most of the BMC cases are asymptomatic and detected incidentally in routine radiological examinations. Pain, limitation of jaw movements, trismus, ankylosis and asymmetry, TMJ sounds are the symptoms that can be seen. BMK is usually unilateral, but bilateral is rare. In our case, bilateral BMC was detected in a female patient, and the patient had complaints about the TMJ muscles. Therefore, the patient was referred to Oral and Maxillofacial Surgery to evaluate possible treatment options. It should be kept in mind that BMC cases should be followed up even if they are asymptomatic.

Keywords: Bifid Mandibular Condyle, Cone Beam Computed Tomography, Panoramic Radiography

RHEUMATOID ARTHRITIS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT: CASE REPORT

Merve ERTUĞRUL, Hümeyra TERCANLI ALKIŞ
Turkey

Abstract: Introduction: Rheumatoid arthritis (RA) is a systemic, autoimmune disease characterized by synovial hyperplasia and chronic inflammation, which can also show temporomandibular joint (TMJ) involvement. This case report aimed to present the clinical and radiological findings of a rheumatoid arthritis patient with TMJ involvement. Case: A 69-year-old male patient applied to Akdeniz University Oral and Maxillofacial Radiology Department with current dental complaints and TMJ pain. In his medical history, it was learned that he had been diagnosed with rheumatoid arthritis for 12 years and had been using drugs containing hydroxychloroquine and prednisolone. Extraoral examination revealed pain on opening and closing the mouth and bilateral crepitation sound. There was no limitation in mouth opening, deviation and deflection. Panoramic radiograph showed multiple radiopacities and flattening in the left condyle head and resorption in the anterior of the right condyle head, and cone beam computed tomography (CBCT) was requested from the patient. Findings on CBCT images were compatible with panoramic radiography. The patient was referred to the Department of Oral and Maxillofacial Surgery with a preliminary diagnosis of TMJ RA. Discussion/Conclusion: Studies have shown that TMJ involvement is quite high in individuals with rheumatological disease. When TMJ is affected by RA, joint stiffness, difficulty in mouth opening, and open bite symptoms may occur. The fact that the changes in the condyle are bilateral, especially in RA, is helpful in radiographic differential diagnosis. In order to reach a definitive diagnosis, cross-sectional images should be used as well as clinical and radiographic findings, and the patient should be evaluated in terms of rheumatology.

Keywords: Rheumatoid Arthritis, Temporomandibular Joint, Cone Beam Computed Tomography

NÖROJENİK KEKEMELİĞE YAKLAŞIM

Merve SAPMAZ ATALAR, Pelin ÖZCAN ULUBELİ, Suna TOKGÖZ YILMAZ
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmada, edinilmiş nörojenik kekemeliğin epidemiyolojisi, patofizyolojisi, tanı, değerlendirme ve terapisi ile ilgili bilgileri sentezleyerek gelecekteki araştırmalara ve klinik alana katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Yöntem: İncelemede geleneksel derleme metodu kullanılmıştır. Çalışma kapsamında; nörojenik kekemeliğin tanımlanması, insidansı, etiyolojisi, altta yatan mekanizması, ayırt edici özellikleri, değerlendirilmesi ve terapisine ilişkin literatür incelemesi gerçekleştirilmiştir. Bulgular: Nörojenik kekemelik, edinilmiş kekemeliğin etiyolojiye göre ayrılan alt sınıflamasında yer almaktadır. Yapılan incelemeler sonucunda, nörojenik kekemeliğin, çeşitli nörolojik hasar veya hastalık nedeniyle ortaya çıkan edinilmiş konuşma bozukluğu olarak tanımlandığı görülmüştür. Konuşma akışını ve ritmini bozacak bir şekilde, seslerde veya hecelerde tekrarlama, uzatma veya bunların blok şeklinde üretilmesi ile karakterize edilmiştir. Nörojenik kekemeliğin yaygın nedenleri arasında inme ve travmatik beyin hasarı yer almaktadır. Son gelişmelere rağmen, nörojenik kekemeliği tam olarak açıklayan tek bir patofizyolojik mekanizma henüz tanımlanamamıştır. Bu bozukluk, diğer dil ve konuşma bozuklukları ile benzer özellikler taşır veya bir arada görülebilir. Dolayısı ile bu bozukluğa ve ayırıcı tanıya yönelik detaylı bir değerlendirme yapılması terapi planını oluşturmaya yardımcı olacaktır. Sonuç: Nörojenik kekemeliğin değerlendirmesinde vaka geçmişi, vakanın dil, sesletim, bilişsel ve motor becerileri, konuşmasının akıcısızlık ve diğer özellikleri ile kekemeliğine dair tutumu gibi birçok alan detaylı bir şekilde ele alınmalıdır. İncelenen çalışmalar neticesinde terapide kişiden kişiye farklı etki gösterebilecek, akıcılığı iyileştirmeye ve hıza odaklanan çeşitli dil ve konuşma terapisi stratejilerinden faydalanılır.

Anahtar Kelimeler: Edinilmiş Kekemelik, Nörojenik Kekemelik, Akıcılık Bozuklukları

POSTPARTUM DEPRESYON

Mesut ALÇI
Türkiye

Öz: Postpartum depresyon (PPD), doğum sonrası dönemde en sık ortaya çıkan, özellikle kadınların önemli bir kısmını etkileyen psikiyatrik bir bozukluktur. DSM V'te PPD, doğum sonrası dört hafta içinde ortaya çıkan depresif veya üzgün duygu durum, hemen hemen tüm etkinliklere karşı ilgi kaybı, önemli kilo kaybı ya da kilo alma, uykusuzluk ya da aşırı uyku hali, psiko-motor ajitasyon ya da retardasyonun olması, yorgunluk bitkinlik ya da enerji kaybının olması, değersizlik duygusu veya suçluluk, konsantrasyonda güçlük, tekrarlanan ölüm duyguları olarak tanımlanmaktadır. Postpartum depresyon doğumdan sonra bir yıla kadar oluşabilir ancak en sık doğumdan sonraki 1-3 haftada görülür. Postpartum depresyon ciddi bir morbiditenin yanında sosyal ve ekonomik olarak da olumsuz sonuçlar doğurarak bir halk sağlığı problemine dönüşebilir. Kişisel, sosyal ve ekonomik faktörlerin postpartum depresyon ile olan ilişkisi göz ardı edilmemeli, hasta doğum sonrası dönemde iyi değerlendirilmeli ve gerektiğinde psikiyatriste yönlendirilmelidir. PPD hem anne hem de çocuk sağlığını olumsuz etkilemektedir. PPD'nin risk faktörleri arasında, prenatal depresyon ve anksiyetenin varlığı, geçirilmiş depresyon öyküsü, çocuk bakımına ilişkin yaşanan stresler, sosyal destek eksikliği, stresli yaşam olayları, annelik hüznü, olumsuz evlilik ilişkileri, düşük benlik saygısı, bebeğin huysuzluğu, annenin evlilikten memnuniyetsizliği, düşük sosyoekonomik durum, gebeliğin istenmeme durumu vb. birçok faktör sayılabilir. Postpartum dönemdeki depresif belirtilerin erken tanılanması, uygun müdahalenin yapılması ve bu belirtilerin ilerlemesinin önlenmesi için, gebelik ve erken postpartum dönemdeki kadınlar psikolojik açıdan değerlendirilmelidir. Risk altında olduğu düşünülen annelerin daha sık kontrollere çağrılması gerekmektedir. Şüphelenilen durumlarda gerekli tarama testlerinin yapılması, bilgi verilmesi, psikoterapi ve farmakoterapi seçeneklerinin gözden geçirilmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Postpartum Dönem, Depresyon, Etiyoloji, Sonuçları

GEBELİKTE UYKU SORUNLARI VE NEDENLERİ

Mesut ALÇI
Türkiye

Öz: Uyku bozuklukları gebe kadınlarda yaygın olarak görülen, gebelik ilerledikçe şiddeti ve sıklığı artan önemli bir sorundur. Gebelikte uyku sorunları hem anne hem de bebek için olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada gebelikte yaşanan uyku sorunları ve nedenlerine dikkat çekilecektir. Hamilelik sürecinde çeşitli hormonların salınımındaki artış hem sirkadiyen hem de homeostatik bileşenleri etkileyerek uyku değişikliklerine yol açar. Subjektif olarak bildirilen uyku bozuklukları gebelik sırasında yaygın olmakla birlikte farklı trimesterlarda farklılık göstermektedir. İlk iki trimesterde benzer oranda ve nispeten düşük iken (Sırasıyla %13 ve %19), üçüncü trimesterde her üç gebeden ikisini (%66) etkilemektedir. Gebelikte yaşanan uyku sorunları gece uyanma (%53), uykuya dalmada zorlanma (%20), erken uyanma (%18), uykunun hafif olması (%9) şeklinde yaşanmaktadır. Gebelikte uyku sorunlarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Erken gebelikteki uyku problemleri sık idrara çıkma, bulantı/kusma ve pelvik ağrı gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Geç gebelik döneminde ise uyku sorunlarının temelinde genellikle fetüs hareketleri, reflü, bacaklarda kramp ve derin nefes alamama nedenleri yatmaktadır. Bu trimesterde yaşanan uyku sorunu çoğunlukla uykuya dalmada güçlük ve sık uyanma şeklindedir. Literatürde gebelikte uyku bozuklukları solunum sorunları, gestasyonel diyabet ile ilişkilendirilmiştir. Uyku süresi ve kalitesi yaş ve etnik köken ile ilişkili olabilmektedir. Gebelikte yaşanan uyku sorunları hem anne hem de bebek sağlığına olumsuz sonuçları nedeniyle farkında olunması ve yönetilmesi gereken önemli bir sorundur.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Uyku Sorunları, İlişkili Faktörler

YAŞLILIKTA GÖRÜLEN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİMLER

Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD
Türkiye

Öz: Dünya nüfusu sürekli artmakta ve giderek yaşlanmaktadır. Nüfus yaşlanması, küresel olarak benzeri görülmemiş bir oranda gerçekleşmekte ve 60 yaş üstü insanların oranının 2050 yılına kadar iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir. Yaşlanma insan vücudunu tümünü kapsayan ilerleyici ve çok yönlü bir olaydır, stres etmenlerine yanıt verme ve homeostazise geri dönme kapasitesinde azalma ile karakterizedir. Yaşam boyu devam eden bir süreç olan biyolojik yaşlanma sonucunda vücutta önlenmesi mümkün olmayan hücre, organ ve doku düzeyinde değişimler görülür. Yaş almakla birlikte vücudun tüm sistemlerinde fizyolojik değişiklikler meydana gelir ve bu durum yaşlının günlük yaşamını, çalışma yaşamını, bağımlılık durumunu ve çevresi ile iletişimini etkiler. Biyolojik yaşlanma tüm beden sistemlerinde fizyolojik ve patolojik değişikliklere neden olur. Bazı değişiklikler fazla sorun yaratmaz, ancak bazıları ise kişinin günlük yaşam etkinliklerini yapmasını engelleyebilir ve bazı kronik hastalıklara zemin hazırlayabilir. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler, bazı kronik hastalıkların belirtileri ile benzerlik gösterdiğinden, yaşlanmaya bağlı değişikliklerle kronik hastalıklara bağlı değişiklikleri ayırt etmek; yaşlıyı yanlış hastalık tanılarına, gereksiz test ve tedavilere maruz bırakmama açısından önemlidir. Kişilerin yaşam tarzı ve çevreleri farklı olduğundan, her yaşlıda fizyolojik değişimler farklı zamanlarda meydana gelmektedir. Bu makalede yaşlılığa bağlı solunum, sindirim, hematopoetik, endokrin, kas-iskelet, kardiyovasküler, üriner ve sinir sistemindeki fizyolojik değişimler ile duyu organlarındaki fizyolojik değişimler literatür doğrultusunda sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlanma, Fizyolojik Olaylar, Yaşlılıkta Bulgular, Yaşlı Sağlığı Hastalıklar

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA COVID-19 PANDEMİSİ (YAŞAMI TEHDİT EDEN TIBBİ KOŞULLAR) NEDENİYLE GÖRÜLEN TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU

Metin TUNCER, Leyla KHORSHİD
Türkiye

Öz: Enfeksiyon hastalığı pandemisi bazı bireyler için oldukça travmatik bir deneyim olabilir. Bulaşma korkusu, kendisinin veya sevilen birinin ölüm riski doğrudan bir tehdit oluşturur. 11 Mart 2020 tarihinde açıklanan COVID-19 pandemisi sağlık çalışanlarını büyük ölçüde etkilemiştir ve onlar travma sonrası stres bozukluğuna neden olan birçok mesleki stresörü daha sık deneyimlemiştir. TSSB (travma sonrası stres bozukluğu) bireyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen dehşet verici bir olayın neden olduğu psikiyatrik bir hastalıktır ve üretkenliğin azalmasına ve ilaç hatalarında artmaya neden olur. TSSB şiddetli travmatik bir olaya maruz kaldıktan sonra görülen kalıcı bir zihinsel bozukluktur. Salgın döneminde sağlık çalışanları; aşırı iş yükü, hastalığın öngörülemeyen süreci, işyerinde yüksek viral yüke daha sık maruz kalma ve virüs ile her an enfekte olma korkusu, virüsü başkalarına (hastalara, diğer çalışanlara, kendi ailelerine, arkadaşlarına) bulaştırma korkusu, yoğun çalışma saatlerinin boyunca fiziksel rahatsızlık veren ve solunum güçlüğüne yol açan kişisel koruyucu ekipman (maske, tulum, gözlük vb.) ile hasta bakıyor olmak, sosyal destek eksikliği, hastalıktan ölme korkusu, etik açıdan zor kararlar verme zorunluluğu, sağlık çalışanı olduğu için ayrımcılık ve damgalanma; uyku düzeninin bozulması, ailelerine meslektaşlarına ve arkadaşlarına virüs bulaştırma korkusu nedeniyle ailelerinden izole yaşama, günlük rutinin değişmesi, ve sosyal destek ağının sınırlanması, uygun koruyucu önlemler ve kişisel ekipmandan yoksun olma, kalabalık ortamlarda ve vardiyalı çalışma ile sirkadiyen ritmin kesintiye uğraması gibi nedenlerle aşağıdaki nedenlerle TSSB'nu daha sık deneyimler. Ancak psikolojik travma sadece önsafta çalışan sağlık çalışanlarını değil, onların ailelerini de etkiler ve onlar da TSSB'na yakalanabilirler ve damgalanmanın olumsuz etkilerini deneyimleyebilirler. Bu makalede sağlık çalışanlarında COVID-19 pandemisine ilişkin TSSB'na ilişkin risk etmenleri gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Psikolojk Travma, Covid-19, Travma Sonrası Stres Bozukluğu, Hemşire, Sağlık Çalışanları

TOPLUMSAL AÇIDAN CİNSİYET EŞİTSİZLİĞİNİN KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTEYE YANSIMALARI

Muhammed Bahadır SADIKÇI
Türkiye

Öz: Kadınların erkeklere nazaran insan haklarından etkili bir şekilde faydalanamadıkları bilinmektedir. Yüzyıllar boyunca süren bu eşitsizlik kültürden kültüre ve toplumdan topluma değişiklik göstermektedir. Erkek egemenliğin geçmişten günümüze kadar devam etmesi ve topluma yerleşmesi bu eşitsizliğin temelini oluşturmaktadır. Toplumsal cinsiyetin erkek ya da kadın olmaya yüklediği farklı anlamlar vardır. Kadın ve erkekler arasındaki farklar sonucunda çıkan tartışmalardan toplumsal cinsiyet kavramı ortaya çıkmıştır. Cinsiyete dayalı ayrımcılık ve eşitsizlik sosyal hayattan iş ortamlarına, siyasetten eğitime birçok farklı alanda görülmektedir. Dil, din, ırk ya da etnik köken gibi farklı muamelelerle ortaya çıkan ayrımcılık kavramı erkek ve kadınlarda da toplum nezdin de önemli sonuçlar doğurmaktadır. Kadınların iş yerlerinde farklı muamelelere maruz kaldıkları bilinmektedir. Dünya da ve ülkemizde de sağlık hizmetleri ve diğer türlü hizmetlerden kadının yararlanamadığı, cinsiyet konusunda erkek egemen anlayışıyla spor alanında da önemli baskılar altında kaldığı bilinmektedir. Kadınların spor alanında değersizleştirilerek hak etmedikleri tutumlara maruz kaldığı, farklı cinsiyet eşitsizliklerini yaşadıkları görülmektedir. Bu dezavantajlı ayrımcılıklardan kurtulmaları ancak kapsamlı çalışma ve politikalarla azaltılabilir. Kadınlar için yeni alanların oluşturulması, yasal düzenlemelerle beraber sağlıklı olabilmek adına fiziksel aktivitelerin artması sağlanarak spora yönelime sebep olacaktır. Bu durumda kadınların bedenlerini ve bulundukları konumu fark etmelerin de etkili olduğunu gösterecektir. Fiziksel aktivitelerin sosyal ve ruhsal açıdan faydalarının olduğunu bilmek, bilişsel ve bedensel faydalar sağlaması, kronik rahatsızlıklardan uzaklaşılması, kalp damar rahatsızlıklarından kurtulmak gibi olumlu yanları düşünüldüğünde kadınların fiziksel aktivitelere yönlendirilmesi önemli ölçüde olumlu etki yaratacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet Eşitsizliği, Kadın, Fiziksel Aktivite, Toplum

TÜRKİYE'DEKİ YOĞUN BAKIM HEMŞİRELERİNİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA KULLANDIKLARI AĞIZ BAKIM ÜRÜNÜ TERCİHLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Muhammet Burak YAVUZ, Arzu BEKLEN
Türkiye

Öz: Hastane kaynaklı enfeksiyonlar ve nazokomiyal pnömoni, yoğun bakım ünitesi hastalarının oral habitatlarındaki bakteri kolonizasyonundan kaynaklanmaktadır. Oral ve farangeal sekresyonların mikro aspirasyonu nazokomiyal enfeksiyonlar için önemli bir risk faktörüdür. Orofarenks ve oral dokularda diş plağının mikrobiyal kolonizasyonu sistemik ve solunum yolu hastalıkları, özellikle de ventilatörle ilişkili pnömoni ile ilişkilidir. Yoğun bakım hemşireleri oluşabilecek bu problemlerin farkında olmalıdır. Bu problemlerin oluşmaması için de yoğun bakımda yatan hastalara etkili bir kişisel ağız bakımı yapabilmelidirler. Yoğun bakım hastalarının kişisel ağız bakımının hemşireler tarafından sağlanabilmesi için bir sürü materyal geliştirilmiş ve kullanılmaktadır. Çalışmamızı 01.04.2021 – 01.06.2021 tarihleri arasında Türkiye Cumhuriyeti'nde bulunan üniversite hastanesi, devlet hastanesi, şehir hastanesi ve özel hastanelerin ikinci ve üçüncü basamak yoğun bakım servislerinde çalışan hemşireler dahil edildi. Amacımız Türkiye'deki yoğun bakım hemşirelerin yoğun bakım hastalarında tercih ettikleri kişisel ağız bakım ürünlerinin karşılaştırmaktı. Analizler % 95 güven düzeyinde SPSS-20.0 programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar t testi ve tek yönlü varyans analizi ile incelendi. Sonuçlar; "Yoğun bakım hastalarında hangi oral hijyen ürünlerini tercih ediyorsunuz?" çoktan seçmeli sorusuna hemşirelerin %92,4'ünün köpük çubuk, %12,1'nin manuel diş fırçası, %1'nin motorlu diş fırçası, %62,6'sının gazlı bez, %82,8'nin solüsyonları, %74,2'sinin nemlendiricileri tercih ettiği bulunmuştur. Bu bulgular yapılan diğer çalışmalarla kıyaslandığında köpük çubukların çok daha fazla tercih edilirken manuel fırçalarının kullanım oranının düşük kaldığını göstermektedir. Bu çalışma bizlere, yoğun bakım hemşirelerinin yoğun bakım hastalarında kullanılacak ağız bakım ürünleri konusunda bilinçlendirilmesi ve böylece hem ağız hem de sistemik sağlıklarının iyileştirileceği konusunda yönlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. (Bu çalışma ilk sırada yer alan yazarın tezinden üretilmiştir.)

Anahtar Kelimeler: Ağız Bakımı, Yoğun Bakım Hastaları, Yoğun Bakım Hemşireleri

SICAK TİP OTOİMMÜN HEMOLİTİK ANEMİYE NEDEN OLAN GASTROİNTESTİNAL SİSTEMİN SOLİD TÜMÖRÜ

Murat DOĞAN
Türkiye

Öz: Otoimmun hemolitik anemi (OİHA) kişinin kendi eritrositlerine karşı gelişen antikor aracılı hemoliz ile karakterize nadir görülen bir heterojen hastalıktır. Otoimmün hemolitik anemiler en sık olarak kronik lenfositik lisemi ve lenfomalarda görülür. Bu olgu sunumunda amaç, sıcak tip otoimmün hemolitik anemi bulguları ortaya çıkan sigmoid kolon adenokarsinomlu bir hastayı sunmaktır. OLGU 71 yaşında erkek hasta yaklaşık bir aydır gözlerinde başlayan daha sonra tüm vücuduna yayılan sarılık şikayeti ile tarafımıza başvurdu. Anamnezinde ek hastalık ve başka bir semptom yoktu. Yakın bir zamanda kullanmış olduğu herhangi bir ilaç kullanımı da olmamış. Fizik muayenesinde skleralar ve tüm vücut yüzeyi ikterikti. Hastanın batın muayenesinde karın distandü görünümde olup hepatosplenomegali değerlendirilemedi. Hastaya yapılan ilk kan tetkik sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir. HEMOGRAM RBC: 2.32 10^9/L (4.44-5.11 Hemoglobin: 9.0 g/dL(13.5-16.9) HCT: 25.8 %(40-49.4) MCV: 111.2 fL(81.8-95.5) MCH: 38.8 pg (27-32.3) PLT: 143 10^9/L (150-400) IG%: 1.7 (0-0.6) IG#: 0.13 10/L (0-0.06) Total bilirubin: 7.79 mg/dL (0.3-1.2) Direkt bilirubin: 1.15 mg/dL (0-0.2) İndirekt Bilirubin: 6.15 mg/dL LDH: 508 U/L (5-248) ALP: 173 U/L (30-120) GGT: 106 U/L (5-55) AntiHBs: 195.5 S/CO (0-10) ANTİ HAV IgG: 9.61 S/CO (0-1) CRP: 3.76 MG/l (0-5) Sedimentasyon: 107 mm/h (1-20) Haptoglobin: 0.01 g/L (0.3-2) Direkt Coombs Testi: ++ pozitif(AHG, IgG pozitif) İndirekt Coombs Testi: negatif Abdominal ultrason ve dinamik kontrastlı abdomen bilgisayarlı tomografi sonuçlarında kronik karaciğer hastalığına ait bulgulara rastlandı. Hastaya mevcut tetkik sonuçlarına göre sıcak tip otoimmün hemolitik tanısı ile metilprednizolon 80 mg ve folik asit başlandı. Yapılan kolonoskopi sonucunda sigmoid kolonda lümeni skopun geçişine izin vermeyecek şekilde daraltan kitle lezyon gözlendi. Endoskopi sonucunda grade 1 özefagus varisleri görüldü. Hasta mevcut tetkik sonuçları ve endoskopide saptanan özefagus varisleri nedeni ile gastroenteroloji bölümüne danışıldı. Kriptojenik karaciğer sirozu Child B tanısı konulan hastaya spironolakton 100 miligram başlandı. Sigmoid kolondan alınan biyopsi sonucu orta derece diferansiye adenokarsinom ile uyumlu gelen hasta genel cerrahi bölümüne devredildi. Sigmoid kolon rezeksiyonu yapılan hastanın takiplerinde ameliyat sonrası ikinci ayda total ve indirekt bilirubin seviyeleri normal düzeye geldi. Prednol tedavisi azaltılarak kesildi. SONUÇ Otoimmün hemolitik anemi en sık olarak kronik lenfositik lösemi ve lenfomalarda görülür. Bu hastalıklarda immün regulatuar sistemdeki bozukluğun otoimmün hemolize yol açtığı düşünülmektedir. Bu tür anemi, nadiren solid tümör malignensileriyle birlikte olabilir. Bunlar arasında akciğer, serviks, meme, over, gastrointestinal sistem kanserleri ve böbrek hücreli karsinom sayılabilir. Hastaların çoğunda ılık antikorlara bağlı olarak direkt Coombs testi (antiglobulin testi) pozitiftir. Altta yatan hastalığın tedavisi hemolizin düzelmesini sağlar. Tümör kontrola alındığında Coombs testi negatifleşebilir. Birçok olguda otoimmün hemolizin yeniden başlaması relapsı düşündürmelidir. Tümörün yok edilmesinin mümkün olmadığı durumlarda splenektomi, steroidler, intravenöz immünglobulin ve sitotoksik ajanlardan yarar sağlanabilir. Soğuk antikorlara bağlı hemoliz gelişen düşük gradlı lenfoma hastalarında anti-CD 20 monoklonal antikorunun (rituksimab) hemolizin düzelmesinde de etkili olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemolitik Anemi, Solid Tümör, Adenokarsinom

FIRST-TRIMESTER ULTRASOUND DIAGNOSIS OF SKELETAL DYSPLASIA ASSOCIATED WITH MICROMELIA AND NARROW THORAX: A CASE REPORT

Murat Levent DERELİ, Sadullah ÖZKAN
Turkey

Abstract: OBJECTIVE: Evaluation of early diagnosis and management of skeletal dysplasia METHOD: Case report CASE: A 25-year-old woman, gravida 2, para 1, with no history of concomitant disease was admitted to our department for the results of her first trimester prenatal screening test, which was performed in our clinic a week ago. Her test showed that she was at low risk for fetal aneuploidy. There was no familial genetic risk or consanguinity. Subsequent sonographic examination revealed a crown-lumph length of 81 mm (14th week) live fetus with a nuchal translucency measurement of 1.3 mm. However all extremities were extremely short and the thorax was narrowed. Considering the possibility of skeletal dysplasia in this case, additional detailed fetal anatomic evaluation was decided. A detailed anatomy scan revealed micrognathia, thoracic hypoplasia, muscular and perimembranous ventricular defects, micromelia, and sandal gap (Figure 1). The patient and her husband were informed in detail about the prognosis, prenatal diagnostic tests, and termination of the pregnancy. Fetal karyotyping and chromosomal microarray analysis by chorionic villus sampling revealed a normal karyotype (46,XY). Termination of pregnancy was performed using misoprostol. Macroscopic findings confirmed severe micromely, a narrow thorax, micrognathia, and sandal gap (Figure 2). Genomic DNA analysis was not performed due to financial problems. CONCLUSION: More than 200 types of skeletal dysplasia have been described and about 50% of them are lethal. Prenatal diagnosis of skeletal dysplasia is often initiated by sonographic findings of short femur and/or humerus in the second or early third trimester or by knowledge of a family history of skeletal dysplasia. On the other hand, as in our case, some skeletal dysplasias particularly lethal types can be diagnosed in the first trimester on the basis of sonographic findings of micromelia and narrow thorax.

Keywords: Micromelia, Micrognathia, Skeletal Dysplasia, Thoracic Hypoplasia

İNSAN DİZ EKLEM KIKIRDAK HASARLANMASINDA (OSTEOARTRİT) APOPTOZUN ROLÜNÜN DİYABET VE MEKANİK YÜKLENME ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

Murat TOKUŞ, Figen ÇİÇEK, Çağıl COŞKUN, Hüseyin ATEŞ, Hakan ÇİÇEK
Türkiye

Öz: İnsanlarda en sık görülen ve özellikle yaşlılarda en büyük kronik sakatlık sebebi olan osteoartrit, eklem dokusunun parçalanması ve onarımı arasındaki denge bozulduğunda oluşur. Kondrosit apoptozunun osteoartrit'in (OA) ilerlemesinde merkezi bir rolü olduğu bilinmekle birlikte, mekanizması tam olarak aydınlatılmamıştır. Bu çalışmanın amacı insan eklem kıkırdağında diyabet ve mekanik yüklenme (obezite) nedeniyle oluşan osteoartrit'teki apoptotik sinyal yolaklarını biyomoleküller aracılığı ile inceleyerek, apoptoz ile osteoartrit arasındaki bağlantıyı kıkırdağa gelen yük miktarı üzerinden tanımlamaktır. Çalışmada total diz protezi ameliyatlarından eksizyon materyali olan örnekler kullanıldı. OA'lı hastalar Vücut Kitle İndekslerine (VKİ) göre gruplara ayrıldılar. Ayrıca diyabetli (DM) hastaların da örnekleri alınarak apoptoz için pozitif kontrol grubu oluşturuldu. Ardından diyabetli hastalar da yine VKİ'lerine göre ayrıldı ve böylece dört farklı araştırma grubu elde edildi: Hafif Kilolu (HK), DM+HK, Obez ve DM+Obez. Çalışmada Bcl-2, Kaspaz-3 ve CAMKII protein aktivasyonları western blot yöntemi ile ölçüldü. CAMKII proteinini kodlayan gen ekspresyon seviyelerindeki değişimler ise gerçek zamanlı PCR yöntemi ile belirlendi. Kaspaz-3 protein ekspresyonunun HK grubuna göre bütün gruplarda arttığı gözlendi. Bununla beraber Bcl-2 ve CAMK proteinlerinin de tüm gruplarda arttığı (DM, DM+Obez, Obez), ancak Obez ve DM+Obez gruplarında artışın daha fazla olduğu görüldü. Sonuç olarak, insan diz kıkırdağında gelişen OA'da, metabolik hastalıkların kondrosit apoptozunu arttırdığı gözlendi. Ayrıca Bcl-2 ve CAMKII aktivasyonundaki artış, DM ve obezite gibi hastalıklarda apoptoza karşı olan anabolik süreçlerin, katabolik süreçlere rağmen hala devam ettiğini göstermiştir. Bcl-2 ve CAMKII aktivasyonunun obezitede DM'ye göre daha fazla olması, mekanik yüklenme sonucu oluşan OA'da daha aktif bir anabolik sürecin olduğunu işaret etmektedir. (Bu çalışma ilk sırada yer alan yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.)

Anahtar Kelimeler: Kondrosit, Osteoartrit, Apoptoz, Obezite, Diyabet

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTIONS OF COVID-19 AND VACCINE DECISION

Murat YALÇIN
Turkey

Abstract: Introduction: Perceptions about COVID-19 significantly affect the social struggle against the disease and the attitude towards the vaccine. This study aims to determine the perceptions of individuals living in Turkey towards the COVID-19 disease and to investigate the relationship of these perceptions with the vaccination decision and sociodemographic characteristics. Methods: In this study, a cross-sectional and descriptive research design was applied. The sample group was formed by using an electronic survey form, which was created through "Google surveys" with convenience and snowball sampling methods and shared by the researchers on social media. A total of 412 participants were included in the study. Sociodemographic Information Form and "COVID-19 Disease Perception Scale" were performed. Student's t test and one-way analysis of variance (ANOVA) were performed to compare independent groups. Results: When the COVID-19 Disease Perception Scale scores of the participants were compared according to sociodemographic characteristics, in the dangerousness sub-dimension; It was determined that female participants received significantly higher scores than men, those with postgraduate education from high school graduates, those with a monthly income of 10000-14999 TL, those with an income of less than 2899 TL, and those who were health workers from all other groups ($p<0.05$). The average of those who were vaccinated was the average of all other groups; The mean of the "I am undecided" group was significantly higher than the mean of "No, I do not intend to get vaccinated" ($p<0.05$). In the contagiousness dimension, the mean of those who were only vaccinated and those who were considering getting vaccinated was found to be higher than those who did not plan to be vaccinated ($p<0.001$), and no significant difference was found between the groups in any other question ($p>0.05$). Conclusion: Considering the findings, it is seen that the perception of danger of COVID-19 is significantly related to the decision about the vaccine. The results of the research point out the importance of health authorities planning information and support campaigns for groups with a lower perception of danger associated with COVID-19, such as groups with low income and education level, in order to achieve high vaccination rates in general population.

Keywords: COVID-19 Perception, Vaccination Decision, Attitudes Towards COVID-19

PRİMER SKUAMÖZ HÜCRELİ OVER KARSİNOMU OLGUSU

Mustafa AKIN
Türkiye

Öz: Giriş: Overin skuamöz hücreli karsinomu (SCC) çok nadir olup, görüldüğü durumlarda da çoğunlukla endometriozis ve teratom zemininde gelişmektedir. Nadir görülen primer over SCC olgusu sunulmuştur. Olgu: 68 yaşında kadın hasta son bir ayda artan karın ağrısı nedeniyle kadın doğum polikliniğine başvuruyor. Yapılan pelvik mr 'da sağ overde yaklaşık 10 cm boyutlarında solid komponentler de içeren kistik lezyonlar izlendi ve over ca? olarak raporlandı. Bu esnada Ca125 değeri 76 idi. Hasta kadın doğum tarafından operasyona alındı. Ameliyat esnasında alınan frozen da SCC olarak raporlandı. Ameliyat TAH + BSO + PPLND + Omentektomi yapılarak sonlandırıldı. Nihayi patolojide de ana kitle SCC ile uyumlu geldi. Lenf nodları, omentum, endometrium, serviks ve diğer overde patolojiye rastlanmadı. Hasta ya postoperatif dönemde yapılan PET-CT de sağ internal iliak ve L3 hizasında paraaortik metastaz ile uyumlu lenf nodları gözlemlendi. Evre 3C over SCC olarak değerlendirilip hastaya 3 kür karboplatin-paklitaksel sonrasında pelvik-paraaortik radyoterapi sonrasında da yine 3 kür karboplatin-paklitaksel kemoterapisi uygulandı. 6 aydır patolojik bulgusu olmadan takibine devam ediliyor. Tartışma: Overin primer SCC'si oldukça nadir olup öncelikle overe metastaz yapabilecek vajina, serviks, mesane, akciğer gibi bölgelerin değerlendirilmesi önerilir. Sunmuş olduğumuz olguda diğer organlarda herhangi bir patolojiye rastlanmamış olup hastamız overin primer SCC'si olarak değerlendirilmiştir. Literatürde incelenen vakaların da genelde ileri evrede tanı aldığı ve prognozlarının oldukça kötü olduğu bildirilmiştir. Cerrahi olarak agresif sitoredüksiyon önerilmekte olup kemoterapi ve radyoterapinin yararı tartışmalıdır. Sonuç: Overin primer SCC'si oldukça nadir görülmekte olup standart bir tedavi önerisi bulunmamaktadır. Tümör markerlarının çok da belirleyici olmadığı bu türde cerrahi sonrası kemoterpi ve radyoterapinin kullanımının etkinliğini belirlemeye yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Over Ca, Kemoterapi, Radyoterapi

SERUMDA GÜÇLÜ VE HASSAS PROTEİN TANIMLAMASI İÇİN HEDEFLİ PROTEOMİK YAKLAŞIM: PARALEL REAKSİYON İZLEME

Mustafa G. SÜRMEN, Saime SÜRMEN
Türkiye

Öz: Proteinler, hücresel aktivitenin düzenlenmesinde önemli rol oynayan biyomoleküllerdir ve bunların ifade seviyelerindeki değişiklikler, hastalıklara ilişkin patolojik durumların önemli belirteçleri olarak kabul edilirler. Hücre, doku veya organizmadaki düzenleyici mekanizmaların ayrıntılı olarak açıklanmasında, hastalıkların moleküler mekanizmasının anlaşılmasında ve biyobelirteç keşiflerinde proteomiks kullanışlı bir platform sağlar. Çeşitli tümör dokuları, serum ve plazma gibi klinik numuneler, yeni biyobelirteçleri keşfetmek için farklı proteomik yaklaşımlar kullanılarak çalışılmaktadır. Tıbbi açıdan zengin insan serumunda protein bolluğu geniş dinamik aralığa sahiptir. Özellikle albumin ve globin gibi bol bulunan proteinlerin varlığı kütle spektrometresi temelli proteomik çalışmalar için ciddi zorluklara neden olmaktadır. Bu durum, çok adımlı örnek hazırlama sürecine numune kompleksliğini azaltacak immündeplesyon, fraksiyonlama ve zenginleştirme gibi yöntemlerin eklenmesini gerektirir. Bununla birlikte proteomiks biliminin sürekli gelişen teknoloji ve yöntemleri, daha güvenilir sonuçlar sunarak klinik araştırmalara katkı sağlamaya devam etmektedir. Son yıllarda kullanımı giderek yaygınlaşan Paralel Reaksiyon İzleme (Parallel Reaction Monitoring; PRM) yöntemi, yüksek çözünürlüklü hibrit kütle spektrometreleri kullanılarak gerçekleştirilen hedefli proteomik (Targeted Proteomics) yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşım, kanser başta olmak üzere Alzheimer, gestasyonel diyabet, preeklampsi, tekrarlayan spontan düşük, inme sonrası enfeksiyon, uykusuzluk (insomnia) ve paroksismal atriyal fibrilasyon gibi farklı hastalık türlerine ait biyobelirteçleri tespit edebilmek için uygulanmıştır. Kompleks biyolojik numunelerde proteinlerin hedeflenerek tespit edilmesine izin veren PRM uygulamaları, serumdaki bol bulunan proteinlerin neden olduğu dezavantajlara karşı, araştırmacılara daha güçlü, doğru ve tekrarlanabilir analizler için yeni yollar sunmaktadır. Sonuç olarak PRM yönteminin yaygınlaşması, kütle spektrometresi tabanlı proteomik çalışmaların klinik çalışmalara uygulanabilirliğini daha çekici kılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Serum, PRM, Targeted Proteomics, Kütle spektrometresi, Biyobelirteç

İLERİ EVRE MİDE KANSERİNDE MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİDE ASİT VARLIĞININ ÖNEMİ

Mustafa GÜRBÜZ, Özlem AKINCI
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Bilgisayarlı tomografi (BT), mide tümörlerinin evrelemesi için preoperatif olarak mide kanseri hastalarında rutin uygulanmaktadır ve uzak organ/lenf nodu metastazı değerlendirilmesinde avantajlara sahiptir. Asit, ileri evre mide kanserli olgularda BT'de sıklıkla tespit edilebilir bir bulgudur. Bu nedenle bu çalışmada, ileri evre mide kanseri tanısıyla ameliyat edilen hastaların BT'sinde saptanan asit bulgusunun klinik önemini değerlendirmeyi amaçladık. Yöntem: Haziran 2018–Ocak 2022 arasında Sancaktepe Prof Dr İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, ileri evre mide kanseri tanısıyla opere edilen 43 olgu retrospektif olarak incelendi. Tüm hastaların preoperatif BT görüntülemeleri 7 yıllık deneyimli tek bir radyolog tarafından değerlendirildi. Asit, peritoneal karsinomatozis, tümör çapı, tümör derinliği, lenf nodu tutulumu ve cerrahi prosedürler analiz edildi. İstatistiksel analizler SPSS versiyon 13.0 ile yapıldı ve $p<0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Bulgular: Hastaların %23.2'sinde (n:10) BT'de asit bulgusu vardı. BT-Asit varlığının karsinomatozis için sensitivite, spesifite ve pozitif prediktif değerleri sırasıyla %46.5, %95.4 ve %70.0 idi. BT'deki asit insidansı ile T evreleri ve tümör çapı arasında pozitif korelasyon saptandı (T2=%8.6, T3=18.4, T4=%78.8) ve (<5 cm=%6.8; ≥5 cm=%86.0). BT-Asit pozitif grup; T evresi ve lenf nodu metastazı açısından istatistiksel olarak daha agresif özellikte idi. Tüm mideyi kaplayan diffüz tutulumlu olgularda BT'de asit anlamlı ölçüde daha yüksekti ($p<0.05$). Olgulardan birine küratif rezeksiyon, 3'üne palyatif rezeksiyon, 2'sine rezeksiyonsuz bypass,4'üne tanısal laparotomi yapıldı. Ortalama takip süresi 28.2 aydı. Sonuç: BT'de asit varlığı; peritoneal karsinomatozis, tümör derinliği, tümör çapı ve lenf nodu tutulumu ile pozitif korelasyon göstermektedir. Ayrıca BT'de asit saptanan olgularda küratif cerrahi rezeksiyon oranı düşüktür.

Anahtar Kelimeler: Asit, Bilgisayarlı Tomografi, Mide Kanseri

PRİMER HİPERPARATİROİDİZMDE PREOPERATİF PARATİROİD LEZYON LOKALİZASYON YÖNTEMLERİ VE HİSTOPATOLOJİK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nagihan BEŞTEPE
Türkiye

Öz: Amaç: Primer hiperparatiroidizm (PHPT), paratiroid bezlerinden parathormonun (PTH) aşırı salgılanması sonucu hiperkalsemi ile karakterize bir endokrin bozukluğudur. PHPT vakalarının %85-90'ına benign bir tümör olan paratiroid adenomları neden olurken, diğer nedenler paratiroid hiperplazisi (%6) ve paratiroid karsinomudur (< %1). Görüntüleme yöntemlerindeki önemli gelişmelere rağmen, bazen paratiroid lezyonlarını ayırt etmek zor olabilmektedir. Bu retrospektif çalışmanın amacı merkezimizde PHPT nedeni ile cerrahi olarak tedavi edilen paratiroid lezyonlarının preoperatif lokalizasyonu için yapılan yöntemleri ve postoperative histopatolojik sonuçları değerlendirmektir. Materyal ve Metot: 2016-2019 yılları arasında kliniğimizde PHPT nedeni ile ameliyat edilen 396 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, biyokimyasal ve hormonal değerleri, görüntüleme sonuçları ve histopatolojik sonuçları analiz edildi. Bulgular: Hastaların 344 (%86,9)'u kadın, 52 (%13,1)'i erkekti. Ameliyat öncesi ortalama PTH değerleri 139 (44-2800) pg/ml, ortalama Ca değerleri 11,3 (9,2-18,5) mg/dl idi. Preoperatif tanı için tüm hastalara ultrasonografi yapılmıştı ve 356 (%89,9) hastada paratiroid lezyonu raporlandı. 257 (%64,9) hastada 99mTc-MIBI paratiroid sintigrafisinde ve 23 hastada boyun MR da paratiroid lezyonu raporlandı. 95 hastaya ince iğne aspirasyon biyopsisi sıvısında PTH yıkama işlemi yapıldı ve 69 (%72,6) hastada lezyonu lokalize edebildi. Histopatolojik olarak 348 (%87,9) hastada paratiroid adenoma, 16 (%4) hastada paratiroid hiperplazi, 30 (%7,6) hastada atipik adenoma ve 2 (%0,5) hastada paratiroid karsinomu mevcuttu. Sonuç: PHPT tanısı alan semptomatik hastaların tümü ve asemptomatik hiperparatiroidizmi olanlarda ise takipte komplikasyon gelişebileceği düşünülen riskli hastalar ameliyat edilmelidir. Ameliyat öncesi başarılı bir lokalizasyon çalışması ile cerrahi girişimin faydası arttırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Primer Hiperparatiroidizm, Paratiroid Adenomu, Hiperkalsemi

SAĞLIK ALANINDA ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN KRONİK AĞRILI HASTALARA YÖNELİK TUTUMU ÖLÇEĞİ: ÖLÇEK UYARLAMA ÇALIŞMASI

Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK, Nurcan ÇALIŞKAN, Hakan KOĞAR
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışma, Sucu-Çakmak, Çalışkan ve Kan (2020) tarafından geliştirilen, Sağlık Çalışanlarının Kronik Ağrılı Hastalarına Yönelik Tutumu Ölçeği'nin, sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerde uyarlanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yöntem: Beşli likert tipteki ölçek, Ocak 2022-Şubat 2022 tarihleri arasında, bir üniversitenin tıp, hemşirelik ve fizik tedavi ve rehabilitasyon bölümü, son sınıfında öğrenim gören, 205 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirliliğinin analizinde, iç tutarlık ve 15 gün arayla, 29 öğrencide test-tekrar test yöntemleri uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurulu'ndan, çalışmanın yapıldığı üniversiteden ve öğrencilerden izin alınmıştır. Bulgular: Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0,327-0,768 arasında değişmektedir. Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0,90 ve Bartlett testi sonucu $p<0.01$'dir. Yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda 18 maddeden oluşan iki faktörlü ölçeğin, faktör yapısının ve faktörlerin maddelerdeki dağılımının, orijinal ölçeğin bulguları ile birebir aynı olduğu saptanmıştır. Ölçek, toplam varyansın %41.04'ünü açıklamaktadır. Cronbach Alfa katsayısı birinci faktör için 0,88, ikinci faktör için 0,74 bulunmuştur. Test tekrar test güvenirliği 0.60 bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizinde, X2/sd= 2.86, RMSEA= 0.096 olup modelin iyi uyum değerlerine sahip olduğu, CFI= 0.94, IFI= 0.94, NNFI=0.93 ve NFI= 0.91, olup iyi ve kabul edilebilir uyum sınırları içinde olduğu görülmektedir. Sonuç: Sağlık Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerin Kronik Ağrılı Hastalara Yönelik Tutumu Ölçeği'nin, geçerli ve güvenilir ölçme yapabildiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci, Kronik Ağrılı Hasta, Tutum, Ölçek Uyarlama

GEBELİKTE 3.TRİMESTER MATERNAL HEMOGLOBİN VE HEMATOKRİT DEĞERLERİNİN FETAL AĞIRLIK ÜZERİNE ETKİSİ: ÜÇÜNCÜ BASAMAK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Neslihan BEZİRGANOĞLU ALTUNTAŞ, Sema BAKİ YILDIRIM
Türkiye

Öz: Maternal anemi düşük doğum ağırlığı, preterm doğum ve perinatal mortalite artışı ile yakından ilişkilidir. Düşük doğum ağırlığı oranlarının herhangi bir veya iki trimesterde normal hemoglobin düzeyine sahip gebelerde daha az olduğu görülmüş ve bu oran üç trimesterde de normal hemoglobin seviyesine sahip gebelerde en az olarak bulunmuştur. Fetal makrozomi ya da gestasyon yaşına göre irilik (large for gestational age, LGA) doğum ağırlığının 90. persentilin veya 4000 g üzerinde olması şeklinde tanımlanır. Çalışmamızın amacı kliniğimizde doğum yapan hastaların hemoglobin –hematokrit değerlerinin fetal ağırlık üzerine etkisini değerlendirmektir. Üçüncü basamak bir hastanede Haziran 2021-Ocak 2022 arasında vajinal doğum yapan gebeler retrospektif olarak değerlendirildi. Gebelerin yaşları, gebelik haftaları, hastaneye yatış hemoglobin ve hematokrit değerleri, fetal ağırlıkları ve fetal cinsiyet kayıt altına alındı. Hastalar fetal doğum ağırlığına göre 3 gruba ayrıldı. .2000-3000 gr, 3000-4000 gr ve >4000gr olmak üzere. Veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. 363 doğum eyleminde 37-41 hafta gebelik haftalarında hastayı değerlendirdiğimiz çalışmamızda ortalama anne yaşı 28,8'di. Ortalama doğum kilosu 3439, ortalama maternal hb değeri:12,1. ortalama maternal htc değeri ise 36,6 saptanmıştır. Erkek bebek sayısı 205, kız bebek sayısı 158'dir.Çalışmamızın sonucunda fetal ağırlık ile maternal hemoglobin, hematokrit değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Maternal yaş makrozomi grubunda ileri bulunmuştur. Vitamin takviyesi makrozomi riskini 3,9 kat, vitamin+demir kullanımı ise 4,8 kat artırmaktadır. Retrospektif olarak değerlendirdiğimiz sonuçlarda maternal multivitamin kullanımını ve maternal obeziteyi değerlendirme imkânımız olmamıştır. Daha geniş populasyonlarla gebelikte multivitamin kullanımının da sorgulandığı çalışmalar, fetal makrozomi ve komplikasyonlarını önlemede yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Maternal Hemoglobin, Maternal Hematokrit, Fetal Ağırlık

STAT3'Ü SİRNA ARACILIĞIYLA HEDEFLENMESİ, KRONİK MİYELOİD LÖSEMİ HÜCRELERİNDE İLAÇ DİRENCİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK İÇİN TERAPÖTİK BİR POTANSİYEL GÖSTERİR

Neslihan Pınar ÖZATEŞ, Çığır Biray AVCI, Burçin TEZCANLI KAYMAZ
Türkiye

Öz: Giriş: JAK/STAT (Janus kinaz/sinyal transdüserleri ve transkripsiyon aktivatörleri) yolu, çok sayıda sitokin ve büyüme faktörü için ana sinyal mekanizmalarından biridir. STAT'lerin JAK'lar tarafından fosforilasyonunu takiben, aktive edilmiş kaskad, bağışıklık sistemi gelişimi ve hematopoez gibi hücresel süreçler için kritik olan hücre proliferasyonunu, farklılaşmasını, göçünü ve apoptozu uyarır. STAT ailesi, hücresel metabolizma ve hayatta kalmadaki düzenleyici rolleri nedeniyle özellikle hematolojik malignitelerde ortaya çıkan anti-kanser ajanlarının ilk hedefi haline gelmiştir. STAT3'ün transkripsiyonel aktivitesi, kanser hücresi metabolizmasında metabolik bir anahtar olarak ilaç direncinin kazanılmasına katkıda bulunur. Amaç: Nilotinib direncini tersine çevirmek amacıyla lösemik hücreler üzerinde hedefe yönelik bir tedavi olarak RNAi aracılı STAT3 gen susturmasının olası terapötik etkisi; hücre canlılığı ve proliferasyonu, apoptoz, ekspresyon düzenlemeleri ve son olarak hücrelerin protein metabolik aktiviteleri analiz edildi. STAT3'ün siRNA uygulamaları yoluyla baskılanmasının, KML'de nilotinib direncini dönüştürmesi ve alternatif bir terapötik yaklaşım durumunda kemoterapötik yanıtın kazanılması için enerji metabolizmasını düzenlemesi amaçlanmıştır. Yöntemler: STAT3, STAT'ler arasında önemli ölçüde daha yüksek bir ifade profili sergilediği için ileri analizler için seçildi. Parental ve nilotinib dirençli K562 hücrelerinde siRNA bazlı gen susturma deneylerini takiben hücre canlılığı, apoptoz, total, pTyr705 ve pSer727 fosforile STAT3, hücre enerji fenotipi protein ekspresyonları yapıldı. Her tahlil için, Student-t-testi ve tek yönlü ANOVA kullanılarak istatistiksel analizler yapıldı. GraphPad Prism v.8.0.1 yazılımı kullanılarak $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Bulgular: Bu çalışmada elde edilen veriler genel olarak; STAT3'ün, duyarlı hücrelere kıyasla nilotinibe dirençli hücrelerde çok yüksek oranda eksprese edildiğini, siRNA uygulamaları ile STAT3 mRNA ve protein ekspresyon seviyelerinin düşürülmesi ile özellikle dirençli hücrelerde önemli ifade azalışı gözlendiğini göstermiştir. Bu ekspresyonel STAT3 azalışı, klinik yararları açısından lösemik hücre proliferasyonunu ve sağkalımını etkili bir şekilde indüklenen apoptoz ile inhibe ederek hücreler üzerindeki etkilerini göstermiştir. Böylece STAT3'ün hedeflenmesinin ardından dirençli hücrelerin, enerji metabolizmasını aerobik glikolizden mitokondriyal solunuma geçirerek nilotinibe duyarlı hale geldiği tahmin edilmektedir. Sonuçlar: STAT3 susturulması, lösemik hücre canlılığını ve sağ kalımını inhibe ederek, lösemik hücre apoptozunu indüklemiş, STAT3 ekspresyonlarını aşağı regüle ederek, dirençli hücrelerin parental üstünlüğü ile parental veya nilotinib dirençli hücreleri duyarlı hale getirdiği belirlenmiştir. STAT3 supresyonu, enerji metabolizmasını aerobik glikolizden mitokondriyal solunuma çevirerek nilotinibe dirençli hücreleri tersine duyarlı hücreye çevirdiği için tedaviye katkı göstermiştir. Bu nedenle, genel olarak, lösemide siRNA uygulamaları yoluyla STAT3'ün hedeflenmesi, nilotinib yanıtını yeniden kazanmak için etkili bir tedavi stratejisi olabilir.

Anahtar Kelimeler: KML, Nilotinib İlaç Direnci, STAT3, siRNA, Apoptoz, Kanser Metabolizması

SPONTAN PNÖMOTORAKS, PNÖMOMEDİASTİNUM, SUBKUTAN AMFİZEM VE BÜL İLE SEYREDEN COVID-19 OLGULARI

Nevra GÜLLÜARSLAN
Türkiye

Öz: Coronavirus-19 (COVID-19) nedeniyle şiddetli akciğer tutulumu olan hastalarda, koruyucu mekanik ventilatör stratejileri uygulanmasına rağmen spontan pnömotoraks, pnömomediastinum ve subkutan amfizem izlenmektedir. Bu bulguların ortaya çıktığı, farklı klinik tablolar ile seyreden 3 olgunun değerlendirilmesi hedeflenmiştir. 41 yaşında kadın hasta COVID-19 polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) pozitifliğinin 9. Gününde bilateral şiddetli tutulum nedeniyle entübe edilmiş, ardından pnömomediastinum ve subkutan amfizem gelişmiştir. Uygun ventilatör stratejileri altında, yoğun bakım takibinin 14. gününde hasta sepsis nedeniyle hayatını kaybetmiştir. COVID-19 PCR pozitifliğinin 1. haftasında yoğun bakıma alınan 46 yaşındaki kadın hastada; önce subplevral büller, ardından pnömotoraks, pnömomediastinum ve subkutan amfizem gelişmiştir. Entübe olmadan tüp torakostomi ile takip edilip taburcu edilen hasta, 1 ay sonra karşı akciğerde gelişen spontan pnömotoraks ile yeniden başvurmuştur. Devam eden hava kaçağı ve yara yeri fırsatçı enfeksiyonları nedeniyle tedavisi halen devam etmektedir. Postpartum 1. günde COVID-19 PCR pozitifliği saptanan 24 yaşındaki kadın hastanın; solunum yetmezliği ile 22. gününde entübasyonu gerçekleşmiş, sonrasında her iki akciğer üst loblarda dev büller gelişmiştir. Pnömotoraks gelişmeyen, uzun süre trakeostomi ve noninvaziv desteği verilip sonrasında taburcu edilebilen hasta, küçülen ancak sebat eden bülleri nedeniyle halen takip edilmektedir. Pnömomediastinum; intratorasik basınç artışı sonrası alveolar rüptürü takiben, bronkovasküler yataktan mediastene hava kaçağı ile ortaya çıkan nadir bir durumdur. Spontan pnömotoraks COVID-19 hastalarında; difüz alveolar hasar, hücresel fibromiyozit eksudaları, pnömositlerin soyulması ve hiyalin membran oluşumuna bağlı gelişebilmektedir. Bu komplikasyonlar akut dönemde kötü prognoz sebebi olabilir; ancak post COVID-19 dönemde akciğerde interstisyel fibrozis yanında kalıcı hale gelmiş büllerin de morbidite nedeni olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Spontan Pnömotoraks, Pnömomediastinum, Subkutan Amfizem, Bül

ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLE MÜCADELE

Nur AKMAN ALACABEY
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: 20. yy önce ölümlerin %25'ni oluşturan enfeksiyon hastalıkları en büyük küresel sağlık sorunu olarak görülmekteydi. 1928 yılında penisilinlerin keşfi ve tedavide kullanılmasıyla yaşamı tehtit eden enfeksiyon hastalıklarının tedavisi sağlandı ve dünya çapında birçok hastanın yaşamı kurtuldu. 1940-1980 yılları arasında penisilin, sülfonamidler ve streptomisinin keşfi ve tedavide kullanılmasıyla antimikrobiyaller altın çağını yaşadı. Gün geçtikçe antimikrobiyallerin artması ve tedavide geniş bir şekilde kullanılmasına bağlı olarak antimikrobiyal dirençten (AMR) kaynaklı her yıl 5,7 milyon insanın bulaşıcı hastalıklardan öleceği tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütüne göre AMR küresel sağlığa yönelik en büyük üç tehtitten biri olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda AMR'ye bağlı hastalıklar hastaların hastanede kalış süresinin artmasına, yüksek maliyetlerin harcanmasına ve daha fazla ölümlere sebep olduğu bildirilmiştir. 2050'ye kadar AMR enfeksiyonlarından yıllık ölüm oranının 700.000'ne ulaşacağı tahmin edilmekte ve kanserden ölenlerin sayısını geride bırakarak önemli bir halk sağlığı sorunu olacağı rapor edildi. Antimikrobiyal dirençle mücadelede 2009-2013 yılları arasında başlatılan Avrupa COST (bilim ve teknoloji iş birliği) projesi ile 20 Avrupa ülkesinden multidisipliner alanlarda geniş bir bilim geçmişine sahip 123 bilim insanı antibiyotik direnci ile mücadelede öncelik verilmesi gereken temel noktaları belirlediler. Bunlar; antibiyotik kullanımı hakkında halkın bilinçlendirilmesi, halk sağlığı sanitasyon ve yaşam kalitesinin düzenlenmesi, yeni antibiyotiklerin keşfi, rezerv antibiyotik seçimi, antibiyotiklerin yerini alabilecek alternatif yaklaşımlar, multidisipliner iş birliği olarak tanımlanmıştır. Bu derlemenin amacı yanlış ve bilinçsizce kullanılan antibiyotiklere karşı gelişen antimikrobiyal dirence dikkat çekerek dirençle mücadele yollarının önemini vurgulamaktır. Yöntem: Çalışmaya Google scholar, pubmed, scopus, ulakbim veri tabanları üzerinden, antimikrobiyal direnç, antimikrobiyal dirençle mücadele anahtar kelimeleri girilerek elde edilen, Türkçe ve İngilizce tam metinlere ulaşılmış ve bu makalelerden antimikrobiyal dirençle mücadele seçim kriteri olarak kabul edilip güncel bilgiler sunulacaktır. Bulgular: Literatür taraması sonucunda güncel bir konu olan antimikrobiyal dirençle mücadele konusunda elde edilen yayınlarda antibiyotiklerin bilinçsizce kullanımına bağlı direnç gelişiminin arttığı bununda hastaların hastanede kalış sürelerinin artmasına, ülkelerin mali yüklerinin artmasına ve tedavi edilebilir bulaşıcı hastalıklardan hastaların yaşamlarını kaybetmelerine sebep olduğu bildirilmiştir. Antibiyotik direncinin önüne geçilemezse 2050'ye kadar enfeksiyon hastalıklarından yıllık ölüm oranının 700.000 ulaşacağı tahmin edilmektedir. Sonuç: Bakterilerde antibiyotik direncinin gelişmesi ve yayılması genellikle önlenemeyen ancak yine de kontrol altında tutulmaya çalışılan evrensel bir tehdittir. Antibiyotik kullanımı hakkında halkın bilinçlendirilmesi, bilim insanlarının multidisipliner çalışmalar sunarak AMR'nin kontrol altında tutulması tüm dünyanın sağlık, politik ve ekonomik refah düzeyini artıracaktır. Anahtar kelimeler: Antimikrobiyal direnç, Antimikrobiyal dirençle mücadele

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyaller, Direnç, Mücadele

İLAÇLARA BAĞLI GELİŞEN MİTOKONDRİYEL DİSFONKSİYON

Nur AKMAN ALACABEY
Türkiye

Öz: Giriş ve Amaç: Son yıllardaki teknolojik ilerlemelerle birlikte ilaçların istenmeyen etkilerinin farkedilme düzeyide artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da ilaçların istenmeyen etkilerinden dolayı yılda 100.000'den fazla insanın öldüğü tahmin edilmektedir. İlaça bağlı istenmeyen etkilerde birçok faktör rol oynasada bu faktörler arasında birinci sırayı mitokondriyel disfonksiyon almaktadır. İlaçlar, mitokondri membranının potansiyelini kaybetmesine, elektron transport zincirinin fonksiyonunun değişmesine, reaktif oksijen türlerinin artmasına, oksijen üretimi ve tüketiminin azalmasına, ATP üretiminin azalmasına neden olarak mitokondriyel disfonksiyona sebep olurlar. İlaca bağlı mitokondriyel disfonksiyon enerji ihtiyacı için oksidatif fosforilasyona bağlı olan kalp, karaciğer, böbrek, göz, kulak, santral ve periferik sinir sistemini etkileyerek hepatoksisite, enteropati, miyelosupresyon, lipodistrofi sendromu ve nöropsikyatrik etkilere neden olur. Örneğin Tip 2 diyabet tedavisinde kullanılan troglitazon hepatoksisiteye, kolesterol düşürücü olarak kullanılan serivastatin ölümcül rabdomiyalize neden olduğundan dolayı piyasadan çekilmiştir. Yapılan çalışmalarda, troglizaton'un oluşturduğu karaciğer hasarının arkasındaki mekanizmanın mitokondri DNA hasarı, mitokondri membran geçirgenliğinin bozulması ve bozulmuş ATP üretimi, serivastatinin oluşturduğu ölümcül rabdomiyalizin altında yatan mekanizmanın ise iskelet kasında mitokondriyel solunumun bozulması, mitokondri DNA hasarı olduğu rapor edilmiştir. Bu derlemenin amacı, ilaçların istenmeyen etkilerinin farkedilme düzeyindeki artışta mitokondriyel disfonksiyonun önemini belirtmektir. Yöntem: Çalışmaya Google scholar, pubmed, scopus, ulakbim veri tabanları üzerinden, mitokondriyel disfonksiyon, ilaca bağlı gelişen organ toksisitesi ve ilaç anahtar kelimeleri girilerek elde edilen, Türkçe ve İngilizce tam metinlere ulaşılmış ve bu makalelerden ilaca bağlı gelişen mitokondriyel disfonksiyon seçim kriteri olarak kabul edilip güncel bilgiler sunulacaktır. Bulgular: Literatür taraması sonucunda güncel bir konu olan ilaçlara bağlı gelişen mitokondriyel disfonksiyon konusunda elde edilen yayınlarda günümüzde çok sık kullandığımız birçok ilacın hücrenin enerji ihtiyacını karşılayan mitokondrinin yapısını ve potansiyelini değiştirerek organlar üzerinde ciddi toksisitelere yol açtığı bildirilmiştir. Sonuç: İnsanlarda ilaçlara bağlı gelişen toksisitenin anlaşılmasında mitokondriyel biyobelirteçlerin incelenmesi, daha hassas mitokondriyel toksisite tarama yöntemleri ve invivo yöntemler geliştirerek hasta –ilaç güvenilirliği artırılmalıdır. Mitokondriyal toksisite taramasına duyulan ihtiyaç ilaç geliştirme aşamasında önemli olduğu kadar güçlü farmakovijilans faaliyetler ile pazarlama sonrası aşamada da büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İlaç, Toksisite, Mitokondri, Disfonksiyon

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN AIDS BİLGİ DÜZEYİNLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Nurcan BİLGİÇ, Mehmet MOL
Türkiye

Öz: Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (AIDS), İnsan İmmün Yetmezlik Virüsünün (HIV), son dönemde ölüm nedenleri arasında kayıtlara geçen önemli bir sağlık problemidir. Öğrenci hemşireler geleceğin hemşireleri olarak HIV/AIDS'in önlenmesi, bakımı ve savunuculuğunda önemli rol oynamaktadır. Bu çalışma, Türk ve Uluslararası uyruklu lisans hemşirelik bölümü öğrencilerinin HIV/AIDS'e yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma kapsamında araştırmaya Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde (KKTC) bulunan Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Hemşirelik Bölümünde 2020-2021 eğitim-öğretim yılı Bahar Döneminde öğrenim gören Türk ve Uluslararası uyruklu hemşirelik öğrencileri dahil edildi. Araştırma verileri Covid-19 pandemisinden kaynaklı Google Forms dijital platformu üzerinden Ağustos-Eylül 2021 tarihleri arasında, gönüllü olan öğrencilerden toplandı. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından literatüre uygun şekilde hazırlanan Yapılandırılmış Bilgi Formu ve öğrencilerin HIV/AIDS Bilgi Düzeyi Soru Formu kullanıldı. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve internet problemi yaşamayan 270 (%67.9) 137 Türk ve 133 Uluslararası uyruklu öğrenci katıldı. Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, ortanca, Mann Whitney U, Kruskal Wallis, Pearson Ki-Kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p< .05$ olarak kabul edildi. İstatistiksel analizlerde "Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0" programı kullanılmıştır. Araştırma bulgularında Türk ve Uluslararası uyruklu hemşirelik öğrencilerinin HIV/AIDS hakkındaki bilgileri orta düzeyin üzerinde oldukları belirlenmiştir. Türk öğrencilerin eğitim yılı arttıkça HIV/AIDS hakkında bilgi düzeylerinin arttığı bulunmuştur ($p<.05$). Türk ve Uluslararası uyruklu öğrencilerin yaşlarına göre HIV/AIDS ilişkin puanları ile arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p< .05$). Yaş ile öğrencilerin bilgi puanları arasındaki farkın önemli olduğu, yaşın ilerledikçe bilgi puan ortalamalarının arttığı belirlenmiştir ($p<.05$). Uluslararası öğrencilerin yaşadıkları yere göre HIV/AIDS ilişkin puanları ile arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Sonuç olarak, hemşirelik öğrencilerinin HIV/AIDS'e karşı bilgi düzeylerinin orta düzeyin üzerinde olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin HIV/AIDS ve Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar konusunda bilgi düzeylerinin artırılması için müfredatın geliştirilmesi, bilgi kaynağı olarak sıklıkla kullanılan kitle iletişim araçlarının doğru kullanımının sağlanabilmesi için öğrencilerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin artırılması, sektörlerarası işbirliği ile kitle iletişim araç içeriklerinin oluşturulması ve gerektiğinde denetlenmesinin sağlanması, infodemi oluşmasının önlenmesi için eğitimlerin yapılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: HIV, AIDS, CYBE, Bilgi, Hemşirelik Öğrencileri

AFET YÖNETİM SÜRECİNDE KULLANILAN LABORATUVARLAR

Nurçin KÜÇÜK KENT
Türkiye

Öz: Laboratuvarlar; üretim, araştırma, inceleme ve geliştirme faaliyetlerinin sağlandığı ortamlardır. Laboratuvar faaliyetleri gereği birçok ekipman, araç, gerecin, cihazın yer aldığı ve çalışma itibariyle tecrübe gerektiren elde ettiği sonuçlarla insan yaşamına katkı sağlayan bir sahadır. Kontrollü deney ve araştırmaların gerçekleştirildiği bu sahalar ile teşhis, tedavi, korunma, yeni ürün geliştirme gibi birçok faaliyet gerçekleştirilmektedir. Afetler, insan hayatını olumsuz etkileyen sekteye uğratan olaylardır. Afet yönetimi, insan hayatını ele aldığı için birçok bilim sahasının koordinasyonuna ihtiyaç duyan bir multidisipliner alandır. Laboratuvarlar, konuları itibariyle afet yönetimi sahası gibi birçok bilim alt branşında farklı faaliyetler üstlenmektedir. Afet yönetimi ile ilişkili farklı hizmet veren günümüze kadar kullanılmış laboratuvar türleri vardır. Bu çalışmada, günümüze kadar afet yönetimi alanıyla ilişkili kullanılan laboratuvar örneklerini ve hizmetlerini değerlendirmekti. Genel olarak; afet sahasında kullanılan insan sağlığı konusunda hizmet veren laboratuvar türleri: halk sağlığı, kan bankası, klinik laboratuvarlar, mikrobiyoloji sahaları olarak sıralanabilir. Ayrıca afet yönetimi ile ilişkili birçok mühendislik ve ekoloji saha araştırmaları için laboratuvar hizmetlerinden yararlanılmaktadır. Bu laboratuvarların bazıları; sabit, bazıları geçici ya da mobil hizmet vermektedir. Teknolojinin gelişimiyle bu laboratuvar faaliyetlerinin sunduğu hizmet de paralel olarak değişmektedir. Afet yönetimi sahasında kullanılabilecek laboratuvar hizmetlerine daha da önem verilerek geliştirilmesi; etkin afet yönetimi açısından afet risklerini önceden tahmin etme, müdahale ve iyileşme süreçlerine yararlı katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Laboratuvar, Risk, Müdahale, Teknoloji

AFET SONRASI STRES YÖNETİMİNDE DOĞRUDAN AFET YAŞAYAN BİREYLERDE KULLANILAN DESTEKLEYİCİ TERAPİ UYGULAMALARI

Nurçin KÜÇÜK KENT, Ayşe ÇOLAK
Türkiye

Öz: Yaşam süreci boyunca strese maruz kalma kaçınılmazdır. Eğer bir kişi "Stresliyim" ifadesini kullanıyorsa, kast ettiği genel olarak "olumsuz stres"tir. Diğer bir ifadeyle, sıkıntı olarak da adlandırılan olumsuz stres, fizyolojik ve ruhsal açıdan kişiye zarar vericidir. Tersine olumlu stres ise; ortam koşuluna adaptasyonu, konsantrasyonu arttırır. Stres yönetimi, yaşanılan olumsuz stresörlere karşı; fizyolojik, psikolojik ve davranışsal olumluluğu arttırarak, gözlenen belirsizliği düzene koyulmasına yardım eder. Stresin yarattığı olumsuzluklarla baş edebilmek için farklı psikoteröpatik (problem odaklı ve duyuşsal) yöntem veya modeller kullanılır. Afetlerle çoğunlukla olumsuz strese maruz kalınır. Afet sonrası süreçte stresin yönetimi için: psikososyal destek, psikolojik ilk yardım ve danışmanlık hizmetleri uzmanların eşliğinde afetzedelere uygulanır. Bazı çalışmalarda bu hizmetlerin yanında destekleyici bazı terapi uygulamalarının (resim terapisi, hayvan terapisi, grup oyun, dans terapisi, müzik terapisi) da tekli veya çoklu kullanılmasının afetzedelerin stresleriyle ile baş etmesinde daha da yararlı etkilerinin olabileceği savunulmaktadır. Bu çalışmada, afet sonrası uzmanlar tarafından afetzedelere denenmiş destekleyici terapi uygulamalarına örnekler derlenmiştir. İncelenen literatür örnekleri doğrultusunda; afetlerde, danışmanlık hizmetleri yanında afetzedelerin stresle baş edebilmeleri için destekleyici alternatif terapi yöntemleri uygulamalarının da önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu konunun ileri araştırmalarla desteklenmesi afetzedelerin yaşadığı olumsuz stres koşullarından daha kolay uzaklaşabilmesi, kendilerini güvende hissetmeleri ve fizyolojik stres düzeylerinin kontrol altına alınmasına katkı sağlayabilir. Böylece, afet sonrası afetzedenin olumsuz stres seviyesi azalarak psikolojik açıdan iyileşme sürecine daha hızlı geçişi kolaylaşır.

Anahtar Kelimeler: Afetzede, Baş Etme, İyileşme, Stres, Terapi

GEÇİRİLMİŞ CERRAHİLERİ OLAN HASTALARDA SEKONDER LAPARASKOPİK GİRİŞLERDE PALMER NOKTASININ KULLANIMI İLE GÖZLEMLER

Nurettin TÜRKTEKİN
Türkiye

Öz: İnfertilite kliniklerinde rutin tedaviler esnasında özellikle tekrarlayan implantasyon başarısızlıkları söz konusu olduğunda hidrosalpenks, geçirilmiş ektopik cerrahi sonrası güdük varlığı, ciddi yapışıklıklar tespit edildiğinde veya primer olarak fibroid veya endometrioma varlığında laparaskopi yapılması gerekmektedir. Laparaskopi endikasyonu alan hastaların bir kısmı daha önce batın cerrahisi hikayesi ile karşımıza çıktığında laparaskopik giriş için karın ön duvarı ve umblicus açısından cerrahlar endişe duymakta ve giriş için Palmer noktasını tercih etmektedir. Palmer noktası sol postal arkın sol midklaviküler hatla kesiştiği noktadan 3 cm aşağısı olup yapışıklık açısından daha emniyetli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Klinikte laparaskopi endikasyonu konulan sekonder girişim öncesi Palmer noktasını kullanarak yapılan cerrahilerde karın ön duvarının durumu ve umblicusun bu durumdan etkilenmiş olma ihtimalini ortaya koymak istedik. Ayrıca komplike olmuş vakaların ilk cerrahilerinin de bizlere ikinci giriş öncesi kılavuzluk etmesini amaçladık. 2017-2021 yılları arasında özel bir tüp bebek merkezinde daha önceden laparatomi ya da laparaskopi yapılmış 88 hastaya laparaskopi planlanmış ve tüm vakalar Palmer noktasından ilk trokar girişi yapılmak sureti ile gerçekleştirilmiştir. Ameliyatların endikasyonları, daha önceki cerrahilerin endikasyonları, batına giriş şekilleri, ilk giriş değerlendirilmesi ve özellikle umblicus ve batın ön duvarının durumu değerlendirilmiş olup, sekonder girişlerde batın ön duvarı özellikle ilk trokarın giriş yeri olan umblicusun durumu ve sekonder girişlerde tercih edilip edilmemesi hususunda ne kadar risk taşıdığını ortaya koymaya çalıştık. İlk ameliyatın ne olduğundan bağımsız olarak değerlendirildiğinde 7 vakada ciddi karın ön duvarı ve bilhassa umblicus adhezyonları gözlendi. Bu yedi (%8) ciddi komplike vakanın hepsinin de ilk cerrahisi endometrioma cerrahisi olması dikkat çekici idi. 88 vakanın 27 (%30) tanesinde ilk vaka sezaryen idi ve tamamında karın ön duvarı ve umblicusta ciddi bir adhezyon gözlenmedi, sadece 3 vakada hafif derecede adhezyonlar vardı. Ektopik gebelik için yapılan primer laparaskopi sonrası 19 (%21) vakanın üçü hafif ve orta derecede karın ön duvarı yapışıklığına rastlanıldı ve künt disseksiyonlar ile adhezyolizis yapılabildi. Kontrasepsiyon amaçlı tüp ligasyonu geçirmiş 8 hastanın sadece birinde hafif derecede adhezyon gözlendi.

Anahtar Kelimeler: Laparaskopi, Laparatomi, Endometrioma, Tüp Bebek

COVID-19 TEŞHİSİNDE ALTERNATİF BİR YÖNTEM ÖNERİSİ: OSKÜLTASYON ODAKLI YAPAY ZEKA

Oğuzhan AYDEMİR
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmada, günümüz şartlarında bütün dünyayı etkisi altına almış olan ve COVID-19 adıyla bilinen salgın hastalığın, ses öznitelik vektörlerinin yapay sinir ağları yardımı ile öksürük sesinden tespit edilmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Sesten hastalık teşhisi, temel olarak bir sınıflandırma problemi olduğundan hastalık sınıflandırma örüntü tanıma problemi olarak ele alınabilir. Bir örüntü tanıma işlevi olarak otomatik hastalık sınıflandırma çalışmamız üç alt bileşen içermektedir; Öznitelikler belirlenmesi ve elde edilmesi, Öznitelik seçimi ve Sınıflandırıcılar. Bulgular: Çalışmada iki farklı veri kümesinden oluşturulan yeni bir veri kümesi kullanılmış olup; bu yeni veri kümesi içerisindeki her bir sesin, MFCC (Mel Frequency Cepstral Coefficients) Mel frekansı kepstral katsayıları çıkarılmış ve png formatlı spectrogram grafiklerine dönüştürülmüştür. Resim formatına dönüştürülmüş sesler, yapay zeka içerisinde bulunan, derin öğrenme algoritmalarından biri olan Convolutional Neural Networks (CNN) ağı ile sınıflandırılmıştır. Bunun sonucunda ise CNN ağı ile oldukça yüksek bir başarım elde edilmiştir. Sonuç: Bu çalışmada, yapay zeka kullanılarak ses tabanlı covid-19 teşhisi için bir sistem geliştirilmiştir. Resme dönüştürülmüş her bir ses, öznitelik çıkarma ve yapay zekanın alt kollarından biri olan derin öğrenme içinde bulunan algoritmalardan Evrişimli Sinir Ağı(CNN) kullanılarak analiz edilmiştir. Bu algoritmanın seçimi için benzer kullanım alanlarına sahip çalışmalar dikkate alınmış olup; bu çalışmalarla elde edilen çıkarımlar sonucunda ise bir yol izlenmiştir. CNN ağı ile geliştirilmiş sistemin sonunda ise %99,60’ lık bir başarım elde edilmiştir.Elde edilen bu başarım, oluşturulan sistemin yüksek bir başarıyla çalıştığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: MFCC, Yapay Zeka, CNN, COVID-19

2-6 YAŞ ÇOCUKLARDA BESLENME DURUMU VE ENFEKSİYON SIKLIĞI DEĞERLENDİRMESİ

Pınar SÖKÜLMEZ KAYA, Bilge KARAAĞAÇ, Sümeyye CEYLAN
Türkiye

Öz: Amaç: Bu çalışmanın amacı 2-6 yaş grubu çocukların beslenme durumlarını ve enfeksiyon hastalıklarını sorgulayarak ülke genelinde bu yaş aralığındaki çocukların beslenme durumları ve enfeksiyon hastalık ilişkisini değerlendirmektir. Yöntem: Çalışmanın verileri 25 Ocak 2018, 25 Nisan 2018 tarihleri arasında 100 aileye (2-6 yaş çocuğu olan) bizzat araştırmacı tarafından anket uygulanarak elde edilmiştir. Katılımcıların beslenme durumları ve enfeksiyon sıklıkları bu anket ile değerlendirilip devamında antropometrik değerler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) ve sosyo-demografik durum saptanmıştır. Bulgular: Çocukların tamamının annesi hayatta olup 100 çocuğun %61'1 (n=61) kız, %39'u (n=39) erkektir. Çocukların antropometrik ölçümleri alınmıştır. Yaş ortalamaları 3,73 yıl olan çocukların %47'nin boyları 25-75. persentil %58'nin vücut ağırlıkları 25-75. persentil arasında olduğu saptanmıştır. Çocukların %5'i hiç anne sütü almamış sadece %80'inde doğru zamanda ek gıdaya başlanmış sadece %36'sı 18-24 ay anne sütü almış olduğu saptanmıştır. Çalışmaya katılan çocukların %25'inin doğum ağırlığı 2000-3000 gr arasında, %22'sinin doğum ağırlığı 3500 gramın üzerindedir. Çalışmaya katılan çocukların %88'i normal zamanında doğmuşken %12'si erken doğmuştur. Çocuklarda anne sütü alımları ve kahvaltı yapma sıklığına göre üst solunum yolu enfeksiyonları (p= 0.013, p=0.001); meyve ve sebze yeme sıklığına göre gastrointestinal sistem enfeksiyonları açısından (sırasıyla p= 0.03 ve p=0.004) anlamlı bir fark saptanmıştır. Sonuç: Bu dönemde çocuğun gelişebilmesi ve sağlıklı beslenmesinde birinci derecede çocukların ebeveynleri sorumlu olduklarından baba ve annelerin özellikle sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilinçlendirilmelerinin faydalı olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Okulöncesi Çocuk, Beslenme, Enfeksiyon, Antropometri

ORAL KONTRASEPTİF TEDAVİNİN FONKSİYONEL OVER KİSTLERİNDE ETKİLERİ

Ramazan ÖZYURT
Türkiye

Öz: Amaç: Reprodüktif dönemde en fazla görülen kistler fonksiyonel kistlerdir. Bu kistler çok büyüyüp persistan ve ağrılı olabilir. Operasyon ise over in bir kısmının çıkarılması ve ağrıya yolaçar. 50 vakalık bir seride fonksiyonel over kisti olan hastamıza oral kontraseptif vererek tedavi sonuçlarını değerlendirdik. Yöntem: Hastalarımızın yaş aralığı 16 ile 40 yaş arasında idi. Unilateral kist büyüklüğü 3-7cm arasındaydı over tümör markerleri normaldi.over kistlerinin hepsi normal dopler akımları mevcuttu. Çalışmaya dahil olan hastalara 0.075mg gestogen ve 0.03 mg etinilöstrodiol tedavisi 3 ay kullandırdık. 3 ay sonra ultrason eşliğinde kistlere bakıldı. Bulgular: 50 hastanın 42 ' si 3 ay sonunda over kistleri tamamen kayboldu. 3 Hastanın kistleri küçüldü ama kaybolmadı. Oral kontraseptif 3 ay daha uzatıldı ve yapılan ultrason görüntülemesinde 3 hastanında kistlerinin kaybolduğu tespit edildi. 5 hasta aylık tedavi takiplerine gelmedi. YORUM: Basit over kistlerinde oral kontraseptif tedavi cerrahi tedaviye göre daha güvenlidir. Over kistlerinin tedavisinde oral kontraseptiflerin kullanımının etkin olduğunu gözlemledik.Laparoskopi sonrası koter kullanımı over rezervinde önenli ölçüde azalmaya neden olduğu bilinmektedir. Operasyon sonrasında yapışıklık olması ağrıya sebep olabilir. Oral kontraseptif kullanımı cerrahi uygulanan hasta sayısını azaltacak ve cerrahiye ait istenmeyen komplikasyon sayısını azaltacaktır.

Anahtar Kelimeler: Oral Kontraseptif, Over Kisti

OSTEOGENEZİS İMPERFEKTA TANILI HASTALARIN KLİNİK, LABORATUVAR, GENETİK VE TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ TEK MERKEZLI ÇALIŞMA

Ruken YILDIRIM
Türkiye

Öz: Amaç Osteogenezis imperfekta (Oİ) düşük kemik mineral yoğunluğuna ve artmış kemik frajilitesine yol açan kalıtsal bir hastalıktır. Bu çalışma ile osteogenezis imperfektalı çocuklarda klinik, biyokimyasal ve radyolojik bulgular ile pamidronat tedavisinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. Materyal ve Metod: Kliniğimizde Oİ tanısı ile takipli olan ve Pamidronat tedavisi uygulanan 32 hasta demografik, klinik, laboratuvar, genetik ve kemik mineral yoğunluğu açısından retrospektif olarak incelendi. Hastaların kemik yoğunlukları, Hologic marka dual X ray absorbsiyometre ile ve aynı cihaz ile değerlendirildi. Pamidronat tedavisi üç ayda bir 1mg/kg/doz ya da 0.5 mg/kg/gün üç gün olarak uygulandı. Bulgular: Osteogenezis imperfekta tanısı konulan yaşları (0-18 yaş) arasında değişen toplam 32 hasta çalışmaya dahil edildi. Tanı yaşı 12±8,69 aydı. Beş hasta yenidoğan döneminde kırıklarla tanı aldı. Vakaların 17'sı (% 53.13) kız, 15'ü (% 46.87) erkek idi. Hastaların kalsiyum, fosfor, ALP, magnezyum, PTH ve vit D düzeyleri normaldi. Tedavi süresi ortalama 4,3 ±3,6 yıl idi. Pamidronat tedavisi öncesi z skoru -4.33 ± -1,44'dan, tedavi sonrası z skoru -2.5 ± -1.0'a ($p>0.05$) yükseldi. Kemik mineral dansitesi tüm hastalarda olumlu yönde düzeldi. Kırık oranları belirgin olarak azaldı. Hastalarda mavi sklera, extremite deformiteleri, yürüme bozuklukları mevcuttu. En sık görülen mutasyon COL1A1 geninde 18 olguda saptandı. Olgularımızda 4 yeni mutasyon tespit edildi. Pamidronat tedavisi alan hastalarda klinik iyileşme ve fraktür oranında azalma sağlandı. Pamidronat tedavisinin olguların kemik mineral yoğunluğu üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında Oİ vakalarında tercih edilebilir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Sonuç: Pamidronat tedavisi herhangi bir ciddi yan etkisi olmaksızın, yenidoğan döneminde olsa bile osteogenezis imperfektanın ciddi formlarında ağrıları ve kırık oranını azaltmada, kemik mineral yoğunluğunu ise arttırmada etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Osteogenezis İmperfekta, Pamidronat, Mavi Sklera

SAĞLIK HİZMETLERİNE DUYULAN GÜVENİN ANALİZİ

Saadet KARAKUŞ, Fatma KANTAŞ YILMAZ
Türkiye

Öz: Sağlık Hizmetlerine Duyulan Güvenin Analizi Öz: Sağlık hizmetlerinin başarılı olabilmesi için sağlık hizmeti alanlar ve sunanlar arasında karşılıklı güven ilişkisi son derece önemlidir. Bireylerin sağlık hizmetlerine güven duymaları, sağlık profesyonellerinin sağladığı tedavi uyum sürecinin başarılı olmasına, koruyucu sağlık davranışlarını sergilemelerine ve memnuniyet düzeylerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada, İstanbul İli Anadolu yakasında sağlık hizmeti alan bireylerin; sağlık profesyonellerine, sağlık finansmanını karşılayan ve hizmeti sunan kurumlara duydukları güven düzeylerini tespit etmek amaçlanmıştır. Kesitsel olarak tasarlanan araştırmaya, son bir yıl içerisinde ayakta ve yatarak sağlık hizmeti alan 406 kişi (K=292, E=114) katılmıştır. Veri toplama formu olarak 17 maddeden oluşan "Sağlık Hizmetleri Sistemi Çok Boyutlu Güven Ölçeği" ($\bar{X}$=56.09; SS=10,71) kullanılmıştır. Üç alt boyuttan oluşan ölçeğin analizinde; sağlık profesyonellerine ($\bar{X}$=3,40; SS=0,72), maliyeti karşılayan kurumlara ($\bar{X}$=3,17; SS=0,87) ve sağlık kurumlarına ($\bar{X}$=3,11; SS=0,53) duyulan güven ortalamaları literatür verileri ile desteklenmektedir. Ölçek boyutlarına göre, cinsiyet, yaş, eğitim durumuna göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Sağlık profesyonellerine ve sağlık kurumuna duyulan güven boyutunda özel hastanelerin devlet hastanelerine göre puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Sağlık profesyonellerine güveniyorum diyen katılımcıların oranı eczacı (%75), hekim (%70), diş hekimi (%63), hemşire (%60), fizyoterapist (%55) ve psikolog (%49) şeklindedir. Sonuç olarak katılımcıların sağlık hizmetlerine duydukları güvenin ortalamanın üstünde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Bakım Hizmetleri, Güven, Sağlık Yönetimi, Yönetim

JİNEKOLOJİK KANSERLERDE LENFADENEKTOMİ KOMPLİKASYONU; LENFÖDEM VE BESLENME TEDAVİSİ

Saliha SAĞNIÇ
Türkiye

Öz: Lenfödem, kanser veya tedavisinin, patofizyolojisi en az anlaşılan, nispeten hafife alınan, en az araştırılan ve hastaların yaşam kalitesini önemli derece de azaltan komplikasyonlarından biridir. Lenfödem kronik bir hastalık olarak kabul edilir ve tedavi edilmezse ilerleyicidir. Lenfödemin tanısal değerlendirilmesi üzerinde fikir birliği bulunmadığından, jinekolojik kanser tedavisinden sonra gelişen tipinin esas prevalansı ve risk faktörleri tam olarak bilinmemektedir. Jinekolojik kanser evrelemesinin bir parçası olan lenfadenektomi, sekonder lenfödem gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Lenfödemin patofizyolojisi karmaşıktır ve sadece lenfatik yolların proksimal obstrüksiyonu ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir. Lenfadenektomi yapılan bütün hastalarda lenfödemin şiddeti ve yaygınlığı aynı olmayabilir. Jinekolojik malignite tedavisi gören kadınların %75'inde kanser tanısından sonraki ilk yıl içinde özellikle alt ekstremitelerde lenfödem gelişmektedir. Asemptomatik olabileceği gibi basınç, kızarıklık, hareket kısıtlılığı ve ağrı hissi ile birlikte olabilir ve sıklıkla ömür boyu tedavi ve psikososyal destek gerektirebilir. Lenfödem kronik ve hayat kalitesini azaltan bir durum olmasına rağmen jinekolojik kanser tedavisi alan hastalarda yeterince çalışılmadığından dolayı en iyi tedavinin ne olduğu konusunda da fikir birliği yoktur. Tedavi konservatif, tıbbi ve cerrahi yöntemler de dahil olmak üzere yaşam boyu sürer. Lenfadenektomi sonrasında ortaya çıkan sekonder lenfödemde ilk tedavi konservatif yaklaşımdır, bu yöntemin başarısız olduğu hastalarda diğer yöntemlere başvurulur. Erken evrelerde konservatif tedaviler, lenfödem komplikasyonlarını azaltabilir veya tersine çevirebilir. Konservatif tedaviler içerisinde diyette uzun zincirli yağ asitlerinin büyük ölçüde kısıtlanması yer alır. Aynı zamanda orta zincirli yağ asitlerinden zengin ve bol proteinli diyet önerilmektedir. Tedavinin başlangıcından itibaren etkilenen ekstremite çevresinde azalma, cilt ödeminde ve ödem gerginliğinde azalma sağlanmaktadır. Hatta hastalar tarafından daha yüksek bir iyilik hali bildirilmiştir. Biz bu bildiride jinekolojik kanseri olan hastaların hayat kalitesini ciddi ölçüde azaltan lenfödemin tedavisinde birincil yaklaşımlardan biri olan diyet modifikasyonunun rolünü anlatmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Lenfödem, Jinekolojik Kanser, Yağ Asitlerinden Kısıtlanmış Diyet

ANALJEZİK ALERJİSİ OLAN PANİK ATAKLI GEBEDE NON FARMAKOLOJİK TRANSKÜTANÖZ ELEKTRİKSEL SİNİR STİMÜLASYONU (TENS) YÖNTEMİ İLE İNTRAPARTUM ANALJEZİ; OLGU SUNUMU

Seçil GÜNAY AVCI, Dilan AYDEMİR
Türkiye

Öz: Doğum ağrısının yönetimi annenin ve yenidoğanın doğum sonrası iyilik haline doğrudan katkı sağlar. Doğum ağrısı tedavi için bir endikasyon kabul edilmektedir. Sağlık sistemi içinde doğum ağrısını hafifletmek için zararsız ve ucuz yöntemlerin geliştirilmesi önemlidir. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), ağrıyı hafifletmek için, düşük voltajlı elektrik darbelerini merkezi sinir sistemindeki azalan inhibitör sistemleri etkinleştirmek için kullanır. Amacımız, ilaç duyarlılığı olan, ilaç kullanmak istemeyen, anestezi korkusu, iğne korkusu veya panik bozukluğu olan hastalarda doğum hizmeti sunucuları için bir alternatif olarak TENS'i sunmaktır. Olgumuz 38 yaşında, daha önce bir düşük bir canlı doğumu olan, gebelik öncesi panik atağı için dideral, laroxyl, lustral kullanan, parasetamol dahil tüm analjeziklere atopik larinks ödemi yanıtı verecek derecede alerjik sağlık personeli bir gebedir. Travayın aktif fazında amniyotomi sonrası, 5 cm dilatasyonda dört adet yüzeyel elektrot torakolumbal bölgeye (T10-L1 ve S2-S4) yerleştirilmiştir. TENS'in frekansı 100 Hz, atım durasyonu 100 µsn olarak ayarlanmış, akım yoğunluğu gebeyle birlikte belirlenmiştir. Ağrı şiddeti vizüel analog skalası (VAS) ile ölçülmüş, ilk hissedilen akım 20 mA, son uygulanan akım 43 mA olmuştur. Müdahale öncesi VAS değeri 9,8 cm iken müdahale sonrası 5,2 cm ölçülmüştür. Efektif analjezi ve kooperasyon ile epizyotomisiz 3020/48 ölçülerinde 9/10 apgarlı bebek doğurtulmuştur. TENS maliyet etkinlik açısından rejyonel anesteziye göre üstündür. Ülkemizde kullanım tecrübesinin olmaması nedeniyle kısıtlı kalmıştır.İğne olmaktan veya beline müdahele edilmesinden korkan kadınlar için vajinal doğum ağrısını katlanılabilir kılan bir seçenek olduğunu bilmek, TENSi farklı yöntemlerle kombine etmek sezaryen seçeneğini azaltabilir. Sonuç olarak, TENS ile ilgili yayınlar arttıkça yöntemin etkin kullanım doz ve frekansları için ulusal veri havuzu oluşacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğum Ağrısı, Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), Non-farmakolojik Analjezi, Panik Atak, Analjezik Alerjisi

COVID-19 SÜRECİNDE EV HANIMLARININ YAŞAM KALİTELERİ İLE ETKİ FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Hilal DENİZOĞLU KÜLLİ
Türkiye

Öz: Covid-19 fiziksel sağlığı tehdit etmekle kalmayıp ruh sağlığı üzerinde de ciddi problemlere neden olabilmektedir. Salgının yayılma hızını düşürmek için alınan önlemlerden olan sosyal izolasyon, pandemiden en çok etkilenen guruplardan biri olan kadınlara ekstra yükler oluşturmaktadır. İzolasyondan önce var olan ev işlerinin yapılması, çocukların bakımı gibi zor görevleri olan ev hanımlarının sosyal izolasyonla bu görevleri daha da artmıştır. Bu çalışmanın amacı; Covid-19 sürecinde ev hanımlarının yaşam kaliteleri, anksiyete düzeyleri ve psikolojik sağlamlıkları arasındaki ilişkiyi incelenmektir. Çalışmaya yaş ortalaması 41.20±7.78 olan 101 ev hanımı katıldı. Değerlendirme için; Demografik form, Kısa Form-12 (SF-12), Yaygın Anksiyete Bozukluğu-7 (YAB-7) ve Kısa Psikolojik Sağlamlık Ölçeği (KPSÖ) kullanıldı. Elde edilen bulgulara göre ev hanımlarının SF-12 fiziksel sağlık bileşeni ile KPSÖ skoru arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görülürken (p=0.001), YAB-7 skoru arasında negatif yönde anlamlı korelasyon görüldü (p=0.001). SF-12 mental sağlık bileşeni ile YAB-7 skoru arasında negatif yönde anlamlı korelasyon tespit edilirken (p=0.039), KPSÖ skoru arasında pozitif yönde anlamlı ilişki görüldü (p=0.001). Çalışma sonucunda karantina öncesindeki gibi ev işlerinden sadece ev hanımlarının sorumlu olması onların diğer gruplara göre daha düşük düzeyde yaşam kalitesine sahip olduklarını göstermiştir. Yaşam kalitesindeki iyileşmelerin anksiyete ve psikolojik sağlamlık üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda ev hanımlarının mental sağlık ve genel yaşam kalitesi skorlarını arttıracak stratejilerinin geliştirilmesini önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Ev Hanımları, Yaşam Kalitesi, Anksiyete, Psikolojik Sağlamlık

METAKARP KIRIĞI SONRASI KİŞİ MERKEZLİ VE AKTİVİTE TEMELLİ ERGOTERAPİ MÜDAHALESİNİN ETKİSİ: OLGU SUNUMU

Sefa TURAN, Sena ERARSLAN, Zeynep BAHADIR AĞCE, Barış YILMAZ, Emre BİLGİN
Türkiye

Öz: Metakarplar elin fonksiyonelliği için oldukça önemlidir. Metakarp kırıkları tüm kırıkların yaklaşık %10-15'ini kapsamaktadır. Çoğunlukla yumruk atma, kavga ve spor aktiviteleri sırasında yumruk üzerine binen yüklenmeler sonucunda gerçekleşen bu kırıklar Boksör kırığı olarak da adlandırılır. Acile başvuran 19 yaşındaki kadın hasta sportif aktivite sırasında 5. Metakarp boyun kırığı tespit edilmesi nedeniyle opere edildi. 2 hafta istirahat ateli ile takip edilen hasta postoperatif 3. haftada rehabilitasyon sürecine dahil edildi. Hastanın demografik bilgileri kaydedildikten sonra aktivite performansını değerlendirmek için Kanada Aktivite Performans Ölçeği (COPM), el becerisi ve fonksiyonelliği için Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (Q-DASH), tekrar yaralanma korkusunu ölçmek amacıyla Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ), ağrının değerlendirilmesi için Vizüel Analog Skala (VAS), normal eklem hareket açıklığını (NEH) değerlendirmek için gonyometre kullanıldı. Hastaya 6 hafta boyunca haftada 2 kez olmak üzere geleneksel müdahele yaklaşımına ek olarak kişi merkezli ve aktivite temelli ergoterapi müdahalesi uygulandı. Müdale sonucunda; COPM ile belirlenen performans puanının 4.2'den 7.5 'e memnuniyet puanın 3.4'ten 8.6'ya yükseldiği, Q-DASH 52,2' den 9.9'a düştüğü, TKÖ puanının 56'dan 28'e düştüğü, VAS skorunun 8'den 2'ye düştüğü, 5. MF eklemin NEH fleksiyon ve ekstansiyon değerleri sırasıyla 30'dan 75 dereceye 17'den 40 dereceye yükselmiştir. Rehabilitasyon programına kırık protokolüne ek olark kişi merkezli ve aktivite temelli ergoterapinin eklenmesinin aktivite performansı, fonksiyonellik, kavrama kuvveti, kinezyofobi ve ağrı parametleri üzerinde iyileştirici etkileri olabileceği görülmüştür. Olgu sayısı arttırıldığında istatiksel olarak daha anlamlı ve kanıt düzeyi daha sonuçlara ulaşılabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Metakarp Kırığı, Rehabilitasyon, Aktivite Performansı,El Fonksiyonu, Ergoterapi

A RARE CASE OF MUCINOUS CARCINOMA OF THE BREAST IN A 30-YEAR-OLD FEMALE

Selman EMİROĞLU, Asmaa ABUAİSHA, Mustafa TÜKENMEZ, Murat KAYA, Ilknur SUER, Aysel BAYRAM, Sukru ÖZTÜRK
Turkey

Abstract: Mucinous carcinoma is a rare type of cancer that can arise in any epithelial tissue where mucus is produced. Mucinous carcinoma of the breast (MCB) or colloid carcinoma is a rare histological subtype of infiltrating ductal carcinoma that makes up about 1-7% of all invasive breast cancer (BC) types. MCB is typically distinguished by the presence of a large amount of extracellular mucin. Based on the mucin contents, there are two main subtypes of MCB; Pure Mucinous Carcinoma of the breast (PMCB) and Mixed Mucinous Carcinoma of the breast (MMCB). Generally, MCB has estrogen receptors (ER) and progesterone receptors (PR) positive and HER2 negative. Here, we report a case of PMCB nuclear grade 2 in a 30-year-old female. The patient applied to our department with a complaint of palpable mass in her left breast for 12 months. In the physical examination, we suspected the presence of breast carcinoma. Thus, further radiological and pathological investigations were requested. As a result of the pathological investigations, we found that this patient is a PMCB nuclear grade 2 with ER and PR 90% positive, HER2 negative and Ki67 10% positive (T3N0M0). According to our multidisciplinary meeting, nipple sparing mastectomy and sentinel lymph node biopsy as well as hormone replacement therapy and radiotherapy were used to treat the patient. Considering that the incidence of MCB is only 1% in women under the age of 35, we believe that sharing our case will raise awareness about MCB which is rarely seen at a young age.

Keywords: Mucinous Carcinoma of The Breast, Colloid Carcinoma, Multidisciplinary Care, Young Age

AİLE HEKİMLİĞİ YAŞLI HASTA İZLEMLERİ KAPSAMINDA KRONİK HASTALIKLAR VE POLİFARMASİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sema KETENCİ
Türkiye

Öz: Türkiye'de 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus, toplam nüfus içindeki oranı %9'un üzerindedir. Yaşlı nüfus yaş grubuna göre incelendiğinde, yaşlı nüfusun %63,8'inin 65-74 yaş grubunda yer aldığı görülmüştür. 65 yaş üstü bireyler yaşlı sağlığı kapsamına girmektedirler. Yaşlanmayla birlikte kronik hastalık sayısı da artmaktadır ve bu durum beraberinde çoklu ilaç kullanımı getirmektedir. Polifarmasi, tam bir görüş birliği olmamasıyla beraber hastaların dört ya da daha fazla ilaç kullandığı durumları tanımlar. Son yıllarda koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında, yaşlı sağlığı değerlendirmeleri, ülkemizde Aile Hekimlikleri ve İlçe sağlık Müdürlüklerince yürütülen 1. Basamak Sağlık hizmetlerinin bir rutini haline getirilmeye çalışılmaktadır. Hastalık Yönetim Platformu (HYP) kronik hastalığı olan bireylerin hastalıklarının semptom ve bulgularının kontrol altına alınması ve bireylerin fonksiyon kayıpları yaşamalarının ve engelli hale gelmelerinin önüne geçilmesi ve aynı zamanda, HYP sağlık uzmanlarının kronik hastalıkların erken teşhisini yapabilmelerini ve kanıta dayalı tıp kılavuzlarının önerileri doğrultusunda uygun tedavi planlarını yapabilmesini sağlamaktadır. Yaşlı hastalarda ilaç tedavisi uyumundaki; çok sayıda hekim tarafından değerlendirilme, polifarmasi nedeniyle farklı tedavilerin çakışması, tedavinin unutulması, kronik hastalıklarda kullanılan ilaçların süreğenliğinin sağlanamaması gibi sorunlar nedeniyle uygunsuz ilaç kullanımı, eksik ve yanlış tedavi rejimlerinin uygulanması durumlarla sıklıkla karşılaşılmaktadır. Çalışmamızın amacı Sağlık Bakanlığı Hastane Medulla Sistemi kullanılarak ilaç eksiltme gibi polifarmasinin komplikasyonlarını azaltıcı yeni nesil yaklaşımların da uygulanmasını teşvik etmek amacıyla var olan durumun tespiti ve polifarmasinin yaşlı sağlığındaki parametreler üzerine etkilerinin saptanmasıdır. Araştırmamızda Aile hekimliği pratiğinde sürdürülen yaşlı sağlığı değerlendirmelerinde hastanın kronik olarak kullandığı tüm ilaçların potansiyel ilaç etkileşimi açısından değerlendirilmesi araştırılmıştır. Çalışmamızın verileri Gebze 1 nolu Aile Sağlığı Merkezi'nden hizmet almakta olan 65 yaş üstü, HYP veritabanında yer alan 112 hasta üzerinde yapılmıştır. 65 yaş üstü yaşlı izlem ve değerlendirme sonuçları, UpToDate® programında yer alan Lexicomb ilaç etkileşimi modülü ile hastaların kronik olarak kullandıkları ilaçlar listelenerek etkileşim düzeyleri değerlendirilmiştir. Ayrıca yaşlılarda potansiyel olarak uygunsuz ilaç kullanımı değerlendirilmesinde kullanılan açık ve kapalı kriterler (Beers ve diğerleri) üzerinde durulmuştur. Çalışma sonuçlarımıza göre, 112 hastada toplamda 143 ilaç etkileşimi görülmüştür. İlaç etkileşimleri risk kategorisine göre sınıflandırıldığında, A kategorisinde 47 ilaç etkileşimi (%32.9), B kategorisinde 26 etkileşim (%18.1), C kategorisinde 52 (%36.4), D kategorisinde 16 etkileşim (%11.2), X kategorisinde ise 2 etkileşim (%1.4) yer almaktaydı. İlaç etkileşimlerinin yüzdesi, mevcut literatür ile uyumlu olarak en fazla C kategorisinde (%36.4) bulunmuştur. Bu sonuç mevcutta kullanılan ilaçlarda etkileşim riskinin olduğunu ve hastaların tedavisinin izlenmesinin gerektiğini göstermektedir. Bu sonuç, hastaların potansiyel negatif yönde olabilecek etkileşimler için doz ayarlamasına ihtiyaç olabileceğini göstermektedir. 112 hastanın 7'sinde (%6.2) D,C ve B etkileşim düzeyi, 1 kişide (%0.9) D ve C, 13 kişide (%11.6) B ve C, 6 kişide (%5.3) C ve D etkileşimi birlikte görülmüştür. 2 kişide (%1.8) X etkileşim düzeyi, 2 kişide (%1.8) D, 26 kişide (%23.2) C, 5 kişide (%4.5) B, 47 hastada (%42)ise A kategorisinde ilaç etkileşimi

görülmüştür. 3 hasta ise hiç ilaç kullanmıyordu. Hastaların %42'sinde bilinen bir ilaç etkileşimi saptanmamıştır. İlaç etkileşimleri sınıflandırılması C olan hastaların takibi, D olanların tedavisinde modifikasyona gidilmesi, X olan hastaların ise mevcut tedavisinin kesilmesi sağlanmıştır. İlaç etkileşimleri ile ilgili yapılan çoğu çalışma, reçeteler üzerinden değerlendirilmiştir. Bu nedenle ortaya çıkan sonuçların kliniğe yansıması olamamaktadır. Çalışmamızın HYP veri tabanındaki hastalar üzerinde yapılması, ortaya çıkan ilaç etkileşimlerinin hastalara ulaşılarak kişiselleştirilmiş tedaviye yönelik adımlar atması bakımından fark yaratmaktadır. Uygunsuz ve irrasyonel ilaç kullanımı, yaşlı hastalarda daha yüksek yatış oranları ve mortalite ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle yaşlı popülasyonda potansiyel olarak uygunsuz ilaç kullanımının izlenmesi, multimorbidite ve polifarmasi nedeniyle çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Polifarmasi, İlaç Etkileşimi, Hastalık Yönetim Platformu

ERİŞKİN YOĞUN BAKIM HASTALARINDA ENTERAL VE PARENTERAL NUTRİSYON TEDAVİLERİNİN YILLARA GÖRE RETROSPEKTİF ANALİZİ

Serdar EFE, Sinem GÜRCÜ, Zeynep IRMAK KAYA
Türkiye

Öz: Giriş: Hastanede yatan hastalar içinde hem başvuru sırasında hem de yatışta malnütrisyon önemli bir sorundur. Yoğun bakım (YB) hastaları malnütrisyonuna girmeye oldukça yatkın bir hasta grubudur ve bu durum hem de morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır. Bu nedenle nütrisyon desteği yoğun bakım tedavisinde rutin bir gerekliliktir ve yoğun bakım hastalarında beslenme yetersizliklerinden korunulması ve tedavi edilmesinde hayati bir role sahiptir Amaç: Biz hastanemizde yoğun bakımda kullanılan enteral (EN) ve parenteral (PN) solüsyonlarının total tüketimlerinin yıllara göre dağılımını değerlendirerek bu konunun önemine ve nedenine dikkat çekmeyi amaçladık. Gereç ve Yöntem: 3. Basamak YB'da 2019-2020 ve 2021 yıllarında tek bir hekim tarafından takibi yürütülen hastalarda toplam kullanılan EN ve PN solüsyonların tüketimi retrospektif olarak değerlendirildi. Bulgular: YB'da tek bir hekim tarafından takip edilen hasta sayısı yıllara göre 608, 703, 617 idi. Ortalama hastaların yatış süreleri yıllara göre 22,4 gün, 24,3 gün ve 27,8 gün olup, PN/EN tüketim oranı sırayla %7,7 , %12,5 ve %25,7 olarak hesaplanmıştır (Tablo) ($p<0,05$). Hasta sayısında istatistiki yönden artış olmasa da PN tüketim sıklığı istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde 2021 yılında artmıştır. PN oranı 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre 1,9 kat ve 2,4 kat arttığı saptandı. EN tüketim miktarının da 2020 ve 2021 yıllarında bir önceki yıla göre 1,1 kat arttığı saptandı. Tartışma ve Sonuç: Çalışma yaklaşık 3 yıllık süreyi kapsaması bakımından geniş perspektifle toplam tüketim miktarını göstermektedir. Pandemi ile beraber hastanemiz yoğun bakımları pandemi yoğun bakımına dönüştürülmüştür. YBÜ'de yatan hastaya beslenme yaklaşımları, COVID-19 hastaları için de geçerlidir. Entübe olmayan hastalarda oral yol, yeterli olmadığı durumlarda EN desteği tercih edilmektedir. Entübe hastalarda EN'e geçilmelidir. Kritik COVID-19 hastalarında, gastrointestinal fonksiyonlar ve aspirasyon riskleri erken dönemde değerlendirilerek, zamanında enteral nütrisyonal desteğin sağlanması prognoz için önemlidir. PN oral ya da EN uygulanamadığı durumlarda tercih edilmektedir. Yıllara göre takip edilen hasta sayısında istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar olmamasına karşın hastaların ortalama yatış sürelerinin pandemi ile birlikte daha uzun sürdüğü, bu süre zarfında solunum problemleri nedeniyle EN ve PN gereksinimlerinin arttığını söylemek mümkündür. Bu süreçte hastaların takibini yapan hekim aynı olması ve oral ya da EN önceliği olmasına karşın covid hastalarının artan solunum sıkıntıları, HFNO almaları ve efor kapasitelerinin kısıtlı oluşu, beslenirken dahi saturasyon düşmeleri yaşamaları ve oral beslenmeyi reddetme, NG ile enteral beslenmenin olanaksız olması PN'yi beraberinde getirmiştir. Yıllara göre artan özellikle parenteral tüketimin artışı pandemi dönemi ile açıklamak mümkündür. Yine yıllara göre artan EN miktarı, entübe hasta sayısının da pandemi yoğun bakımlarında artmış olması ve entübe hastalara NG tüp ile EN uygulanması ile açıklanabilir. Beslenme desteği sağlanırken klavuzlar önderliğide hastaya göre tercih yapmanın en doğru seçenek olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Yoğun Bakım, Nutrisyon Desteği, Covid-19'da Beslenme, Enteral Beslenme, Parenteral Beslenme

OKUL ÇAĞINDAKİ DUCHENNE MUSKÜLER DİSTROFİ'Lİ ÇOCUKLARIN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE KATILIMI ÜZERİNDEKİ AİLE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Serenay ZORLU, İpek GÜRBÜZ
Türkiye

Öz: Amaç: Yürüyebilen okul çağındaki Duchenne Musküler Distrofi (DMD)'li çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve katılımı üzerindeki aile etkisini araştırmaktır. Yöntem: Brooke Alt Ekstremite Fonksiyonel Sınıflandırması (BAEFS)'na göre Seviye 1-4 arasında olan 8-18 yaş aralığındaki 30 DMD'li çocuk çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri ve hastalığa ait ayrıntılı hikayeleri kaydedildi. Katılımcı çocukların fiziksel aktivite düzeyi Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Anketi; katılımı Pediatrik Veri Toplama Aracı (PVTA) ve aile etkisi Çocukların Fiziksel Aktivite İlişkileri Anketi (Children's Physical Activity Correlates-CPAC) ile değerlendirildi. Değerlendirme sonuçlarının istatistiksel analizinde SPSS 25 programı kullanıldı. Bulgular: Katılımcı çocukların yaş ortalamaları 8,70±0,84, boy ortalamaları 1,25±0,06 metre ve vücut kitle indeksi ortalamaları 17,17±1,99 kg/m2 idi. BAEFS'ye göre katılımcıların %33'ü Seviye 1, %37'si Seviye 2, %20'si Seviye 3 ve %10'u Seviye 4 şeklinde dağılım göstermekteydi. Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Anketi toplam skor ortalaması 1,9143±0,41, PVTA toplam skor ortalaması 65,40±15,27 ve CPAC Anketinin "Ebeveynin Desteği ve Teşviki" alt boyut puan ortalaması 2,33±0,52 idi. CPAC Anketi "Ebeveynin Desteği ve Teşviki" alt boyutu ile Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Anketi (r=0,648) ve PVTA (r=0,364) arasında pozitif yönde, sırasıyla orta ve zayıf kuvvette, istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulundu. Sonuç: DMD'li çocukların fiziksel aktivite düzeylerini geliştirme ve katılımlarını arttırmada ailenin önemli bir değişken olabildiği görünmektedir. Bu kapsamda DMD'li çocukların fiziksel aktivite seviyelerinin artırılmasına yönelik rehabilitasyon müdahalelerinde, ailelerin destek ve teşvikinin önemi göz önünde bulundurulmalı ve aileler sürece dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Duchenne Musküler Distrofi, Fiziksel Aktivite, Aile Etkisi

NON-VALVULER ATRİYAL FİBRİLASYON GELİŞİMİNDE İNFLAMASYONUN ROLÜ

Serhat ÇALIŞKAN, Mehmet ATAY, Ferit BÖYÜK
Türkiye

Öz: Amaç: Çalışmada atriyal fibrilasyonu olan hastalarda inflamasyon göstergesi olan CRP/Albumin ve nötrofil/lenfosit oranlarının kontrol grubuna göre kıyaslayarak AF gelişiminde etkilerini saptamayı amaçladık. Gereç ve Yöntem: Kardiyoloji ve Kalp Damar Cerrahisi polikliniklerine başvuran elektrokardiyografilerinde (EKG) AF saptanan 50 hasta ve 50 kontrol hastası dahil edildi. Tüm hastaların daha önceden alınan venöz kan sonuçlarından hemogram değerleri ve ek olarak CRP/Albumin ile nötrofil/lenfosit düzeyleri hesaplanarak karşılaştırıldı. Bulgular: Hastaların CRP, CRP/Albumin, NLO düzeyleri incelendiğinde kontrol grubuna kıyasla AF grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı. (Sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$) Albumin, lenfosit ve hemoglobin düzeyleri ise AF grubunda anlamlı olarak düşük saptandı. (Sırasıyla $p<0.001$, $p<0.05$, $p<0.05$) Sonuç: Nötrofil-lenfosit oranı, ve CRP/Albumin oranı atriyal fibrilasyonu olan hastalarda belirgin olarak daha yüksekti, klinik pratikte bu belirteçlerin atriyal fibrilasyon gelişimini gösteren kolay ve ucuz tetkik olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Atriyal Fibrilasyon, CRP/Albumin Oranı, Nötrofil/Lenfosit Oranı, İnflamasyon

GERİATRİK FEMUR İNTERTROKANTERİK KIRIKLARDA HASTA POZİSYONUNUN AMELİYAT SONUÇLARINA ETKİSİ

Servet İĞREK
Türkiye

Öz: Giriş: Geriatrik popülasyonda kalça kırıklarıyla oldukça sık karşılaşılmaktadır. Femur intertrokanterik kırıklar kalça kırıkları arasında en sık görülen kırık çeşididir. Çalışmamızın amacı geriatrik hastalarda meydana gelen femur intertrokanterik kırıkların ameliyatı sırasında hasta pozisyonlamasının ameliyat sonuçlarına etkisini araştırmaktır. Materyal ve Yöntem: Çalışmamız retrospektif olup çalışmaya 12 ay ve üzeri takip süresi olan 169 hasta; 72 erkek ve 97 kadın dahil edilmiştir. Çalışmaya 65 yaş üzeri hastalar dahil edilmiş olup hastaların ortalama yaşı 78.6'dır (min:65, max:103). Tüm hastalar DLT çivisi kullanılarak opere edilmiştir. Kırık paterni AO/OTA 31-A1,A2 ve A3 olarak gruplandırılmış, hastalar traksiyon masası ile supin pozisyonda, traksiyon masası kullanılmadan supin pozisyonda ya da lateral dekübit pozisyonunda opere edilmiştir. Kırık redüksiyonunu değerlendirmek için Baumgartner'dan modifiye edilmiş Fogagnolo kriterleri kullanılmış buna göre kırık redüksiyonu iyi, kabul edilebilir veya kötü olarak alt gruplara ayrılmıştır. TAD ölçümü Baumgartner tarafından tarif edildiği şekilde yapılmıştır. Lag vidasının femur başı içerisindeki konumu Cleveland ve Bosworth yöntemine göre belirlenmiş sentral- sentral ve infero-sentral konumlar optimal diğer konumlar suboptimal olarak değerlendirilmiştir. Komplikasyonlar lag vidası ilişkili komplikasyonlar, varus kollapsı, çivi distalinden fraktür,derin ven trombozu ve enfeksiyon olarak gruplandırılmıştır. Bulgular: Çalışmada 57 komplikasyon tespit edilmiştir, bunlardan 14'ü (%8.2) ek müdahale gerektiren lag vidasının cut-out, cut-through ve intrapelvik migrasyonu (lag vidası ilişkili komplikasyonlar) ile birlikte distal peri-implant kırıklarıdır. Yapılan değerlendirmelerde kırık redüksiyon kalitesi iyi ve kabul edilen hastalar traksiyon masası kullanılarak yapılan ameliyatlarda anlamlı olarak yüksek saptanmıştır($p<0,05$). Traksiyon masası ile yapılan ameliyatlarda belirgin olarak düşük oranda varus kollapsı görülmüştür ($p<0,001$), ancak lag vidası ilişkili komplikasyonlar ile hasta posizyonları arasında ilişki saptanamamıştır ($p=0,632$). Lag vidasının optimal yerleşimi ve TAD≤25mm ölçümleri ile traksiyon masasında tedavi edilen hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,001$, $p<0,001$). Sonuç: Traksiyon masası kullanılarak yapılan cerrahi müdehaleler ile daha iyi redüksiyon kalitesi elde edilebilir ve daha uygun lag vidası yerleşimi sağlanabilir buna bağlı olarak daha düşük oranda komplikasyon görülebilir.

Anahtar Kelimeler: İntertrokanterik Kırıklar, Proksimal Femoral Çivileme, Supin, Lateral, Traksiyon Masası, Geriatrik

GEBELİKTE EŞ DESTEĞİ ALGISININ PRENATAL SIKINTI İLE İLİŞKİSİ

Seyhan ÇANKAYA, Bihter AKIN
Türkiye

Öz: Amaç: Araştırma gebelerin eş desteği algısı ile prenatal sıkıntı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Gereç-Yöntem: Kesitsel ve ilişki arayıcı tipte dizayn edilen bu araştırma bir Üniversite Hastanesinin gebe polikliniğine doğum öncesi kontrol için başvuran toplam 178 gebe ile gerçekleştirildi. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Gebelikte Eş Desteği Algısı Ölçeği ve Prenatal Distres Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde dağılımları, ortalama ve ölçekler arasında ilişkinin belirlenmesi amacıyla da korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular: Gebelerin yaş ortalaması 27.8 ± 5.3 ve gebelik haftası ortalaması 31.6 ± 7.8 olup çoğunluğu (%38.8) lise mezunudur. Gebelerin %71.9'u herhangi bir işte çalışmıyordu (ev hanımı) ve çoğu orta gelir algısına sahipti (%68.5). Çalışmamıza katılan gebelerin %53.9'u primipar olup, %83.1'i isteyerek gebe kalmıştır. Gebelerin hepsi evli olup, hiçbiri alkol kullanmamaktadır. Gebelerin Eş Desteği Algı Ölçeği puan ortalaması 32.2±13.5 (min: 16-max: 80), Prenatal Distres Ölçeği puan ortalaması ise 11.7 ± 7.8 (min: 0-max: 34) olarak bulunmuştur. Gebelerin eş desteği algı düzeyi ile prenatal distresi arasında negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$). Sonuç: Gebelerin eş desteği algı düzeyi azaldıkça prenatal distres semptomlarının arttığı belirlenmiştir. Kadınların eş desteği algısı özelliklerinin ebeler tarafından bilinmesi ve riskte olan gebelere yeterli psikososyal bakımın ve desteğin veya müdahale programlarının sağlanması prenatal distres semptomlarının oluşumunu azaltmaya yardımcı olabilir ve gebe-fetüs etkileşiminin sağlıklı gelişimi sağlanabilir. Anahtar Kelimeler: Gebelik, Prenatal distres, Gebelikte eş desteği algısı, Ebelik bakımı

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Prenatal Distres, Gebelikte Eş Desteği Algısı, Ebelik Bakımı

KANDİDAL VAJİNİTTE NADİR BİR OLGU; İNTARAVENÖZ ANDİLOFUNGİN TEDAVİSİ GEREKTİREN CANDİDA GLABRATA OLGUSU

Sezin ERTÜRK AKSAKAL
Türkiye

Öz: Giriş: Vajinal enfeksiyonlar jinekoloji polikliniklerı en sık başvuru nedenlerinden biridir. En sık Bakteriyel vajinozis, Kandida albikans ve Trikomanas vajinalis etkendir. Kandida albikans, vuvovajınal kandidiaziste en sık saptanan patojendir. Nadirende olsa nonalbikans türler ile enfeksiyon gelişebilir ve uygun tedavi verilmediğinde tekrarlayan enfeksiyon olarak karşımıza çıkabilir. Bu olgu sunumu ile tekrarlayan vajinal kandidiazis olgusunda nadir görülen, imidazole dirençli, intravenöz andilofungine duyarlı saptanan candida glabrata olgusunu sunmayı amaçladık. Olgu: Otuzdört yaşında, G5 A2 P2 Y2 SVD2 obstetrik öyküye sahip hasta hastanemiz jinekoloji polikliniğe sarı beyaz akıntı şikâyeti ile başvurdu. Öyküsünden yaklaşık 4 yıldır tekrarlayan vajinal akıntı ve kaşıntı şikâyeti olduğu, her enfeksiyon atağında değişik içeriğe sahip vajinal yoldan tedavi uygulandığı ancak hastanın şikayetlerinin devam ettiği öğrenildi. Hastanın sistemik hastalığı olmadığı, geçirilmiş operasyon öyküsü olarak 5 yıl önce laparoskopik kolesistektomi operasyonu geçirdiği öğrenildi. Bir ay önce alınan servikovajinal smearda malignite saptanmadığı öğrenildi. Hastanın vajinal muayenesinde serviks multipar vasıfta, yoğun sarı beyaz renkte lökore saptandı. Pelvik muayenede batın rahat, kollum hareketleri ağrısız idi. Transvajinal ultrasonografide uterus ve adneksler doğal izlendi. Hastanın laboratuar parametreleri: beyaz küre: 4300 103/µL, hemoglobin: 13,6 gr/dL CRP: 0.2 mg/L idi. Hastanın vajinal kültürde candida spp saptanması üzerine hastanın son 1 yıl içinde dört kez flukonozol içeren tedavi aldığı ve enfeksiyonun tekrarladığı öğrenildi. Hastanın diyabet veya bilinen sistemik hastalığı olmadığı, steroid kullanım öyküsü olmadığı ve fizik muayenede vajianl kandidiazis harici (liken planus, atopik dermatit vb) hastalık bulgusu olmadığı saptandı. Hastanın şikayetleri ve bulgularının devam etmesi üzerine mantar tanımlanması ve antifungal duyarlılık testi uygulandı. Hastada flukonozole dirençli, sadece andilofungine duyarlı Candida Glabrata tespit edildi (Şekil 1). Ülkemizde andilofungin sadece intravenöz preparatı olması nedeniyle, enfeksiyon hastalıkları uzmanı görüşü de alınarak hasta jinekoloji kliniğine iv tedavi amacıyla yatırıldı. Andilofungin, 200 mg iv yükleme dozu takiben 100 mg 12 saat arayla 10 gün uygulandı. Hastanın tedavi sonrası kontrol vajinal kültürde üreme saptanmadı. Hasta tedavinin 1.1 gününde taburcu edildi. Tedavi sonrası 1 yıllık takipte hastada vajinal enfeksiyon saptanmadı. Tartışma-Sonuç: Vajinal kandida enfeksiyonu sosyal yaşamı olumsuz yönde etkileyen, jinekoloji polikliniklerine en sık başvuru nedenlerinden biridir. Vajinal enfeksiyon saptandığında sıklıkla etkene yönelik tüm organizmaları kapsayacak tedaviler verilmektedir. Bir yıl içinde dört veya daha fazla vajinal kandida enfeksiyonu," Komplike kandidiazis" olarak tanımlanmalıdır. Bu hastalarda immunsupresif tedavi, Diyabetes Mellitus, atrofik vajinit, atopik dermatit dışlanmalı ve mutlaka kültür alınarak etken saptanmalıdır. Tekrarlayan vajinal kandidiazis olgularında nonalbikans türlerin etken olabileceği, bu türlerin dirençli enfeksiyonlara neden olabileceği, antifungal duyarlılık testi ile etkene yönelik tedavi yapılabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tekrarlayan Vajinal Kandidiazis, Kandida Glabrata, Andilofungin

ATİPİK SEYREDEN RAMSAY HUNT SENDROMLU OLGUDA AKUPUNKTUR TEDAVİ ETKİNLİĞİ

Songül KESKİN KAVAK
Türkiye

Öz: Ramsay Hunt sendromu (RHS), 1907 yılında Ramsay Hunt tarafından tanımlanmıştır. En sık görülen formu kulakta şişlik, ağrı, kızarıklık ve herpetik veziküller ile kendini gösteren herpes zoster aurikularistir. RHS ’ndaki fasiyal paralizi; idiopatik fasiyal paraliziye (Bell’s palsy) göre daha ciddidir ve geri dönüşüm oranı düşüktür. Bizim olgumuzun atipik seyretmesinin sebebi RHS’da fasiyal güçsüzlük veziküllerden 1hafta sonra gelişirirken bizim vakamızda önce fasiyal paralizi, yaklaşık 4 gün sonra herpes zoster aurikularis belirtileri ortaya çıkmıştır. Hasta fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğimize fasiyal paralizinin 10. Gününde başvurdu. Sol gözünü kapatamıyordu, sol nazolabial oluk çizgisi silinmişti, sol yüz yarısında belirgin güçsüzlük ve asimetrisi vardı. Hastaya mimik ve pnf egzersizleri öğretildi. Üçüncü hafta da elektroterapi programına başlandı. İki haftalık program sonrasında hastanın House Brackmann Fasiyal Paralizi (HBFP) seviyesi Grade 5’di. Fizik tedavi programından yeterli yanıt alınamayan hastaya akupunktur tedavisi başlandı. Hastamıza haftada iki kez ,20 hafta boyunca, 30 dakika süresince akupunktur tedavisi uygulandı. Uyguladığımız noktalar; Fengchi, Dicang, Jiache, Qianzheng, Sibai, Yangbai, Hegu, Dazhui, Chengjiang, Shuigou, Cuanzhu, Yuyao, Yifeng, Tinghui, Quanliao, Xiaguan, Yingxiang, Fengchi, Hegu, Tae Yang, Yintang ‘dır.Tedavi sonrası hastanın sol nazolabial oluk çizgisi belirgin hale gelirken, sol göz kapağı kapanmaya başladı. Kuru göz semptomları ortadan kalkarken ağız kenarındaki çekilme ve yüzdeki belirgin asimetrik görünüm düzeldi. Akupunktur tedavisi sonrası HBFP seviyesi Grade 5’den, grade 2 ‘ye geriledi. Akupunkturun %37,25 ile %100 arasında değişen bir başarı oranıyla yüz felci için faydalı olduğunu gösterilse de çok daha fazla örnek çalışmaya ihtiyaç vardır.Yaptığımız bu çalışmanın özellikle dirençli seyreden periferik fasiyal paralizide hekimlere örnek bir tedavi teşkil edeceğini düşünmekteyiz .

Anahtar Kelimeler: Akupunktur, Herpes Zoster Enfeksiyonu, Periferik Fasiyal Paralizi, Ramsay Hunt Sendromu, Tamamlayıcı Tıp Yöntemleri

APENDİKS'İN KARSİNOİD TÜMÖRÜ: 4303 APENDEKTOMİ VAKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Süleyman ALTINTAŞ
Türkiye

Öz: Amaç: Apendiks karsinoidi (nöroendokrin tümör veya NET), apandisit için apendektomiyi takiben sıklıkla tesadüfen bulunan nadir bir nöroendokrin neoplazmdır. Çalısmamızda akut apandisit nedeniyle apendektomi yapılan ve patolojide tesadüfi karsinoid tümör saptanan hastaların verilerini sunmayı amaçladık. Materyal ve Metod: Mart 2008 ve Mart 2022 yılları arasında Adana Şehir Hastanesi'nde akut apendisit tanısı ile ameliyat olan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bulgular: Akut apendisit tanısı ile 4303 hastaya apendektomi yapıldı. 12(%0,27) hastada karsinoid tümör tespit edildi. 7(%58,3)' si kadın, 5(%41,7)'i erkek idi. Yaş aralığı 10-25 arasında olup yaş ortalaması 18,5 idi. Tümör yerleşim yeri 11 hastada distal apendiks, 1 hastada proksimal apendiks idi. Tüm hastaların patolojik evresi grade 1' di. Mitoz oranları 1-3 arasında olup Kİ/ 67 indeksleri %1-2 arasında idi. Lenf damarı, kan damarı, mezokolon ve perinöral invazyon hiçbir hastada izlenmedi, tümör muskuler tabakaya sınırlı idi. Tümör boyutu 0,1 ile 0,9 cm arasında olup ortalama 0,49 cm idi. İmmünohistokimyasal incelemede hastaların tümünde kromogranin, sinaptofizin ve NSE pozitif idi. Sonuç: Apendiks karsinoid tümörleri oldukça nadirdir, genellikle asemptomatiktir ve apendektomi sonrası histopatolojik incelemede tesadüfen teşhis edilir. Apendiksin karsinoid tümörlerinin tedavisi tümörün boyutu, lokalizasyonu, lenfovasküler ve mezoapendiks invazyonunun varlığı, mitotik aktivasyon oranı ve Ki67 düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle apendektomi sonrası histopatolojik sonuçların takip edilmesi önemlidir. Apendiksin perfore olmaması durumunda apendiks karsinoid tümörlerinin prognozu çok iyidir.

Anahtar Kelimeler: Karsinoid Tümör, Apendiks, Histopatoloji

AKUT PANKREATİT İLE PREZENTE OLAN GRANÜLOMATÖZ POLİANJİTİS OLGUSU

Süleyman BAŞ, Mustafa Can ŞENOYMAK, Murat YENİÇERİ, Hasan Hakan ÇOBAN
Türkiye

Öz: Granülomatöz Polianjitis (GPA), en sık görülen küçük damar vaskülitidir. GPA genellikle pulmonorenal sendrom olarak ortaya çıkan multisistemik bir hastalıktır. En sık akciğer ve böbrekleri tutmaktadır. GPA akciğer tutulumunun en sık görüldüğü vaskülit olmakla birlikte bütün organları etkileyebilmektedir. GPA'da pankreatit nadiren olup pankreatitin ayırıcı tanısında düşünülmemektedir. Akut pankreatit ile prezente olup GPA tanısı konulan olgumuzu sunmayı amaçladık. OLGU 26 yaşında kadın hasta 12 saat önce ani başlayan, epigastrik bölgeden sırta yayılan kuşak tarzında karın ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise başvuruyor. Özgeçmişinde ve soygeçmisinde özellik yoktu. Alkol ve sigara kullanım öyküsü yoktu. Kan basıncı 85/55 mmHg, nabız 127/dk, ritmik, ateş: 37,5 C, solunum sayısı 24/dakika, parmak ucu satürasyon %90-92 (oda havasında) idi. Fizik muayenede bilinç açık, oryante ve koopere, kalp sesleri taşikardik, solunum muayenesinde bilateral orta ve alt zonlarda krepitan raller duyulmakta ve bazallerde de solunum sesleri alınamamakta idi. Batın muayenesinde epigastriumda hassasiyet mevcut olup defans ve rebound yoktu, barsak sesleri azalmıştı. EKG: sinüs taşikardisi, PA akciğer grafisinde bilateral sinüsler kapalı ve akciğerde infiltratif görünüm mevcuttu. Hastanın tetkiklerinde Amilaz: 500 U/L, Lipaz: 650 U/L, ALT: 20 IU/L, AST:22 IU/L, Albümin:3,1, Total protein:7,4, BUN:98 mg/dl, Kreatinin:7,38 mg/dl, kalsiyum:7,9 mg/dl, fosfor:7,1 mg/dl, sodyum:129 mEq/L, potasyum:5,1 mEq/l, trigliserit 140 mg/dl, CRP:14,98 mg/dl (0-0,5 mg/dl), Sedimentasyon: 106 mm/saat, arter kan gazında pH:7,32, pCO2:29,8 mmHg, cHCO3: 17,6 mmol/l, pO2:73 mmHg, saO2: %91 olarak saptandı. Protein elektroforezinde M bandı saptanmadı. Batın görüntülemesinde pankreas ödemli olup safra yolları ve böbrek boyutları normal idi ve postrenal patoloji saptanmadı. 24 saatlik idrarda 2,78 gr/gün proteinüri ve idrar sedimentinde eritrosit silendiri saptandı. Kontrastsız Toraks BT: Homojen ve yama tarzında konsolidasyonlar alanları ve bilateral plevral efüzyon saptandı. Aktif idrar sedimenti, böbrek tulumu ve akciğer tutulumu olan hastadan vaskülit açısından istenen C-ANCA>200 U/ml olarak saptandı. Hastada akut pankreatit etiyolojisi açısından biliyer patoloji olmaması, ilaç ve alkol öyküsü olmaması üzerine klinik ve laboratuar parametreleri değerlendirilerek GPA'ya bağlı akut pankreatit düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Pankreatit, Vaskülit, Granülomatöz Polianjitis

FLAVONOİDLER VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sümeyye CEYLAN, Pınar SÖKÜLMEZ KAYA
Türkiye

Öz: Fitokimyasal bileşikler karetoneoidler, alkoloidler, polifenoller, organasülfürler gibi geniş bir grup olarak sınıflandırılmaktadır. Fitokimyasallar arasındaki farklılık ise bitkinin türüne, ışık yoğunluğuna, bitkini olgunluğuna, iklim ve toprak türüne bağlı olarak değişebilmektedir. Fenolik bileşikler bitkinin canlılığı için primer olan metabolitlerin aksine bitkilerin sekonder metabolitleridir. Fenolik bileşiklerin içerisinde üzerinde en çok araştırma yapılan ve en büyük sınıfı oluşturan grup flavonoidlerdir. Flavonoidler doğal olarak oluşan fenolik bileşiklerin yarısından fazlasını oluşturup meyve, sebze, ağaç kabuğu, kökleri, çiçekleri ve tanelerinde bulunup sayıları en fazla olan grubu içermektedirler. Antioksidanlar serbest radikal reaksiyonlarını inhibe eden veya etkisini azaltan, hücresel hasarı önleyen veya geciktiren moleküllerdir. Antioksidanlar etkilerini hem hücre içi hem hücre dışı enzimatik reaksiyonlarda gösterirler. Antioksidan aktiviteler türden türe değişmesine rağmen antioksidan savunma birçok canlıda ortaya çıkmaktadır. Neredeyse bütün flavonoidlerin antioksidan kapasiteye sahip olduğu bilinmektedir. Bu aktivite flavonoidlerin hidrojen verme özelliğinden kaynaklanmaktadır. Bu etkilerini gösterdikleri en önemli mekanizmayı ise vücudumuzda pek çok zarara yol açabilen serbest radikallerin oluşması ile meydana gelen oksidasyon reaksiyonlarını engelleyerek gerçekleştirmektedirler. Sağlık açısından önemli etkilere sahip olan flavonoidler antioksidan ve antiinflamatuvar özellikleri sayesinde diyabet, kardiyovasküler, nörodejeneratif ve kanser gibi hastalıklar üzerinde yararlı etkiye sahiptir. Bu derleme çalışmasının amacı flavonoidlerin yapısını ve metabolize yollarını açıklamak, flavonoidler ve sağlık üzerine etkilerini ortaya koyan güncel literatür incelemesi yapmak ve sonucunda bireylerin beslenmesinde, hastalıkların önlenmesinde ve sağlığın geliştirilmesinde flavonoidlerin rolünü ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Flavonoid, Antioksidan, Antiinflamatuvar, Sağlık, Beslenme

TOTAL KALÇA PROTEZİ SONUÇLARIMIZ

Tarık ALTUNKILIÇ, Erhan YILMAZ
Türkiye

Öz: Amaç: Kliniğimizde yapılan total kalça artroplastisi olguları geriye dönük olarak incelenmiş, mevcut literatür bilgileri ışığında tartışılmış ve bu alandaki klinik sonuçlarımızın belirlenmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Bu çalışma Fırat üniversitesi tıp fakültesi hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde 2002–2008 yılları arasında 72 hastaya total kalça protezi, yerel etik komiteden alınan 31.03.2006 tarih ve 2005–2006/368 sayılı onay doğrultusunda uygulandı. Hastaların yaş dağılımı 26–88 arasında idi. Hastalardan 38'i kadın (% 52), 34'ü erkek (% 48) idi. Kliniğimizde hasta kayıtları geriye doğru taranıp 2002–2008 yılları arasında kliniğimizde yapılan total kalça artroplastisi olgularının kayıtları değerlendirildi. Bu hastalara ait laboratuvar değerleri, Haris kalça skoru ve komplikasyonlar incelendi. Bulgular: Ortalama takip süresi 28.9 ay olan 72 hastanın ameliyat öncesi VAS ortalama 81.6 olup, en son kontrolde VAS ortalama 35.7 olduğu görüldü. Operasyon öncesi ortalama 36.7 olan harris kalça skorunun en son kontrolde 70.3 olduğu görüldü. Preoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 30'u orta, 42'i kötü olarak değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastaların harris kalça skoruna göre 10'u (% 13.8) mükemmel, 19'u (% 26.3) çok iyi, 30'u (% 41.6) iyi, 6'ı (% 8.3) orta, 7'i (% 10) kötü olarak değerlendirildi Hastaların geldikleri zaman alınan venöz kandan ölçülen biyokimya laboratuar değerleri ortalama HsCRP 11,67±15,4 mg/l, insülin 14,87±29,53 IU/ml, glukoz düzeyi 139,11±74,3 mg/dl, CK 426,9±12x8,9 mg/dl, CK-MB 41,1±46,8 mg/dl olarak belirlendi. Sonuç: Sonuç olarak ileri derece kalça artrozunda total kalça artroplastisinin hala güncel ve etkili bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Artroplasti, Kalça Ağrısı, Gevşeme, Komplikasyon

ADOLESANLARDA PREMENSTRUAL SENDROM İLE YEME TUTUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Tuba KOÇ ÖZKAN, Çiğdem ERDEMOĞLU, İpek TURAN, Semiha AYDIN ÖZKAN
Türkiye

Öz: Amaç: Bu araştırma, adolesanlarda premenstrual sendrom semptomları ile yeme tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. Gereç ve Yöntem: Araştırma ilişki arayıcı araştırma tipinde yapılan bu çalışmada veriler 15-21 yaş arası 250 adolesandan elde edildi. Araştırma verileri Mart-Eylül 2021 tarihleri arasında toplandı. Veriler online anket formu aracılığı ile toplandı. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Premenstrual Sendrom Ölçeği ve Yeme Tutum Testi Kısa Formu kullanıldı. Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler ile Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Bulgular: Araştırmada adölesanların PMS ölçeği toplam puan ortalaması 44.34±39.74, YTT toplam puan ortalaması 13.41±10.00 olduğu saptandı. Araştırmaya katılan adolesanların %79.6' sın da Premenstrual sendrom semptomlarının pozitif olduğu, %20.4'ünün yeme tutum bozukluğu olduğu saptandı. Premenstrual sendrom semptomları pozitif olan adolesanların %23.1' inde istatistiksel anlamlı olarak yeme tutum bozukluğu olduğu saptandı (X2=4.430, p=.035). Adölesanların premenstrual sendrom ölçeği puanı arttıkça yeme tutum testi puanının arttığı, aralarında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir ilişki olduğu saptandı (r=.181, p=.004). Sonuç: Araştırmada adölesanlarda premenstrual sendrom ile yeme tutumları arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu, Premenstrual sendrom semptomlarını deneyimleyen adolesanların %23.1' inde yeme tutum bozukluğu olduğu belirlendi. Beslenme alışkanlığının düzenlenmesi, Premenstrual sendrom semptomlarını deneyimleyen adölesanların yaşam kalitesini ve genel sağlığının yükseltilmesinde etkili olacaktır. PMS şiddetini azaltmak amacıyla belirli besin maddelerine odaklanmak yerine adölesanlara yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırılarak PMS gelişme riskinin azaltılması hedeflenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Adolesan, Yeme Tutumu, Premenstrual Sendrom

BEDEN VEYA RUH BAKIMINDAN KENDİNİ SAVUNUP SAVUNAMAYACAĞI YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME YAPILAN OLGULARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Uğur KOÇAK, Mustafa KORKMAZ, Muhammed Adem KULAÇ
Türkiye

Öz: Amaç: Türk Ceza Kanunundaki "beden ve ruh bakımından kendini savunabilme" (BRBKS) kavramı irdelenerek varılan adli tıp kararı ile olguların sosyodemografik özellikleri, travmanın niteliği, bedensel bir engeli veya psikiyatrik tanısının olup olmaması, değerlendirme ve karar vermede göz önüne alınan diğer faktörler arasındaki ilişki araştırılarak çözüm önerilerinde bulunulması amaçlanmıştır. Yöntem: Çalışma, retrospektif kesitsel vaka taraması olup Ocak 2019-Aralık 2021 arasında Hatay Adli Tıp Şube Müdürlüğünce BRBKS yönünden düzenlenen adli raporlar incelenmiş; sosyodemografik özellikler, olayın öncesindeki bedensel ve psikiyatrik tanıları gibi parametreler önceden hazırlanan veri kayıt formuna kaydedilerek bu parametreler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bulgular: Çalışma aralığında BRBKS yönünden değerlendirilen 280 olgu rapor düzenlenen 7330 olgunun %3.8'ini oluşturmaktadır. Olguların %47.5'i (n:133) kadın, %52.5'i (n:147) erkektir. Olay tarihindeki ortalama yaş 19.68 (SD:±18.27), muayene tarihindeki ortalama yaş 20.5 (min:3.9;maks:96.4;SD:±17.12), ikisinin ortalaması arasındaki fark 0.68 yıl olup istatistiksel yönden anlamlı bulundu ($p<0.001$). Olguların %43.8'i (n:110) orta öğrenim düzeyinde olup bunu %21.1 (n:53) ile ilk öğretim takip ediyordu. Olguların %10.4'ünde (n:29) olay öncesinde bir beden hastalığı, %7.5'inde (n:21) ise bir psikiyatrik hastalık tanısı mevcut olup en fazla %61.9 (n:13) ile zeka geriliği gözlenmiştir. Kasten yaralama %55.7 (n:146) ile en sık görülen olay tipi olup bunu %34.7 (n:91) ile cinsel saldırı izlemekteydi. En sık görülen travma tipi %68.2 (n:163) ile künt travma olup olayın tipi ve yaraların niteliği ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0.001$). Olguların %52.5'inde (n:147) kendisini savunabileceği yönünde tıbbi karar verildiği görüldü. İkili regresyon analizlerinde savunabileceği kararı ile olay tarihindeki yaş ve bedensel engel varlığı arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Sonuç: Kendini beden bakımından savunabilme ile ruhsal yönden savunabilme, birbirinden bağımsız iki ayrı adli tıbbi kavram olup hukukçuların toptancı bir yaklaşımla ikisinin aynı uzman tarafından değerlendirilmesini beklemekten vazgeçmeleri, ruhsal yönden değerlendirmelerin ideal olarak adli psikiyatri uzmanı tarafından yapılması yahut adli tıp uzmanının yanı sıra bu alanda eğitim almış psikiyatri uzmanlarından yardım alınması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kendisini Savunabilme, Bedensel Engellilik, Ahlaki Readet, Akıl Hastalığı, Ruhsal Mukavemet

A SIMPLE AND PRACTICAL APPROACH BY PASSIVE BLADDER DISTENSION TO EASE TANDEM INSERTION PRIOR TO INTRACAVITARY BRACHYTHERAPY FOR CARCINOMA OF THE CERVIX IN PATIENTS WITH ANTEVERTED UTERUS; A CASE REPORT

Uğur YILMAZ
Turkey

Abstract: Intracavitary brachytherapy is administered following radiochemotherapy for the treatment of locally advanced cervical cancer. Difficulties could be encountered during insertion of brachytherapy tandem due to the variations in uterus anatomy and therefore, the risk of uterus perforation might increase for patients with retroverted, and even with anteverted uterus. A 49-year-old female patient with squamous cell carcinoma of cervix with anteverted uterus applied to our clinic for brachytherapy application following the completion of radiochemotherapy. Bladder filling is generally done with 50 to 150 cc saline prior to brachytherapy application. We filled the bladder with 150 cc saline with urinary catheter prior to tandem insertion. We used 4 cm with 60 degree tandem. Insertion of tandem was carried out with difficulty even uterine straightening was tried by the use of a tenaculum. CT-simulation was done prior to 3-D conformal brachytherapy planning. We noticed that uterine perforation occured from posterior wall. In the other application, bladder filling was done with 350 cc saline. Longer tandem, 6 cm with 60 degree, was used to reach uterine fundus for precise applicator placement. Insertion of tandem was easily carried out due to sufficient uterine straightening by adequate bladder distension. After tandem insertion, we emptied 150 cc saline through urinary catheter to decrease radiation toxicity in bladder. Then, CT-simulation was performed. The prescribed dose was given following 3-D brachytherapy planning. We can utilize the dynamics of bladder to insert tandem easily, to place it properly in uterine cavity, and to avoid uterine perforation.

Keywords: Brachytherapy, Tandem, Uterus Perforation

KONTROLLÜ OVERYAN STİMÜLASYON PROTOKOLLERİNDE RLH TEDAVİYE EKLENMELİ Mİ?

Veysel TOPRAK
Türkiye

Öz: Amaç: Kontrollü overyan hiper stimülasyon (KOH), in vitro fertilizasyon (IVF) tedavilerinin temeli durumundadır. Folükül stimüle edici hormon (FSH), antral folliküllerin büyümesinin temel düzenleyicisi iken, lüteinleştirici hormon (LH) da steroidogenezin desteklenmesinde etkindir. LH overyan stimülasyonda etkili olmasına rağmen, literatürde KOH' a LH takviyesi hakkında yeterli veri bulunmamaktadır. Retrospektif randomize çalışmamızın amacı, KOH uygulanmış normal cevaplı hastalarda, rFSH ile rFSH+rLH stimülasyonları karşılaştırarak tedaviye rLH takviyesinin etkilerini araştırmaktır. Yöntem: Çalışmamıza seksen dokuz hasta dahil edildi. IVF tedavisine alınan normal over fonksiyonuna sahip hastalar randomize edildi ve KOH esnasında, rFSH ile rFSH + rLH siklusları retrospektif olarak karşılaştırıldı. Ayrıca 35 yaş üstü ve 35 yaş altı hasta grupları için rFSH, rFSH+rLH stimülasyon sonuçlarını da karşılaştırdık. Çalışmamızda toplam oosit sayısı, toplam metafaz II(MII) sayıları ve gebelik oranları karşılaştırıldı. Bulgular: Çalışmaya dahil olan seksen dokuz hastanın, 40 ı rFSH (Grup 1) ve 49 da rFSH + rLH (Grup 2) grubundaydı. Tüm yaş grupları içinde değerlendirildiğinde, gruplar arasında total gonadotropin miktarı ve stimülasyon günü dışında istatistiksel fark görülen başka bir parametre görülmedi. Tüm yaş gruplarındaki hastalar, hem de 35 yaş üstü ve altı hastalar değerlendirildiğinde oosit sayısı,toplam MII oositler, gradeI embriyo sayısı ve klinik gebelik oranları bakımından, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi. Sonuç: Çalışmamızda, IVF tedavisinde r-FSH + rLH stimülasyon eklentisinin tüm yaş gruplarındaki kadınlarda tedavi başarısı üzerinde etkinliğinin bulunmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, hasta sayısının daha fazla olduğu retrospektif kontrollü çalışmalarının yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: r LH, İn Vitro Fertilizasyon, Kontrollü Overyan Hiper Stimülasyon

SAFRA KESESİNDE NADİR BİR PATOLOJİ: PİLORİK GLAND ADENOMU

Vildan ERSÖZ, Fırat CANLIKARAKAYA
Türkiye

Öz: Safra kesesi polipleri çoğunlukla asemptomatiktir. Safra kesesi polipleri görüntüleme sırasında insidental olarak veya kolesistektomi sonrası patoloji sonucu ile tespit edilmektedir. Sistik kanalı veya ana safra kanalını tıkayarak semptomatik olabilir. Olgumuzda safra kesesi polibi semptomatik olup hastanın karın ağrı bulantı kusma gibi şikayetleri olmaktadır. Bu semptomlar ışığında hastaya laparoskopik kolesistektomi planlanmış olup kolesistektomi sonrası safra kesesi polibi tanı ve tedavisi tamamlanmış olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kolesistektomi, Pilorik Gland Adenomu, Laparoskopi

ORO-DENTAL APPROACHES IN EPIDERMOLYSIS BULLOSA PATIENTS

Volkan ÖZALP
Turkey

Abstract: Introduction: Epidermolysis bullosa is a class of rare skin diseases, which cause blistering of the skin. These blisters occur in response to heat, small injury, friction occurring from scratching, rubbing or use of adhesive tape. In severe cases, the blisters can appear inside the body, such as the lining of the intestines, mouth etc. Majority of the types of epidermolysis bullosa are hereditary. The alterations may occur in the epidermal layer (EB simplex), lucida lamina (junctional EB), dense sublamina (dystrophic EB). Severe oral involvement often occurs in EB, leading to alterations in the soft and hard tissues. There is a risk of oral and esophageal carcinoma development in the chronically scarring disease of dystrophic EB. Dental anomalies are present. Due to sugary soft foods ingestion and difficulties with oral hygiene, these anomalies lead to a high caries risk. Here we present two cases with different oro-dental features. Case report: A nine-year-old girl with epidermolysis bullosa simplex referred to our clinics. Her main problem was widespread toothache and the difficulty in eating food due to this complain. Physical examination revealed bullous lesions throughout the body that had healed with atrophic scars. Oral examinations showed developmental enamel defects and caries. Conclusions: Appropriate interventions and early dental therapy help prevent destruction and loss of the dentition. Early referral of patients with EB for dental evaluation is important. Aggressive preventive measures can reduce the likelihood of rampant caries and achieve an acceptable occlusion, allowing patients to maintain a healthier dentition.

Keywords: Amelogenesis imperfekta, Oclusion, Enamel defects

BOYUNDA BÜYÜYEN KİTLENİN NEDEN OLDUĞU ZOR HAVA YOLU DENEYİMİMİZ

Yadigar YILMAZ CAMGÖZ
Türkiye

Öz: Ani gelişen hava yolu obstrüksiyonları hızlı ve efektif müdahaleyi gerektirir. Bu vakada boyun bölgesinde hızla büyüyen kitleye bağlı hava yolu obstrüksiyonunda acil trakeostomi açılması planlanan ancak açılamayan hastaya yaklaşım anlatılmaktadır. Bilinen koroner arter hastalığı ve hipertansiyonu olan, 73 yaşındaki hasta solunum sıkıntısı nedeniyle acile başvurdu. Son 20 gün içerisinde hızla boynundaki kitlenin büyüdüğünü söyleyen hastanın yapılan laringoskopisinde nazofarenksten orofarenkse kadar lateral farengeal duvarlardan bulging yapmış olan kitle ve kitleye bağlı hava yolunun daraldığı görülmüş. Hastanın trismusu mevcut olup ağız açıklığı 3 cm idi. Hastaya kulak burun boğaz hastalıkları tarafından lokal anestezi ile acil trakeostomi açılması planlandı. Hasta operasyona alındığında dispnesi mevcuttu. Cerrahi tarafında lokal anestezi yapılıp krikoid kartilaj ile manibrium çentigi arasında yaklasık 6cm'lik horizontal insizyon yapılarak, cilt ciltaltı geçildi. Bu sırada hasta solunum sıkıntısının arttığını nefes alamadığını söyledi. Cerrahi işleme ara verdi. Hastanın başı yukarı kaldırılarak hastaya ek oksijen açıldı. Cerrahi dokuların cerrahi işlemi devam etmeye müsait olmadığını ifade ederek devam edemeyeceğini ifade etti. Hastanın hızla saturasyonları düştü, bradikardi gözlendi. Hasta hızla yatırılarak GlideScope® video laringoskopi ile bakıldı. Larinks vokal kordlar ve epiglottis gözlenmedi. Hastaya bu sırada herhangi bir ilaç yapılmadı. Hasta tek seferde kör entübe edildi. Yapılan ultrasonografide ve çekilen tomografide solunum yolunu tıkayan servikal 10cm üzeri LAPlar ve supraklavikular yerleşimli farklı boyutlarda multiple LAPlar gözlendi. Boyun bölgesinde yer alan ve solunumu engelleyen hızla büyüyen bir kitle hayatı tehdit eden sonuçlara neden olabilmektedir. Gerekli cerrahi girişimin yapılamaması hızlıca cerrahiye alternatif seçenekleri değerlendirmemize neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zor Havayolu, Trakeostomi, Entübasyon

PROGNOSTIC BIOMARKER IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA PATIENTS UNDERGOING TRANS-ARTERIAL RADIOEMBOLIZATION: PLATELET LYMPHOCYTE RATIO – SURVIVAL RELATIONSHIP

Yakup ÜLGER, Anıl DELİK
Turkey

Abstract: Background and Aim: Transarterial radioembolization (TARE) is a local treatment option in the treatment of primary and metastatic liver cancers. It is used in downstage and bridge treatment to maintain transplant eligibility for patients on the liver transplant list. The aim of this study was to retrospectively investigate the effect of platelet lymphocyte ratio (PLR) as a prognostic biomarker on survival in patients who underwent TARE. Material-method: The data of 50 patients who were followed up with the diagnosis of primary and metastatic liver tumor between 2018 and 2021 in the Gastroenterology clinic of Çukurova University Balcalı Hospital were evaluated retrospectively. Laboratory parameters were obtained before TARE and 1 month, 3 months and 6 months after treatment. PLR was defined as the ratio between platelet count and lymphocyte count. Analyzed by Kaplan-Meier method and compared using log-rank test. Statistical analyzes were performed using SPSS. Results: Of the 50 patients (n=21) included in our study, 42% were HCC and 58% (n=29) were the other group. The mean age of the patients was 64.28 ± 10.52, the mean age of the HCC group was 71.23 ± 6.25, the mean age of the other group was 59.24 ± 10.1, and the p value was 0.001. In the HCC group, there were 5 females (23.8%), 16 males (76.2%), 13 females (44.8%) and 16 males (55.2%) in the other group. The etiology of HCC was HBV 6 (28.6%), HCV 9 (43%), Others 6 (28.6%). Portal vein thrombosis was detected in 52.4% (n=11) of HCC patients. The PLR value of the patients before treatment was 134.56 ± 78.49, while the PLR value of the HCC patients was 95.29 ± 38.9. In HCC patients, survival according to PLR value was statistically significant at the third month after treatment, p value 0.001. Conclusion: TARE is a safe and effective treatment approach in the treatment of intermediate-advanced HCC. When HCC and the other group were compared according to PLR value, post-treatment survival was associated with HCC.

Keywords: Hepatocellular Carcinoma, Trans Arterial Radioembolization, Platelet Lymphocyte Ratio

KOLOREKTAL KANSER HÜCRELERİNDE BIBR1532 VE RESVERATROL KOMBİNASYONUNUN WNT SİNYAL YOLAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yasemen KARAN BAŞARAN, Burçin KAYMAZ, Çığır Biray AVCI
Türkiye

Öz: Giriş: Kolorektal kanser, dünya çapında kansere bağlı üçüncü en yaygın kanser türü ve dördüncü en yaygın ölüm nedeni olarak bilinmektedir. Bu nedenle hastalığın ilerlediği vakalarda çok etkili bir tedavi bulunmamakla birlikte yeni hedeflere yönelik tedavi çalışmaları devam etmektedir. WNT sinyal yolunun hiperaktivasyonunun, kolorektal kanserlerin çoğunda anahtar onkojenik sürücü olduğu gösterilmekte ve vakaların %90'ından fazlası hiperaktif Wnt/ β-katenin sinyali ile ilişkilendirilmektedir. Resveratrol, birçok bitkide bulunan doğal bir polifenolik bileşiktir ve antioksidan, antiinflamatuar, antikanser etkilere sahiptir. BIBR1532 bir telomeraz inhibitörüdür ve tümörlerdeki aktif telomerazı inhibe etme amaçlı kanser araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmamız da BIBR1532 ve resveratrolün kombinasyonun kolorektal kanser de WNT sinyal yolağında ki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Metod: Bu iki ajanın kolorektal kanser hücrelerindeki sitotoksik etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla WST-1 testi ile IC50 dozları belirlenip isobologram analiziyle kombinasyon indeksleri tespit edilmiştir. Belirlenen dozlar hücrelere uygulanıp total RNA ve cDNA analizleri gerçekleştirilmiştir. qRT-PCR analizi ile WNT sinyal yolağındaki genlerin ekspresyon değişimleri 2–ΔΔCt yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulgular: HT29 kolorektal kanser hücre hattındaki gen ekspresyon analiz sonuçlarında doz uygulanan grupta kontrol grubuna kıyasla FZD6 genin 11,03 , AXIN1'in 8,04, CTNNBIP1'in 8,04, APC'nin 5,58, FRZB'nin 1,94 kat arttığı ve WNT1 genin 2,12, CCND1'in 3,84, WNT2'nin 4,32, WNT10A 'nın 4,64, RHOA'nın 5,06, WISP1'in 5,06 kat azaldığı gözlemlenmiştir. Sonuç: Elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda WNT sinyal yolağının BIBR1532 ve resveratrol kombinasyonuyla hedeflenmesinin yeni tedavi stratejilerinin oluşturulmasında etkin olabileceğini ve literatüre katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Kolorektal Kanser, Wnt Yolağı, Resveratrol, BIBR1532

SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME VE SÜRDÜRÜLEBİLİR DİYET MODELLERİ

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT
Türkiye

Öz: Çevrenin korunması ve kaynakların doğru kullanımı bakımından diyet düzenlemelerinde sağlıklı ve sürdürülebilir yaklaşımların benimsenmesi dünya nüfusunun artışı ile birlikte önemli bir küresel zorunluluk hâline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) ve Gıda Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization-FAO) tarafından sürdürülebilir diyetler "Besin ve beslenme güvencesini ve günümüz ve gelecek nesiller için sağlıklı yaşamı destekleyen, çevresel etkileri düşük olan diyetler" olarak tanımlanmaktadır. Benzer şekilde sürdürülebilir diyetler, çevresel kaynakları en iyi şekilde kullanan, biyolojik çeşitliliğe ve ekosisteme karşı koruyucu, kültürel olarak kabul gören, tüm toplumlar tarafından erişilebilir, ekonomik ve beslenme açısından yeterli ve güvenilir diyetler olarak bilinmektedir. Besin üretim sistemlerinin üretimden tüketime kadar tüm aşamalarında biyoçeşitlilik, ekolojik, karbon ve su ayak izlerinin korunması insan ve çevre sağlığının sağlanması adına önemlidir. Sürdürülebilir diyet modelleri, besin üretimi ve tüketimi ile ilgili artan sağlık kaygıları ve çevresel kaygılara yönelik bireylerin besin tercihlerinde sürdürülebilir bir yaklaşım benimsemesini amaçlamaktadır. Akdeniz Diyeti, Nordik Diyeti ve Gezegen Diyeti, sürdürülebilir diyet yaklaşımlarının benimsenmesinde sıklıkla kullanılan diyet modelleri arasında yer almaktadır. Temelde Akdeniz tipi beslenmenin yer aldığı bu diyet modellerinde taze sebze ve meyve, deniz ürünleri, tam tahıl ve kurubaklagil tüketiminin artırılması hedeflenirken kırmızı ve işlenmiş et ürünlerinin sınırlandırılması beklenmektedir. Beslenme ve çevre ilişkisinin birey ve toplumların sağlıklı bir yaşam sürmesinde önemli olduğu düşünüldüğünde, yetersiz ve aşırı beslenme ile mücadele etmek, besin güvenliğini sağlamak, besin atıklarını azaltmak ve çevresel etkilerini en aza indirmek için sürdürülebilir beslenme sistemleri geliştirilmeli ve önerilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Diyet Modelleri, Beslenme, Çevre

MEME KANSERİ VE OBEZİTE İLİŞKİSİ

Yasemin AÇAR, Gamze AKBULUT
Türkiye

Öz: Kanser, hücrelerin kontrolsüz bir şekilde bölünmesi ve vücudun diğer bölgelerine yayılması ile ortaya çıkan, etiyolojisinde çeşitli genetik ve çevresel faktörlerin yer aldığı multifaktöriyel bir hastalıktır. Meme kanseri ise dünyada ve Türkiye'de kadınlarda en sık görülen ve en sık ölüm nedeni olan kanser çeşitleri arasında yer almaktadır. Meme kanserlerinin etiyolojisinde, Breast Cancer Susceptibility 1 ve 2 (BRCA1 ve BRCA2) ve Partner and Localizer of BRCA2 (PALB2) gen mutasyonları olmak üzere çok sayıda kalıtsal gen mutasyonunun rol oynadığı bilinmektedir. Genetik faktörlere ek olarak meme kanserinin oluşumunda etkili olan faktörlerden biri de obezitedir. Obezite, alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması ve fazla enerjinin vücutta yağ olarak depolanması sonucunda ortaya çıkan, yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen multifaktöriyel bir hastalıktır ve meme kanserinin değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır. Obezite ve buna bağlı olarak vücutta yağ dokusunun birikmesi meme kanseri riskini artırmaktadır. Bu durum özellikle postmenapozal dönemdeki kadınlarda daha sık gözlenmektedir. Vücut ağırlığındaki artış ve buna bağlı olarak adipoz dokuda meydana gelen değişiklikler, insülin direnci gelişimine, insülin ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) düzeylerinde artışa, leptin ve adiponektin dengesinin bozulmasına ve östrojen artışına neden olarak karsinogenez oluşumunu arttırmakta ve apoptozu baskılamaktadır. Temelde oluşan bu mekanizma, kanser oluşumu üzerinde etkili olmaktadır. Bu kapsamda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının benimsenip ideal vücut ağırlığına ulaşılması ve fiziksel aktivite ile birlikte desteklenerek bu durumun yaşam biçimi haline getirilmesi, obezitenin ve dolaylı olarak da meme kanserinin önlenmesi adına önemli bir adım olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Meme Kanseri, Obezite, Östrojen, Beslenme

PEDİATRİK RADİUS DİSTAL KIRIKLARINDA MEVSİMİN ETKİSİ

İbrahim ULUSOY
Turkey

Abstract: Radius distal kırıkları çocuklarda en sık görülen ortopedik yaralanmadır. Artan spor aktiviteleri, kemik mineral yoğunluğunun azalması ve vücut kitle indeksinin artması çocuklarda radius kırıklarının görülme sıklığını arttırmaktadır. Yaralanma mekanizması genelde ekstremiteye aksiyal kompresyon oluşturan veya ekstremiteye direk travmaya neden olan düşmelerdir. Distal radius kırıklarının tedavisi, hastanın yaşı, kırık şekli ve kalan büyüme miktarı gibi çeşitli faktörlere dayanır. Radius distal kırığının tanısı için radyolojik değerlendirme gereklidir. Radyolojik değerlendirmede el bileği AP ve yan olmak üzere iki radyografiyi içermelidir. Çalışmamız retrospektif bir çalışma olup hasta dosyaları ve görüntüleme yöntemleri taranarak yapılmıştır. Çocuklarda sık görülen radius distal kırıklarının hava koşulları ve mevsimler arasındaki dağılım incelenmiştir. Çalışmaya 2020 ocak ve 2022 ocak tarihleri arasında radius distal tanısı alan 15 yaş altı çocuklar dahil edilmiştir. Salter Harris sınıflaması kullanıldı. 320'si (%41.6) solda, 450'si (%58.4) sağda olmak üzere toplam 770 radius distal kırığı çalışmaya dahil edildi. Mevsimsel dağılıma bakıldığında; yaz mevsiminde 252(%32.7), ilkkbahar mevsiminde 207(%26.8), sonbahar mevsiminde 183(%23.7), kış mevsiminde 128(%16.8) hasta olduğu görüldü. Mevsimler ile kırık insidansı arasındaki ilişki incelendiğinde, yaz ve ilkbahar mevsimlerinde kırık görülme sıklığının fazla olduğu görüldü. Çalımamızın tek merkezli olması ve sınırlı bir bölgeyi temsil etmesi kısıtlayıcı faktörler arasındadır. Çocuklarda kırık oluşumunda hava durumu ve mevsimin etkili bir faktör olduğu görüldü. Belki de en önemli etkenlerden biri okulların kapanması ve çocuklar için tatil zamanı olmasıdır. Sonuç olarak mevsimsel özellikler çocuk radius distal kırıklarında etkili faktörlerden biridir. Acil servis ve ortopedi hekimlerinin yaz aylarında ve hava sıcaklığının arttığı dönemlerde bu tip yaralanmalar için daha hazırlıklı olması gerekir.

Keywords: Radius Distal, Mevsim, İnsidans

SFİNKTEROTOMİ SONRASI ŞİDDETLİ ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMADA, SKLEROTERAPİ VE TAM KAPLI METALİK STENTE DİRENÇLİ BİR HASTADA ARGON PLAZMA KOAGÜLASYON İLE BAŞARILI HEMOSTAZ

İbrahimhalil DÜŞÜNCELİ
Türkiye

Öz: Endoskopik retrogradkolanjiyopankreatografi (ERCP), özellikle safra yolları ve pankreatik kanal patolojilerine erişim için spesifik ve gelişmiş bir endoskopik işlemdir. Şiddetli kolanjit kliniğinde hayati öneme sahip terapötik bir prosedür olmasına rağmen, ERCP sırasında endoskopik sfinkterotomi (ES)' ye bağlı üst gastrointestinal kanama ve ERCP sonrası pankreatit gibi mortal komplikasyonlara yol açabilir. ES sonrası kanama, klinik değerlendirmesi ve endoskopik yaklaşımı diğer üst gastrointestinal kanama tiplerinden biraz farklıdır. Hemoklips ve termokoagülasyon yöntemleri gibi güçlü hemostatik ekipmanlar; duodenoskobun elevatörlü olması, yandan görüş kamerası olması nedeniyle teknik zorlukları barındırır ve majör papillanın değişken anatomik yapısı nedeniyle verimli şekilde kullanılamamaktadır. Koledok duvarının ve papillanın sıkı mekanik tampon yoluyla hemostazı sağlamak için tam kaplı, kendiliğinden genişleyebilen metalik stent (SEMS), embolizasyon ve cerrahi gibi daha invaziv kurtarıcı yöntemlerden önce kullanılması için yakın zamanda kullanıma girdi. Ancak pahalı olması nedeniyle birçok endoskopi ünitesinde ulaşımı mümkün olamamaktadır. Burada, 77 yaşında, komorbiditeleri olan, kolanjit nedeniyle acil ERCP yapılan ve büyük taş ekstraksiyonu nedeniyle nispeten geniş ES uygulanan hastada, tam kaplı SEMS ve dilüe adrenalin ile skleroterapi tedavisine rağmen durdurulamayan, yönetimi zor, klinik olarak anlamlı, gecikmiş üst gastrointestinal kanama vakasını sunuyoruz. Bu vakada argon plazma koagülasyon (APC) ile nihai hemostaz sağlandı. APC sonrası hastada bir komplikasyon gelişmedi.Sonuç olarak ES sonrası gelişen üst gastrointestinal kanamalarda APC uygulaması güvenilir, hızlı, nispeten daha ucuz ve etkin bir yöntem gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Post-Sfinkterotomi Kanama, Argon Plazma Koagülasyon, Tam Kaplı Metalik Stent

ÇOCUK ACİL SERVİSİNE ATEŞ NEDENİYLE BAŞVURAN 1-3 AY ARASI BEBEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

İclal OKUR, Nilden TUYGUN, Can Demir KARACAN
Türkiye

Öz: Amaç: Ateş yakınmasıyla başvuran 29-90 gün arası bebeklerde ciddi bakteriyel enfeksiyon (CBE) sıklığını belirlemeyi ve kullandığımız tanı yöntemlerinin uygunluğunu geriye yönelik olarak incelemeyi amaçladık. Yöntem: Çocuk acil servisine Ocak 2005–Aralık 2016 tarihleri arasında ateş yakınmasıyla başvuran 29-90 gün arasında, ateşi ≥38ºC olan ve lomber ponksiyon yapılan, komorbid hastalığı olmayan 454 miad doğan bebek CBE yönünden hastanemiz veri tabanı üzerinden değerlendirildi. Bulgular: 454 bebeğin 105'inde (%23.1) CBE tanımladık. Bu hastaların 55'inde (%12.1) idrar yolu enfeksiyonu (İYE), 20'sinde (%4.4) pnömoni, 7'sinde (%1.5) sepsis, 6'sında (%1.3) sepsisle birlikte akut bakteriyel menenjit (ABM) vardı. Periferik kanda beyaz küre sayısı (WBC)<5000/mm3 ya da >15000/mm3olduğunda sepsis riskinin 2.9 kat (p=0.030), ABM riskinin 6.7 kat (p=0.009), İYE riskinin 0.5 kat (p=0.036) arttığı görüldü. Sepsisi öngörmede C-reaktif protein (CRP) >32.25 mg/L kestirim değeri için duyarlılığı %82.4, özgüllüğü %76.9 saptandı. ABM'yi öngörmede CRP kestirim değeri >44.25 mg/L için duyarlılığı %87.5, özgüllüğü %79.1 saptandı. İYE için lökosit esteraz pozitifliği (p=0.000) anlamlıydı. Lökosit esteraz pozitifliği kestirim değeri >1+ için duyarlılığı %71.4, özgüllüğü %86.8 saptandı. Pnömoni için dakikada solunum sayısı (SS) (p=0.016) ve pulse oksimetre (SpO2) yüzdesi (p=0.001) anlamlıydı. Pnömonili hastalarda SS kestirim değeri >55 (/dk) olduğunda duyarlılığı %61.1, özgüllüğü %82 saptandı. SpO2 kestirim değeri >%96 olduğunda duyarlılığı %50, özgüllüğü %18 saptandı. Sonuç: Odağı belli olmayan ateşli 29-90 gün bebeklerde CBE gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Periferik kanda WBC <5000/mm3 veya >15000/mm3 olduğunda sepsis ve ABM riski artmıştır. Sepsis ve ABM'yi öngörmede CRP iyi bir belirteçtir. İYE'yi öngörmede lökosit esteraz pozitifliği iyi bir belirteçtir. Solunum yakınması ve/veya bulgusu varlığında pnömoni riski artar.

Anahtar Kelimeler: Ateş, Bebek, Ciddi Bakteriyel Enfeksiyon, İdrar Yolu Enfeksiyonu, Menenjit, Pnömoni, Sepsis

DORSAL ROOT GANGLION PULSED RADIOFREQUENCY TREATMENT IN PERONEAL NEUROPATHY – CASE REPORT

Ümit AKKEMİK, İnci KARA
Turkey

Abstract: Background: Peroneal neuropathy (PN) is the most common mononeuropathy of the lower extremity and is mostly of traumatic origin. Weakening of ankle dorsiflexion results in foot drop and loss of sensation on the dorsal aspect of the foot. Electomyelogram (EMG) are useful to determine the level and type of injury (axonal, demyelination) (1). Pulsed radiofrequency (PRF) application is a new method gaining popularity in the treatment of neuropathic diseases because it does not cause neural ablation unlike traditional radiofrequency ablation. Case: A 34-year-old man presented to our pain clinic with complaints of tingling, numbness and burning pain in the left lateral mid-distal leg region that started after trauma to his left leg about 5 years ago. The diagnosis of PN was confirmed on the EMG. Under the guidance of fluoroscopy, PRF was performed to the left lumbar 4 and 5 dorsal root ganglion (DRG) for 42 °C degrees 4 minutes. No complications were observed after the procedure. In the 3rd month follow-up, the patient reported that his pain decreased by 80 percent. Conclusion: Interventional procedures can be performed in patients in whom conservative treatment has failed in PN. PRF has found a very special place in the control of many diseases that cause chronic pain by creating an electromagnetic field. DRG PRF causes cell activation in layers 1 and 2 of the dorsal root and results in analgesia (2). In this case, we found that success was achieved with DRG PRF. Further studies with larger patient groups are needed.

Keywords: Peroneal Neuropathy, Pulsed Radiofrequency, Neuropathic Pain

INFLUENCE OF EARLY VİTRECTOMY ON LONG TERM VİSUAL OUTCOME FOR DİABETİC VITREOUS HEMORRAGHE

Ümit ÇALLI
Turkey

Abstract: Purpose: To report the efficacy of two alternative treatment methods for vitreous hemorrhage (VH) due to proliferative diabetic retinopathy; panretinal laser photocoagulation (PRP) without pars plana vitrectomy (PPV) versus early PPV. Methods: One hundred twenty eyes of 108 patients were eligible for this research. The individuals were divided into two groups as patients with early vitrectomy was included in group 1 and completed PRP patients in consecutive visits included in group 2. Fourty four eyes of 42 patients included into group 1 and 76 eyes of 66 patients included into group 2. Results: The mean PPV time was 22 ± 11days (min 4 to max 32 days) in group 1. PRP comleted in 13±5,8 weeks and the mean clerance time of VH was 12 ± 6,5 weeks in group 2. The avarage follow up time was 32±13,3 months in group 1 and 24,8 ± 6,9 months in group 2. Whereas the mean initial BCVA was observed considerably worse in group 1 (log MAR 1.59 ± 0.47, 1.16 ± 0.54 respectively, Indipendent t test P = 0.018); the final BCVA was substantially better in group 1 (log MAR 0,38 ± 0.39, 0,69 ± 0.50 respectively, Indipendent t test, P = 0.048). Conclusion: The most appropriate timing of PPV for the treatment of VH is yet to be defined. In this present study, we evaluate how early vitrectomy influences final visual acuity after a long follow up period of time. Our results demonstrated that the final visual acuity was significantly better in early vitrectomy group.

Keywords: Early Vitrectomy, Diabetic Vitreous Hemorrhage, Panretinal Laser Photocoagulation, Proliferative Diabetic Retinopathy

ANKARA ŞEHİR HASTANESİ KADIN DOĞUM KULESİNE KADIN DOĞUM ACİL DIŞINDA GENEL ACİL SERVİS ÜZERİNDEN KONSULTE EDİLEREK KADIN DOĞUM KLİNİĞİNE YATIŞI YAPILAN HASTALARIN SAYISI, YATIŞ ORANLARI VE EN SIK YATIŞ TANILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

İzzet ÖZGÜRLÜK
Türkiye

Öz: GİRİŞ ve AMAÇ: Günümüzde düşük yatak kapasiteli veya dal hastanelerinin yerini büyük ve multidisipliner sağlık kompleksleri almaktadır. Bunun sonucu olarak bu büyük sağlık komplekslerinde verilen sağlık hizmetleri hastalar ve sağlık çalışanları açısından daha spesifik bir hal almaktadır. 2019 yılı şubat ayında hasta kabulüne başlayan Ankara Şehir Hastanesi bugün Ankara, Türkiye ve yurt dışından sağlık turizmi kapsamında ülkemize gelen birçok hastaya hizmet veren Avrupa'nın en büyük ve Dünya'nın ikinci büyük hastanesi konumundadır. Güncel ve aktif 4033 yatağı bulunan Ankara Şehir Hastanesinde acil sağlık hizmetleri; genel acil servis, çocuk acil servis ve kadın doğum acil servis olarak aynı kampüste üç ayrı fiziksel alanda sağlanmaktadır. Genel acil hasta başvurusu günde ortalama 1580, kadın doğum acil hasta başvurusu günde ortalama 120 civarındadır. Hastanemizde kadın doğum acil servis ayrı bir lokasyonda hizmet vermesine rağmen zaman zaman kadın doğum acil servisde hizmet alması gereken hastalar kayıtlarını genel acil servise yaptırmakta sonrasında kadın doğum hekimlerine konsülte edilmektedir. Akabinde kadın doğum hekimi tarafından muayenesi gerçekleştirilen bu hastalar kadın doğum hastanesine yatırılabilmektedir. Bu çalışmada Ankara Şehir Hastanesi genel acil servisine Şubat 2019 - Şubat 2022 yılları arasında başvuran ve kadın doğuma konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, en sık yatış tanıları ve yatış oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. YÖNTEM: Ankara Şehir Hastanesi genel acil servisine Şubat 2019- Şubat 2022 yılları arasında başvuran ve kadın doğuma konsülte edilen hastaların demografik özellikleri, en sık yatış tanıları ve yatış oranları retrospektif olarak değerlendirildi. Elde edilen tüm veriler yıl ve ay bazlı sunuldu. BULGULAR: Toplamda Şubat 2019- Şubat 2022 yılları arasında genel acil servise başvuran ve kadın doğuma konsülte edilen 9584 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 31(standart sapma=11) idi. Çalışmada konsülte edilen hastalardan 392 (%4,1) hastanın kadın doğuma yatışının yapıldığı tespit edildi. Yatışı yapılan hastalar içerisinde en sık tanının …..(%), ikinci en sık tanının …(%) olduğu gözlendi. 2019 yılında 3507 hastanın kadın doğuma konsülte edildiği ve 117 (%3,3) hasta yatışı olduğu, 2020 yılında 1878 hastanın kadın doğuma konsülte edildiği ve 186 (%9,9) hasta yatışı olduğu, 2021 yılında 3581 hastanın kadın doğuma konsülte edildiği ve 71 (%2) hasta yatışı olduğu, 2022 yılında ise 618 hastanın kadın doğuma konsülte edildiği ve 18 (%2,9) hasta yatışı olduğu görüldü. Ek olarak, aylık konsltason sayısı, yatırılan hasta sayısı ve yatış oranları Şekil-1'de sunuldu. SONUÇ: Ankara Şehir Hastanesi genel acil, kadın doğum acil ve çocuk acil olmak üzere aynı kampüs içerisinde farklı fiziksel alanlarda sağlık hizmeti vermektedir. Hastaların hastalıkları ile ilgili hangi acil servise başvuracağını bilememesi veya yanlış triaj yapılması gibi sebeplerle esasen kadın doğum acil serviste tedavi görmesi gereken hastalar genel acil servislerine başvurabilmektedir. Bundan dolayı büyük sağlık komplekslerinde genel acil serviste hizmet veren hekim ve yardımcı sağlık personelleri hastane bünyesinde aktif hizmet veren ayrı bir kadın doğum acil olduğu halde hasta muayenesi ve tetkik istemi aşamasında jinekolojik ve obstetrik acil durumları da göz önünde bulundurması büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erişkin Acil Servis, Kadın Doğum, Konsültasyon, Yatış Tanıları

EPIDURAL BLOODPATCH UNDER FLUOROSCOPIC GUIDANCE FOR INCIDENTAL DUROTOMY RELATED TO ENDOSCOPIC SPINE SURGERY

Zafer ŞEN, Bilal TÜRKER
Turkey

Abstract: Incidental durotomy (ID) is one of the most common complication in spinal surgery. It's incidences is up to 15.9 % in various publications(1) and usually managed conservatively(2). Compared to the transforaminal approac, its more common in interlaminar one. Dural tear can be identified either during the surgery or after. Treatment varying when identified after surgery. Detection of ID in postoperative period depends on various symptoms related to the cerebrospinal fluid leakage or neurological symptoms because of the irritated rootlet. Because of low cost(3), less morbidity and easy applicablity, epidural blood patch should be consider treatment of dural tears which detected in postoperative period when conservative treatment fails. Introduction: Occult Cerebro spinal fluid (CSF) leakage prevelance is about 0,28%(4) and most commonly assosiated with positional headaches and can be managed conservatively such as hydration, bed rest. Surgical exploration and repair, drainage, and epidural blood patch (EBP) remains when conservative treatment fails. The EBP effective treatment for postural headache related to spinal anesthesia or other spinal procedure. There is some reports in the literature that EBP was also used for postsurgical CSF leakage treatment(5) but not well studied however. In this case we describe our experience of epidural blood patch for one patient with persistent CSF leakage followin endoscopic spinal surgery. Case Description: This case had disc herniation at L3-L4 level and did not respond to symptomatic treatment and went endoscopic inter laminar disc decompression. Because of the patient's BMI has 41 we chose interlaminar technique. Patient mobilized two hours after operation. Pain score was monitored visual analogue scale (VAS) and modified McNab criteria. Immidiate pain reliefe obtained and discharged same day. There is no problem noted at this stage. Patient came with CSF fistula after one week of surgery and there is still no additional symptoms has detected, related to CSF fistula. Not responded to attemp the conservative management such as bed rest and drainage. Nausea, postural headache developed slightly during the conservative treatment. Pseudomeningocel formation not detected in the MRI imaging study thanks to the endoscopic surgery(6). A B Figure A, B one week after surgery. We decided epidural blood patch for leakage. Under sedation 18 gauge spinal needle redirected L3-L4 level under fluoroscopic guidance. 20 ml otologous blood transferred to the epidural space. there is no complication occured during the transfer. Patient discharged 24 hour after the procedure with one week bed rest. Patient has no symptoms related to the CSF leakage after one year. C D Figure C, D one year after surgery. Conclusion: Best treatment of incidental durotomy is prevention. Especially upper segments(7) and interlaminar aprroach. Adhesions should be inspected rigorously and avoid for excessive ekartation. It's helpful that end expiratory pressure increase for inspecting the dural tension before finishing the operation.

Keywords: Durutomy, Endoscopic, Spine

DERİN VEN TROMBOZU SONRASI TEKRARLAYAN PULMONER EMBOLİ ATAKLARI İLE İZLENEN GENÇ BAYAN OLGUNUN, YÜKSEK INR HEDEFLİ VARFARİN İLE SONLANAN ZOR TEDAVİSİ

Zehra ERKAL
Türkiye

Öz: Derin ven trombozu (DVT) ve akut pulmoner emboliden (PE) oluşan venöz tromboemboli (VTE) koroner arter hastalığı ve inmeden sonra üçüncü en önemli kardiyovasküler hastalıktır. Bu hastalığın erken tanısı ve uzun süreli tedavisi mortalite açısından çok önemlidir. Özellikle tekrarlayan VTE olgularında hasta yönetimi her zaman başarılı olmayabilir. İşte bizim olgumuzda da olduğu gibi böyle vakalarda her hastanın kendi içinde özel olduğunu unutmamak ve alternatif tedavi yöntemleri denemek bazen çok yüz güldürücü olmaktadır. Otuzaltı yaşında kadın hasta iki saat önce, istirahatte başlayan nefes darlığı, çarpıntı ve göğüs ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Hikayesinde beş gün önce sağ bacakta ağrı ve şişlik nedeniyle atel uygulaması yapıldığı öğrenildi. Ayrıca hastanın oral kontraseptif bir ajan kullanmakta olduğu tespit edildi. Fizik muayenesinde kan basıncı 90/60 mmhg ve kalp tepe atım hızı 125/dk idi. Hastaya acil serviste akut pulmoner emboli(PE) ön tanısıyla toraks bigisayarlı tomografisi(CT) istendi. Hasta masif PE tanısıyla koroner yoğun bakıma yatırıldı ve 100 mg t-PA 2 saatlik intravenöz infüzyon şeklinde uygulandı. Trombolitik öncesi yapılan transtorasik ekokardiyografide (TTE) sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal, sağ boşluklar dilate ve sistolik pulmoner arter basıncı (s PAB) 70 mmhg tespit edildi. Trombolitik sonrası hasta klinik olarak rahatladı. Hastaya alt extremite venöz doppler incelemesinde sağ yüzeyel femoral ven distali ve sağ popliteal vende kısmi trombüs tespit edildi. Hasta subakut derin ven trombozu(DVT) olarak da değerlendirildi. Trombofili paneli istendi ve PAI 4G/5G mutasyonu tespit edildi. Hasta INR 2-3 olacak şekilde ömür boyu warfarin tedavisi almak üzere taburcu edildi. Hasta 3 yıl boyunca poliklinikten takip edildi. Warfarin tedavine uyum problemi olan ve kontrollere düzensiz gelen hastaya dabigatran 150 2*1 olacak şekilde tedavi düzenlenmesi yapıldı. Bir ay sonra hasta tekrar NYHA sınıf 4 dispne şikâyeti ile başvurdu ve ikinci masif PE atağı ile hospitalize edilip tekrar trombolitik tedavi uygulandı. Klinik olarak rahatlayan hasta tabucu edilirken tekrar dabigatran reçete edildi. 2 ay düzenli dabigatran kullanan hasta polikliniğe tekrar nefes darlığı şikayetinde artış nedeni ile geldi. CT de her iki ana pulmoner arterlerde ve dallarında yaygın hipodens trombüse ait görünümler izlendi. İstenen akciğer ventilasyon ve perfüzyon sintigrafisinde her iki akciğerde perfüzyon defektleri izlendi. Klinik olarak rahatlamayan hastada dabigatran tedavisi kesilerek tekrar INR 2-3 olacak şekilde warfarin tedavisine geçildi. Bu arada solunum sıkıntısı devam eden hastada kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyona (KTEPH) tanısıyla pulmoner endarterektomi açısından gerekli merkezlerle konsülte edildi. Bu bekleme dönem içinde de hastanın warfarin tedavisinde hedefimiz tıpkı tromboze olmuş mekanik kapaklardaki gibi INR 3-4 olacak şekilde yükseltildi. Üç aylık kısa süre içinde hastanın semptomları geriledi. Kontrol amaçlı yapılan toraks CT de bulgularda gerileme saptandı. Bu vakayı sunarken her hastanın kendi içinde özel olduğunu belirtmek istedik. Kanama riski düşük olan tekrarlayan pulmoner emboli hastalarında ‘’yüksek INR hedefli warfarin tedavisinin’’ gelecekte bu hastalarda cerrahi öncesinde uygulanabilecek bir tedavi olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner, Emboli, Kardiyak

KOMBİNE PULMONER HİPERTANSİYON OLGUSU

Zehra ERKAL
Türkiye

Öz: Pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH), çoğunlukla genç kadınlarda görülen, yavaş ilerleyen, tanısı geç koyulan, erken yaşta ölüme neden olan, ortalama pulmoner arter basıncı (PAB) ve pulmoner vasküler direnç (PVR)'de artmayla karakterize yıkıcı bir hastalıktır Beş alt gruba ayrılır. Birinci grupta PAH hastaları bulunmaktadır. PAH hastalarının yaklaşık yarısında idiyopatik, kalıtsal ya da ilaca bağlı PAH vardır. Diğer bir grup ise romatolik hastalıklara bağlı PAH'dır. Dördüncü grup PH ise kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) hastalarıdır. Bazı olgularda da bu gruplar kombine olarak karşımıza çıkabilir ve hem tanı hem de tedavi açısından bizi zorlayabilir. Bizde böyle multidisipliner bir yaklaşımla tanı koyup tedavi ettiğimiz bir hastayı paylaşmak istedik. 40 yaşında bayan hasta beş yıldır giderek artan nefes darlığı, yorgunluk ve bacaklarda şişlik şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde tekrarlayan gebelik kayıpları vardı. Elektrokardiyografide (EKG)sağ dal bloğu izlendi. Transtorasik ekokardiyografide (TTE), ejeksiyon fraksiyonu normal, sağ kalp boşlukları dilate, sistolik pulmoner arter basıncı (PAB) 85 mmhg olarak tespit edildi. Transözefageal ekokardiyografi (TEE) yapıldı fakat atrial septal defekt izlenmedi. Bu nedenle hasta göğüs hastalıkları ile konsülte edildi. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) parankimal patoloji izlenmedi. Ventilasyon perfüzyon sintigrafisinde (VPS) pulmoner emboli açısından düşük risk izlendi. Daha sonra hasta romatoloji ile konsülte edildi. Antids DNA ve Antifosfolipid antikor pozitif tespit edilince hastaya sistemik lupus eritamatosus (SLE) tanısı koyuldu. Pulmoner hipertansiyonuda (PAH) olan hastaya sağ kalp kateterizasyonu yapıldı. PAB 135/50/85 mmhg ve pulmoner vasküler direnç 10.8 WU olarak ölçüldü. SLE ve PAH olan hastaya endotelin reseptör antagonisti (masitentan), varfarin ve diüretik tedavi başlandı. Hasta klinik olarak rahatladı. Takibin 1. Yılında hastada lupus nefriti gelişti. Böbrek biyopsisi yapılması gereken hastanın oral antikoagülan tedavisine ara verildi. Bir süre düzensiz varfarin kullanımı olan hastada nefes darlığı şikayetinde artış izlendi. VPS'de pulmoner emboli açısından yüksek risk tespit edildi. Toraks BT'de kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) ile uyumlu bulgular izlendi. Konsey tarafından hastaya cerrahi olarak pulmoner endarterektomi yapılmasına karar verildi. Cerrahi sonrası hasta masitentan tedavisi ile taburcu edildi. Hasta klinik olarak rahatladı hala tedavisini almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner, Hipertansiyon, Ekokardiyografi

MODALITY OF WOUND CLOSURE AFTER HIP HEMIARTHROPLASTY: IS STAPLES AS SAFE AS INTERMITTENT SUTURE?

Zekeriya Ersin ÇELEN
Turkey

Abstract: Introduction: There are few studies in literature investigating which skin closure method is better in hemiarthroplasty patients. This study aims to compare staples and intermittent sutures in terms of postoperative complications. Methods: 56 patients operated with hip hemiarthroplasty between May 2021 and November 2021 were investigated retrospectively. Patients were divided into the staples group (n=39) and suture group (n=17) according to which skin closure methods was applied. Demographic features of the patients were recorded. Within three months follow-up duration; complications and skin closure duration were recorded. Infections were classified according to the Center for Disease Control (CDC) criteria as superficial infection, deep infection and organ/space infection. The groups were compared using Mann Whitney U test. A value <0.05 was considered statistically significant. Results: Demographic features of the patients were similar between groups (p>0.05). Two deep infection and two superficial infections were observed in staples group and suture group, respectively. There was no statistically significant difference between groups (p=0.375). Skin closure duration of the staples group was significantly lesser than the suture group (p<0.001). Conclusion: No statistically significant difference was observed between staples and suture use in terms of wound complications after hip hemiarthroplasty. Skin closure duration was significantly shorter in the staples group. The results of this study suggest that staples is as safe as conventional sutures in hip hemiarthroplasty patients. Staples may be advantageous in terms of shorter closure duration. However, studies with larger patient group are needed.

Keywords: Hip Fracture, Hemiarthroplasty, Staples, Suture

BEKLENTİLER VE DENEYİMLER: EĞİTİMİN DOĞUM DENEYİMİNE ETKİSİ

Zeliha SUNAY, Esra GÜNEY, Tuba UÇAR
Türkiye

Öz: Araştırma, doğum eğitiminin kadınlardaki doğum beklentilerini deneyimleme durumlarını belirlemek amacıyla yapıldı. Tek grup yarı-deneysel tasarlanan araştırma Temmuz-Ekim 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin doğusundaki bir Aile Sağlığı Merkezine (ASM) kayıtlı gebelerle yürütüldü. Gebelere araştırmacılar tarafından oluşturulan anket formunun doğum beklentileriyle ilgili ilk bölümü uygulandı. Tek grup halinde belirlenen deney grubundaki gebelere (n=66) yaklaşık 50-60 dk süren doğum eğitimi verildi. Doğum sonu 2-6 haftalarda gebelere tekrar ulaşılarak doğum beklentilerini deneyimleyip deneyimlemedikleri soruldu. Araştırma 66 sağlıklı gebe ile tamamlandı. Araştırmada gebelerin %81.8'inin daha önce doğum eğitimi almadığı, %89.4'ünün doğuma eşiyle gitmek istediği ve bu kadınların %84.8'inin bunu deneyimlediği belirlendi. Kadınların; doğumun 1. evresine ait bazı planlamalar ile (NST uygulama sıklığı, lavman, vajinal muayene ve üriner katater gibi) bunları deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmazken ($p>0.05$), hastaneye gitme zamanları, doğum ortamı, doğum sırasında hareketleri kısıtlama, doğumda yapılan oksitosin ve IV mai uygulamalarını planlama ve bunları deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli fark olduğu belirlendi ($p<0.05$). Gebelerin; doğum kasılmalarıyla baş etme yöntemlerinden masaj, gevşeme egzersizi ve pozisyon değiştirmeyi planlama ile bunu deneyimleme durumları arasında istatistiksel açıdan önemli fark olduğu belirlendi ($p<0.05$). Ayrıca, gebelerin doğum sonu ilk 30 dk. bebeğini emzirme, doğum sonu dönemde eğitim alma ve bebeğini sadece anne sütü ile besleme gibi doğum sonu dönem planlamalarını deneyimleyemediği, bununla birlikte planlama ve deneyimleme arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunduğu belirlendi ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Doğum Beklentisi, Doğum Eğitimi, Doğum Deneyimi, Ebelik

EL BİLEĞİNDE KARPAL YÜKSEKLİK İNDEKSİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN
Türkiye

Öz: Çalışmada, sağlıklı 18-65 yaş arası bireylerde, el bileği karpal yükseklik oranı ve alternatif karpal yükseklik oranının yaşa ve cinsiyete göre değişiminin morfometrik olarak incelenmesi ve ayrıca bu bölgede oluşan patolojilerin optimal değerlendirilebilmesi için referans değerler oluşturulmasına katkı sağlanması amaçlandı. Çalışmaya, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Radyoloji bölümüne başvuran üst ekstremite ve el bölgesinde herhangi bir patolojisi veya travma geçmişi bulunmayan, iskelet sistemi ile ilgili bilinen bir hastalığı olmayan, 18 – 65 yaş arası (88 erkek ve 62 kadın) 150 birey dahil edildi. Çalışmaya katılan bireyler 18-30,30-45 ve 45-60 olmak üzere 3 yaş grubuna ayrıldı. Bireylerin bilateral posteroanterior el radyografileri belirli bir mesafeden ve aynı dozda çekildi. Bilateral posteroanterior el radyografileri görüntüleri üzerinden karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, os capitatum uzunluğu ölçümleri alındı. Bu ölçümler kullanılarak karpal yükseklik indeksi ve alternatif karpal yükseklik indeksi hesaplandı. Analiz sonucunda karpal yükseklik, 3. metakarpal kemik uzunluğu, capitatum uzunluğu ve karpal yükseklik oranının erkeklerde kadınlara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu ($p<0,001$); alternatif karpal yükseklik oranının ise yaşa ve cinsiyete göre değişmediği görüldü. Alınan ölçüm verileri yaş grupları arasında incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı ($p>0,05$). Çalışmadan elde edilen ortalama verilerin, özellikle karpal kollaps gibi el bileği bölgesinde oluşabilecek patolojilerin değerlendirilmesinde topluma özgü referans değerlerin oluşturulmasına katkı sağlayarak ilgili bölgede çalışacak araştırmacılar için faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Karpal Yükseklik, Karpal Yükseklik İndeksi, Alternatif Karpal Yükseklik İndeksi

GENÇ ERKEKLER VE KADINLARDA VE BAZI BAŞ VE YÜZ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ

Zeynep AKÇA ANDI, Ahmet UZUN, Mehmet EMİRZEOĞLU
Türkiye

Öz: Çalışmada, 18-25 yaş arası 98'i erkek ve 56'sı kadına ait baş ve yüz antropometrik değerlerinin cinsiyetler arasında olası farklılıklarının karşılaştırılmalı olarak incelenmesi ve topluma özgü referans değerler oluşturulması amaçlandı. Çalışmaya, 18-25 yaş arası 98'i erkek ve 56'sı kadına üzere 154 gönüllü üniversite öğrencisi dahil edildi. Baş ve yüz bölgesinden travma veya cerrahi operasyon geçirmiş bireyler ve baş gelişimini etkileyen bir hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma kapsamında baş çevresi, baş uzunluğu, baş genişliği, total kraniyofasiyal yükseklik gibi bazı ölçümler alındı. Ölçümler alınırken, direkt antropometrik ölçüm yöntemi ile baş Frankfurt Horizontal Düzlemi'nde iken literatürde tanımlanan referans noktalarına bağlı olarak digital kumpas ve esnemeyen mezura kullanıldı. Ölçümler SPSS programı ile analiz edildi. Elde edilen ortalama sonuçlara göre, baş genişliği ve uzunluğu sırasıyla erkekler için 15,80 ± 0,94 cm ve 19,33 ± 1,43 cm; kadınlar için 15,47 ± 6,47 cm ve 18,20 ± 0,58 cm idi. Baş çevresi ise erkeklerde 57,09 ± 1,59 cm, kadınlarda 54,36± 1,87 cm idi. İstatistiksel analiz sonucuna göre veriler genellikle cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılık göstermekte ve erkeklerin ölçüm ortalamalarının kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu görüldü ($p < 0.05$). Sonuç olarak, elde edilen verilerin baş ve yüz bölgesi ile ilgili oluşumların zarar görmesi durumunda ve travmalarının düzeltilmesinde plastik rekonstrüktif ve estetik cerrahi için, ilgili yaş grubu ve cinsiyete ait topluma özgü standart ortalama değerlerin bilinmesine ve bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Direkt Antropometri, Baş, Erkek, Kadın

ERİŞKİN YAŞTA TANI ALAN BENİGN REKÜRREN İNTRAHEPATİK KOLESTAZ (BRIC)

Zeynep GÖK SARGIN
Türkiye

Öz: Benign Rekürren İntrahepatik Kolestaz (BRIC), iki hepatik taşıyıcı gen olan ATP8B1 veya ABCB11 geninden herhangi birinde mutasyonun neden olduğu ve tekrarlayan kolestatik sarılık atakları ile karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Sarılığın ilk epizodu genellikle yaşamın ikinci on yılından önce ortaya çıkar ve kendiliğinden düzelmeden önce birkaç hafta veya aylarca sürebilir. Burada rekürren sarılık atakları olan, 40 yaşında bir erkek hasta sunuyoruz. Hasta öyküsünde ilk sarılık epizodunu 30 yaşında geçirmiştir. Sarılık epizodu sonrasında tamamen asemptomatik olup, hiçbir belirti ve bulgu izlenmemiştir. Hastanın laboratuar bulguları kolestatik bir tablo göstermekteydi. Direk bilirubin hakimiyetinde total bilirubin ve alkalen fosfataz yüksekliği izlendi, ancak gama glutamil transferaz ve transaminazlar normaldi. Transabdominal ultrasonografi, dinamik üst batın manyetik rezonans (MR) ve manyetik rezonans kolanjiyopankreatografi (MRCP) aracılığıyla periampuller bölge ve hepatobilier sistem normal olarak değerlendirildi Tanısı klasik klinik prezentasyon, viral hepatitler, otomimmün hepatit, primer bilier kolanjit, primer ve sekonder sklerozan kolanjit, IgG4 ilişkili kolanjiyopati, Wilson hastalığı gibi diğer kolestaz nedenlerinin dışlanması ve histopatolojik bulgular ile konuldu. Ursodeoksikolik asit ve rifampisin tedavisi ile sarılığı ve kaşıntısı gerileyen hasta taburcu edildi. Erişkinlerde ve Türkiye'de bu hastalığın nadir görülmesi nedeniyle bu olguyu sunmayı amaçladık. Erişkin dönemde bile olsa, semptomsuz intervalleri olan, rekürren kolestatik ataklar ile başvuran hastalarda, ana safra yolu obstrüksiyonu, diğer konjenital veya kazanılmış intrahepatik kolestaz nedenleri dışlandıktan sonra, BRIC tanısı akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kolestatik Sarılık, Kaşıntı, Rifampisin

ESKİŞEHİR ŞEHİR HASTANESİ YANIK MERKEZİNDE TEDAVİ EDİLEN YANIK HASTALARININ YANIK TÜRÜ VE DERECELERİNE GÖRE TEDAVİ SÜREÇLERİNDEKİ MULİTİDİSİPLER YAKLAŞIMLAR

Zeynep IRMAK KAYA, Bülent Çağlar BİLGİN
Türkiye

Öz: Amaç: Yanıklar türüne ve etkilenim oranına göre mortalitesi ve morbiditesi yüksek bir durumdur. Bu çalışma ile yanık merkezinde multidisipliner yaklaşımın önemi vurgulanmak istenmiştir. Gereç ve yöntem: Eskişehir Şehir Hastanesi Yanık Merkezinde Temmuz 2019-Kasım 2021 tarihleri arasında hospitalize edilen ve taburculuk sonrası 1 ay yanık poliklinik takibine devam eden 18 yaş üzeri hastalar dahil edildi. Hastaların yanık türü, yanık oranı, tedavi süreci, istenen konsultasyonlar, ameliyatlar, taburculuk sonrasında poliklinik kontrolleri retrospektif olarak değerlendirildi. Bulgular: Çalışmaya alınan 414 hastanın 132'si kadın(%32,6), 282'si (%77,4) erkektir. Yanık türü ve cinsiyet dağılımı tablo 1'de özetlenmiştir. Elektrik yanıkları ile alev-inhalasyon yanıkları yanık alanı ve derecesinden bağımsız, diğer yanık türleri yanık oranına göre değerlendirilmiştir. Çalışmada farklı branşlardan destek alınmıştır.Tablo 2'de yanık hastalarının ortalama yatış süreleri, istenen konsultasyon ve operasyon sayıları ile taburculuk sonrası en fazla takibe devam edilen FTR ve Psikiyatri branşlarının kontrol sayısını göstermektedir. Tartışma ve sonuç: Çalışmada elektrik yanıkları ve %40 üzerinde yanık olan hastaların yatış sürelerinin daha uzun, operasyon sayıları ile preoperatif hazırlıklar ve istenen konsultasyon sayılarının fazla olduğunu söylenebilir. Fiziki morbidite ve psikolojik etkilenim en fazla elektrik yanıkları ve yüksek oranlı yanıklarda olduğu, taburculuk sonrasında da uzun bir rehabilitasyon sürecinin yaşandığını söylemek mümkündür. Alev-inhalasyon yanıkları ise hipoksi ile pek çok organda morbiditeye sebep olmaktadır. Mortalite ve morbiditesi yüksek seyreden yanık hastalarının takip ve tedavisinden sorumlu hekim dışında farklı branşlardan alınan destek, yatış anından taburculuğa hatta taburculuk sonrasına kadar sürmektedir. Bu çalışma ile yanık hastalarında disiplinlerarası bağlantıların tedavi ve takip sürecini etkilediğini söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Yanık, Multidisipliner Yaklaşım, Konsultasyon

NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO, PLATELET-TO-LYMPHOCYTE RATIO, AND PLATELET INDICES IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA

Zeynep SOYMAN
Turkey

Abstract: OBJECTIVE: Preeclampsia (PE) is leading cause of maternal and fetal morbidity and mortality. Although the pathogenesis of PE is not fully understood, it is known to be associated with abnormal placentation, endothelial dysfunction, and systemic inflammation. Complete blood count parameters are reported as systemic inflammatory response markers. The aim of the study was to evaluate changes in neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), mean platelet volume (MPV), and platelet distribution width (PDW) in PE. METHODS: This retrospective study conducted from May 2018 to May 2020 at a tertiary care center. The pregnant women with PE enrolled into the study group (mild PE; n = 47 and severe PE; n = 25). The control group (n = 78) comprised healthy pregnant women. The NLR, PLR, MPV and PDW were compared between women with PE and healthy pregnant women. The inclusion criteria were maternal age＞18, singleton pregnancy, and having complete data. Exclusion criteria included multiple pregnancy, local or systemic infection, eclampsia, HELLP syndrome, diabetes, chronic hypertension, collagen vascular disease, and chronic renal disease. The demographic characteristics, clinical features, and laboratory results collected from medical records. RESULTS: Maternal age, body mass index, systolic and diastolic pressures were significantly higher in women with PE compared with controls. There were no significant differences in terms of NLR, PLR, MPV and PDW between two groups. Cesarean delivery rate was significantly higher in PE group than in control group. In PE group, birthweight was significantly lower compared to the control group. CONCLUSION: The results of the present study showed that NLR, PLR, MPV, and PDW did not differ between preeclamptic and healthy pregnant women. Further prospective studies with large number of patients are warranted to reveal the association between these markers and PE.

Keywords: Neutrophil-To-Lymphocyte Ratio, Platelet-To-Lymphocyte Ratio, Platelet Indices, Preeclampsia

NADİR BİR OLGU SUNUMU: DİAGNOSTİK HİSTEROSKOPİ SONRASI UTERİN RÜPTÜR VE İNCE BAĞIRSAK YARALANMASI

Ömer ULUGERGERLİ, Ali MUHTAROĞLU
Türkiye

Öz: Histeroskopi servikal kanal, uterin kavite ve tubal ostiumların doğrudan gözlenebildiği, kolay uygulanabilen, gerektiğinde cerrahi girişim olanağı sağlayan güvenilir bir tanısal yöntemdir. Başlangıcı 19. yüzyıla uzanan histeroskopi uygulaması günümüzde ofis şartlarında kullanıma olanak veren ince çaplı modern sistemlere geliştirilmiştir. Başlıca kullanım alanları uterusun yapısal patolojilerinin belirlenmesi, anormal uterin kanama ve infertilite etiyolojisinin aydınlatılması, yer değiştirmiş rahim içi araç (RİA) yerinin tespitidir. Histeroskopide görülen komplikasyonlar sıvı yüklenmesi, uterin perforasyon ve kanama olup sırasıyla %5, %1, %3 oranında ve özellikle operatif histeroskopi sırasında ortaya çıkmaktadır. Genel olarak komplikasyon oranları literatürde %0.114, %1.3515, olarak bildirilmiştir. Histeroskopi diagnostik ve operatif amaçlarla yüksek güvenilirlik ve düşük komplikasyon oranları ile yaygın biçimde kullanılmaktadır.Olgumuzda yeri tespit edilemeyen RİA'nın histeroskopi eşliğinde çıkarılmak istenmesi neticesinde gelişen komplikasyon ve tedavi sürecini paylaştık. 40 yaşında kadın hasta, dış merkezde kayıp rahim içi araç çıkarılması için diagnostik histeroskopi planlanmış olup işlem sonrası postoperatif birinci gününde yaygın karın ağrısı ve ateş yüksekliği şikâyeti ile acil servisimize başvurmuş. Akut batın kliniği ile acil şartlarda değerlendirilmek üzere servisimize interne edildi. Diagnostik laparotomiye giden hastada uterin rüptür ve ince bağırsak yaralanması tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Uterin Rüptür, Histereskopi, Akut Batın, İnce Bağırsak Perforasyonu

CASE PRESENTATION: ST ELEVATION IN HYDROPNEUMOTHORAX AND BRAIN STEM TUMOR

Önder DEMİRÖZ
Turkey

Abstract: Introduction: Myocardial infarction (MI) is defined as a clinical or pathological event that causes myocardial injury or necrosis due to myocardial ischemia. Electrocardiogram (ECG) is the mainstay in the initial diagnosis of patients with suspected acute coronary syndrome (ACS). ST elevation myocardial infarction (STEMI) is a medical emergency, but many noncardiac diseases can present to the emergency room with ST elevation. Common ECG changes documented by increased intracranial pressure are T inversions, prolongation of the QT interval, and sinus bradycardia. Still, ST elevation or depression, arrhythmias, neurogenic T waves, J waves, and prominent U waves have all been recognized. The association of ST elevations with intracranial tumors is not a common finding. As it is known, another pathology known to cause ECG changes is pneumothorax. ECG changes are seen in approximately 25% of pneumothorax cases. Although some previous publications have described ECG changes in pneumothorax, reports describing only ECG changes in pneumothorax are rare. ECG findings range from right axis deviation, QRS changes and T wave inversions to ST segment changes including ST segment elevation that can mimic acute myocardial infarction. Case Presentation: A 22-year-old male patient, who had no known cardiac disease or complaint, was followed up with a brain stem tumor, and was under ozone therapy, fed with a nasogastric tube, lost consciousness at home, and his nurse was the first responder. Since the pulse could not be detected, cardiopulmonary resuscitation was started and the patient was brought to the emergency room. When he was brought to the emergency room, the patient with GCS: 3 was found to have asystole, and the patient was intubated and CPR was continued. As a result of 10 minutes of CPR, the patient had a spontaneous heart rate of 130/min with sinus tachycardia. ST elevations were observed in all of the precordial leads in the ECG. Cardiological consultation of the patient was made. Since the EF was found to be normal in the echocardiography of the patient with GCS: 3 and no wall motion defect was observed, primary invasive intervention was not considered, and ECG and cardiac marker follow-up was recommended. During the follow-up of the patient, ECG changes continued, and there was no increase in CK-MB and troponin levels. Left hydropneumothorax and right pulmonary consolidation were observed in the thorax CT, and the patient was evaluated by the thoracic surgeon by placing a no: 36 thorax tube from the mid-axillary line, and the follow-up continued, but the patient had cardiopulmonary arrest again at the night of his hospitalization. After no response to CPR, patient was accepted as exitus. Conclusion: Our case stands out because it is a case where two rare causes of ST elevation are seen together, and of course it was more difficult to evaluate. It is a difficult decision for the cardiologist to boldly abandon the invasive procedure in such patients with multiple comorbidities, but although the situation is much more severe in our case, a careful close follow-up in cases with a higher survival expectation will protect the patient from an unnecessary invasive procedure and its negative consequences. In such cases, which are outside the core coverage of current international guidelines, patient-specific approaches are required.

Keywords: ST Elevation, Hydropneumothorax, Brain Stem Tumor

AFRİKA DA KADIN GENİTAL SÜNNETİ VULVA KANSER ORANLARINI ETKİLİYOR MU? KLİNİK DENEYİM

Özer BİRGE, Ferhat ÇETİN
Türkiye

Öz: Vulvar kanseri tüm jinekolojik kanserlerin %5.1'ini ve kadın kanserlerinin ise %0,6 sını oluşturur ve genellikle 65-70 yaş arasındaki kadınları etkiler. Vulvanın en sık labium majus bölgesinde ama labium minusler, klitoris, perine ve perianal bölgelerde de ortaya çıkabilirler. Vulva vücudun dış kısmında yeralan bir bölge olmasına ne yazık ki geç tanı tipik bir özelliğidir. %5 olguda ise multifokal yerleşim olabilir. Kadın sünneti (Female Circumcision veya Female Genital Mutilation) Dünya Sağlığı örgütü tarafından ‘’kadın dış genital organının Tıbbi olmayan nedenlerle kısmen ya da tamamen kesilmesi ya da diğer yaralama yöntemlerini içerir’’ şeklinde tanımlanmıştır. Dünya sağlık örgütü sünnet tiplerini sınıflamak amacıyla dört farklı gruba ayırmıştır. Tip-1: Prepisum ve/veya klitorisin bir kısmının veya tamamının kesilmesi (Sunna). Tip-2: Klitoris eksizyonu ile birlikte labium minoranın parsiyel yada total exizyonu (Eksizyon). Tip-3: Klitoris ve prepisum ile birlikte labium minor ve labium major nerede ise tamamının kesilmesi ve açık yaranın çeperlerinin bir araya getirilerek sütüre edilmesi sonrası idrar ve menustrasyon kanamasının akabileceği küçük bir açıklığın bırakılması (İnfibulation). Tip-4: Sınıflandırılamayan bir grup olup mutilasyon amacıyla yapılan diğer girişimleri kapsar (piercing, çizme, dövme, soyma, koterize etme). Kadın genital gölgesine hala %80-90 oranında tip 3 yani Klitoris ve prepisum ile birlikte labium minor ve labium majörün tamamının ve/veya büyük kısmının çıkarıldığı ve ardından sadece idrar ve mens kanının akmasın izin verilen infibulasyon açıklığının bırakıldığı işlem uygulanmaya devam etmektedir. Sahra altı Afrikasında yaklaşık 3 yıl çalıştığım dönemde toplam jinekoloji bölümüne başvuran 92.400 olgunun % 87,4 nun kadın genital sünnetli olduğu ve bunlarında (80.757) %67 sinin tip 3 sünnetli (54.107) olduğunu analiz ettik. Ve bu dönemde sadece iki hastada vulvar kanser tanısı konuldu. Bölgenin total nüfusu 10 milyon olup, tabiki tarama programları ve tüm topluma ulaşım imkânı mevcut değildir. Yine aynı 2015 yılında USA da yaklaşık 300 milyon nufüslu bir ülkede toplam 5100 yeni vaka (insidans oranı:0.017) saptanmıştır. Afrika darfurdaki insidans oranımız ise 0.0002 gibi daha düşük saptandı. Tabiki tarama ve tüm popülasyona ulaşılamadığını ifade etmek isterim. Bu çalışma 2015-2018 yılları arasındaSudan Darfur eyaletinin en büyük şehri ve başkenti olan Nyala bölgesinde yaklaşık 3 yıllık çalışma sürem boyunca kendi klinik deneyimlerime dayalı olarak özellikle vulvar bölgeye ait malign lezyonların çok daha az olduğu tecrübe ettiğimde acaba kadın genital sünnetinde çıkarılmış olan vulvar bölgede kanser ve öncüsü lezyonlarda bir azalma ve benign lezyonlarda artış oluyor mu? diye klinik deneyimlerimden bahsetmek istiyorum. Bu konuda elbette prospektif çalışmalara ihtiyaç olduğu açıktır. Ancak kesinlikle Kadın genital sünnetinin özellikle kadın sağlığı açısından seksüel, fiziki, psikolojik ve mental zararlarını biliyorum ve bu konularda birçok kitap bölümü ve makale yazdığımı da ifade etmek isterim.

Anahtar Kelimeler: Kadın Genital Sünneti, Vulvar Kanser, Afrika, Kadın Sağlığı

EVALUATION OF SURFACE ELECTROMYOGRAPHY SIGNALS BY USING NONLINEAR METHODS TO DETECT THE NEUROPROTECTIVE EFFECT OF LASER IN RAT DIABETIC NEUROPATHY

Şerife Gökçe ÇALIŞKAN
Turkey

Abstract: Backround: The electrical activity of the motor neurons and muscles which can be measured by surface electromyography (EMG) has a complex behavior. Thus, it is more accurate to analyze these signals by using nonlinear methods. The aim of this study is to evaluate the surface EMG signals by using nonlinear methods to detect the neuroprotective effect of laser in rat diabetic neuropathy. Methods: Twenty-one adult male Wistar rats were randomized into three groups. Control (C) group was included seven healthy non-diabetic rats and received intraperitoneal (i.p.) 0.9% saline, Diabetes Mellitus (DM) group was included seven STZ-induced diabetic rats and received i.p. 0.9% saline and Laser (L) group was included seven STZ-induced diabetic rats and applied CEPES laser three times a week for 5 weeks. At the end of the experiments electrophysiological assessment was performed and surface EMG signals were analyzed with nonlinear methods. Results: Motor nerve conduction velocity (MNCV) values of L group were significantly increased when compared to DM group. DM group's MNCV values were significantly low with respect to C group. Furthermore, Largest Lyapunov exponent and correlation dimension parameters of L group were significantly higher when compared to DM group due to the healing of diabetic neuropathy. Also, approximate entropy values were higher for L group when compared to DM group. Conclusions: These results suggest that administration of CEPES laser has beneficial effects on diabetic neuropathy. Furthermore, nonlinear analysis of sEMG is a promising supporting method for determining the nerve regeneration process during the treatment of diabetic neuropathy.

Keywords: Nonlinear Analysis, Laser, Motor Nerve Conduction Velocity, Diabetic Neuropathy

AKTİF SPOR YAPAN VE YAPMAYAN TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN STRES VE MUTLULUK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL
Türkiye

Öz: Bu çalışmada aktif spor yapan ve yapmayan tıp fakültesi öğrencilerinin stres ve mutluluk düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya farklı üniversitelerde Tıp Fakültelerinde okuyan toplam 190 öğrencinin gönüllü olarak katılımı sağlanmıştır. Çalışmada Algılanan Stres Ölçeği ve Mutluluk Ölçeği kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS 24.0 programı ile analiz edilmeden önce normallik dağılımlarına bakılmış, dağılımların normal olduğu tespit edilmiş ve parametrik testlerden T Testi ve One Way Anova testleri uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarında, $p<0,05$ düzeyinde bazı alt boyutlarda bazı değişkenlere göre anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak, tıp fakültesi öğrencilerinde aktif spor yapmanın, stres ve mutluluk düzeyi üzerinde olumlu etkisi olduğu yapılan çalışma sonucunda ortaya konmuş olup, bireylerin stres düzeyini azaltmak ve daha mutlu bir hayat sürmek için sportif aktivitelere katılım düzeylerini artırmaları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Spor, Stres, Mutluluk, Öğrenci, Tıp

HAMİLELİK SÜRESİNCE ANNE ADAYLARINA YAPILAN EGZERSİZ ARAŞTIRMALARI ANALİZİ

Hayrettin GÜMÜŞDAĞ, Canan BASTIK, Alpaslan KARTAL
Türkiye

Öz: Hamilelik sürecinde bazı vücut fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler anne adaylarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu olumsuzluklardan bazıları ise hamilelik sonrasında da devam etmektedir. Bu nedenle, bazı anne adayları süreci en iyi şekilde geçirebilmek adına egzersiz çalışmalarına başlamakta, egzersiz geçmişi olanlarda çalışmalarını bu süreçte de devam ettirmektedirler. Hamilelik sürecinde yapılacak olan uygun egzersiz programlarının hamilelik sürecine olumlu katkılar yapacağı, alanda yapılan bazı çalışmalar tarafından desteklenmektedir. Kadınların farklı, sportif etkinliklere, egzersiz programlarına ilgilerinin arttığı günümüzde, egzersiz faaliyetlerin hamilelik sürecinde de sürdürülmesi ve bu dönemde daha fit ve sağlıklı olabilme kaygıları egzersiz yapma eğiliminin daha da artmasına yol açmaktadır. Yapılacak olan egzersiz çalışmalarından en iyi verimin elde edilebilmesi için oluşabilecek risklerin ortadan kaldırılması ve uygun egzersiz programlarının seçilebilmesi hususu göz önünde bulundurulmalıdır. Gebelikte uygulanabilecek egzersiz türleri ve günlük uygulama miktarı her anne adayı için farklıdır. Profesyonel veya düzenli spor yapmaya alışkın olan anne adayları, gelişigüzel spor yapan anne adayları, hiçbir şekilde spora vakit ayırmayan anne adayları ve yüksek risk faktörleri taşıyan anne adayları için yapılacak egzersizler önemli farklılıklar gösterir. Genel olarak söylemek gerekirse belli kurallara uyulduğunda her anne adayına uygun olan egzersizler olduğunu söyleyebiliriz. Bu çalışmada hamilelik süresince yapılacak egzersiz çalışmalarının, hamile kadınlarda etkileri üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hamile, Sağlık, Egzersiz, Anne, Analiz

TÜRKİYE'DE YAŞAYAN SURİYELİ VE FARKLI KÜLTÜRLERE AİT AZINLIKTAKİ GÖÇMENLERİN SAĞLIK HİZMETİ ALIMINDA YAŞADIKLARI DİL SORUNLARI: UYGULAMALI BİR ÖRNEĞİ

Murat KORKMAZ, Ali Serdar YÜCEL, Gökşen ARAS, Ayhan AYTAÇ, Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN
Türkiye

Öz: Literatürde göçmenlere yönelik farklı tanımlamalar yapıldığını söyleyebiliriz. En sıklıkla kullanılan tanımlamalara baktığımızda ise göç etmek zorunda kalan kişilerin aslında sığınmacı ya da geçici olarak bir ülkede barınması olarak ifade edilmektedir. Biz bu çalışmamızda özellikle 2010 yılında Arap yarımadasında başlayarak birçok farklı Arap ülkelerini etkisi altına alan Arap baharı 2011 yılı itibariyle Suriye'ye sıçramıştır. Suriye'de yaşanan sorunlar toplum, ülke halkını ve bireyleri çok olumsuz yönde etkilemiştir. Etkilenen toplum; bireysel ve topluluklar halinde geçici olarak Türkiye ve Türkiye üzerinden farklı dünya ülkelerine, özellikle Avrupa ülkelerine sığınmıştır. Son olarak göç idaresi genel müdürlüğü tarafından açıklanan 2020 yılı Suriyeli sığınmacı sayılarına baktığımızda bu sayının 3.624.517 kişi olduğunu görmekteyiz. Fakat resmi olarak verilen bu bilgilerin çok da gerçeği yansıtmadığını söyleyebiliriz. Çünkü kayıt dışı sığınmacı sayısı tahmin edilen rakamlara göre bu sayının iki katı olduğu yönündedir. Ayrıca yine farklı ülkelerden ve kültürden çok sayıda yabancı uyruklu sığınmacı Türkiye'de bulunmaktadır. Bu çalışmamızda amaç olarak Türkiye'de sığınmacı olarak bulunan bireylerin sağlık hizmet alımında yaşadıkları dil sorununa yönelik bilgilerin toplanması ve çözüm önerilerinin oluşturulması şeklindedir. Çalışma araştırma ve uygulama içeriklidir. Bu nedenle; araştırma konusuna yönelik beşli likert ölçekten oluşan bir anket uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Hazırlanan anket daha önce kullanılmamış olması nedeni ile geçerlilik ve güvenirliliğinin sağlanması amacı ile bir ön testte tabi tutulmuştur. Ön test sonrası elde edilen anket verileri SPSS 22 ve Eviews programı ile analiz edilmiştir. Analiz sonrasında Alpha Cronbach kat sayısı olarak 0.821 değerine ulaşıldı. Elde edilen bu değer çalışmada kullanılan anketin geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdi. İlk ön test için toplam 128 kişi basit rassal yöntem ile belirlendi. Asıl araştırmaya ise yine basit rassal yöntem uygulanarak toplam 2783 kişi katılımı sağlandı. Katılımcıların tamamına anketler sosyal medya ve internet teknolojisi kullanılarak iletildi. Bu katılımcılardan elde edilen veriler yine farklı istatistik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edildi. Analiz sonrasında katılımcıların tamamına yakınının sağlık hizmet alımında dil sorunu yaşadığı, birçoğunun yaşadığı dil sorunu nedeniyle sağlık hizmet sunucularına erişim sağlayamadı ya da sağlamakta sorun yaşadığı ifade etmiştir. Yine sağlık hizmeti sunanlar açısından da bu sorunların yaşandığı, hizmet alımı ile hizmet sunumuna yönelik performans ve verimlilik değerlerini düşürdüğü saptandı. Hekimler açısından ise artan iş yükü kişisel performans ile hizmet kalitesini azalttığı ifade edilen farklı bir bulgudur. Ayrıca teşhis ile tedavi aşamasında da farklı sorunlar yaşanarak ikili ilişki ya da hekim hasta ilişkisi arasında şiddet gerçeğine de vurgu yapıldığını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Göç, Göçmen, Sığınmacı, Sağlık, Hizmet, Kültür, Dil, Performans, Verimlilik

FARKLI BİLGİSAYAR PROGRAMLARI İLE UZAKTAN ERİŞİM TEKNOLOJİSİ KULLANILARAK BİREYSEL KİLO KONTROLÜ: UYGULAMALI BİR ÖRNEK

Oğuz DÜZ, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Yüksel SAVUCU
Türkiye

Öz: Günümüzün en önemli sorunlarından birisini yanlış beslenme ile obezite sorununun giderek ciddi bir boyut kazanmasıdır. 2019 yılı sonu 2020 yılı başı itibariyle birçok dünya ülkesini etkisi altına alan COVID-19 pandemi süreci nedeniyle bu sorun daha da farklı bir olumsuzluk yaratacak boyuta ulaşmıştır. Sokağa çıkma yasakları, bireylerde ortaya çıkan anksiyete sorunları ve en önemlisi salgından korunmak adına yapılan yanlış beslenme, bireylerin vücut kitle indeksinin olması gereken gerçeklerden riskli hale dönüşmesine neden oluşturmuştur. Yaptığımız bu çalışmada özellikle COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan yanlış beslenme ve bireylerin beslenme alışkanlıklarını nasıl yönettiğinin belirlenmesi şeklindedir. Hazırladığımız bu çalışma araştırma ve uygulama şeklindedir. Araştırmada ölçekli bir anket kullanıldı. Kullanılan anket daha öncesinde herhangi bir çalışmada kullanılmadığı için anketin geçerlilik ve güvenirliliğini sağlamak amacıyla bir ön test gerçekleştirildi. Ön test için katılım sağlayanların tamamı basit rassal yöntem ile belirlendi. Ön test araştırmasına gönüllülük esasına dayalı olarak toplam 137 farklı demografik özellikteki birey katılım sağladı. Bu katılımcılardan elde edilen veriler SPSS 22 ve Eviews programı ile analiz edildi. Bu analiz sonrasında Alpha Cronbach kat sayısı olarak 0.871 değerine ulaşıldı. Ön test sonrasında asıl araştırmaya geçildi. Basit rassal yöntem kullanılarak toplam 3642 farklı demografik özelliklere sahip katılımcıya ulaşıldı. Bu katılımcıların tamamına anket formları internet teknolojisi kullanılarak farklı iletişim kanalları ile gönderildi. Katılımcılardan elde edilen veriler farklı istatistik analiz yöntemleri kullanılarak analiz edildi. Yapılan analiz sonrasında katılımcıların tamamına yakınının obezite seviyesinde ya da obeziteye yakın olabilecek şekilde beslenme sorunu yaşadığını belirledik. Kronik rahatsızlığı bulunan bireylerde ise yanlış beslenme ya da pandemiden korunmak adına doğru olmayan farklı beslenme alışkanlığı edindiğini saptadık. Özellikle pandemi nedeniyle ortaya çıkan bireysel anksiyete ve katılımcıların sokağa çıkma yasaklarına bağlı olarak fiziksel faaliyetler ile aktiviteler açısından yetersiz ya da hiç yapamaması nedeniyle kişisel kilo artışında sorunlar yaşadığını gözlemledik. Araştırmamız temelini oluşturan uzaktan erişim "çevrimiçi" sistem ile beslenme uzmanları, tıp hekimleri ve diğer sağlık hizmeti sunanlara erişimin kullanıcılar açısından yetersiz olduğu ya da hiç olmadığını saptadık. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğunun bilgisayar teknolojisi ile kullanılan sağlık programlarına karşı güvensiz olduğu, daha çok bireysel ilişki ile sorunlarına çözüm üretme odaklı olduğunu gördük. Sonuç olarak katılımcıların uzaktan erişim "çevrimiçi" sisteme güvenmediği, mevcut başta sağlık ve beslenmeyle ilgili sorunlarına daha çok yüz yüze görüşme tekniği ile çözüm üretmeye çalıştığını belirledik. Kilo alımı ve obezite konusunda yetersiz bilgiye sahip olan katılımcıların büyük çoğunluğunun ise kilo kontrolü ve beslenme odaklı ortaya çıkan farklı sorunlara sahip olduğu sonucuna ulaştık.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Beslenme, Bilgisayar, Çevrimiçi, Teknoloji, Sağlık

HAMİLE BİREYLERDE KİLO KONTROLÜ VE SPORTİF AKTİVİTE İLİŞKİSİ: ÖRNEK BİR UYGULAMA

Ümran SEVİL, Ayça GÜRKAN, Ali Serdar YÜCEL, Zeynep DEMİR, Oğuz DÜZ, Yüksel SAVUCU, Murat KORKMAZ
Türkiye

Öz: Yanlış ve bilgiden uzak beslenme alışkanlığı, halen günümüzde oldukça etkili bir inanış ya da yaşam şeklidir. Bu nedenle obezite ve yanlış beslenmeye yönelik ortaya çıkan çok farklı sorunlar olduğunu söyleyebiliriz. Spor alışkanlığı ile beslenme ilişkisi açısından değerlendirme yapıldığında; bunun bir alışkanlık ve kültür nedeni olduğunu gerçeğini açıkça ifade edebiliriz. Sportif aktivite alışkanlığı kazanmak ve bu kazanılan alışkanlığın bir yaşam standardı olarak devam ettirilmesi hususundaki başarının ise oldukça düşük olduğunu söyleyebiliriz. Bu alanda yapılan çok farklı bilimsel çalışma ile bu çalışmaların bulguları ortaya çıkan beslenme ve kilo sorunsalı destekler niteliktedir. Biz bu çalışmamızda amaç olarak; hamile bireylerin hamilelik süreci boyunca kişisel, bedensel, ruhsal ve bebek sağlığı açısından sportif aktivitenin; hamilelik sürecine etkisi ile birlikte anne açısından önemini saptamaya çalıştık. Araştırmamızda kullanmak üzere uzman görüşleri alınarak hazırlanan bir anket kullandık. Bu anket daha önceden kullanılmış bir anket ve ölçme aleti olmadığından dolayı bir ön test gerçekleştirdik. Bu ön testimize hamilelik süreci-süresi-ayı ve günü farklı olan toplam 83 bireye, kadına ulaştık. Araştırmaya katılım sağlayan katılımcıları basit rassal yöntem ile belirledik. Katılımcıların tamamı hamilelik sürecinde olan kadınlardan oluşmaktadır. İlk ön test için katılım sağlayan bireylerden elde ettiğimiz verileri SPSS 22 ve Eviews programı ile analiz ettik. Analiz sonrasında araştırmada kullandığımız anket verilerinin geçerliliği ve güvenirliliğini test ettik. Test sonrasında Alpha Cronbach kat sayısı olarak 0.798 elde ettik. Asıl araştırmamıza yine farklı demografik özellikte toplam 962 kişi/kadın katılım sağladı. Bu katılımcıların tamamı gönüllülük esasına dayalı olarak basit rassal yöntem ile belirlendi. Katılımcılardan elde edilen veriler farklı istatistik analiz yöntemleri ile analiz edildi. Analiz sonrasında katılımcıların büyük çoğunluğunun klasik bilgi ve yöntemlere aşırı inanç gösterdiği tespit edildi. Kilo kontrolü konusunda yeterli bilgiye ya da gerekliliğe ihtiyaç duyulmadığı yönünde görüşlere ulaşıldı. Hamilelik sürecinde sportif aktivite ya da fiziksel aktivitenin çocuk sağlığı ve güvenliği açısından sorun oluşturacağı inancının hakim olduğu görüldü. Oluşacağı düşünülen bu riskler nedeniyle katılımcıların fiziksel ya da sportif aktiviteye çok da eşlik edilmediği görüldü. Katılımcıların büyük çoğunluğunun hamilelik sürecinde, fiziksel aktivite ve sağlıklı/doğru beslenme anlamında destek alma ihtiyacı duymadığı saptandı. Bir önemli bulgu ise katılımcıların hamilelik süreci, süresi uzadıkça anne ve bebek sağlığı açısından ortaya çıkan farklı düşünsel sorunlar oluştuğu, bu nedenle anksiyete seviyesinin yükseldiğini görüldü. Ayrıca anksiyete düzeyi yüksek hamilelerin ise yeme içme alışkanlığında oluşan olumsuzluğun daha da arttığı araştırma bulguları ile doğrulandı.

Anahtar Kelimeler: Hamile, Birey, Fiziksel Aktivite, Beslenme, Kilo, Obezite, Bilgi

QUALITY TREATMENT: THE LIKELY MATERIALNESS OF QUALITY EXCHANGE INNOVATION TO THE HUMAN GERMLINE

Kelemen BERTALAN
Hungary

Abstract: The hypothetical chance of applying quality exchange techniques to the human germline is investigated. Transgenic strategies for hereditarily controlling undeveloped organisms may on a basic level be applied to people. Specifically, microinjection of retroviral vector seems to hold the best guarantee, with transgenic primates previously got from this methodology. Sperm-intervened quality exchange offers possibly the simplest course to the human germline, but the essential approach is by and by immature. Atomic exchange (cloning) offers an elective way to deal with germline hereditary adjustment, but there are significant wellbeing concerns related with current atomic exchange techniques. It is reasoned that human germline quality treatment stays for all viable purposes a future chance that should anticipate critical and significant advances in quality exchange innovation. Human germline hereditary adjustment is hypothetically conceivable: the advancements of creature transgenesis (pronuclear microinjection, sperm-interceded quality exchange, atomic exchange, and so forth) could on a fundamental level be applied to people. The motivation behind this paper is to consider the potential for applying the accessible hereditary change (GM) advances to the objective of accomplishing human germline quality treatment.

Keywords: Quality Focusing On, Quality Treatment, Hereditary Change, Pronuclear Microinjection, Sperm-Interceded Quality Exchange

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION, OCCURRENCE AND MORTALITY OF NASOPHARYNX CANCER IN SOUTHEAST ASIA: AN UPDATE REPORT

Zora YUKO, Jaŭhien LUKAŠUK
Belarus

Abstract: Background: Nasopharyngeal malignant growth, with a particular topographical and racial appropriation, is the normal neck and head disease. Information about the environmental variables including rate, mortality, etc, is critical to figure out the most ideal way for its anticipation in future. The point of current review was to figure out the frequency(- ASR), mortality(-ASR) of nasopharyngeal disease and its relationship between's those variables with HDI as well as its parts in Southeast Asian nations in 2018. Methods: The information of the occurrence(-ASR), mortality(- ASR), Human advancement record (HDI) were extricated from the GLOBOCAN undertaking and Human Development Reports data set. The connections were assessed by utilizing Pearson Correlation Coefficient technique. Results: In Southeast Asian locale, frequency of 34,681, and mortality of 22,231 were recorded. The high occurrence and mortality were connected with medium human advancement nations. The critical positive relationships were seen between HDI with rate ASR ($r = 6.25$, $p = 0.04$) and mortality-ASR ($r = 0.38$, $p = 0.26$). No huge connections were found between HDI part with frequency ASR and mortality-ASR, aside from the connection between rate ASR and GNI/capita ($r = 0.71$, $p = 0.02$). Conclusion: The nasopharyngeal malignant growth is local to Asian district, incorporates Southeast Asian nations. The most noteworthy rate and mortality were recorded in medium HDI nations.

Keywords: Nasopharyngeal Malignant Growth, Epidemiology, Ecology, Southeast Asia

SERUM CYSTATIN C LEVELS TO FORESEE SERUM CENTRALIZATION OF DIGOXIN IN JAPANESE PATIENTS

Euģenija KRIEVIŅA
Latvia

Abstract: Cystatin C (Cys-C) has been as of late given extraordinary consideration as a superior endogenous marker of the glomerular filtration rate than creatinine (Cr). In this review, the convenience of Cys-C was contrasted and Cr as far as the assessment of the consistent state serum box centralizations of digoxin in Japanese patients. Forty patients treated with digoxin and 56 sound older subjects were taken an interest in this review. The serum levels of Cys-C and Cr in the patients were higher than those in the solid old subjects, however the increment of Cys-C was more transcendent in the patients. Their levels were all around connected for both of the solid old subjects (r=0.691) and patients (r=0.774), yet the serum groupings of digoxin were better related with those of the complementary upsides of Cr (r=0.667) than those of Cys-C (r=0.383), probably because of the way that digoxin and Cr were discharged through both glomerular filtration and rounded emission. Cys-C is valuable for the substratification of the patients analyzed to have ordinary renal capacity with Cr of < 1.3 mg/dL into those with typical and pseudo-ordinary renal capacity, bringing about the relating serum convergences of digoxin.

Keywords: Cystatin C, Creatinine, Digoxin, Serum Fixation, Cardiovascular Breakdown, Renal Leeway

AMINO CORROSIVE UTILIZATION AND DISCHARGE EXAMPLES OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS FOLLOWING DEVELOPMENT IN LESS THAN IDEAL NATURAL CIRCUMSTANCES

Branislava LASTOŬSKAJA, Valera LITVAK
Belarus

Abstract: Background: Staphylococcus aureus is profoundly connected with nosocomial diseases because of its capacity to adjust to wide scope of natural boundaries. The point of this study was to assess amino acids utilization and emission by S. aureus at mid-outstanding and fixed stages under development in sub-standard circumstances, remembering changes for pH, temperature and osmolality. Methods: The utilization and discharge of amino not entirely settled by taking away the first convergences of the free amino acids in the media from those assessed at both mid-remarkable and fixed periods of development. Results: The examination uncovered that the utilization and emission profiles were significantly unique between cells developed under ideal control conditions, when contrasted with those uncovered with sub-par conditions. The investigations of the supernatants reaped at mid-remarkable stage uncovered that the absolute utilization of amino acids was expanded by 1.2 and 1.7 times by cells developed at either pH 6 or 8 and 35°C with extra of 5 % NaCl, separately. Be that as it may, the last degrees of amino acids consumed at fixed stage were essentially decreased in the cells filled in poor circumstances contrasted and microorganisms cells developed under ideal circumstances. Phenotypic shift like little state variations (SCVs) of S. aureus can be shaped during the openness to varieties in temperatures, pH, saltiness, and openings to anti-microbials, and so forth SCVs are sub-populace of microbes that are sorted with decreased digestion and improved protection from anti-infection agents. Conclusion: It was obvious that different ecological circumstances prompted differential profiles of amino corrosive utilization and discharge.

Keywords: Staphylococcus Aureus, Amino Corrosive Digestion, Stress Reactions

FAMILIAL POLYCYTHEMIA BROUGHT ABOUT BY A CLEVER TRANSFORMATION IN THE BETA GLOBIN QUALITY: FUNDAMENTAL JOB OF P50 IN ASSESSMENT OF FAMILIAL POLYCYTHEMIA

Viktor TESÁR
Slovakia

Abstract: Two polycythemic subjects from a family with numerous polycythemic subjects were assessed. Assessment of oxygen proclivity of Hb from venous blood gas boundaries (P50) uncovered low P50 proposing a high partiality Hb variation. Further stir up, which included beta globin quality sequencing, uncovered a clever transformation changing a codon to the recently revealed high partiality Hb - Hb Johnstown (beta109 Val->Leu). Polycythemic subjects with high partiality Hb variation are asymptomatic with ordinary future. Their separation from polycythemia vera (PV) is critical to keep away from treatment which is generally saved for PV patients. We give an electronic adaptation (in Microsoft dominate program) of a formerly detailed numerical equation for quick computation of P50 from venous blood gases. Assessment of P50 is a fundamental starting advance in the assessment of a subject with individual and family background of polycythemia. Essential polycythemias are brought about by natural deformities in the erythroid forerunners that outcome in hyper responsiveness to typical degree of serum erythropoietin (Epo). Auxiliary polycythemias are driven by the variables (dominatingly Epo yet additionally insulin development factor 1 and cobalt) outward to the erythroid ancestor cells. By and large, in auxiliary polycythemia, the expanded red cell mass addresses a physiologic reaction to tissue hypoxia or strangely expanded degree of serum Epo.

Keywords: High Proclivity Hb, Polycythemia, Assessment of P50

NO EXPANDED GAMBLE OF NEWBORN CHILD HYPOSPADIAS AFTER MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE IN EARLY PREGNANCY

Valentina GRIKPEDIENE, Neringa VEBRIENE
Lithuania

Abstract: The first report distributed in 2001 on a potential relationship between maternal utilization of loratadine and an expanded gamble of newborn child hypospadias, in light of information in the Swedish Clinical Birth Register 1995-2001, has been followed up by proceeded with observation in a similar register. The first "signal" depended on 15 newborn children with hypospadias among 2780 loratadine-uncovered babies conceived, addressing a changed odd proportion of around 2.3, genuinely huge. From that point forward another 10 cases have been distinguished, and 12.5 anticipated. For the period 2001-2004, another 1911 loratadine-uncovered newborn children have been distinguished and just two had hypospadias (4 anticipated). Our current position is that the essential finding was a "signal" which had happened by some coincidence and the follow-up concurs with autonomous examinations which show a shortfall of an affiliation. This delineates the consideration with which obvious genuinely huge increments must be taken care of when no earlier theory exists. In a new issue of Global Diary of Clinical Sciences, a review was distributed in light of a remedy register in Denmark which demonstrated a shortfall of a relationship between maternal utilization of loratadine and an expanded gamble for hypospadias in the posterity. The justification behind that study was a report we composed which portrayed a framework for a continuous checking of maternal medication use and baby innate distortions. As an illustration we introduced the tracking down that maternal utilization of loratadine in early pregnancy was related with a generally multiplied risk for baby hypospadias. We finished up: "The finding can in any case be irregular, however causality can't be excused, despite the fact that the instrument of activity isn't perceived".

Keywords: Hypospadias, Loratadine, Pregnancy, Drug Security

IN VITRO MICROPROPAGATION OF CITRULLUS COLOCYNTHIS (L.) SCHRAD: A JEOPARDIZED THERAPEUTIC PLANT

Anete LEVANDI
Estonia

Abstract: Background: The investigation depicts the foundation of in vitro conditions for seed germination, micropropagation, callogenesis, organogenesis and acclimatization of Citrullus colocynthis (L.) Schrad, of family Cucurbitaceae. Methods: In vitro developed seedlings from sterilized seeds were micropropagated in basal MS medium at 23±2oC temperature and light force of 3000 Lux for 16 hours in culture room. In vitro developed nodal explants were enhanced with BAP (6-Benzylaminopurine) and NAA (Naphthalene acidic corrosive) with basal MS (Murashige and Skoog) medium to initiate numerous shoots. Indole butyric corrosive (IBA; 0.1 to 2.0 mg/L) was enhanced to MS medium to foster underlying foundations of micropropagated shoots. Internodes and leaves of micropropagated shoots used to instigate callus in MS medium enhanced with fluctuating grouping of 2, 4-dichlorophenoxyacetic corrosive (2, 4 D; 0 to 2.0mg/L) and kinetin (KIN; 0 to 1.0mg/L). Shoot commencement from callus was tried by adding 2, 4-D (0.1 to 2.0 mg/L) and BAP (1.0 to 1.5 mg/L) in basal MS medium. Conditions were painstakingly observed during the investigation. Subsequent to solidifying, the micropropagated plantlets were set in open recorded climate in pots loaded up with sand and peat greenery (3:1). Result: Surface sanitized seeds of Citrullus colocynthis (L.) showed 100 percent germination in controller free medium. Altogether experienced shoots (75%) from nodal explant recorded in BAP (2.0 mg/L) and NAA (1.0 mg/L) increased MS medium. Largest number (90%) of roots per shoot explant were seen in IBA (2.0 mg/L). Leaf explants showed better reaction to frame callus with a blend of 2, 4-D (1.0 mg/L) and KIN (1.0 mg/L) and further ascent in 2, 4-D fixation caused a sharp decline in callus arrangement. Shoot acceptance from callus societies saw in MS medium containing 2, 4-D (2.0 mg/L) and BAP (1.5 mg/L), creating a normal of 10 shoots for every culture. Plants were really relocated in open climate with endurance pace of 85%. Conclusion: Results show the effective foundation of the development room conditions for in vitro micropropagation of the imperiled therapeutic plant, Citrullus colocynthis.

Keywords: In Vitro, Indole Butyric Corrosive, Callus Enlistment, Citrullus Colocynthis, Organogenesis

IN VIVO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST H. PYLORI IN A MONGOLIAN GERBIL MODEL

Ladislav KUCHÁR
Slovakia

Abstract: Collecting proof has shown that the annihilation of H. pylori in the stomachs by the organization of oral antimicrobial specialists brings about the goal of H. pylori-related gastroduodenal illnesses. What's more, the destruction of H. pylori is additionally answered to diminish the gamble of gastric carcinogenesis in Mongolian gerbils. Triple blend treatment, utilizing two antibacterial anti-microbials and a proton siphon inhibitor, accomplished a high annihilation rate. Nonetheless, such mix treatment doesn't continuously effectively kill H. pylori. As of late, the expanded event of clarithromycin-and additionally metronidazole-safe strains of H. pylori has turned into an issue. Furthermore, anti-toxins can't be involved because of medication sensitivities in certain patients and the anti-infection treatment is additionally every so often connected with unfavorable occasions. Moreover, it is viewed as unseemly to manage antimicrobial specialists long haul to forestall H. pylori contamination. Subsequently, it is essential to explore the utilization of non-anti-infection treatments for H. pylori contamination, which are profoundly successful and safe. Helicobacter pylori is the main etiological specialist of ongoing gastritis and peptic ulcer and it is likewise known to expand the gamble of gastric malignant growth. The Mongolian gerbil is a helpful creature model to examine human gastric issues: H. pylori effectively taints the stomach of Mongolian gerbils, in this manner actuating human-copying gastritis, peptic ulcer and gastrointestinal metaplasia in the stomach. Also, this creature model can foster gastric adenocarcinoma by vaccination of H. pylori.

Keywords: Japanese Rice-Liquid, Helicobacter Pylori, Mongolian Gerbil, Destruction, Anticipation

CURRENT TREATMENT STRATEGIES FOR CHRONIC HEPATITIS B AND C

Maik HARTL
Germany

Abstract: For persistent hepatitis B, treatment with a 4-month course of interferon alfa-2b can accomplish hepatitis B e antigen seroconversion, standardization of aminotrans-ferase levels, diminished hepatic irritation, and perhaps decreased movement to cirrhosis and improvement in endurance in 20%-30% of patients. Comparable outcomes can be accomplished with a year course of lamivudine, with reaction rates expanding to 40%-65% following 3 years of treatment. Interferon can likewise be utilized in early cirrhotic patients, and lamivudine can be utilized in cutting edge cirrhotics and immunosuppressed patients. Blend interferon and lamivudine treatment doesn't present extra advantages. For ongoing hepatitis C, the mix of interferon alfa-2b and ribavirin is the treatment of decision, offering prevalent supported reaction rates (40%) contrasted and interferon alone (15%). Treatment ought to be managed for a very long time to patients with genotype 1 infection yet for just a half year to patients with genotypes 2 and 3. Patients encountering backslide following a half year of interferon monotherapy can be re-treated with interferon and ribavirin or high-portion interferon, with 45%-56% supported reaction rates. Be that as it may, somewhat couple of patients who are earlier nonresponders to interferon monotherapy will have supported reaction to additional interferon-based medicines, incorporating mix treatment with ribavirin. Fruitful treatment not just prompts the annihilation of viral RNA yet in addition might postpone movement to cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Interferon joined with polyethylene glycol (PEG), shows guarantee as a better plan of interferon with yet higher supported reaction rates.

Keywords: Interferon, Lamivudine, Ribavirin, Cirrhosis, Genotype

ARTICULATION OF HMSH2 PROTEIN OF THE HUMAN DNA BUNGLE FIX FRAMEWORK IN ORAL LICHEN PLANUS

Tamás BARNABÁS
Hungary

Abstract: Lichen planus is a mucocutaneous illness of provocative nature and obscure etiology. It is described by a cell-interceded immunological reaction to actuated antigenic change in skin and additionally mucosa. The conceivable threatening change of lichen planus stays a subject of questionable conversations in the writing. hMSH2 is one of the human DNA bungle fix (Well) qualities and it assumes a significant part in lessening transformation and keeping up with genomic strength. hMSH2 modifications have been accounted for in oral squamous cell carcinoma and there are confirmations proposing the relationship between oral lichen planus and squamous cell carcinoma. In this review, we mean to research the immunolocalization of hMSH2 protein in oral lichen planus contrasted with oral ordinary mucosa epithelium. We analyzed the outflow of hMSH2 protein by immunohistochemistry in 26 instances of oral lichen planus. Clinically, 12 of them were sorted into reticular subtype and 14 were atrophic/erosive. Ten instances of ordinary mucosa were added to the benchmark group. Results showed that the level of positive cells to hMSH2 was more modest in reticular (46.54%; p=0,006) and atrophic/erosive (48.79%; p=0,028) subtypes of oral lichen planus contrasted with ordinary mucosa (61.29%). The decreased articulation of hMSH2 protein in oral lichen planus proposes that this injury is more powerless to change and accordingly work with the improvement of oral squamous cell carcinoma.

Keywords: Immunohistochemistry, Oral Lichen Planus and Dangerous Change

EXAMINATION OF OSTEOGENIC POSSIBILITIES OF HUMAN RODENT BMP4 AND BMP6 QUALITY TREATMENT UTILIZING ADENOVIRAL VECTORS

Roko BOKA
Latvia

Abstract: Osteogenic possibilities of some recombinant human bone morphogenetic protein (BMP) original adenoviral vectors (ADhBMPs) are fundamentally restricted in immunocompetent creatures. It is hazy which job articulation of viral proteins and unfamiliar proteins transduced by adenoviral vectors play in the host safe reaction and in ectopic bone development. In this concentrate on two arrangements of examinations were planned and performed. In the first place, rodent BMP6 cDNA were intensified, sequenced, and recombined in original adenoviral vector (ADrBMP6). An examination of human and rodent BMP6 adenoviral vectors showed indistinguishable osteogenic exercises in both immunodeficient and immunocompetent rodents. Second, the exercises of recombinant human BMP6 in E1-(ADhBMP6) and [E1-,E2b-] ([E1-,E2b-]ADGFP&hBMP6, and [E1-,E2b-]ADhBMP6) adenoviral vectors were thought about in both in vitro and in vivo models. Comparable exercises of these two ages of BMP adenoviral vectors were found in all models. These outcomes show that how much popular quality articulation and the wellspring of the BMP cDNA are not central point in the interference of osteogenic possibilities of recombinant BMP6 adenoviral vectors in immunocompetent creatures.

Keywords: Osteogenic, Adenoviral Vectors, Viral Proteins

HOSTILE TO TUMORIGENIC AND SUPPORTIVE OF APOPTOTIC IMPACTS OF CKBM ON GASTRIC DISEASE DEVELOPMENT IN BARE MICE

Lakatos NIKOLETT, Biró BOLDIZSÁR
Hungary

Abstract: Normal herbal items can be coordinated with western medication to advance the treatment result, increment resistant capacity and limit the aftereffects from western medication treatment. CKBM is a mix of spices and yeasts formed in view of customary Chinese therapeutic standards. Past review has shown that CKBM is equipped for working on safe responsiveness through the enlistment of cytokine arbiters, like TNF-α and IL-6. In this review, we expected to explore the impact of this immunomodulatory drug on gastric disease development utilizing a human xenograft model. Gastric malignant growth tissues were embedded subcutaneously into athymic bare mice followed by a 14-day or 28-day of CKBM treatment. Results showed that higher portions of CKBM (0.4 or 0.8 ml/mouse/day) delivered a portion subordinate inhibitory outcome on gastric cancer development following 28-day drug therapy. This was related with a reduction of cell expansion by 30% with accompanying expansion in apoptosis by 97% in gastric growth cells when contrasted and the benchmark group. Interestingly, CKBM showed no impact on angiogenesis in gastric growths. This study exhibits the counter tumorigenic activity of CKBM on gastric malignant growth most likely through restraint of cell expansion and acceptance of apoptosis, and gives future possible focuses of this drug competitor on disease treatment.

Keywords: PCNA, Apoptosis, Angiogenesis, Gastric Malignant Growth

NO RELATIONSHIP OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY WITH PLASMA ABSOLUTE HOMOCYSTEINE IN JAPANESE

Ellinor GOPLEN, Ine MAGNUS, Filip NORUM
Norway

Abstract: Late investigations have proposed that Helicobacter pylori (H. pylori) contamination may be a gamble factor for atherosclerosis. Since the bacterium has not been segregated from atherosclerotic sores, an immediate job in atherogenesis isn't conceivable. We analyzed relationship of plasma absolute homocysteine (tHcy) and serum folate, autonomous gamble factors for atherosclerosis, with H. pylori contamination and ensuing gastric decay among 174 patients (78 guys and 96 females) matured 20 to 73 years, who visited a H. pylori annihilation center of Nagoya College from July 2004 to October 2005. Polymorphism genotyping was directed for methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T and thymidylate synthase (TS) 28-bp couple rehashes by PCR with facing two-pair preliminaries and PCR, separately. H. pylori disease and gastric decay were not essentially connected with hyperhomocysteinemia (tHcy ≥ 12 nmol/ml), when changed by sex, age, smoking, liquor, and genotypes of MTHFR and TS. The changed chances proportion of gastric decay for low folate level (≤ 4mg/ml) was 0.21 (95% certainty stretch = 0.05-0.78). The relationship of tHcy with serum folate and MTHFR genotype were obviously seen in this dataset. The current review exhibited that folate and MTHFR genotype were the deterministic variables of plasma tHcy, yet not H. pylori disease and resulting gastric decay, showing that regardless of whether H. pylori disease impacts the gamble of atherosclerosis, the impact may not be through the height of homocysteine.

Keywords: Helicobacter Pylori, Homocysteine, Methylenetetrahydrofolate Reductase (MTHFR), Thymidylate Synthase (TS), Gastric Decay

SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM AND PHYLOGENETIC EXAMINATION OF THE EXON 2 OF LEPTIN QUALITY IN LOHI SHEEP

Conchetta CONTI, Damián COLOMBO, Nevada ROLDÁN
Argentina

Abstract: Background: Leptin chemical, encoded by leptin (LEP) quality is engaged with numerous organic and physiological cycles in the body. Polymorphism in LEP quality has been noticed and related with an assortment of conceptive and useful attributes in a few sheep breeds around the world, however its job has not been quite contemplated in neighborhood sheep types of Pakistan. The current review was directed to investigate polymorphism in LEP quality in Lohi type of sheep. Methods: Subsequent to measurable examination (summed up straight model), 18 creatures were chosen haphazardly from the herd for blood tests assortment followed by DNA extraction, intensification utilizing PCR before sequencing. The intensified result of exon 2 and incomplete intron 2 areas of LEP quality was 268bp. Results: Molecular examination showed a heterozygous condition for example C>Y at position 15 and 18 in exon 2. The information on normal day to day weight gain (ADG) from birthday to 90 days were utilized for affiliation study, while natural impacts were limited through summed up straight model. Relationship of polymorphisms in LEP quality with ADG yielded no huge results. Conclusion: In conclusion, examination of LEP quality arrangement confirmed the presence of hereditary changes in Lohi sheep. Further examinations are expected to observe varieties that may be connected with attributes of monetary significance for impending rearing system sand marker-helped choice.

Keywords: DNA, Exon 2, LEP, PCR, Lohi

RH ALLELES AND AGGREGATES AMONG SAUDI LADIES IN HAIL REGION, SAUDI ARABIA

Stig BUCH, Susan DALGAARD, Viola KIRK
Denmark

Abstract: Background: The Rh framework is considered as the most perplexing among the human blood bunch frameworks, with 61 antigens recognized to date. This study expected to give fundamental information on the circulation of Rh alleles and aggregates among Saudi ladies and contrast them and other ethnic gatherings. The Rh framework is considered as the most mind boggling human blood bunch, with 61 antigens recognized to date. The D antigen, which is the most immunogenic of all antigens, highlights its clinical significance. Moreover, clinically significant Rh antibodies are moderately normal in pregnancy, and patients requiring bonding. Extra four contradictory Rh antigens - C and c, and E and e include the framework's essential antigens. Among the 61 Rh antigens that have been portrayed, these five antigens account primarily of the clinically critical antibodies of the Rh framework. Methods: This review cross-sectional review was led among Saudi ladies who visited the Maternity and Children Hospital of Hail from November 2019 to March 2020. A completely mechanized blood donation center analyzer was utilized in deciding the Rh subgroups (D, C, c, E, e) and aggregates. Inferential measurements and chi-square tests were utilized fittingly for correlations. Results: The review incorporated a sum of 500 Saudi female patients. The most pervasive antigen found was the "e" antigen, while aggregate CcDee has displayed to have the most elevated recurrence. A huge distinction exists in examination with different investigations from different ethnic gatherings. Conclusions: The commonness and conveyances of Rh alleles and aggregates among Saudi ladies were uncovered in this review. The discoveries showed that Rh alleles and aggregates are different across different races and areas worldwide.

Keywords: Rh Allele, Rh Aggregate, Rh Framework, Saudi Arabia

ID OF CELL FILM PROTEINS COMMUNICATING WITH HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN UTILIZING YEAST SPLIT-UBIQUITIN FRAMEWORK

Bekbolat MARATOV, Nazer DAULETEV
Kazakhstan

Abstract: Hepatitis B surface antigen (HBsAg) is the significant part of the envelope of hepatitis B infection (HBV). As an occupant layer protein in the endoplasmic reticulum, it assumes a critical part in the viral morphogenesis. Little is had some significant awareness of cell proteins that collaborate with HBsAg and along these lines adding to HBV morphogenesis. Utilizing the yeast split-ubiquitin framework, various cell film proteins have been separated in this review. These incorporate an inhabitant protein of endoplasmic reticulum (thioredoxin-related transmembrane protein 2), a connector protein engaged with clathrin-interceded endocytosis and HIV-intervened downregulation of CD4, and a co-receptor of coxsakie B infection. The meaning of our discoveries is recommended by the ID of cell film proteins associating with other infection proteins. Further useful investigation of these HBsAg-connecting cell layer proteins should shed new bits of knowledge on their job in HBV morphogenesis. Hepatitis B infection (HBV) is a little DNA infection comprising of a nucleocapsid which safeguards the 3.2 kb viral genome. The nucleocapsid is encircled by an envelope wherein the significant protein part is the 226 amino corrosive hepatitis B surface antigen (HBsAg). Notwithstanding its contribution as an envelope protein of the irresistible HBV particles, HBsAg is equipped for shaping into lipoprotein subviral particles (without the nucleocapsid and HBV genome) that are discharged from tainted cells. Improper emission of HBsAg subviral particles with strikingly its intracellular stockpiling has been clinically involved in the pathogenesis of ongoing hepatitis B

Keywords: Cell Layer Proteins, Split-Ubiquitin Screening Framework

ABNORMAL ANTIPSYCHOTICS: NEW DIRECTIONS AND NEW CHALLENGES IN THE TREATMENT OF SCHIZOPHRENIA

Evanthia CONTIADE, Amalia GALANILI
Greece

Abstract: "Abnormal" antipsychotics address another age of antipsychotics with a fundamentally lower frequency of extrapyramidal aftereffects (EPS), as well as next to zero impact on prolactin rise. These benefits comprise a significant improvement in the treatment of patients with schizophrenia. The specific components that make these medications abnormal isn't understood. Be that as it may, a special activity on serotonin 5-HT2 or D4 receptors, or a more fast separation from the dopamine D2 receptor, may represent atypicality. Albeit the abnormal antipsychotics have conquered EPS, opposite aftereffects, for example, weight gain and weakened glucose resistance/lipid irregularities have come to the front. In this manner, the difficulties are a long way from being done. The current atypicals are significantly more compelling against the psychosis of schizophrenia than against the other, additional persevering through parts of this issue, for example negative side effects and mental brokenness. As of now, the atypicals utilize a "pharmacological shotgun" procedure to treat parts of the illness in all patients. A more modern and maybe successful way to deal with schizophrenia might lie in freely focusing on the pathophysiological instruments of each clinical aspect (for example positive, negative, mental, and full of feeling) with more specific medications that can be joined and independently titrated to the necessities of every understanding.

Keywords: Clozapine, Dopamine, Serotonin, Psychosis

DRY ATTACHMENTS - A FUNDAMENTAL SURVEY

Fien DECLERCQ, Katrijn VAN MOORLEGHEM, Gary BEYLS
Belgium

Abstract: This is a methodical survey, which shows a succinct audit about the etiology, anticipation and treatment of Alveolar Osteitis. After tooth extraction the most well-known postoperative entanglement is dry attachment. In oral medical procedure it is exceptionally vital for know about the pathophysiology etiology, anticipation and therapy of dry attachment. The fundamental reason for this survey article is to give sufficient information about the cycles that are associated with the clinical administration of dry attachment. This article shows specific gamble factors associated with the frequency of dry attachment. careful injury, absence of administrator experience, mandibular third molars, oral contraceptives, monthly cycles, smoking, bacterial diseases, unnecessary water system, age, bone sections, neighborhood sedatives, we will talk about these elements which are engaged with the occurrence of alveolar osteitis in this article. Moreover, some avoidance methods have likewise been found which can be applied to keep from the rate of dry attachment. Certain treatment methods have additionally been distinguished and the play had the imperative impact in treating the dry attachment infection, this article likewise shows the connection between the Fibrinolysis and the event of dry attachment. Different treatment methods, which include the utilization of anti-microbials, chlorhexidine (as preventive measure additionally), steroids, against fibrinolytics, low-level laser treatment, have been distinguished which assume a crucial part in the treatment of dry attachment infection.

Keywords: Dry Socket, Joints, Anti-Fibrinolytics, Review, Chlorhexidine

DOES FLAVANOL ADMISSION IMPACT MORTALITY FROM NITRIC OXIDE-SUBORDINATE CYCLES? ISCHEMIC CORONARY ILLNESS, STROKE, DIABETES MELLITUS, AND MALIGNANT GROWTH IN PANAMA

Liv TOBIASSEN, Grethe JONASSEN
Norway

Abstract: Significant information propose that flavonoid-rich food could assist with forestalling cardiovascular sickness and disease. Cocoa is the most extravagant wellspring of flavonoids, however current handling lessens the substance significantly. The Kuna living in the San Blas drink a flavanol-rich cocoa as their principle refreshment, offering in excess of 900 mg/day and in this manner likely have the most flavonoid-rich eating regimen of any populace. We utilized analysis on death testaments to analyze cause-explicit passing rates from year 2000 to 2004 in central area and the San Blas islands where just Kuna live. Our theory was that if the high flavanoid consumption and ensuing nitric oxide framework actuation were significant the outcome would be a decrease in the recurrence of ischemic coronary illness, stroke, diabetes mellitus, and disease - all nitric oxide touchy cycles. There were 77,375 passings in central area Panama and 558 passings in the San Blas. In central area Panama, as expected, cardiovascular illness was the main source of death (83.4 ± 0.70 age changed passings/100,000) and malignant growth was second (68.4 ± 1.6). Interestingly, the pace of CVD and malignant growth among island-abiding Kuna was a lot of lower (9.2 ± 3.1) and (4.4 ± 4.4) separately. Comparatively passings because of diabetes mellitus were significantly more typical in the central area (24.1 ± 0.74) than in the San Blas (6.6 ± 1.94). This similarly lower risk among Kuna in the San Blas from the most well-known reasons for dreariness and mortality in a significant part of the world, perhaps mirrors an exceptionally high flavanol consumption and supported nitric oxide blend initiation. Notwithstanding, there are many gamble factors and an observational review can't give authoritative proof.

Keywords: Cocoa, Flavanoids, Coronary Illness, Diabetes Mellitus, Malignant Growth, Irresistible Sickness

A REVIEW ON THE EFFECTS OF AZADIRACHTA INDICA ON MULTI-DRUG RESISTANT EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE-POSITIVE OF ESCHERICHIA COLI AND KLEBSIELLA PNEUMONIA

Claire DE SMET, Tristan DELANNOY
Belgium

Abstract: Neem trees have for some time been viewed as the sacred goal of comprehensive and nature-based medicines. The therapeutic properties that constituents of the trees have to go from attributes that are immunomodulatory to characteristics battle different sickness and diseases like mitigating and antibacterial impacts, to protecting properties that incorporate cardioprotective and hepatoprotective impacts. The job of Extended Spectrum Beta-Lactamase positive (ESBL+) microscopic organisms in the event and repeat of Urinary Tract Infection (UTI) contaminations, especially in the Gulf locale has been concentrated broadly. Be that as it may, recommended treatment methods have had little accomplishment because of an assortment of variables which incorporate medication obstruction, the failure of specialists to compute the ideal term for treatment, which has brought about off-base anti-microbial solutions, as well as absence of comprehension of how UTIs work and flourish in various socioeconomics/populaces which once more, results in improper anti-microbial treatment of the sickness. These disclosures raised the issue of experts requiring better preparation and schooling in issues to do with UTIs among various socioeconomics of individuals. In this examination, the therapeutic and pharmacological properties of A. indica from neem leaves were surveyed by concentrating on what they meant for the action of ESBL+ microorganisms, in light of writing from comparable examinations. The objective and objective of this study were to check whether ESBL+ microbes persevered within the sight of A. Indica from leaf separate, as well as acquiring a comprehension of the variables that impacted the industriousness and ensuing treatment of the microorganisms utilizing A. indica.

Keywords: Azadirachta Indica, Neem, UTI, ESBL, E Coli, K Pneumoniae

BRCA1 MIGHT REGULATE NEURONAL CELL CYCLE REEMERGENCE IN ALZHEIMER INFECTION

Mihaita MOVILA
Romania

Abstract: In Alzheimer sickness, neuronal degeneration and the presence of neurofibrillary tangles relate with the seriousness of mental deterioration. Neurofibrillary tangles contain the antigenic profile of numerous cell cycle markers, mirroring a reemergence into the phone cycle by impacted neurons. Nonetheless, while such a cell cycle reemergence aggregate is an early and steady component of Alzheimer sickness, the instruments liable for neuronal cell cycle are hazy. In such manner, considering that a dysregulated cell cycle is a quality of disease, we estimated that adjustments in oncogenic proteins might assume a part in neurodegeneration. To this end, in this review, we analyzed cerebrum tissue from instances of Alzheimer sickness for the presence of BRCA1, a known controller of cell cycle, and tracked down serious and explicit confinement of BRCA1 to neurofibrillary tangles, a trademark sore of the illness. Examination of clinically ordinary matured cerebrum tissue uncovered methodically less BRCA1, and shockingly by and large with obvious phosphorylated tau-positive neurofibrillary tangles, BRCA1 was missing, yet BRCA1 was available in all instances of Alzheimer sickness. These discoveries not just further characterize the cell cycle reemergence aggregate in Alzheimer illness yet in addition demonstrate that the neurofibrillary tangles which characterize Alzheimer illness might have an alternate beginning from the neurofibrillary tangles of ordinary maturing.

Keywords: Alzheimer Sickness, BRCA1, Cell Cycle, Oncogenesis

RESTRAINT BY REGULAR DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL ASSIMILATION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS 2. SUBCHRONIC STUDIES

Monika BOTOŠOVÁ
Slovakia

Abstract: Intense oral utilization of different normal inhibitors of amylase (bean and hibiscus concentrates) and sucrase (L-arabinose) decrease assimilation of starch and sucrose separately in rodents and pigs estimated by reduced appearance of coursing glucose levels. The present subchronic review was intended to decide if these chose inhibitors of gastrointestinal starch and sucrose assimilation (supposed "carb blockers") stay viable with proceeded with use and to evaluate their metabolic impacts after delayed consumption. Sprague-Dawley rodents were gavaged two times everyday more than nine weeks with one or the other water or an equivalent volume of water containing a recipe that included bean and hibiscus concentrates and L-arabinose. To appraise CHO assimilation, control and treated Sprague-Dawley rodents were gavaged with either water alone or an equivalent volume of water containing glucose, rice starch, sucrose, or joined rice starch and sucrose. Coursing glucose was estimated at planned spans north of four hours. The capacity to diminish starch and sucrose retention use. No harmful impacts (hepatic, renal, hematologic) were clear. Blood sciences uncovered altogether lower circling glucose levels and a pattern toward diminished HbA1C in the nondiabetic rodents getting the normal definition contrasted with control. Subchronic organization of chemical inhibitors was likewise connected with numerous metabolic changes including brought down systolic circulatory strain and modified liquid electrolyte balance. We propose that legitimate admission of regular amylase and sucrase inhibitors might be helpful in the avoidance and therapy of numerous constant problems related with annoyances in glucose-insulin homeostasis optional to the quick ingestion of refined CHO.

Keywords: Starch Blockers, Bean and Hibiscus Removes, Sucrose Blockers, L-Arabinose, Hibiscus Extricate

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION

Talita LAPSIŅA
Latvia

Abstract: Hepatitis C infection stays an enormous medical services weight to the world. Occurrence rates across the world vacillate and are hard to compute given the asymptomatic, frequently inert nature of the infection preceding clinical show. Commonness rates across the world have changed too with more nations mindful of bonding related hepatitis C and that's only the tip of the iceberg and more proof supporting intravenous medication use as the main gamble component of spread of the infection. This article surveys flow hepatitis C infection commonness and genotype information and inspects the different gamble factors related with the virus. Hepatitis C infection (HCV) keeps on being a significant illness trouble on the world. In 1999, the WHO assessed an overall predominance of around 3% with the infection influencing 170 million individuals around the world. By and large, most investigations of predominance use blood givers to report the recurrence of HCV normally by hostile to HCV antibodies and don't report follow-up HCV testing. Involving blood benefactors as a commonness source might misjudge the genuine pervasiveness of the infection since givers are by and large a profoundly chosen populace.

Keywords: The Study of Disease Transmission, Hepatitis C Infection, Blood Bondings, Intravenous Medication Use

CUTTING EDGE SEQUENCING AS RAPID DIAGNOSIS OF MULTIDRUG RESISTANCE TUBERCULOSIS

Valdur ROOTARE, Ruudi KUUSK, Kaia KOIV
Estonia

Abstract: Multi-drug-safe tuberculosis (MDR-TB) is a danger to worldwide wellbeing. In 2018, TB related passing was assessed to be more than 1.5 million cases around the world. Traditional demonstrative technique, which requires quite a while to come by an outcome, creates setbacks for new cases revelations that lead to postponed treatment. Further, deferred and lacking treatment makes an expansion in the degree of obstruction hostile to TB sedates that might prompt passing. Subsequently, indicative instruments, which can distinguish rapidly and precisely, are exceptionally required. Early and opportune location is essential for internationally successful TB control, however this isn't well known in emerging nations, particularly in Asia. Along these lines, the target of this audit is to give current data on the utilization of NGS as a fast analytic device for MDR-TB, particularly in Asian populaces, and to feature the different MDR qualities. In 2018, tuberculosis (TB) new cases and TB related demise were assessed to be 10 million and 1.5 million cases individually. There was a 2% yearly decrease in worldwide TB rate somewhere in the range of 2017 and 2018, however this decline is a long way from enough to accomplish the world's vow to end TB scourge by 2030. However worldwide TB rate and death rates have declined as of late, endeavors to control TB were hampered by expanded multi-drug safe TB (MDR-TB), which were impervious to somewhere around two first-line drugs (isoniazid, rifampicin, and ethambutol), particularly in Asian nations.

Keywords: Next Generation Sequencing, Multi-Drug Resistance, Tuberculosis, Mycobacterium Tuberculosis, Rapid Finding

TYROSINE KINASE - JOB AND IMPORTANCE IN DISEASE

Clodagh O'MANNIN, Harper WOULFE
Ireland

Abstract: Tyrosine kinases are significant arbiters of the flagging course, deciding key jobs in assorted organic cycles like development, separation, digestion and apoptosis in light of outer and inward boosts. Late advances play embroiled the part of tyrosine kinases in the pathophysiology of malignant growth. However their movement is firmly controlled in typical cells, they might procure changing capacities due to mutation(s), overexpression and autocrine paracrine excitement, prompting harm. Constitutive oncogenic enactment in disease cells can be impeded by particular tyrosine kinase inhibitors and in this way considered as a promising methodology for creative genome based therapeutics. The methods of oncogenic initiation and the various methodologies for tyrosine kinase hindrance, similar to little particle inhibitors, monoclonal antibodies, heat shock proteins, immunoconjugates, antisense and peptide drugs are checked on considering the significant atoms. As angiogenesis is a significant occasion in disease development and expansion, tyrosine kinase inhibitors as an objective for against angiogenesis can be appropriately applied as another method of malignant growth treatment. The audit finishes up with a conversation on the utilization of present day procedures and information on the kinome as means to equip the tyrosine kinase drug disclosure process.

Keywords: Tyrosine Kinase, Disease, Oncogenic Initiation, Inhibitor, Medication Revelation

GRB2-RELATED FOLIO 1 POLYMORPHISM WAS RELATED WITH THE GAMBLE OF HELICOBACTOR PYLORI CONTAMINATION AND GASTRIC DECAY

Margiris MILIUSIS
Lithuania

Abstract: Different single nucleotide polymorphisms (SNPs) have made sense of the relationship between Helicobacter pylori (H. pylori) and gastric decay and disease. This study explored the relationship of Grb2 related folio 1 (Gab1) polymorphism and the blend of PTPN11 quality encoding src homology 2 area containing protein tyrosine phosphatase-2 (SHP2) and Gab1 quality with gastric malignant growth and gastric decay among H. pylori seropositive subjects. A solitary nucleotide polymorphism at intron 2 of Gab1 (JST164345) was inspected for 454 Japanese well-being test examinees (126 guys and 328 females) matured 35 to 85 without a background marked by gastric disease and 202 gastric malignant growth patients (134 guys and 68 females) matured 33 to 94 with neurotically affirmed analysis of gastric adenocarcinoma. The diminished OR of the Gab1 A/A for H. pylori seropositivity was 0.25 (95% certainty stretch (CI): 0.08-0.71). Among seropositive sound controls, the OR of the Gab1 G/A+A/A for gastric decay was huge (OR=1.95, 95% CI: 1.12 - 3.40). Seropositive people with PTPN11 G/G and Gab1 G/A+A/A showed the most elevated hazard of gastric decay with importance (OR=3.49, 95% CI: 1.54-7.90) comparative with PTPN11 G/A+A/An and Gab1 G/G, the least gamble blend, as a kind of perspective. Nonetheless, the quality connection somewhere in the range of PTPN11 and Gab1 was not noticed (OR=1.39, 95% CI: 0.41-4.66). Contrasted with gastric malignant growth case, the Gab1 didn't impact the progression of decay/metaplasia-gastric disease arrangement. This study addresses that the Gab1 polymorphism was related with the okay of H. pylori disease and the high gamble of gastric decay among seropositive sound controls, and that seropositive people with PTPN11 G/G and Gab1 G/A+G/G were related with the most serious gamble of gastric decay. These discoveries require affirmation in a lot bigger investigations.

Keywords: Gab1, SHP-2, Polymorphism, Gastric Decay, Helicobacter Pylori Disease

COMPUTATIONAL PREDICTION OF OLEA EUROPAEA COMPOUNDS AS INHIBITOR OF MAIN-PEPTIDASE OF SARS-COV2

Dodi HAIK, Karima SALIB, Karima NADER
Egypt

Abstract: Background: In December 2019, Severe Acute Respiratory Syndrome Novel Coronavirus 2 (SARS-nCOV2) was distinguished as likely causative specialist for COVID-19 in the Wuhan City of China. This sickness spread around the entire globe, along these lines WHO announced it as a pandemic by March 11, 2020. Because of quick transformation rate, absence of explicit genomic information and treatment modalities against this RNA based infection, world academic local area inclinations to work for antibody creation, medicines choices and elective cures including eastern spices as likely enemy of viral specialists. Methods: Olea europaea (Olive) was seen as exceptionally valuable based on its past remedial applications. In this way, in the current review, its five distinct mixtures (Catechin, Cynaroside, Elenolic Acid, Hydroxytyrosol, and Oleuropein) were picked by Lipinski physiochemical boundaries, which were contrasted and as of now clinically utilized five enemy of viral medications (Ribavirin, Niclosamide, Nelfinavir, S-Nitroso-N-acetyl penicillamine, Chloroquine) against the Main-Peptidase (PDB ID:2GTB) of SARS-nCoV2 utilizing Molecular Operating Environment (MOE) programming. Results: Among the picked mixtures of Olea europaea which were docked on the dynamic site of Main-Peptidase, Oleuropein give the best least restricting energy of - 8.3201kcal/mol followed by Cynaroside with - 7.2121kcal/mol. These two energy buildings are considered to have better medication potential in this underlying investigations as contrast with the all around economically utilized drug specialists for example Chloroquine, Ribavirin, Niclosamide and S-Nitroso-N-acetyl Penicillamine having restricting energy of - 6.7168, - 5.8171, - 6.3361 and - 5.4219kcal/mol individually. Other three specialists from olive were additionally docked to analyze the limiting energy of previously mentioned clinically utilized drugs. Conclusion: Oleuropein and Cynaroside are viewed as the most convincing mixtures as a medication specialist against coronavirus2 disease. Further, sub-atomic unique recreations and in-vivo examinations are expected to embrace the current discoveries of these mixtures as likely medications.

Keywords: Molecular Docking, SARS-nCoV2, 2 GTB, MOE Programming

PROOF BASED DENTISTRY: WHAT'S GOING ON?

Sorine CONSTANTIN
Romania

Abstract: The significance of proof for each part of medication in instructing to situate the professionals among the lot of generally real logical data's, and to help clinical choices, is grounded in medical services, including dentistry. The act of proof based medication is a course of long lasting, independent, issue based realizing which prompts the requirement for clinically significant data about analysis, forecast, treatment and other clinical and medical care issues. These days the act of dentistry is turning out to be more complicated and testing a result of the persistently changing in dental materials and types of gear, an undeniably hostile society, an expansion in the accentuation of proceeding with proficient turn of events, the data blast and the purchaser development related with progresses on the Web. The requirement for solid data and the electronic unrest have met up to permit the "outlook change" towards proof based medical care. Late years have seen an expansion in the significance of proof based dentistry, planning to diminish to the greatest the hole between clinical examination and true dental practice. Point of proof based practice is the precise writing audit, which integrates the best confirmations and gives the premise to clinical practice rules. These training rules give a concise audit of what proof based dentistry is and how to utilize it.

Keywords: Dentistry, Proof Based Medication, Dental Consideration/Guidelines

MONTE CARLO CHARGING OF LOW ENERGY ELECTRON RADIOTHERAPY SHAFTS UTILIZING NXEGS PROGRAMMING

Aiden O'HARA, Maia MACMORROW, Odhran MACTIERNAN
Ireland

Abstract: This work is a report on the dispatching of low energy electron light emissions clinical straight gas pedal for Monte Carlo portion estimation utilizing NXEGS programming (NXEGS rendition 1.0.10.0, NX Clinical Programming, LLC). An interesting element of NXEGS is computerized authorizing, an interaction by which a mix of insightful and Monte Carlo techniques creates pillar models from dosimetric information gathered in a water apparition. This study utilizes NXEGS to commission 6, 9, and 12 MeV electron light emissions Varian Clinac 2100C utilizing three utensils with standard supplements. Focal hub profundity portion, essential pivot and corner to corner shaft profiles, and result factors are the estimations vital for dispatching of the code. We present an examination of estimated portion disseminations with the dispersions created by NXEGS, utilizing certainty limits on seven proportions of blunder. We observe that certainty limits are normally under 3% or 3 mm, however increment with expanding source to surface distance (SSD) and profundity at or past R50. We likewise explore the reliance of NXEGS' execution on the size and arrangement of information used to commission the program, observing a powerless reliance on number of portion profiles in the informational collection, however finding additionally that dispatching information need be estimated at just two SSDs.

Keywords: Monte Carlo, Electron Shaft Dispatching, NXEGS

ANNIHILATION PACE OF HELICOBACTER PYLORI AS PER GENOTYPES

Gintautas VAISIUNAS, Monika VIGELIENE
Lithuania

Abstract: Lansoprazole, amoxicillin, and clarithromycin are normally involved drugs for destruction of Helicobacter pylori (H. pylori). A couple of studies detailed that the annihilation rate was affected by the utilitarian polymorphism of CYP2C19, whose item processes proton pageantry inhibitors including lansoprazole. This study analyzed the destruction rate among 67 members in the polymorphism concentrate on who visited Daiko Clinical Center, Nagoya College from July 2004 to October 2005. The members matured 20 to 69 years were ordered into three gathering as indicated by CYP2C19 genotype; quick metabolizers (RM) with *1*1 genotype, halfway metabolizers (IM) with *1*2 or *1*3 genotype, and unfortunate metabolizers (PM) with *2*2, *2*3, or *3*3 genotype. For the genotype grouping, G681A (681G for *1 and 681A for *2) and G636A (636G for *1 and 636A for *3) were genotyped by PCR with facing two-pair groundworks (PCR-CTPP). They were additionally genotyped for IL-1B T-31C and TNF-A T-1031C by a duplex PCR-CTPP. The annihilation rate was 70.0% for RM, 93.9% for IM, and 85.7% for PM. The distinction in the rate among RM and IM+PM was genuinely huge (p=0.025). The annihilation rate was most elevated for those with IL-1B - 31CC; the p esteem was minor among the entire subjects ($\chi 2$=3.78, p=0.05) and not critical among the RM bunch ($\chi 2$=1.60, p=0.21). The genotypes of TNF-A T-1031C had no relationship with the destruction rate. Be that as it may, among the RM bunch, the odd proportion (OR) of the TNF-A CT for the destruction rate comparative with TT was barely decreased (OR=0.05, 95% certainty span, 0.002-1.19). The current review affirmed the low annihilation rate for RM. The duplicated finding gives proof that the CYP2C19 genotype is valuable to foresee the outcome of the treatment. For the RM bunch, elective regimens expected to be with a higher annihilation rate will be suggested, particularly to those with the TNF-A - 1031C allele.

Keywords: Helicobacter Pylori, Annihilation

EFFECT OF SICKLE CELL ANEMIA ON KIDS DEVELOPMENT AND CLINICAL BOUNDARIES IN AL-AHSA AREA OF SAUDI ARABIA

Umayma BITAR
Egypt

Abstract: Background: Sickle cell infection (SCD) is an autosomal passive illness brought about by a solitary quality change, prompting sickle-molded red platelets, causing numerous clinical inconveniences. Coming about entanglements might influence the development of the SCD patients that is a solid proportion of seriousness of sickness and helps in illness the executives procedures in any space. Eastern territory of Saudi Arabia has one of the greatest SCD rates. In any case, no investigations have been recently completed of about clinical result of SCD in Al-Ahsa area of eastern region. Along these lines, this study was directed to figure out the effect of SCD kids at ruler Abdulaziz Hospital Al-Ahsa. Methods: All pediatric SCD patients were remembered for the review. Patient information was taken from medical clinic data framework and dissected utilizing SPSS variant 27. Results: A sum of 53 patients were considered. The male to female proportion was 1.4:1 and mean age was 3.3 years (range: 1-9). Eighteen (34%) didn't give sickle cell emergency conceivably because of enhancing impacts of high HbF and G6PD lack. In spite of the fact that development boundaries of SCD patients were not measurably not quite the same as worldwide norms, there was huge contrast between weight of SCD patients in repetitive sickle cell emergency bunch and non-emergency sickle cell (NC-SC) bunch at finding and after clinical mediations (p= 0.04 and 0.03, individually) that included hydroxyurea. The adjusted reticulocyte (at analysis and after clinical intercession) and WBC counts were genuinely huge among hydroxyurea and non-hydroxyurea gatherings (p-esteem < 0.05). Conclusions: Overall, 33% of SCD patients in Al-Ahsa district have gentle sickness and hydroxyurea can limit the SCD seriousness through bringing down revised reticulocyte and WBC counts. Definite systems of gentle SCD and hydroxyurea in limiting infection seriousness are required to have been clarified.

Keywords: Salinity, Livelihood, Productivity, Farming Experience, Farm Size

JOB OF DIETARY SOY PROTEIN IN STOUTNESS

Svein NORLAND, Oddbjørn ULLAND, Lasse ROGSTAD
Norway

Abstract: Soy protein is a significant part of soybeans and gives a plentiful wellspring of dietary protein. Among the dietary proteins, soy protein is viewed as a total protein in that it contains more than adequate measures of the relative multitude of fundamental amino acids in addition to a few other macronutrients with a healthy benefit generally identical to that of creature protein of high organic worth. Soy protein is one of a kind among the plant-based proteins since it is related with isoflavones, a gathering of mixtures with an assortment of organic properties that may conceivably help human wellbeing. A rising assortment of writing proposes that soy protein and its isoflavones may play a valuable part in weight. A few nourishing intercession studies in creatures and people demonstrate that utilization of soy protein diminishes body weight and fat mass as well as bringing down plasma cholesterol and fatty oils. In creature models of weight, soy protein ingestion restricts or lessens muscle to fat ratio collection and further develops insulin obstruction, the sign of human stoutness. In corpulent people, dietary soy protein likewise diminishes body weight and muscle to fat ratio mass as well as decreasing plasma lipids. A few potential components by which soy protein might further develop insulin opposition and lower muscle versus fat and blood lipids are examined and incorporate a wide range of biochemical and atomic exercises that well influence unsaturated fat digestion and cholesterol homeostasis. The biologic activities of specific constituents of soy protein, especially conglycinin, soyasaponins, phospholipids, and isoflavones, that connect with heftiness are additionally talked about. What's more, the capability of soy protein in causing food sensitivity in people is momentarily talked about.

Keywords: Soy Protein, Stoutness, Human Investigations, Creature Studies, Components, Soy Protein Sensitivity

PRODUCTIVITY OF VIBRATION PRACTICE FOR GLYCEMIC CONTROL IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS

Nandru NEGRESCU, Tavian MANIU
Romania

Abstract: In spite of the fact that it is all around reported that people experiencing diabetes type 2 benefit from solid exercises, simply an immaterial measure of patients exploit actual activities. During the last ten years, vibration work out (VE) could be laid out as a viable measure to forestall strong decay and osteoporosis with low use of by and large activity time. Sadly, little is had some significant awareness of the metabolic impacts of VE. In the current review we contrasted VE and the impact of solidarity preparing and a benchmark group (adaptability preparing) on glycemic control in type 2 diabetes patients. Forty grown-up non-insulin subordinate patients partook in the mediation. Fasting glucose fixation, an oral glucose resilience test (OGTT), hemoglobin A1c (HbA1c), the isometric maximal force of quadriceps muscles, and perseverance limit were assessed at pattern and following 12 weeks of preparing with three instructional meetings each week. The fundamental discoveries are: Fasting glucose fixations remind unaltered subsequent to preparing. The region under bend and maximal glucose centralization of OGTT were diminished in the vibration and strength preparing bunch. HbA1c values would in general diminish underneath standard date in the vibration preparing bunch while it expanded in the two other mediation gatherings. Theories discoveries recommend that vibration exercise might be a powerful and low tedious instrument to upgrade glycemic control in type 2 diabetes patients.

Keywords: Diabetes, Vibration Work Out, Strength Preparing, Hba1c, Glycemic Control

IN VITRO ANTICOCCIDIAL MOVEMENT OF TRACHYSPERMUM AMMI (AJWAIN) SEPARATE ON OOCYSTS OF EIMERIA TYPES OF CHICKEN

Hanne DE COCK, Maya DEMUYNCK, Celien DE DOBBELEER
Belgium

Abstract: Background: Due to advancement of manufactured anticoccidial drug opposition there is improvement of anticoccidial medications because of which investigation of different remedial specialists is appealing now a days. Among unique specialists' random botanicals have shown empowering properties against coccidiosis. Present review is additionally a piece of testing imaginative helpful medications against coccidiosis which can give substitution answer for treat coccidiosis. Methods: In current examination in vitro anticoccidial impact of Trachyspermum ammi (seeds) separate was assessed. For this reason, an in vitro sporulation restraint examine was utilized. Gathered oocysts of four Eimeria species were presented to six distinct fixations (w/v) of T. ammi in 10% Dimethyl sulphoxide arrangement (DMSO), while Dimethyl sulphoxide and Potassium dichromate arrangement (K2Cr2O7) filled in as control gatherings. Results: Results of study uncovered that T. ammi extricate displayed in vitro anticoccidial impact by influencing on sporulation (%) and harming (%) Eimeria oocysts in portion subordinate way. T. ammi extricate likewise harmed the morphology of oocysts as far as shape, size and number of sporocysts. Conclusion: The results unequivocally support the botanicals utilizations of T. ammi separate and furthermore exhibit its true capacity for use in Poultry coccidiosis control methodologies.

Keywords: Trachyspermum Ammi Remove, In Vitro, Eimeria, Oocysts

THE IMPACT OF OUT OF CONTROL FIRES ON WOOD-ROT ORGANISMS IN THE GREAT SMOKY MOUNTAINS NATIONAL PARK

Lara FREISLER, Wilhelmine SCHIFFER, Phillipp HABERLIN
Germany

Abstract: Background: In late November and early December of 2019, out of control fires happened over segments of the Great Smoky Mountains National Park. In excess of 4,000 ha were impacted by the fierce blazes. The goal of the exploration announced thus was to get to the effect of these rapidly spreading fires on the gatherings of wood-rot organisms related with the review regions in the recreation area. Methods: The researched organisms were bound to two review regions; the first exposed to a somewhat extreme focus consume and the second exposed to a generally low power consume. Notwithstanding examples of organisms got in the field, little bits of coarse woody garbage were collected, took back to the research center and put in plastic chambers for hatching and kept clammy. Throughout the span of two months, fruiting bodies showing up in these brooding chambers were noticed and gathered. All examples from both the field and hatching chambers were recognized from successions of the inner interpreted spacer (ITS) area of the ribosomal DNA. Results: An aggregate of 31 distinct taxa were distinguished alongside nine taxa revealed already as obscure and crude. Be that as it may, practically these records were from the review region exposed to the somewhat low force consume. Conclusion: The somewhat extreme focus consume site was totally without wood-rot parasites.

Keywords: Great Smoky Mountains National Park, ITS Ribosomal DNA Locale, Wood-Rot Organisms

STUDY ON HUGE CHANGES IN CALCIUM, PHOSPHORUS AND THYROID CHEMICALS LEVEL IN HYPOTHYROIDISM PATIENTS

Rayk LERNER, Luka SCHÜRMANN
Germany

Abstract: Background: Thyroid chemicals play an indispensable part in digestion of lipids, cholesterol and so forth They likewise play a significant part in phosphorous and calcium homeostasis by their immediate impact on bone turnover. The goal of present review was to observe the critical contrasts of T3, T4, TSH, lipid profile (HDL, LDL, vLDL, TG, Cholesterol), electrolytes and minerals (sodium, potassium, chloride, phosphorus, calcium) between control gathering and hypothyroidism patients. Methods: Blood tests were gathered from 72 patients and 12 control after their assent. Serum was utilized to decide biochemical boundaries utilizing standard convention. Information got were genuinely examined utilizing "t" understudy test. Results: The degree of TSH was essentially higher in female and male hypothyroidism patients ($p < 0.01$) when contrasted with control and it was contrarily connected with the degree of T3 and T4. Patients with hypothyroidism have expanded degree of LFTs profile particularly cholesterol and Triglycerides levels both in guys and females. In hypothyroidism, the degree of glomerulus filtrate rate decline particularly sodium level yet thyroid hormonal unsettling influence doesn't influence serum electrolyte level. The serum phosphorus and calcium levels change fundamentally in thyroid confusion. Conclusion: Hypothyroidism is related with expanded TSH level and diminished T3 and T4 levels yet doesn't have all the earmarks of being related with anomalies in lipid profile. The serum phosphorus and calcium levels change fundamentally in thyroid turmoil, Treatments of its essential drivers should be given and assuming it is potential minerals can be added to keep away from additional bone inconveniences.

Keywords: Hypothyroid, T3, T4, TSH, Lipid Profile, Mineral

RELATIONSHIP OF ADIPOSITY, CARDIORESPIRATORY WELLNESS AND EXERCISE PRACTICE WITH THE COMMONNESS OF TYPE 2 DIABETES IN BRAZILIAN OLD LADIES

Hedviga MIŠUROVÁ
Slovakia

Abstract: Diabetes occurrence in individuals with old age is expanding at a disturbing rate, and consequently the screening of high-risk people, for example, older ladies is basically significant. To investigate the relationship of adiposity, cardiorespiratory wellness and exercise practice with type 2 diabetes (T2D) in old Brazilian ladies. Strategies: Took part of this cross sectional review 1,059 old ladies (mean 69.5 yr; SD 6.1), who self-detailed family background of cardiovascular sickness, smoking status, hypertension, and T2D analyzed already by a doctor. The accompanying free factors were evaluated: practice, weight record, abdomen perimeter, and cardiorespiratory wellness. Calculated relapse examination was utilized to research the relationship between every autonomous variable with T2D utilizing changed models. Results: T2D pervasiveness was 16%. General and focal adiposity were straightforwardly connected with T2D, though cardiorespiratory wellness was conversely related with T2D. The joint impact of activity practice and focal adiposity showed that inert ladies had higher chances proportion for T2D when contrasted and dynamic ones, inside a similar WC bunch. Idle ladies with WC ≥ 94.0 cm had a chances proportion of 5.8 (95%IC 1.3-25.3). An immediate positive affiliation was found among general and focal adiposity, as well as an opposite connection among CRF and practice with T2D. Old ladies who practice work-out consistently had lower chances for T2D. Wellbeing experts ought to energize people, everything being equal, to connect with on standard activity practice, which could decrease body bloatedness and might be gainful in diminishing the predominance of T2D in more established ages.

Keywords: Adiposity, Cardiorespiratory Wellness, Exercise and Type 2 Diabetes

POTASSIUM TESTIMONY DURING AND AFTER HYPOKINESIA IN POTASSIUM ENHANCED AND UNSUPPLEMENTED RODENTS

Nagima JEANOVA, Aru YERMEKOVA
Kazakhstan

Abstract: Studies on creatures play previously recorded the part of delayed HK in the beginning of debilitated capacity of the body to store electrolytes. The diminished electrolyte affidavit during HK is described by the increment of electrolyte misfortunes within the sight of reduction of tissue electrolyte content. It is amazing; nonetheless, that couple of studies have been done on the impact of HK on electrolyte statement, either in creatures or people, despite the fact that creatures are exposed to delayed HK in light of a few reasons and the human populace is progressively exposed to delayed HK in view old enough, illness, incapacity, stationary living and working circumstances. Truth be told, scarcely any examinations have been distributed on the impact of delayed HK on electrolyte discharge in creatures with electrolyte exhaustion, and there no extra writing based data was recovered from various clinical information bases. During delayed HK electrolyte affidavit was demonstrated to be diminished more with electrolyte supplementation than without. Also, electrolyte misfortune increments as the length of the HK time frame expanded, showing that the impact of HK as well as span of HK is pivotal for the diminished electrolyte testimony and in this way for electrolyte misfortune from the body and the improvement of tissue electrolyte exhaustion.

Keywords: Tissue Potassium Consumption, Potassium Retention, Potassium Supplementation, Hypokinesia, Inactive Circumstances, Sustenance

SKELETAL MUSCLE SODIUM GLUCOSE CO-CARRIERS IN MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES GOING THROUGH OBSTRUCTION PREPARING

Guļnara ĀBOLIŅA
Latvia

Abstract: We analyzed the outflow of the sodium-subordinate glucose co-carrier framework (hSGLT3) in skeletal muscle of Hispanic more seasoned grown-ups with type 2 diabetes. Subjects (65±8 yr) were randomized to opposition preparing (3x/wk, n=13) or standard of care (controls, n=5) for a long time. Skeletal muscle hSGLT3 and GLUT4 mRNA record not entirely set in stone by constant RT-PCR. hSGLT3 records expanded by a variable of ten following opposition preparing contrasted with control subjects (0.10, P=0.03). There were no distinctions in GLUT4 mRNA articulation levels between gatherings. Protein articulation levels of these carriers were affirmed by immunohistochemistry and Western blotching. hSGLT3 after opposition practice was viewed not as co-limited with the nicotinic acetylcholine receptor. The adjustment of hSGLT3 record levels in the vastus lateralis muscle was emphatically related with glucose take-up, as estimated by the adjustment of muscle glycogen stores (r=0.53, P=0.02); and with practice power, as estimated by the adjustment of muscle strength (r=0.73, P=0.001). Bunch task was be the main autonomous indicator of hSGLT3 record levels, making sense of 68% of its inconstancy (P=0.01). Our information show that hSGLT3, however not GLTU4, articulation was upgraded in skeletal muscle following four months of obstruction preparing. This finding proposes that hSGLT3, an insulin-free glucose carrier, is enacted with exercise and it might assume a critical part in glycemic control with muscle constriction. The hSGLT3 definite system isn't surely known and requires further examination. Anyway its useful importance in regards to a decrease of glucose harmfulness and improvement of insulin obstruction is the subject of progressing research.

Keywords: SGLT Co-Transport, Diabetes, Opposition Preparing

ARABIDOPSIS ARGININOSUCCINATE LYASE AND ARGININOSUCCINATE SYNTHASE ARE SIGNIFICANT FOR OPPOSITION AGAINST PSEUDOMONAS SYRINGAE

Viktor DEPREZ, Julian MARTENS
Belgium

Abstract: Background: Arginine is one of the significant amino acids and is associated with an assortment of plant reactions against biotic and abiotic stresses. Two significant qualities Argininosuccinate Synthase (AS) and Argininosuccinate Lyase (AL) are related with the development of arginine from ornithine. Here we report atomic portrayal of Arabidopsis thaliana fake miniature RNA (amiRNA) freaks for the qualities AL and AS because of contamination with Pseudomonas syringae DC3000. Methods: Quantitative constant PCR (qRT-PCR) and Promoter::GUS plant lines were utilized for articulation investigation. Fake miniature RNAs (amiRNA) interceded quality hushing was utilized to create freak plant lines. Flood immunization strategy was utilized for disease test expositions with Pseudomonas syringae. Results: Expression investigation of A. thaliana plants holding onto advertiser AS::GUS develop showed solid advertiser movement upon P. syringae disease. Quantitative constant PCR (qRT-PCR) investigation showed that AL and AS articulation was firmly instigated upon contamination with P. syringae. Disease expositions for P. syringae showed upgraded vulnerability to destructive (Pto) as well as avirulent (ΔavrPto/ΔavrPtoB) strains of P. syringae. Notwithstanding, freak plants infiltered with invasion medium containing 1 mM L-arginine recover their opposition in correlation with wild sort (Col-0) plants. Conclusion: Our discoveries propose that qualities connected with arginine digestion assume a key part in plant guards during P. syringae disease on A. thaliana. This study uncovered that legitimate working of arginine related qualities is expected to send protection reaction against P. syringae. Decline in the declaration of these qualities further develops conditions for the development of microbe.

Keywords: Arabidopsis Thaliana, Arginine, Argininosuccinate Lyase, Argininosuccinate Synthase, Gene Quieting, Pseudomonas Syringae

DIFFERENTIAL QUALITY ARTICULATION IN HIV/SIV-RELATED AND UNCONSTRAINED LYMPHOMAS

Aibanu ALENOVA
Kazakhstan

Abstract: Diffuse huge B-cell lymphoma (DLBCL) is more pervasive and all the more frequently lethal in HIV-contaminated patients and SIV-tainted monkeys contrasted with resistant able people. Atomic, natural, and immunological information show that infection related lymphomagenesis is comparative in both contaminated has. To find qualities explicitly overexpressed in HIV/SIV-related and non-HIV/SIV-related DLBCL we thought about quality articulation profiles of HIV/SIV-related and non-HIV-related lymphomas utilizing subtractive hybridization and Northern smear investigation. Our exploratory methodology permitted us to distinguish two qualities (a-myb and bar) upregulated exclusively in HIV/SIV-related DLBCLs possibly engaged with infection explicit lymphomagenesis in human and monkey. Downregulation of the bar quality was seen in all non-HIV-related lymphomas examined. Furthermore, we have found qualities upregulated in both non-HIV-and HIV-related lymphomas. Among those were qualities both with known (set, ND4, SMG-1) and obscure capacities. In rundown, we have exhibited that concurrent transcriptional upregulation of somewhere around two qualities (a-myb and bar) was explicit for Helps related lymphomas. Lymphoid neoplasms address a heterogeneous gathering of malignancies including Hodgkin's sickness, non-Hodgkin lymphomas (NHLs), different leukemias, and various myeloma. As of late the atomic system of lymphomagenesis has been concentrated seriously. The development and movement of B-cell NHLs influence 3.5-12% of patients including diffuse huge B-cell lymphomas (DLBCL) tainted with the human immunodeficiency infection.

Keywords: Non-Hodgkin's Lymphoma, Diffuse Huge B-Cell Lymphoma, HIV/SIV-Related Lymphomas, Unconstrained, Differentially Communicated Qualities, Subtractive Hybridization

POSTOPERATIVE AGONY SCORES AND PAIN RELIEVING PREREQUISITES AFTER THYROID MEDICAL PROCEDURE: CORRELATION OF THREE INTRAOPERATIVE NARCOTIC REGIMENS

Iverta CAUNE
Latvia

Abstract: Reason: This study was intended to look at the impact on postoperative torment, narcotic utilization and the length of stay in postoperative consideration unit (PACU) after three different intraoperative pain relieving regimens in thyroid medical procedure. Strategies: 75 patients were selected into the review and appointed to one of three gatherings, fentanyl, sufentanil or remifentanil (n=25 for each gathering). Prior to the furthest limit of a medical procedure, paracetamol 1 gr and nefopam 20 mg was additionally managed in all patients. Torment scores, narcotic interest and the length of stay in PACU were surveyed in a visually impaired way. Results: Post usable agony scores were altogether lower in the fentanyl and sufentanil bunches contrasted with remifentanil bunch (55 ± 15, and 60 ± 10 versus 78± 12, $P < 0.05$). Patients in the remifentanil bunch remained longer in the PACU 108± 37 min versus 78±31 and 73 ± 25 min, ($P< 0.05$). End: After remifentanil based absense of pain, expectation of postoperative torment with narcotic pain relieving seems required in any event, for medical procedure appraised as being respectably difficult, in any case longer narcotic titration because of higher torment scores could postpone release time.

Keywords: Postoperative Absense of Pain, Morphine Titration, Thyroid Medical Procedure

FORESEEING RELEASE IN STRAIGHTFORWARD CLOSE SUFFOCATING

Elsa FELSENBAUM
Germany

Abstract: To decide whether normal, harmless boundaries could be estimated which foresee mid (4-6 hour) release from the crisis division (ED) in somewhat suggestive and asymptomatic survivors of adolescence close suffocating, a review companion study was embraced. Patients with new water close suffocating were examined north of a 3-year time span who gave Glascow Come Scale (GCS) ≥13 and required no high level life support before or ≤4 hours after ED show. Three gatherings of patients were found: 39 patients (81%) had typical pneumonic assessment (PEx) and ordinary room air oxygen immersion (RASaO2) by 4 to 6 hours and didn't weaken during the clinic confirmation (<24 hours); 5 patients (10%) had ordinary PEx by 4 to 6 hours and RASaO2 by 8 to 12 hours and didn't decay during hospitalization (<24 hours). Four patients (8%) were hospitalized for over 24 hours. No tolerant with ordinary RASaO2 at 6 hours weakened while in the emergency clinic (Cl 92.3-100 percent). Youngsters who present to the ED with GCS ≥13 and have ordinary PEx/respiratory exertion and RA-SaO2 over 95% at 4 to 6 hours after ED show can be securely released home.

Keywords: Close Drowning, Submersion Injuries, Drowning, Freshwater Injury, Water Accidents

UPGRADED RECONNAISSANCE FOR YOUTH HEPATITIS B INFECTION DISEASE IN CANADA, 1999-2003

Stepans ĀBELE
Latvia

Abstract: Since hepatitis B infection (HBV) disease can have genuine sequelae, particularly in the event that contamination happens during youth, there is a proceeding with need to inspect its the study of disease transmission to illuminate control measures. We broke down patterns in infection occurrence and examples of hepatitis B infection (HBV) transmission in both Canadian-conceived and non-Canadian-conceived kids from 1999 to 2003, through the Improved Hepatitis Strain Observation Framework. Among Canadian-conceived kids, the frequency of recently distinguished HBV disease per 100,000 declined essentially during the review time frame from 1.4 in 1999, to 0.5 in 2003 (RR, 0.75 each year; 95% CI, 0.60-0.95). Among non-Canadian-conceived youngsters, the occurrence of HBV disease per 100,000 went from 9.4 to 16.3, during the review time frame (direct pattern test, p=0.69). Poisson relapse investigation uncovered that non-Canadian-conceived kids were bound to have HBV disease (RR, 12.3; 95% CI, 7.6 to 19.8), than Canadian-conceived youngsters. HBV disease was viewed as more normal among kids emigrating from high endemic region, than among Canadian-conceived youngsters. Current Canadian inoculation strategy should think about the insurance of all youngsters against HBV contamination, including those approaching from nations where mass hepatitis B immunization programs have still not been sent off.

Keywords: Occurrence, Hepatitis B, Reconnaissance, Youngsters, Origin

GENETIC DISTAL RENAL TUBULAR ACIDOSIS: NEW UNDERSTANDINGS

Elli DELLALLI, Evangelos VALLOTIS
Greece

Abstract: The essential or inherited type of distal renal rounded acidosis (dRTA), albeit intriguing, has gotten expanded consideration as of late in view of sensational advances in the comprehension of its hereditary premise. The last guideline of renal corrosive discharge is affected by different corrosive/base carriers restricted in particular cells in the cortical gathering and external medullary gathering tubules. Acquired abandons in two of the key corrosive/base carriers associated with distal fermentation, as well as transformations in the cytosolic carbonic anhydrase quality, can cause dRTA. The disorder is acquired in both autosomal prevailing and latent examples; patients with passive dRTA present with either intense ailment or development disappointment at a youthful age, in some cases joined by deafness, though predominant dRTA is generally a milder sickness and includes no consultation misfortune. The AE1 quality encodes two Cl−/HCO3− exchangers that are communicated in the erythrocyte and in the corrosive emitting intercalated cells of the kidney. AE1 adds to urinary fermentation by giving the significant leave course to HCO3− across the basolateral film. A few changes in the AE1 quality cosegregate with prevailing dRTA. The unassuming level of hypofunction displayed in vitro by these changes, notwithstanding, doesn't make sense of the strange distal fermentation aggregate. Other AE1 changes have been connected to a passive condition of dRTA and hemolytic iron deficiency where hypofunction can be perceived by in vitro examinations. A few changes in the carbonic anyhdrase II quality are related with the autosomal passive disorder of osteopetrosis, renal cylindrical acidosis, and cerebral calcification. A portion of these people present with deafness of the conductive sort. On the other hand, later investigations have shown that changes in ATP6B1, encoding the B-subtype unit of the apical H+ ATPase, are liable for a gathering of patients with autosomal latent dRTA related with sensorineural deafness. In this way, the presence of deafness and the sort give a significant piece of information to the hereditary sore fundamental inherited dRTA.

Keywords: Corrosive/Base Physiology, Chloride/Bicarbonate Trade

ADJUSTMENTS IN BLOOD VESSEL BLOOD BOUNDARIES IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS AND ASCITES

Synnøve CASPERSEN, Morten LOGA, Michael SKOGLUND
Norway

Abstract: Hepatopulmonary disorder alludes to the group of three of liver infection, pneumonic vascular widening, and decreased blood vessel oxygenation. While checked appearances of the condition are uncommon in patients with ongoing liver infection, more unobtrusive irregularities of oxygenation are normal. The anomalies have been credited to right-to-left shunts through pneumonic arteriovenous fistulas and advancement of bronchial varices in relationship with aspiratory hypertension. The disorder happens in ongoing liver infection of various types and is more normal in those with serious liver sickness. Besides, portopulmonary shunt is one more system instigating blood gas adjustments saw in patients experiencing serious ongoing liver cirrhosis with ascites [8]. It is notable that entry hypertension plays a significant part in the arrangement of ascites by raising hydrostatic tension inside the splanchnic slim bed. Ascites is most often experienced in patients with cirrhosis and different types of serious liver infection. The clinical course of patients with cutting edge cirrhosis is regularly confounded by various significant sequelae that are free of the etiology of the fundamental liver infection. These incorporate entryway hypertension with its ramifications (for example gastroesophageal varices and splenomegaly), ascites, hepatic encephalopathy, unconstrained bacterial peritonitis, hepatorenal condition, hepatopulmonary disorder, hepatocellular carcinoma as well as some other sequelae. In certain patients with enormous ascites, pleural emission is normal however even without it, pneumonic breakdown and atelectasis might prompt blood vessel undersaturation since certain alveoli are underventilated or not ventilated by any means.

Keywords: Liver Cirrhosis, Ascites, Corrosive Base Unsettling Influences, Hepatopulmonary Condition

ANTIOXIDATIVE PROPERTIES OF FLAVORS AND THEIR EFFECT ON POSTPRANDIAL BLOOD GLUCOSE IN PEOPLE

Ihnat JUCHO
Belarus

Abstract: Background: Diabetes mellitus addresses upset efficient cycles of carb digestion, in which body cells become incapable to use glucose. Thusly, glucose particles stack up in blood and surpass upper ordinary breaking point. Flavors are indispensable wellspring of bioactive atoms, which could be helpful to treat various sicknesses including diabetes. Present review was directed to decide the impact of turmeric, cloves, green cardamom and cinnamon consumption on postprandial blood glucose (PBG) levels in typical sound human subjects. Methods: An aggregate of 10 members including the two sexual orientations were considered to survey blood glycemic reaction of said four culinary flavors. Members' ages were 20-25 years. Gradual region under the bend (IAUC) strategy was utilized for glycemic record (GI) assurance. What's more, antioxidative properties were assessed by 2, 2-azino-bis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic corrosive (ABTS+)) revolutionary, Folin-Cioucalteau reagent and aluminum chloride. Results: GI upsides of turmeric, cloves, green cardamom, cinnamon and their joined mix were 83.06, 87.48, 82.27, 73.59 and 69.48, separately. Antioxidative movement (AA) of flavors was 2.63, 1.55, 2.55 2.8 and 3.33, individually. With respect to levels cinnamon contained the most elevated sum (32.78 mg/g) of absolute phenolic compounds (TPC) than turmeric (28.7 mg/g), cloves (29.6 mg/g) and green cardamom (15.04 mg/g). Also, all out flavonoid substance (TFC) were viewed as greatest (6.17 mg/g) in cinnamon comparative with the other three flavors for example 2.66, 4.6 and 1.6 mg/g, individually. Moreover, GI was contrarily connected with antioxidative properties for example AA (r=-0.88), TPC (r=-0.5625) TFC (r=-0.7716). Conclusion: The results acquired from this current review demonstrate that flavors' cancer prevention agents slow down gastrointestinal absorption, bringing down starch change into blood glucose, actually. A suitable admission of flavors might be needed to keep blood glucose level inside an ideal breaking point.

Keywords: Antioxidants, Glycemic Record, Humans, Spices

ANTICANCER, ANTIMICROBIAL AND CANCER PREVENTION AGENT MIXTURES OF QUINOA INFLORESCENCE

Angela KASK
Estonia

Abstract: Background: Chenopodium quinoa is a recently presented dry spell safe harvest in Pakistan. Studies in regards to the adequacy of bioactive mixtures present in this plant are scant. In this way, the current examination was completed to distinguish the antimicrobial, cancer prevention agent and anticancer mixtures present in ethyl acetic acid derivation part of methanolic concentrate of inflorescence of C. quinoa. Methods: Dry powdered inflorescence of the test plant was macerated with methanol and divided through various natural solvents based on expansion in polarities starting with n-hexane followed by chloroform and ethyl acetic acid derivation. GC-MS investigation was performed for the recognizable proof of bioactive constituents present in ethyl acetic acid derivation part. Results: The GC-MS examination uncovered the presence of 15 unique phytochemicals. Among these, 1,2-benzedicarboxylic corrosive, diisooctyl ester (15); 9,12-octadecadienoic_acid-(Z,Z) (13); 8,11-octadecadienoic_acid, methyl ester (12); hexacosanoic corrosive, methyl-ester (11); hexadecenoic acid,2-hydroxy-1-(hydroxymethyl) ethyl ester (14); n-hexadecanoic corrosive (10); hexadecenoic-corrosive, methyl ester (8); 2-propenoic acid,3-[4-(acetyloxy)- 3-methoxyphenyl]-, methyl ester (7); 1,6,10,14,18,22-tetracosahexaen-3-ol,2,6,10,15,19,23-hexamethyl-,(all-E)- (9) and undecane (1) were available in moderate to bountiful fixations. Natural exercises of the recognized mixtures were looked in the past writing. Conclusion: The current review presumed that ethyl acetic acid derivation part of methanolic concentrate of the inflorescence of C. quinoa contains an assorted scope of powerful bioactive constituents with antimicrobial, antifungal, antibacterial, malignant growth preventive, calming and cytotoxic properties.

Keywords: Chenopodium Quinoa, Antimicrobial and Cancer Prevention Agent Compounds

THERAPEUTIC PROPERTIES OF ARABICA ESPRESSO (COFFEA ARABICA) OIL: AN OVERVIEW

Karoliine LEVANDI, Aadu MUST, Andreas PUHVEL
Estonia

Abstract: Espresso is one of the gigantic tropical yields in emerging nations and generally understudied in subjects of harvest sustenance and organization. Middle Eastern espresso (Coffea arabica) plant has a place with the class Coffea in the Rubiaceae family. It is known as the most broadly perceived Coffea species made exhaustively summarizing to more than 75% of the full scale Coffea creation. Its mixtures are a complicated combination of various synthetic substances that have numerous medical advantages. The utilization of different pieces of an espresso plant, alongside its oil is checked for the assembling of antiquated meds that aided in relieving various sicknesses. These customary purposes were logically demonstrated by many examinations including psychoactive reactions, neurological and metabolic issues. Espresso oil comprises for the most part of triglycerol and unsaturated fats alongside cancer prevention agents. It likewise has a few organically dynamic unsaturated fats that are against dangerous, mitigating, hostile to bacterial, against diabetic and against atherosclerotic in nature. This paper gives the therapeutic properties and logical audit of Arabica espresso oil. Therapeutic plants play had a significant influence in the treatment of a few illnesses. Therapeutic plants are supposed to be great for the human body as it yields less incidental effects than engineered drugs. There is an enormous viewpoint for finding new medications with the assistance of regular plant extricates as they exhibit excellent compound variety

Keywords: Coffee Oil, Bioactive Mixtures, Pharmacological Properties, Extraction

PUBLIC FAMILIARITY WITH THE CORONARY SUPPLY ROUTE INFECTION AND ITS GAMBLE FACTORS IN THE NUMBER OF INHABITANTS IN HAIL DISTRICT, SAUDI ARABIA: A CROSS-SECTIONAL REVIEW

Carina HAUSHOFER, Matteo RITSCHEL
Germany

Abstract: Background: Coronary Artery Disease (CAD) is a serious cardiovascular entanglement pervasive in the Kingdom of Saudi Arabia. The gamble elements of this illness are high to such an extent that it became one of the significant reasons for mortality among moderately aged people. This study intended to examine the level of mindfulness about risk factors for CAD among the Hail locale populace. Methods: The review was done in the Hail area, Saudi Arabia, from April 2020 to May 2020. Information gathered from 500 and 37 members took part through a web-based overview. The course of determination of members was through volunteer testing and a web-based audit survey that was scattered to them to finish. No impediments on age or sex were applied to the studies. Results: Awareness of TV watching (88.5%), smoking (87.9%), absence of proactive tasks (78.4%) and family background of CAD (74.7%) as the main source of CAD has an outstanding higher rate among the concentrated on populace while the family background of diabetes mellitus (51.6%), having diabetes mellitus (57.7%), family background of hypertension (65.7%) and family background of hyperlipidemia (69.1%) have the most minimal rates. As to orientation, the male members have the least fortunate mindfulness degrees about risk factors for the CAD. Conclusion: The review uncovered that the family background of hyperlipidemia, Family history of DM, having DM and family background of hypertension have the most unfortunate levels of familiarity with the gamble factors for CAD among the concentrated on populace.

Keywords: Coronary Course Infection, Risk Factors, Awareness, Hail Locale

REGULAR HISTORY AND CLINICAL RESULTS OF HEPATITIS B INFECTION DISEASE

Arakaki TADAMASA, Ehara KANEKO
Japan

Abstract: In spite of the presence of Hepatitis B inoculation, hepatitis B infection (HBV) disease is as yet pervasive worldwide and represents critical bleakness and mortality. It is empowering that larger part of patients in all actuality do recuperate from the intense contamination, in any case, those that advancement to persistent illness state is at incredible gamble of creating intricacies, for example, hepatocellular carcinoma, cirrhosis and liver disappointment. Hepatitis B infection contamination can be impacted by many factors like host insusceptible status, age at disease, and level of viral replication. The revelation about the presence of different genotypes and its relationship with various geographic conveyance as well as the information in regards to freak species has help us in better getting the idea of HBV disease and in conveying better consideration for patients. It is particularly vital to perceive those people with HBeAg-pessimistic persistent HBV as they have a more unfortunate forecast contrast and their partners, HBeAg-positive. Huge headway has been made throughout the years in getting the way of behaving and clinical course of the infection; notwithstanding, the regular history of HBV is intricate we actually have a lot to investigate and learn.

Keywords: Hepatitis B, Regular History, Cirrhosis, Hepatocellular Carcinoma

SUB-ATOMIC TESTING OF AFLATOXIGENIC GROWTHS IN RICE GRAINS GATHERED FROM NEIGHBORHOOD MARKETS OF LAHORE, PAKISTAN

Saamuel KUUSIK, Joonatan TOOM
Estonia

Abstract: Background: Aflatoxigenic Aspergillus strains have arisen as a genuine danger to sanitation and quality affirmation. The target of this study was to recognize the aflatoxigenic Aspergillus sp. by focusing on the enhancement of aflatoxigenic qualities i.e., aflR, nor1, omt1, ver1, in various fugal strains confined from the rice grains being promoted in nearby business sectors of Lahore city, Pakistan. Rice (Oryza sativa L.) is by and large broadly devoured on the planet and it is positioned as a (second) generally involved food thing in Pakistan. In Pakistan, its yearly creation was 7442 thousand tons during 2017-18. Pollution of aflatoxins happens during the pre-gather and post-reap phases of rice grains. Creation of aflatoxins in rice grains might be set off by high dampness levels and deferred drying processes. Rice has been accounted for to contain high aflatoxin levels (up to 28.30 µg/Kg) as an oat item. In addition, compromised capacity conditions can likewise be useful for the improved creation of aflatoxins. Indeed, even aflatoxins might defile bubbled rice in the husk (generally known as parboiled rice) and white rice. As indicated by a review, the most defenseless rice for aflatoxigenic parasites, is the parboiled rice, in the event that it isn't dried as expected in the wake of bubbling. Methods: Total eleven Aspergillus strains were separated from rice grains and aflatoxigenic qualities i.e., aflR, nor1, omt1, ver1 were enhanced to separate between aflatoxin creating and non-delivering strains. Results: Four (04) out of complete eleven strains showed the presence of aflatoxins creating qualities, demonstrating the conceivable pollution of aflatoxins in rice grains being sold in neighborhood markets of Lahore. Conclusion: This examination gives the premise to the evaluation of aflatoxins; a huge danger to the nature of groceries and buyers. The circumstance requests the consideration of rice producers, processors as well as government authorities to handle the issue to guarantee the wellbeing of rice eaters.

Keywords: Aflatoxins, Aspergillus, Cereal Grains, Contamination, Mycotoxigenic

GENOTYPIC AND COMPUTATIONAL ARRANGEMENT INVESTIGATION OF ALADIN QUALITY CAUSING ALLGROVE DISORDER

Kryshtop MIKALAJŠANKA
Belarus

Abstract: Background: Allgrove condition is autosomal latent issue, the quality associated with this disorder is known as ALADIN found near type 2 keratin quality group on chromosome 12q13 whose capacity is to control the nucleocytoplasmic dealing and furthermore influences the atomic pore buildings. Change in this quality reason triple A disorder. The point of examination was to dissect the mutational changes in ALADIN quality, arrangement of 3D Structure of typical and transformed protein and separation of ordinary and changed protein. Methods: Genotyping by utilizing tetra arm PCR and Sequence investigations of coding area of ALADIN quality was done in two families having impacted youngsters with Allgrove's disorder. Results: Point transformation in exon 1 and adjustment in 3D construction of protein was seen by utilizing VMD (Visual sub-atomic elements) that shows truncation, nonattendance of few amino corrosive and primary change of proteins which modifies in transportation capacity. Conclusion: It is closed from the review that legitimate construction and capacity of NPC (atomic pore complex) restricting protein is essential in ordinary body work and assuming any change is available in ALADIN quality it can cause side effects of interesting Allgrove's disorder.

Keywords: ALADIN Quality, 3D Protein Structure, Triple A Condition

SUB-ATOMIC CLONING AND ARTICULATION OF RECOMBINANT TRICHODERMA HARZIANUM CHITINASE IN PICHIA PASTORIS

Hasna ZEKKAL
Algeria

Abstract: Background: The significance of chitinases over the course of the years had drawn in tremendous biotechnological consideration in light of the fact that its utilization cut across wide scope of field. It assumes a huge part in the guarded system against parasitic microorganisms. Chitin is a straight polymer of N-acetyl-β-d-glucosamine (GlcNAc) units connected with β-1-4 glycosidic bond and include colossal glycans families. It is a primary constituent of cell divider in numerous organisms and gives solidarity to the exoskeletons of scavangers, bugs, and growth cell dividers. Researchers over the course of the years enjoy used the benefits of chitin hydrolyzing catalysts Methods: In this review, an endochitinase quality was disengaged from Trichoderma harzianum, and described in-silico by utilizing different bioinformatics devices. Further, the quality was cloned in eukaryotic articulation vector (pPICZA) heavily influenced by AOX1 advertiser for recombinant articulation in Pichia pastoris GS115 have strain. Results: The chitinase cDNA was ~1000 bp long, while in-silico concentrates on uncovered an open perusing casing of 888 bp encoding 295 amino acids with a determined atomic mass of 37332.76 Da and an expected isoelectric point of 4.07. Recombinant chitinase protein communicated intracellularly and uncovered high articulation in P. pastoris have. The 37 kDa recombinant chitinase protein created with antigen neutralizer affirmed its appearance in P. pastoris. Conclusion: Conclusively, T. harzianum inferred chitinase quality was effectively over communicated in P. pastoris where recombinant protein was communicated intracellular as consideration bodies.

Keywords: Trichoderma Harzianum, Chitinase, Pichia Pastoris

THE CONDITION OF FRONTONASAL DYSPLASIA, CALLOSAL AGENESIS, BASAL ENCEPHALOCELE, AND EYE PECULIARITIES - PHENOTYPIC AND AETIOLOGICAL CONTEMPLATIONS

Christian O'DARGAN
Ireland

Abstract: We report ten inconsistent instances of Brazilian patients with facial midline abandons, callosal agenesis, basal encephalocele, and visual abnormalities. This exceptionally interesting group of inconsistencies has been very much revealed previously. Notwithstanding, just up to this point it is perceived as a condition having a place with frontonasal dysplasia range. The ten cases affirm a particular clinical substance and assist with characterizing the aggregate more definitively than already. Up to now etiology stays obscure, in spite of the fact that we guess that it is because of a transformation in TGIF quality. Frontonasal dysplasia (FND) is the sign of a few conditions including the frontonasal interaction that incorporates: detached frontonasal dysplasia. Oculo auriculo frontonasal disorder (MIM 601452), among other related conditions. One of the disorders inside this range involves the condition of midline facial deformities, callosal agenesis, basal encephaloceles, and eye peculiarities. It has been depicted under various eponyms, most normally the morning greatness disorder. The irregularities saw in the current condition are embryological related, happening in a similar basic timeframe, no doubt during the early enlistment of the forebrain, bringing about abnormalities including frontonasal process, midfacial structures as well as the primordium of the eyes. A few qualities are known to apply impacts during this period coming about in various craniofacial oddities. Up to now there is no proof of a specific quality associated with etiology of any announced condition inside the FND range. One of the patients here portrayed was recently assessed inside an example of patients purportedly introducing holoprosencephaly (HPE) and showed a 485C→T transformation in exon 4 of the TGIF quality. We might want to recommend that the disorder here detailed could be connected with transformation in this quality.

Keywords: Morning Brilliance Disorder, Frontonasal Dysplasia, CNS Midline Abnormalities

RELATIONSHIP OF THE POLYMORPHISM IN PPAR Δ WITH LOW HDL CHOLESTEROL AND CORONARY ILLNESS RISK IN LADIES

Faranak HAJAR
Lebanon

Abstract: The +T294C polymorphism in PPARδ addresses a utilitarian SNP influencing transcriptional movement of the PPARδ quality. To address whether this polymorphism is related with the gamble for coronary illness or potentially plasma lipid levels in ladies, we concentrated on a gathering of 967 female patients with hyperlipidaemia in the presence (n=453) or nonattendance (n=514) of coronary illness. 967 female patients regardless of coronary illness were genotyped utilizing mutagenically isolated polymerase chain response (MS-PCR). Factual investigation was performed by genotype with boundaries of lipid digestion as dependant factors. A profoundly critical relationship between the uncommon C allele and lower plasma HDL fixations was found in female subjects. The impact stayed critical subsequent to amending for multiparametric testing as per Bonferoni and was seen uniquely in subjects with a BMI beneath the middle. Besides, a critical relationship of the C-allele with coronary illness and BMI was gotten. With respect to whole gathering, patterns towards higher VLDL and LDL levels were noticed. Our information show interestingly that the PPARδ +T294C polymorphism is related with lipid levels and coronary illness in ladies. Notwithstanding, the sub-atomic component of activity still needs to be explained.

Keywords: Coronary, Heart, Illness

MODERN PESTICIDES AND A METHODS ASSESSMENT FOR THE REDUCTION OF ASSOCIATED RISKS: A REVIEW

Kristýna KOLÁŘOVÁ
Czech Republic

Abstract: Concerning expanding development of the populace and significance of food security, Iranian Ministry of Agriculture has focused on and energized nursery cultivating items. One of the formative difficulties of nursery cultivating is the current broad utilization of compound composts. Significantly, as crude agrarian items are the fundamental fixings on the table of Iranian families (Iranians by and large will generally eat new items), the assurance of pesticide deposits in such items is of most extreme significance. The infiltration of safe foreign substances into freshwater assets can prompt impeding impacts on people and the climate. Concerning the significance of ecological insurance and the job of compound pesticides, this study surveys the pesticides utilized in the agronomic area and the related dangers of utilizing synthetic substances to control bugs for society, agribusiness, freshwater assets, and the climate. Expanded populace and the rising requirement for food creation have brought about the development of minimized agribusiness and pesticides for battling vermin and bugs to amplify amount and quality. Water pressure is one of the most restricting variables all over the planet. After application, pesticides can permeate into groundwater as leachate, arrive at the surface waters through the spillover, or stay in rural items as deposits, enter the food business and end up in the possession of shoppers, seriously endangering the strength of people. The results of significant investigations show that pesticides previously started in materials gathered from plants, creatures, and obviously, synthetics. The utilization of explicit measures of such materials could prompt transitory or extremely durable breakdown or brokenness of fundamental systems. Substance pesticides are for the most part separated into four groups of toxins: organochlorides, organophosphates, carbamates, and pyrethroids. Organophosphorus compounds are essentially different, getting a 40% portion of the market.

Keywords: Environment, Water Assets, Agriculture, Health, Biological Strategy

DELTA CK-MB BEATS DELTA TROPONIN I AT 2 HOURS DURING THE ED RULE OUT OF INTENSE MYOCARDIAL DEAD TISSUE

Harald KAMMERER
Germany

Abstract: It has been shown that an ascent in creatine kinase MB bank (CK-MB) of ≥ + 1.6 ng/mL in 2 hours is more delicate and similarly explicit for identification of intense myocardial localized necrosis (AMI) as contrasted and a 2-hour CK-MB ≥ 6 ng/mL during the crisis office (ED) assessment of chest torment. Since heart explicit troponin I (cTnl) is remembered to have comparative early delivery energy as contrasted and CK-MB mass, we embraced a review companion study in 578 chest torment patients whose pattern CK-MB and cTnl was under twice the clinic's maximum constraints of ordinary and who went through a 2-hour CK-MB and cTnl to analyze awarenesses and specificities of the 2-hour delta CK-MB (ΔCK-MB) and delta cTnl (ΔcTnl) for AMI and 30-day Adverse Outcome (AO). Multi day AO was characterized as AMI, dangerous complexity, passing, or percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)/coronary corridor sidestep join (CABG) in the span of 30 days of ED show. Ideal delta not entirely set in stone by picking the littlest end esteem more noteworthy than the measure accuracy where the ΔCK-MB and ΔcTnl had a positive probability proportion for 30-day AO of ≥ 15. A ΔCK-MB ≥ +1.5 ng/mL was more touchy than a ΔTnl ≥ +0.2 ng/mL for AMI (87.7% versus 61.4%; P < .0005) and 30-day AO (56.7% versus 42.3%; P < .005). There were no distinctions in specificities for AMI and 30-day AO. Consolidating the two tests (MBΔ ≥ +1.5 ng/mL and additionally a ΔTnl ≥ +0.2 ng/mL) brought about a steady expansion in awareness of 89.5% for AMI and 61.9% for AO (P < .005). Patients with either an ascent in CK-MB of ≥ +1.5 ng/mL or ascend in cTnl of ≥ +0.2 ng/mL in 2 hours ought to get thought for forceful antiischemic treatment and further symptomatic testing prior to making an exclusionary analysis of nonischemic chest torment.

Keywords: Intense Myocardial Infarctionischemic Heart Diseasecardiac Serum Marker Analysis CK-MB Troponin I

PORTRAYAL OF CARBOXYMETHYL CELLULASE DELIVERED BY TRICHODERMA ASPERELLUM

Asko ESKOLA, Allan KESKULA, Valdo AASMAE
Estonia

Abstract: Background: The current review described extracellular carboxymethyl cellulase (CMCase), a catalyst catalyzes the hydrolysis of the cellulose, from Trichoderma asperellum PQ34 that was disengaged from horticultural development soil in Thua Thien Hue, Vietnam. Methods: CMCase was delivered by refined T. asperellum PQ34 on Czapek-Dox medium enhanced with carboxymethyl cellulose (CMC) at 28ºC for 96 h at a shaking pace of 150 rpm. Compound action not entirely settled with CMC utilized as a substrate and the absorbance was estimated at 540 nm. The sub-atomic load of still up in the air by zymogram in view of sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis with 0.2% CMC. Results: CMCase accomplished the most elevated movement following 4 days of culture with the ideal pH and temperature at 4 and 55°C. The protein keeps up with pH and warm security in the scope of 4-5 and 10-40°C and the general movement of both is over 90%. The presence of metal particles at 5 mM like Ca2+, Al3+, or Co2+ expanded the catalyst movement up to 133%, 124%, and 217%, separately. CMCase was steady with 1 mM ethylenediaminetetraacetic corrosive and 1 M urea, yet repressed by 5% sodium dodecyl sulfate (SDS) and 5% Triton-X100. Zymographic examination showed that CMCase from T. asperellum PQ34 comprises of two proteins with a sub-atomic load of around 31 and 66 kDa. Conclusion: CMCases from T. asperellum PQ34 showed qualities of an acidic and thermostable compound. The cooperation of Co2+ and CMCase brought about a critical expansion in compound movement, but they were emphatically hindered by 5% SDS.

Keywords: Carboxymethyl Cellulase, Cellulase, Endo-B-1,4-Glucanase, Trichoderma Asperellum

THREATENING PHYLLODES GROWTH WITH HETEROLOGOUS LIPOSARCOMATOUS SEPARATION AND CYLINDRICAL ADENOMA-LIKE EPITHELIAL PART

Felicija BUKSNYTE
Lithuania

Abstract: Phyllodes growth of the bosom is a biphasic fibroepithelial neoplasm. A 30-year-elderly person gave a 1-year history of a substantial, asymptomatic right bosom mass without axillary lymphadenopathy and family background of bosom carcinoma. Dangerous phyllodes cancer was analyzed. The creators present not recently portrayed histological appearance of this cancer where an epithelial part was indistinguishable from that of a rounded adenoma of the bosom, with the audit of the writing. This is notwithstanding exceptionally intriguing liposarcomatous stromal separation in the harmful phyllodes cancer. Phyllodes cancers are intriguing substance in the bosom. They make up under 1% of all bosom cancers. Most of these injuries act in a totally harmless style in that they don't have metastatic potential, leaving nearby repeat as the main genuine concern. Nearby repeat essentially isn't a sign of danger since it has been depicted in harmless, fringe, and dangerous phyllodes growths. Phyllodes growths are portrayed by a mix of hypercellular stroma and parted like or cystic spaces lined by epithelium, into which the stroma traditionally project in a leaf-like style. There are wide variety in histological appearances between changed cancers, going from those which look like fibroadenomas, aside from expanded stromal cellularity and mitotic movement, to those showing a diffuse excess of exceptionally pleomorphic stromal cells looking like a delicate tissue sarcoma, with a range of appearances transitional between these limits.

Keywords: Phyllodes Growth, Liposarcoma, Rounded Adenoma

TRANSFORMATION INVESTIGATION OF HCDC4 IN AML CELLS DISTINGUISHES ANOTHER INTRONIC POLYMORPHISM

Živile PAKASIUTE
Lithuania

Abstract: hCDC4 (FBW7, FBXW7) is another potential growth silencer quality which gives substrate explicitness to SCF (Skp-Cullin-F-box) ubiquitin ligases and along these lines controls the corruption of strong oncogenes, for example, cyclin E, Myc, c-Jun and Indent. Changes in the hCDC4 quality have been found in a few strong growths like pancreas, colorectal or endometrial disease. We did a change examination of the hCDC4 quality in 35 examples of patients with Intense Myeloid Leukemia (AML) to clarify a potential job of hCDC4 transformations in this illness. By direct DNA sequencing and assimilation with Assessor nuclease one heterozygous change in the 5' untranslated district of exon 1, record variation 3 was identified. Moreover, we could recognize a new intronic SNP downstream of exon 10. The new variety was available in 20% of AML tests and was moreover affirmed in a board of 51 solid people where it showed a recurrence of 14%. Taking everything into account we give first information that rather than a few strong growths, changes in the hCDC4 quality may not assume a urgent part in the pathogenesis of AML. Besides, we depict a new intronic polymorphism with high recurrence in the intron grouping of the hCDC4 quality.

Keywords: hCDC4, AML, Transformation Investigation, SNP

GUIDELINE OF LEUKOTRIENES IN THE MANAGEMENT OF ASTHMA: BIOLOGY AND CLINICAL THERAPY

Eduard SCHMELLER
Germany

Abstract: Leukotrienes (LTs) are a definitive engineered item coming about because of the intracellular hydrolysis of film phospholipid at the atomic envelope in incendiary cells. Initiated cytosolic phospholipase (cPLA2) catalyzes the creation of arachidonic corrosive, which is changed over by cyclooxygenases into leukotriene A4 (LTA4) and in this way into the chemotaxin LTB4, which has no direct bronchoconstrictor movement. In specific incendiary cells, LTA4 is changed over into the cysteinyl leukotriene (cysLT) LTC4, which is changed over into LTD4 lastly to LTE4 after extracellular vehicle. All cysLTs possess similar receptors and are incredibly intense bronchoconstricting specialists that are pathogenetic in both asthma and sensitivity. With the ID of the construction of the cysLT receptor, antileukotriene treatments have been fostered that either (a) repress amalgamation of leukotriene (through 5-lipoxygenase restraint) or (b) block the cysLT receptor. Primer examinations demonstrate that corticosteroids additionally may to some degree block the blend of cysLT and that cysLTs might be chemotactic for other fiery cells, for example eosinophils, by an instrument that has not yet been characterized. Right now, against LT treatments are supported by the US Food and Drug Administration (FDA) just for patients with asthma. These medications by and large are modestly strong specialists, in spite of the fact that they are exceptionally effectual in headache medicine instigated asthma (AIA). In different types of asthma, breathed in corticosteroid (ICS) treatment has been more powerful than against LT treatment in further developing wind current hindrance. Notwithstanding, hostile to LT specialists are added substance to beta-adrenoceptor and ICS in their belongings. Likewise, against LT treatments are utilized often as supplemental medicines in asthmatic patients whose asthma isn't ideally constrained by a mix of different medications, including long-acting beta-adrenoceptor medications and ICS specialists. The development of leukotriene receptor enemies (LTRAs) has been unprecedented in the United States. The uncommon security of these specialists and their simplicity of organization as tablets taken more than once everyday has prodded this development. In the previous year, the high-fondness cysLT receptor has been cloned. This holds forward the guarantee of a second era of LTRA specialists of significantly more prominent viability and perhaps more noteworthy length of activity.

Keywords: Aggravation, Cyteinyl Leukotrine Receptor, Eosinophil

POLYSACCHARIDES FROM THE BASE OF ANGELICA SINENSIS SAFEGUARD BONE MARROW AND GASTROINTESTINAL TISSUES AGAINST THE CYTOTOXICITY OF CYCLOPHOSPHAMIDE IN MICE

Gunarts ZIRNIS
Latvia

Abstract: Cyclophosphamide (CY) is a cytostatic specialist that produces fundamental poisonousness particularly on cells with high proliferative limit, while polysaccharides from Angelica sinensis (AP) have been displayed to build the turnover of gastrointestinal mucosal and hemopoietic undifferentiated organisms. It isn't known whether AP affects CY-instigated cytotoxicity on bone marrow and gastrointestinal plot. In this review, we evaluated the defensive activities of AP on CY-initiated leukopenia and proliferative capture in the gastroduodenal mucosa in mice. Subcutaneous infusion of CY (200 mg/kg) incited emotional lessening in white platelet (WBC) count and number of veins and multiplying cells in both the gastric and duodenal mucosae. Subcutaneous infusion of AP essentially advanced the recuperation from leukopenia and expanded number of veins and multiplying cells in both the gastric and duodenal tissues. Western smudging uncovered that CY fundamentally down-controlled the protein articulation of vascular endothelial development factor (VEGF), c-Myc and ornithine decarboxylase (ODC) in gastric mucosae yet had no impact on epidermal development factor (EGF) articulation. AP likewise turned around the hosing impact of CY on VEGF articulation in the gastric mucosa. These information propose that AP is a cytoprotective specialist which can safeguard against the cytotoxicity of CY on hematopoietic and gastrointestinal tissues when the polysaccharide is co-directed with CY in malignant growth patients during treatment routine.

Keywords: Angelica Sinensis, Polysaccharides, Cyclophosphamide, Leukopenia, Gastrointestinal Lot, Angiogenesis

A DOWN TO EARTH WAY TO DEAL WITH THE EXECUTIVES OF ONGOING HEPATITIS B

Koyasu NARIKO, Mori HAZUKI
Japan

Abstract: Ongoing hepatitis B (CHB) is one of the significant general medical conditions around the world. Significant advances have been made in the treatment of CHB during the beyond quite a while. This article foundationally audits propels in the use of HBV DNA quantitation and three endorsed drugs for HBV treatment, and presents a refreshed and useful clinical way to deal with overseeing CHB. Exceptionally touchy PCR-based quantitation of HBV DNA makes it conceivable to unequivocally decide pre-treatment HBV burden and screen HBV DNA reaction during treatment. HBV DNA level, HBeAg status, level of hepatic histological action and fibrosis, and serum transaminases are the main boundaries in deciding sign, routine, and length of HBV treatment. In spite of the fact that interferon alfa-2b, lamivudine, and adefovir are completely endorsed as starting HBV treatment, understanding the endlessly benefits of every specialist is significant in picking the best treatment for every individual patient with CHB. It is assessed that 350 million of people are tainted by hepatitis B infection (HBV) around the world. Significant advances have been made in the therapy of constant hepatitis B (CHB) during the beyond quite a while. While expanded accessible helpful specialists further develop viability of HBV treatment, it is likewise essential to comprehend the overall standards in upgrading these treatments. A few rules have been distributed on administration of CHB that very much summed up current standard practice. Through a deliberate survey of the writing, this article is expected to give a stage shrewd refreshed and useful clinical way to deal with the executives of CHB.

Keywords: Ongoing Hepatitis B, The Executives, Treatment

CONNECTIONS BETWEEN FREE EXTREME LEVELS DURING CAROTID ENDARTERECTOMY AND MARKERS OF ARTERIOSCLEROTIC INFECTION

Nic CRISTESCU
Romania

Abstract: Free extreme creation is raised in jugular venous blood rising up out of the mind related to carotid endarterectomy. This study investigates the connections between markers for sore movement in arteriosclerosis, creation of revolutionaries and clinical attributes. The extreme creation during carotid endarterectomy was contemplated in 13 patients with an ex vivo turn trap strategy involving OXANOH as a twist trap. MCP-1, ICAM-1, MMP-9 and still up in the air in venous blood tests previously, during and in the wake of clipping of the carotid conduit. Head part investigation (PCA) as well as incomplete least square relapse examination (PLS) was applied to decipher the information. PCA and PLS examination uncovered that high upsides of MMP-9 and low upsides of ICAM-1 were related with high extreme creation though MCP-1 and oxLDL were not corresponded to revolutionary creation. MMP-9 was raised at diabetes, high hemoglobin, high leucocyte considers and thrombocyte considers well at contralateral stenosis, though ICAM-1 showed turned around connections to these clinical factors. MCP-1 expanded during a medical procedure. The principle finding in our review is that MMP-9 in plasma is asscociated with revolutionary creation during carotid endarterectomy, recommending that this catalyst may be associated with the pathogenesis of mind harm related to ischaemia-reperfusion.

Keywords: Carotid Endarterectomy, Free Extremists, MCP-1, ICAM-1, MMP-9, oxLDL

RHIZOBACTERIAL INTERCEDED ANTIMETABOLITES AND THEIR HUGE IMPACT ON HUMAN MICROBES

Fatima HABIB
Algeria

Abstract: Background: The development of anti-microbial safe microscopic organisms is expanding worldwide. Subsequently, new techniques and investigation of new metabolites are need of the day to battle different sicknesses. The point of the current review is to detach the rhizobacterial strains from therapeutic plants to inspect their antibacterial action against human microbes. Methods: The all out 239 rhizobacterial confines were screened with agar fitting and well dissemination methods, portrayed biochemically and distinguished by Bergey's manual plan. In substance screening, metabolic concentrates of rhizobacterial segregates were isolated in slim layer chromatography (TLC) and further distinguished by HPLC. The capacity of rhizobacterial strains for ideal metabolite creation was checked in vitro under various natural circumstances. Results: Results showed that 31% secludes had antibacterial action against Bacillus cereus, Bacillus subtilis, E. coccus, E. coli, Salmonella, Klebsiella, Staphylococcus aureus ATCC20737, Staphylococcus aureus ATCC25923 and Neisseria. Gonorrhea ATCC19424, methicillin safe Staphylococcus aureus 1, methicillin safe Staphylococcus aureus 6 and methicillin safe Staphylococcus aureus 8. Most extreme rhizobacterial strains showed best antibacterial movement at 35°C and at pH7. ST5 strain showed huge results against E. coli ETCC and methicillin safe Staphylococcus aureus-7 (25mm zone of hindrance). The groups of ST5 and ST2 removes on a TLC plate were identified at Rf esteem 4.7 and 4.8 individually. In HPLC, various tops at various maintenance times with most extreme top at 2.90 and 2.92 showing the development of antimetabolites. Conclusion: These rhizobacterial secludes are significant contributions to regular consortium to create explicit antibacterial metabolites. Exhibiting the construction and cleaning of these bioactive mixtures might improve the antimicrobial exercises which further can be useful being developed of antimicrobials.

Keywords: Antibiotics, Rhizobacteria, Antimicrobial Specialists, MRSA, HPLC

ANTICIPATION OF UREMIC BONE DISEASE USING CALCIMIMETIC COMPOUNDS

Yianni PAPATZIS, Paris ZANNAS
Greece

Abstract: The revelation, portrayal, and cloning of the calcium-detecting receptor (CaR) in 1993 was before long followed by the making of another kind of medication, the calcimimetics-NPS R-568 and NPS R-467-which are little phenylalkylamine subordinate mixtures that go about as CaR agonists and increment the responsiveness of the CaR to initiation by extracellular calcium (Ca2+). True to form, these mixtures ended up having a huge impact on the Ca2+/parathyroid chemical (PTH) relationship, bringing about a drastically more prominent concealment of the PTH level than would somehow or another happen at the real extracellular Ca2+ levels. Renal osteodystrophy (RO) because of auxiliary hyperparathyroidism (HPT) in constant renal disappointment was an undeniable objective for concentrating on the impacts of NPS R-568. In a review on exploratory creatures, the outcomes obviously showed that this original of calcimimetics, NPS R-568, had an intense portion reliant and brief suppressive impact on PTH discharge from the parathyroid organs. A comparative impact was found in patients with ongoing renal disappointment and optional HPT. Simultaneously, the calcimimetics prompted a slight level of hypocalcemia. Such a critical suppressive impact on PTH emission would be relied upon to bring about helpful potential for a preventive or remedial impact on the RO going with constant uremia. Organization would presumably be in close show with present procedures, phosphate folios and vitamin D analogs. A wide circulation of CaRs have now been exhibited in the body, and a significant inquiry is the manner by which calcimimetics will influence the capacity of various tissues and organs when utilized for long haul treatment or avoidance of optional HPT and RO. Albeit moderately hardly any trial and clinical examinations have been finished, they obviously affirm the suppressive impact of calcimimetics on PTH discharge. In rodents with exploratory constant renal disappointment, a huge and helpful impact on the counteraction of RO has been illustrated. The impact of calcimimetic compounds is by and by being assessed in people. Other than enlistment of hypocalcemia, the antagonistic impacts in these principally momentary examinations have been not many. Future examinations with calcimimetics will additionally characterize the physiology and pathophysiology of the CaR and the drawn out advantage of calcimimetic compounds in patients with constant renal disappointment.

Keywords: Calcium-Detecting Receptor, Optional Hyperparathyroidism, Renal Osteodystrophy, Osteitis Fibrosa

PORTRAYAL OF MUTATIONS LINKED WITH SECOND LINE ANTI-TB DRUG RESISTANCE IN PAKISTAN

Sally SAYEGH, Hesso SAFAR, Wael ISA
Egypt

Abstract: Background: The rate of various medication opposition tuberculosis is on the ascent worldwide and Pakistan is one of 30 high TB trouble nations. Protection from second line tranquilizes particularly fluoroquinolones is being accounted for by numerous research facilities. This is expanding the weightiness of the circumstance coming about in widely drug safe cases, which is hard to treat, and has more secondary effects. Methods: One hundred and 33 (133) clinical disengages of M. tuberculosis, gathered by accommodation examining, were portrayed for transformations in eth-A, gyrA, msh-A, rrs qualities, and the advertiser area of inh-A quality that present protection from second line against TB drugs. The changes were distinguished by allele-explicit PCR and PCR enhancement followed by SSCP and DNA sequencing. Results: Mutations in gyrA quality at codon 91, 94 and 95 were seen as in 4 (3.0%) M. tuberculosis detaches. Changes in rrs quality were viewed as in 17 (12.8%) detaches, ten (7.5%) secludes had transformation at A1401G position, 5 (3.76%) confines at C1402T position and 3 (2.25%) segregates had G1484T change. For protection from ethionamide, none of the disconnects showed transformation in eth-A quality. In advertiser locale of inh-A quality, transformations were distinguished at - C15T, - A112G, - C110T in two examples. Two transformations, A312T and A332G, were found in msh-A quality in one example. All things considered, 24 (18%) disengages were found to hold onto changes related with second line against TB drug opposition. Conclusion: Our work uncovered high recurrence of transformations (18%) related with opposition against second line hostile to TB drugs. The present circumstance can prompt expansion in XDR-TB cases. We, in this manner, suggest worked on indicative and medication awareness testing, better remedy, and advancement of better medications than control tuberculosis.

Keywords: Antibiotic Opposition, Mycobacterium Tuberculosis, Second Line Against Tb Drugs

EARLY ADMINISTRATION OF PROSTATE MALIGNANT GROWTH: HOW TO ANSWER A RAISED PUBLIC SERVICE ANNOUNCEMENT?

Major ENDRE, Orsós DANIELLA
Hungary

Abstract: Support for prostate malignant growth screening endeavors is given by observational examinations announcing diminishes in prostate disease explicit mortality in regions where screening is performed with computerized rectal test (DRE) and estimation of serum prostate-explicit antigen (public service announcement) levels. The mix of public service announcement and DRE is a fantastic disease screening device with awareness and positive prescient worth better than that of mammography and bosom test. Utilization of percent free public service announcement further works on the explicitness of public service announcement testing, especially in the scope of 4-10 ng/ml, at which most bogus positive public service announcement tests happen. Men more seasoned than 50 with a >10-year future ought to be considered for prostate disease screening. Those with a strange DRE or a public service announcement over 4 ng/ml ought to be alluded to a urologist for additional conversation of the dangers and advantages of a prostate biopsy. Moreover, those with a critical change in either DRE or public service announcement results, or those at higher gamble for prostate disease with a public service announcement level above 2.5 ng/ml, ought to likewise be alluded for assessment.

Keywords: Screening, Computerized Rectal Test, Biopsy, Free Public Service Announcement, Harmless Prostatic Hyperplasia

NEIGHBORHOOD RADIATION DOSIMETRY METHOD UTILIZING OPTICALLY STIMULATED PULSED LUMINESCENCE AND MONTE CARLO SIMULATION

Rana GABER, Osahar SALIB
Egypt

Abstract: Background: This is the principal concentrate on that has been done in Morocco determined to advance assurance and conventions in indicative radiology, by utilizing Monte Carlo reenactment and Optically Stimulated Luminescence (OSL). Indicative radiology imaging machines are one of the most broadly utilized man-made radiation sources, and their significant errand throughout the years centers around producing a great of the picture to well distinguish the area of interest. Be that as it may, the accomplishment of this goal prompts an expansion in portion given to the patient. Methods: Measurements have been performed with strong (AGMS-D+) and OSL locators to decide the Air Kerma and the backscattering factor on an indicative radiology unit. Results: The spectra reenacted by GATE were in a decent ampleness with spectra created by IPEM report 78, with slight contrasts in the X-beams force trademark, and there was no genuinely critical distinction between Air Kerma mimicked with GATE and those deliberate utilizing the AGMS-D+ and OSL ($P < 0.01$). Conclusion: Monte Carlo reenactment reactions were reasonable and could give a precise choice to Air Kerma and the entry surface portion assurance with non-uniform essential x-ray radiates.

Keywords: Radiation Dosimetry, Pulsed Luminescence, Monte Carlo Simulation

ASSESSMENT OF SECLUDED LACTOBACILLUS STRAINS AS PROBIOTICS IN YOGURT ARRANGEMENT

Hleb KASPIAROVIČ, Jan RAHULA
Belarus

Abstract: Background: Probiotics are live life forms that when ingested in sufficient sum are accepted to give medical advantages to the host. Probiotics are when joined with prebiotics are named as synbiotics and all things considered prebiotics empowers the probiotic creatures to endure better in the host. The primary target of this study is to explore Lactobacillus strains separated from dairy items with critical probiotic potential and their usage in yogurt arrangement. Methods: Eleven (11) bacterial strains were recognized as Lactobacillus by following Bergey's manual plan. Antibacterial movement was checked by agar well dispersion technique. Their capacity to develop at various bile salt fixation, pH focus and within the sight of pepsin catalyst was checked under in vitro condition. At last, they potential strains were assessed as probiotic starter in yogurt planning. Results: Out of complete strains segregated, 52% strains were considered as Lactobacillus. A big part of the strains (half) showed antibacterial movement against chose microorganisms and the best zone was framed by S4BM2 (15mm) against Salmonella typhi. Every one of the segregated strains been able to fill within the sight of 0.2% bile salt fixation; at pH 3, pH5 and within the sight of pepsin compound. The viability of Lactobacilli strains as starter culture in yogurt was checked and observed that yogurt handled with blend of S2Y2 with apple pieces showed huge results when contrasted with uninoculated yogurt. Conclusion: It was reasoned that strain for example S2Y2 can additionally be utilized in various dairy businesses for yogurt handling to work on the nature of yogurt.

Keywords: Fermentation, Prebiotics, Probiotics, Synbiotics, Syneresis, Yogurt

NITROGEN EXPULSION EFFECTIVENESS OF A FEW BACTERIAL STRAINS SEGREGATED FROM SEAWATER IN THUA THIEN HUE, VIETNAM

Khaled ABADI

Egypt

Abstract: Background: Nitrifying microscopic organisms in hydroponics conditions are fit for eliminating harmful nitrogen mixtures like ammonium and nitrite. Utilizing these native microbial assets can further develop shrimp creation. Methods: Screening strategy was utilized to confine oxygen consuming strains of nitrifying microorganisms. Species distinguishing proof for these segregates was finished by biomolecular technique in light of 16S rDNA quality arrangement. Ammonium, nitrite and nitrate fixations from the way of not entirely settled by spectrophotometry at the suitable frequency. Temperature, pH, disintegrated oxygen and saltiness were estimated by particular hardware. Arrangement and improvement of flocs during shrimp culture were resolved in light of their volume and weight. A preliminary of shrimp nursery was completed on a limited scale with 0.5 m3 tanks containing weakened seawater to 16-18‰ saltiness at a thickness of 400 individual/m3 for 24 days on April 2019. Results: This study separated two strains of Pseudomonas (BF01 and BF03) and one strain of Cupriavidus oxalaticus BF02 from seawater in Thua Thien Hue region, Vietnam. These bacterial segregates have shown capacity to eliminate nitrogen mixtures like ammonium, nitrite and nitrate in culture medium. Arrangement and improvement of flocs were found in preliminaries of shrimp nursery with weakened seawater containing the disconnects. Some water quality boundaries (temperature, pH, disintegrated oxygen, saltiness, ammonium and nitrite) were kept at a protected level and adolescent shrimp developed regularly during society. Conclusion: The perceptions on the water quality and essential development boundaries of adolescent shrimp in the two medicines, weakened seawater and weakened seawater with business microbial items, showed that there were no huge contrasts between them with p = 0.05. This demonstrates that three detaches play had a significant influence in shrimp nursery.

Keywords: Cupriavidus Oxalaticus, Floc, Litopenaeus Vanamei, Nitrifying-Denitrifying Microbes, Pseudomonas Sp

ESSENTIAL AVOIDANCE OF DOWN'S DISORDER

Aizhan DANIYAROVA, Bakhytzhan TEMIRZHANOV
Kazakhstan

Abstract: Antenatal screening has the ability to distinguish over 90% of Down's disorder pregnancies prompting helpful fetus removal. Achievements lately with such purported 'optional' anticipation have not been coordinated with progress in essential avoidance. Notwithstanding significant exploration over numerous many years the standard reason for the issue is obscure. This paper thinks about three potential essential anticipation systems, (1) staying away from generation at cutting edge maternal age, (2) pre-implantation hereditary analysis for couples who are at high gamble of Down's condition, and (3) folic corrosive supplementation. The guideline aetiological theories are likewise evaluated. A system of finishing the family before a maternal age of 30 could more than split the birth predominance of this problem. Ladies with a high deduced chance ought to approach pre-implantation hereditary conclusion, which can prompt a sensibly high pregnancy rate with an incredibly generally safe of a Down's condition. The proof recommending an aetiological job for flawed folate and methyl digestion isn't adequate to legitimize a functioning safeguard procedure of folic corrosive supplementation without playing out a huge clinical preliminary. Current supplementation approaches intended to forestall brain tube imperfections may unexpectedly forestall Down's condition, gave an adequately high portion of folic corrosive is utilized. Further advancement in essential counteraction is hampered by restricted aetiological information and there is an earnest need to pull together examination that way.

Keywords: Essential Counteraction, Maternal Age, Pre-Implantation Conclusion, Folic Corrosive, Etiology

A RANDOMIZED INVESTIGATION OF EPITHELIAL OVARIAN MALIGNANT GROWTH: IS CHEMOTHERAPY VALUABLE AFTER COMPLETE ABATEMENT?

Lexi HOLLAND, Kathleen O'DOWD, Cuán O'FINN
Ireland

Abstract: The point of this study is to confirm whether combination chemotherapy with Cisplatin further develops infection free endurance as well as by and large endurance in patients impacted by epithelial ovarian malignant growth. A multicenter concentrate on analyzed 122 randomized patients in complete reduction as decided by laparoscopy or laparotomy following first-line chemotherapy comprising of ACy (Adriamycin + Cyclophosphamide), PCy (Cisplatin + Cyclophosphamide), or Mitoxantrone + Carboplatin. 61 of these patients were treated with 3 patterns of 5-Fluorouracil (FU) 500 mg/m2 for 5 days followed by Cisplatin at 100 mg/m2 on the sixth or seventh day at regular intervals; the other 61 got no further treatment (nihil bunch). Sixty patients in the Cisplatin arm were evaluable. There were 36 backslides in the FU+Cisplatin arm and 30 in the nihil arm. Peritoneal backslides were 25% for Cisplatin treatment versus 16.4 % for nihil. There were 29 passings in the Cisplatin arm versus 27 for nihil. Middle in general endurance time (95 months with Cisplatin versus 96 months in the nihil gathering) and middle infection free endurance (66 months with Cisplatin versus 73 in the nihil bunch) were comparable in the two arms (p=0.66 and p=0.41, individually). There were no critical contrasts in cancer stage and grade between the two arms. Seven patients introduced a second neoplasm during follow-up: six in the nihil arm, however just a single patient in the Cisplatin arm. Passing in these patients was because of the subsequent neoplasm and not to movement of ovarian malignant growth. Three courses of extra platinum+FU treatment after five patterns of first-line chemotherapy without FU created no expansion in general endurance or infection free endurance.

Keywords: Epithelial Ovarian Disease, Combination Chemotherapy, Cisplatin, Fluorouracil, Nonappearance of Residuum

RAISED PLASMA HOMOCYSTEINE IS DECIDEDLY CONNECTED WITH AGE AUTONOMOUS OF C677T TRANSFORMATION OF THE METHYLENETETRAHYDROFOLATE REDUCTASE QUALITY IN CHOSE EGYPTIAN SUBJECTS

Barna BENDEGÚZ
Hungary

Abstract: This study expected to assess the plasma homocysteine (tHcy) and folate levels as well as the methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) C677T change in Egyptian subjects. Fasting all out homocysteine (tHcy) and the (MTHFR) C677T transformation were assessed in 50 solid youthful control guys (age 35-50 years, Gp1), 50 older guys age ran between 50-75 years with next to no cardiovascular sicknesses (Gp2) and 50 age matched old male patients (Gp3) with myocardial dead tissue. There was a huge height of plasma tHcy in the patients bunch and Gp2 contrasted with the youthful benchmark group (Gp1). The absolute plasma homocysteine (tHcy) in the benchmark group, Gp2 and the patients bunch were 17.99 ± 9.76, 39.9 ± 20.06 and 43.8 ± 13.13 µmol/L individually. The recurrence of the TT genotype was 12% in the patient gathering contrasted and 8 % in the youthful solid controls and older subjects (Gp2). The CT genotype established 36%, 48% and 44% in the benchmark group, Gp2 and the patients bunch individually. There was no critical contrast in the event of the TT genotype between the concentrated on gatherings. Plasma tHcy corresponded emphatically with age, absolute cholesterol, urea, creatinine, glucose levels and carotid intimal thickness (CIT). End: The MTHFR transformation doesn't appear to be related with either high tHcy or the event of cardiovascular infections in the concentrated on patients. In any case, raised plasma tHcy level decidedly associates with age in the concentrated on subjects.

Keywords: Homocysteine, MTHFR, Coronary Illness

CELL CYCLE CAPTURE BY A CHARACTERISTIC ITEM THROUGH G2/M DESIGNATED SPOT

Toda YOSHIYUKI
Japan

Abstract: CKBM is a characteristic item that displays an original enemy of cancer action through the acceptance of cell cycle capture and apoptosis. We have explored its impacts on cell cycle guideline utilizing a gastric disease cell line, AGS. The impacts of CKBM on cell expansion, cell cycle guideline and apoptosis were examined utilizing BrdU (5-bromo-2'- deoxyuridine) cell multiplication test and stream cytometric examination, individually. Explicit cell protein articulations were estimated utilizing Western smudge investigation. Stream cytometric investigation showed that CKBM actuated G2/M cell cycle capture and apoptosis, while differential protein articulations of p21, p53 and 14-3-3σ (stratifin) utilizing Western smudge examination were upgraded. The differential articulations of p21, p53 and 14-3-3σ in AGS disease cells after CKBM treatment might assume basic parts in the G2/M cell cycle capture that blocks cell multiplication and initiates apoptosis. Drug exploration of conventional Chinese medications on disease anticipation and treatment has drawn in much consideration. There are various spices that have displayed to have the capacities to actuate cell cycle capture and to assume a significant part in malignant growth counteraction. Genistein, daidzein and isoflavonoids in soybean are remembered to assume a significant part in bosom disease counteraction. Also, genistein is found to initiate G2/M cell cycle capture in MCF-7 cells. Though against cancer-causing intensifies like lunasin and lectins in soybean were displayed to initiate apoptosis in harmful cells. Schisandra chinensis is displayed to lessen prostate disease cell development and initiate apoptosis by restraining androgen receptor articulation. Panax ginseng and Ziziphus jujube are found to prompt cytokine discharge in macrophages. Besides, solvent β-glucans from Saccharomyces cerevisiae could actuate macrophage to discharge TNF-α, which is found to have a favorable to apoptotic impact on human malignant growth cells.

Keywords: 14-3-3σ (Stratifin), G2/M Capture, Cell Multiplication, Designated Spot Protein

THROMBOTIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA: THE SYSTEMIC CLUMPING "PLAGUE"

Gianna LAMBRALLI, Evanthia BAROU
Greece

Abstract: In thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP), a multimeric type of von Willebrand factor (vWf) that is bigger than commonly found in the plasma causes foundational platelet total under the high-shear states of the microcirculation. A divalent cation-enacted, vWf-cutting metalloprotease that utilizes enormous vWf multimers to more modest structures in ordinary plasma is seriously decreased or missing in many patients with TTP. The vWf-cutting metalloprotease either isn't created or is faulty in youngsters with constant backsliding TTP. Whenever the protein is given by the imbuement of ordinary plasma, these patients stay liberated from TTP side effects for around three weeks. An IgG autoantibody to the vWf-dividing metalloprotease is found briefly in numerous grown-up patients with intense idiopathic, intermittent, and ticlopidine/clopidogrel-related TTP. These patients require plasma trade, i.e., simultaneous substitution of the hindered vWf-cutting metalloprotease by plasma mixture and plasmapheresis. The vWf-separating metalloprotease is available in new frozen plasma, in cryoprecipitate-exhausted plasma (cryosupernatant), and in plasma that has been treated with dissolvable and cleanser. The pathophysiology of platelet conglomeration in bone marrow transplantation/chemotherapy-related thrombotic microangiopathy, and in the hemolytic-uremic disorder, isn't laid out. In neither one of the circumstances is there an extreme diminishing in plasma vWf-severing metalloprotease movement.

Keywords: Microvascular Platelet Collection, Von Willebrand Factor, Vwf-Dividing Metalloprotease

IMPACT OF ANTIBODIES ON THE DECLARATION OF PLASMODIUM FALCIPARUM CIRCUMSPOROZOITE PROTEIN QUALITY

Andrejans KRONBERGS
Latvia

Abstract: Antibodies are known to assume a significant part in the control of intestinal sickness contamination. Notwithstanding, they can balance parasite advancement improving disease. The impact of hostile to Plasmodium antibodies on the outflow of circumsporozoite protein quality (csp) was researched. Plasmodium falciparum 3D7 in vitro societies were submitted to: I) against circumsporozoite protein monoclonal immune response (hostile to CSP-mAb) [1µg/ml, 0.1µg/ml, 0.01µg/ml and 0.001µg/ml] and ii) cleaned IgG Fab section from a pool of intestinal sickness patients [1mg/ml and 1µg/ml]; and contrasted with control societies. After 24h the quantity of ring tainted not set in stone to compute attack viability. At 48h culture supernatant was gathered, and how much still up in the air by ELISA, parasitaemia was determined and cells were handled for RNA arrangement. Articulation of csp quality was evaluated utilizing Continuous RT-PCR. There was an expansion in parasite development when treated with lower against CSP-mAb fixation, which was related with lower csp articulation, while 1µg/ml hostile to CSP-mAb treatment introduced a development inhibitory impact joined by high csp articulation. Acknowledgment of microorganism atoms by antibodies prompts inception of invulnerable reaction. Restricting of antibodies to microorganism atoms can handicap microbes or intervene obliteration by other effector components. The job of antibodies during disease can differ from insurance to pathogenesis. Further, antibodies can apply direct impact on the microbe, balancing advancement and avoidance to the invulnerable framework. Immunizer regulation of articulation and microorganism record levels has been portrayed in infection. Antibodies to measles infection atoms communicated at the outer layer of tainted cells can adjust articulation of polypeptides present in the cytoplasm of contaminated cells as well as those present at the plasma film.

Keywords: Plasmodium Falciparum, Circumsporozoite Protein, Erythrocyte Intrusion

IMPACTS OF NEUROPEPTIDES AND LEPTIN ON NUTRIENT PARTITIONING: DYSREGULATIONS IN OBESITY

Stamatis CONSTANTINAKIS, Sergios ZERVILIS
Greece

Abstract: Body weight homeostasis is kept up with by means of a progression of perplexing collaborations that happen between the cerebrum (especially the nerve center) and the fringe, strikingly through the chemical leptin, which is blended in and emitted from fat tissue. Under ordinary circumstances, a powerful harmony exists between anabolic neuropeptides (orexigenic peptides), which favor food admission, decline energy consumption, and work with fat capacity, and catabolic ones (anorexigenic peptides), which decline food consumption, increment energy use, and work with the deficiency of fat stores. Discharged leptin, in spite of the fact that it might have a few direct fringe impacts, applies its activity primarily inside the cerebrum. Following its vehicle through the blood-mind hindrance, leptin arrives at the hypothalamic region, where it ties to its long receptor isoform. After a particular flagging course, leptin represses a large number of the orexigenic neuropeptides while leaning toward a considerable lot of the anorexigenic ones. Accordingly, leptin diminishes food admission and body weight, and it increments fat oxidation and energy use, eventually inclining toward leanness. Absence of leptin discharge, the powerlessness of leptin to arrive at the cerebrum, or the failure of leptin to collaborate with hypothalamic leptin receptors, forestall leptin's belongings and lead to stoutness.

Keywords: Food Admission, Energy Apportioning, Leptin Obstruction, Fat Capacity, Leanness

IN VITRO BACTERICIDAL EXERCISES OF JAPANESE RICE-LIQUID AGAINST HELICOBACTER PYLORI STRAINS

Gintaras PETRULIONIS, Merunas DUBICKAS
Lithuania

Abstract: Helicobacter pylori has now been generally perceived as a causative specialist of gastroduodenal illnesses. The improvement of more secure enemy of H. pylori compounds is alluring because of the anti-microbial safe strains arose to date. We effectively fostered the mixtures of Rice-liquid got from unpolished, cleaned, and generally cooked Japanese rice, and researched their in vitro antibacterial exercises through the Time-Kill-Bend strategies against different types of microscopic organisms including H. pylori strains. Each of the mixtures uncovered sharp bactericidal exercises against H. pylori, trailed by Streptococcus pneumoniae and Campylobacter jejuni strains, however neglected to influence the reasonability of other bacterial species explored including staphylococci, enterococci, Pseudomonas aeruginosa, and other gram-negative bars having a place with the family Enterobacteraceae. The bactericidal exercises were exhibited to be time-and focus subordinate. The mixtures of Rice-liquid are viewed as possibly new and safe restorative regimens against H. pylori diseases. The instrument of their bactericidal exercises against H. pylori strains still needs to be clarified. Helicobacter pylori is a gram-negative, helical bar that colonizes human gastric mucous layer and mucous gel layer [1-3]. In people, disease of H. pylori has been viewed as a significant reason for persistent gastritis and peptic ulcer, and is significant in the pathogenesis of gastric disease and gastric mucosa-related lymphoid tissue (MALToma) [4-7]. The annihilation of H. pylori can, thusly, add to the treatment and anticipation of these infections. H. pylori annihilation speeds up peptic ulcer mending.

Keywords: Helicobacter Pylori, Bactericidal Movement, Antibacterial Action, Japanese Rice-Liquid

PROGRESSES IN IMMUNOMODULATING TREATMENT OF HBV CONTAMINATION

Shiro KAEDE, Fuchizaki MABUCHI
Japan

Abstract: Patients with ongoing hepatitis B infection (HBV) contamination have a higher gamble of creating liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Interferon-α, lamivudine and adefovir dipivoxil are the three supported therapy for constant HBV disease and offers the main method for forestalling the improvement of these inconveniences. Notwithstanding, the viability of these specialists, as far as loss of Hepatitis B e antigen regardless of seroconversion to Hepatitis B e immune response, standardization of serum alanine transaminase levels, loss of serum HBV DNA, and improvement in liver histology must be accomplished in 20-30% of those treated. Long haul treatment with one or the other lamivudine or adefovir dipivoxil can bring about the improvement of medication safe freaks prompting an expanded length of treatment with extra nucleoside analogs. These restrictions of the current antiviral treatments underline the requirement for elective treatments. Explicit and vague immunotherapeutic methodologies to reestablish viable infection explicit White blood cell reactions in those with persistent HBV disease offers an intriguing elective methodology. These immunotherapeutic treatments incorporate the supportive exchange of HBV invulnerability, pegylated interferon and restorative antibody treatments. Hepatitis B infection (HBV) related hepatitis is a necroinflammatory liver illness of variable seriousness. A great many people foster intense hepatitis which is constrained by both humoral and cell safe reactions following intense disease. Be that as it may, around 2-20% of contaminated grown-ups and 95% of tainted infants in HBV-endemic regions neglect to determine the disease and along these lines become ongoing transporters. Determined contamination is related with a sound ongoing transporter state in around 33% of people and with persistent liver infection that can prompt the advancement of liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma in the excess 66%.

Keywords: Immunomodulating Treatment, HBV Disease

COMMITMENT OF GJB2 QUALITY CHANGES TO HEARING MISFORTUNE IN PAKISTANI POPULACE - A NARRATIVE REVIEW

Jannick DE RIJCK, Brent LIBBRECHT, Rosa Moraes PAIVA
Belgium

Abstract: Pakistan has a special populace for the investigation of passive hereditary illnesses because of a higher connection rate. Hearing weakness is the deficiency of hearing typical sounds, and it is a not unexpected tactile problem that influences in excess of 466 million individuals around the world. Immuno-hereditary and other ecological elements like clearly commotions, drug use, and viral contaminations are the reasons for hearing misfortune. Hearing misfortune is ordered into a syndromic hearing misfortune (70%) and non-syndromic hearing misfortune (30%). GJB2 changes are one of the primary driver of hearing misfortune in various populaces, including Pakistan. The GJB2 quality encodes a hole intersection protein associated with the homeostasis of the internal ear through the reusing of potassium particles. The commonness of GJB2 change in the Pakistani populace shifts from 6.1 to 9.2%. The most widely recognized changes found in the Pakistani populace are. Hearing misfortune (HL) or hearing disability is the deficiency of hearing ordinary sounds. Perhaps the most well-known sickness influence 466 million individuals worldwide and 1in 500-1000 babies. HL is characterized in view of various boundaries like beginning, seriousness, and other related sicknesses. In this way, HL is brought about by ecological (focused energy sounds, viral contaminations, and medication use) and immuno-hereditary variables. The hereditary commitment to HL is an incredible test. Hereditary and immunological variables cause very nearly 50 % of the HL.

Keywords: GJB2 Quality, Connexin 26 Protein, DFNB1 Locus, Hearing Misfortune

PROPELS IN ATOMIC FINDING OF HBV CONTAMINATION AND MEDICATION OBSTRUCTION

Takanashi KATSUMI, Mochizuki KATSUMI
Japan

Abstract: Serological markers are key components in diagnosing intense hepatitis B infection (HBV) disease and deciding its conceivable advancement towards chronicity. When therapy of persistent HBV is started with endorsed enemy of hepadnaviral specialists, for example, lamivudine, interferon-alpha, or adefovir dipivoxil, the estimation of HBV DNA in serum would not just assistance be able to screen treatment adequacy yet additionally demonstrates advancement disease should tranquilize obstruction arise. Propels in the atomic analysis of medication opposition utilizing profoundly touchy techniques, for example, DNA hybridization measures can additionally pinpoint the kind of transformation mindful and, all the more critically, identify forthcoming viral obstruction at a beginning phase when the variation addresses just a minor part of the complete viral populace. Such new apparatuses are particularly significant for patients at high gamble for sickness movement or intense compounding. Late analytic improvements including HBV genotyping and precore/center advertiser tests that could well assume significant future parts in HBV patient administration are additionally assessed. At the point when hepatitis B infection (HBV) contamination is thought, it is the presence of serum markers of HBV disease that lays out the finding of the sickness. Of these, HBsAg is viewed as the sentinel marker for the affirmation of intense disease. Its presence can be identified as soon as about a month and a half after openness, and ought to thusly be surveyed when prodromal (discomfort, anorexia, fever, rash, arthralgia) or more traditional side effects (dim pee, jaundice) are noticed. By and large, around 8 to about four months will generally have slipped by from openness to the infection until the presence of obvious side effects.

Keywords: Sub-Atomic Conclusion, HBV Contamination, Medication Obstruction

VIRAL FLARE-UPS: A GENUINE DANGER TO THE WORLD

Georg LEOK, Juss KALLASTE
Estonia

Abstract: Worldwide general wellbeing is confronting critical difficulties as far as arising and reappearing microorganisms. The world is confronting another general wellbeing emergency development and spread of Coronaviruses episodes particularly COVID-19 after nine deadliest viral flare-ups including Marburg infection, Ebola infection, Rabies, HIV, Smallpox, Hantavirus, Influenza, Dengue and Rotavirus. Covids (encompassed non-fragmented positive-sense RNA infections) have a place with the Coronaviridae family, extensively appropriated in people as well as in different vertebrates. In December 2019, the COVID-19 episode was accounted for in the Wuhan, Hubei region of China. WHO affirmed that COVID-19 is related with Huanan fish (Wuhan). Coronavirus infection flare-up is more hazardous than its precursors MERS-CoV and SARS-CoV. Albeit the case casualty rate is lower, it has frightened the world in light of its fast spread during this period of the advanced reality where the entire world is associated through various channels of exchange. As the world is as of now confronting financial difficulties, immature nations are not equipped for confronting such difficulties, and this episode might turn out to be more awful than at any other time. Flare-ups are typically characterized as instances of diseases that happen locally more often than expected. Number of cases showing flare-up event relies on the size and kind of the populace presented to the irresistible specialist. Infections are known as significant reasons for the flare-up of foodborne sicknesses. Arising irresistible infections are the main wellbeing challenge of the 21st century.

Keywords: Coronaviruses, COVID-19, Marburg Infection, Ebola Infection, Rabies, HIV, Smallpox, Hantavirus, Influenza, Dengue, Rotavirus

LOW GROUPING OF ETHANOL ACTUATE APOPTOSIS IN HEPG2 CELLS: JOB OF DIFFERENT SIGN TRANSDUCTION PATHWAYS

Romualdas LAZAUSKAS, Asta KRIVINSTINAITE
Lithuania

Abstract: As we recently showed in human hepatocellular carcinoma (HepG2) cells, ethanol at low fixation sets off the Fas apoptotic pathway. Be that as it may, its job in other intracellular flagging pathways stays obscure. Along these lines, the point of the current review was to assess the job of low grouping of ethanol on various intracellular flagging pathways. For this reason, HepG2 cells were treated with 1 mM ethanol for 10 min and the phosphorylation condition of protein not entirely set in stone. Moreover, the mRNA levels of record variables and qualities related with the Fas apoptotic not entirely settled. Our information showed that ethanol-prompted phosphorylation of protein kinases adjusts both enemy of apoptotic and favorable to apoptotic components in HepG2 cells. Favorable to apoptosis came about fundamentally from the solid restraint of the G-protein couple receptor flagging pathway. Besides, the sign transduction started by ethanol-incited protein kinases phosphorylation lead to expanded articulation of the record factors with resulting articulation of qualities related with the Fas apoptotic pathway (Fas receptor, Fas ligand, FADD and caspase 8). These outcomes show that low grouping of ethanol apply their impact by overwhelming enactment of supportive of apoptotic occasions that can be isolated in two stages. A beginning stage described by a fast transient impact on protein kinases phosphorylation, after 10 min openness, with ensuing expanded articulation of record factors for up to 6 hr. This beginning stage is trailed by a subsequent stage related with expanded quality articulation that started after 6 hr and continued for in excess of 24 hr. This data gave a clever knowledge into the systems of activity of ethanol (1mM) in human hepatocellular carcinoma cells.

Keywords: Ethanol, Hepg2 Cells, Protein Kinases, Signal Transduction, Record Factors, Quality Articulation

A SIMILAR INVESTIGATION OF IMMUNIZER COLLECTION AGAINST STAPHYLOCOCCUS AUREUS ANTIGENS IN PATIENTS WITH WELL ESTABLISHED VERSUS SHALLOW STAPHYLOCOCCAL DISEASES

Nurbek MAULENOV
Kazakhstan

Abstract: Immunoblot and a protein connected immunosorbent examines were utilized to think about and contrast IgG antibodies in contrast with S. aureus entire cell lysate, cell divider peptidoglycan and lipoteichoic corrosive to segregate between firmly established and shallow S. aureus disease. Serum tests were analyzed from patients with firmly established (n = 25) and shallow (n = 25) S. aureus diseases and 15 sound controls. Patients with well established contaminations displayed countless immuno-receptive groups in their IgG immunoblot profile when contrasted with those with shallow diseases and solid controls. Hostile to staphylococcal IgG antibodies that responded with two antigens of clear sub-atomic weight 110 and 98 kDa were explicitly present in 96% (24/25) of patients with firmly established contaminations, and were missing in, shallow and control sera. Also other Gram-positive and Gram-negative microbes didn't share these two novel antigens. The ELISA examines uncovered essentially raised degrees of IgG antibodies to peptidoglycan (PG) in 18 of 25 (72%) patients with profound disease and 15 of 25 (60%) patients with shallow staphylococcal contamination. The raised degrees of IgG antibodies to teichoic corrosive (TA) antigen were recognized on the whole (100 percent) firmly established bunch patients and among 40% (10/25) patients with shallow disease. An expansion in degrees of antibodies to PG showed a positive relationship pattern with levels of IgG antibodies to TA just in profound disease bunch. Subsequently immunoblot discovery of these two extraordinary antigens as well as location of raised antibodies against PG and TA might be valuable for the separation of staphylococcal firmly established and shallow disease in people.

Keywords: S Aureus, Immunizer Reaction, Well Established Contamination, Immunoblot, ELISA

CONFINEMENT, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF SALMONELLA SPP. FROM CHICKEN BOUGHT AT WAD MADANI CITY, GEZIRA STATE, SUDAN

Susanne HINRICHS, Emma GEHRING
Germany

Abstract: Background: Salmonella is a potential human microbe that causes salmonellosis, a food-borne illness. Tending to these significant food handling and general medical problems with viable checking of food-borne microorganisms and dietary measures. Methods: A cross-sectional review was led in the neighborhood markets of Alsug Alkabeer (AB), Alsug Ashabi (AK), and Alsug Alsageer (AS) destinations in Wad Madani state, Sudan to identify and survey Salmonella contamination in crude and cooked chicken examples. Results: The results showed that the most extreme number of various Salmonella species was recuperated from crude and cooked examples of chicken acquired from AB, AK and AS which were 6.5, 4.4, and 4cfu/g, individually. Furthermore, Salmonella spp. in the privately raised chicken is fundamentally ($p < 0.05$) higher than that of homestead poultry. Then again, the most elevated Salmonella include was recorded in AS, AK and AB egg tests which were 5.9, 3.5, and 2.3cfu/g, individually. Curiously, eggs from nearby wellsprings of chicken had essentially ($p < 0.05$) bigger quantities of Salmonella spp. contrasted with those from ranch sources. Six types of Salmonella were portrayed, to be specific: Salmonella typhi, S. cheers, S. arizonae, S. enteritidis, S. pullorum, and S. gallinarum. Conclusion: High event of Salmonella spp. in this study may be credited to the low sterile measures in the poultry retail advertises during butchering and additionally taking care of cycles. Further investigations are required and ought to be directed inside Gezira state to survey food handling.

Keywords: Food-Borne Infection, Pathogens, Biochemical Test, Contamination, Food Wellbeing, Microbial Development, Food Harming

STORY REVIEW: USE OF COMPETENT STIMULATING PEPTIDE IN GENE TRANSFER VIA SUICIDE PLASMID IN STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

Harald PEDERSEN, Nicolai MELDGAARD, Stefan VILLUMSEN, Ruth LAUSTSEN
Denmark

Abstract: Regular capability for hereditary change of Streptococcus pneumoniae causes the rise of novel or non-immunization preventable pneumococcal serotypes. This peculiarity has turned into a worldwide worry as it can spread rapidly in the populace through inward breath and close contact. The colonization of S. pneumoniae at the upper respiratory parcel can either become commensal or pathogenic. When the bacterium attacks into the body framework, it will discharge its poison and harmfulness protein to work with the intrusion. In addition, S. pneumoniae can go through regular organic change by means of take-up of exogenous DNA by even quality exchange for mix and recombination of the genome. S. pneumoniae regular change is helped by capability invigorating peptide (CSP) that incites the ability of microorganisms. Normal change course of S. pneumoniae by means of CSP is set off within the sight of preserved 17-amino acids peptide which is directed and encoded by comC, comD and comE operon, where comC is mindful in discharging antecedent CSP. These days, analysts changing S. pneumoniae by embedding the changed S. pneumoniae quality through a vector, self destruction plasmid. Self destruction plasmids, for example, pID701, pAUL-An and pVA891 can be moved yet can't duplicate in the microbes. Homologous recombination process happens once the transformed quality of self destruction plasmid is coordinated with wild-type S. pneumoniae. Past examinations had utilized the change of self destruction plasmid into S. pneumoniae as it can coordinate with have DNA at explicit addition for quality exchange. However, there is no proof on the job of CSP in level/quality substitution by means of self destruction plasmid in Streptococcus pneumoniae. This story survey's degree according to characterized reason explanation is to relate and suggest the utilization of capable invigorating peptide in proficient even quality exchange by means of self destruction plasmids in Streptococcus pneumoniae.

Keywords: Streptococcus Pneumoniae Change, CSP-Based Change, Gene Move by Means of Self Destruction Plasmid, Genetic Trade, Competence-Animating Peptide

THIOGLYCOSIDES AS INHIBITORS OF HSGLT1 AND HSGLT2: POSSIBLE RESTORATIVE SPECIALISTS FOR THE CONTROL OF HYPERGLYCEMIA IN DIABETES

Rodika DUMITRESCU
Romania

Abstract: The treatment of diabetes has been essentially centered around keeping up with typical blood glucose fixations. Insulin and hypoglycemic specialists have been utilized as standard restorative techniques. In any case, these are portrayed by restricted adequacy and unfavorable aftereffects, making the improvement of new remedial options required. Hindrance of glucose reabsorption in the kidney, intervened by SGLT1 or SGLT2, addresses a promising restorative methodology. Accordingly, the point of the current review was to assess the impact of thioglycosides on human SGLT1 and SGLT2. For this reason, steadily transfected Chinese hamster ovary (CHO) cells communicating human SGLT1 and SGLT2 were utilized. The inhibitory impact of thioglycosides was evaluated in transport studies and film expected estimations, utilizing α-methyl-glucoside take-up and fluorescence reverberation energy move, separately. We found that some thioglycosides restrained hSGLT more firmly than phlorizin. In particular, thioglycoside I (phenyl-1'- thio-β-D-glucopyranoside) repressed hSGLT2 more grounded than hSGLT1 and to a bigger degree than phlorizin. Thioglycoside VII (2-hydroxymethyl-phenyl-1'- thio-β-D-galacto-pyranoside) had an articulated inhibitory impact on hSGLT1 however not on hSGLT2. Dynamic examinations affirmed the inhibitory impact of these thioglycosides on hSGLT1 or hSGLT2, exhibiting cutthroat hindrance as the instrument of activity. Accordingly, these thioglycosides address promising restorative specialists for the control of hyperglycemia in patients with diabetes.

Keywords: Thioglycoside, Sodium-Subordinate Glucose Transport, A-Methyl-Glucoside Take-Up, Fluorescence Reverberation Energy Move, Diabetes, Hyperglycemia

BENEFIT COST RATIO OF BUDS CHIPS PLANTING AND ITS EFFECTS ON YIELD AND QUALITY OF SUGARCANE

Sara SANLLEHY
Andorra

Abstract: Background: High cost and low quality of seed material is an incredible worry to Farmers. Sugarcane seed is 20% of complete expense of creation. Stick Growers utilized setts having 2-3 buds with 8-10 t ha-1 stick tail as Seed. The huge amount of seed carriages an extraordinary risky in taking care of, transport, seed treatment for sicknesses, capacity , suitability of buds and their germination. The utilization of bud chips is less massive, effectively dealing with in seed treatment, stockpiling and transportation. In sugarcane creation, great, sound and illness seed is the superb perspective for the laying out great yield stand and it accounts 20% of the all out creation cost. In Pakistan, expectedly, sugarcane is developed by utilizing three grew setts. In which high seed pace of 8-10 tons ha-1 are being utilized in light of the fact that start to finish, double column planting, equal along the wrinkle to repay unfortunate germination of buds attributable to harm during dealing with and transport in field . Methods: In this view, an exploration try was planned at Sugarcane Research Institute, Faisalabad during 2016 and 2017, to concentrate on the practicality of bud chips as a substitute to traditional planting in sugarcane crop. The test was planted with sugarcane assortment CPF-252 in randomized total square plan with split plot course of action having three replications. Results: The results of study uncovered that setts planting on 15 April gave most extreme stick (61 t ha-1) and sugar yield (7.15 t ha-1). While bud chips planted on 15 April delivered better return. The advantage cost proportion (BCR) was high in bud chips planting (1.63) than setts planting of sugarcane. Conclusion: The review presumes that bud chip planting on 15 April is a better method with more prominent potential to give illness free seed, work on the yield with least amount of seed than regular planting.

Keywords: Bud Chips, Seedling, Setts, Benefit Cost Proportion

PREDOMINANCE OF COLIBACILLOSIS IN YOUNG BROILER CHICKS AND ANTIBIOGRAM OF ESCHERICHIA COLI IN DIFFERENT AREAS OF HAZARA REGION

Christina DEPOORTER
Belgium

Abstract: Background: Poultry area is an indispensable zone of Pakistan economy and is an attainable wellspring of creature subsidiary protein. In term of mortality and bleakness the advancement of this portion is altogether impacted by a great deal of issues. Hazara locale is notable for poultry in Pakistan. Colibacillosis, brought about by Escherichia coli is imperative sickness among poultry of any age bringing about gigantic financial misfortunes. The point of this study was to assess the commonness of colibacillosis in youthful oven chickens and antibiogram of E. coli in various areas of Hazara district. Methods: The current review was directed to assess the predominance of colibacillosis in youthful grill chickens and antibiogram of E. coli. This study was finished during February 2019 to June 2019; an aggregate of 200 (n=200) liver examples of newly dead youthful oven chicks were arbitrarily gathered from the posthumous part of Veterinary exploration and infection examination focus Abbottabad (VRDICA). The recognizable proof of E. coli was affirmed by gram staining and biochemical tests. Vulnerability example to 13 antitoxins was additionally checked. Results: Total of 200 (n=200) tests were brought to the VRDICA for the analysis of infection and anti-infection weakness testing. Out of these 130 were positive (Overall predominance =65%).Area savvy commonness fluctuated from one region to another and most noteworthy pervasiveness was recorded in Abbottabad (81.11%) trailed by Havelian (75%), Manghal (72.22%), Mansehra (60%), Qalandarabad (half) and Haripur (28.57%). About age bunch, most noteworthy mortality was found in 11-15 days old chicks (93%) when contrasted with 6-10days (83.33%) and 1-5 days old chicks (21.42%). Antibiogram showed most noteworthy aversion to Gentamicin (100 percent) thereafter Colistin Sulfate (92.30%). Notwithstanding, lincomycin (92%) and streptomycin (96%) show most noteworthy obstruction. Conclusion: In this review, the most elevated predominance of disease was seen in youthful chicks that assume a significant part in their mortality. E. coli had showed protection from generally suggested anti-infection so care ought to be taken while endorsing the medications.

Keywords: Young Grill Chicks, E Coli, Colibacillosis, Prevalence, Antibiogram

RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D RECEPTOR QUALITY HAPLOTYPES AND ONGOING PERIODONTITIS AMONG JAPANESE MEN

Branislava PETROVÁ
Slovakia

Abstract: The vitamin D receptor (VDR) is associated with an assortment of natural cycles, like bone digestion and balance of the invulnerable reaction. Late discoveries recommend that the pathway including bone mineral thickness intervened impacts is significant for the advancement of periodontitis, yet their belongings of joined VDR quality polymorphisms have not been affirmed on periodontitis. We evaluated the connection between ApaI, BsmI, and FokI VDR polymorphisms and the gamble of serious constant periodontitis among Japanese grown-up men. In a cross-sectional review, we analyzed 97 disconnected sound Japanese men (mean age: 45.6 years, range: 22-59). A clinical assessment was performed at a worksite wellbeing test, and data was acquired utilizing a self-detailed survey. DNA was separated from entire blood, and the VDR ApaI, BsmI, and FokI polymorphisms were genotyped utilizing polymerase chain response. F-transporters of FokI VDR polymorphisms were less inclined to foster serious constant periodontitis than non-F-transporters ($p = 0.09$). The ApaI and BsmI VDR polymorphisms didn't show critical contrasts in the alleles or genotypes between the subjects regardless of extreme persistent periodontitis. The haplotype investigation of the three consolidated VDR polymorphisms uncovered that the Abf homozygote had an eminently higher pervasiveness of extreme ongoing periodontitis than the others, and changes for age, smoking status, number of teeth present, and predominance of diabetes didn't change this affiliation (OR = 7.5; 95% CI = 1.6-34.4; $p = 0.01$). The VDR haplotype developed from the ApaI, BsmI, and FokI polymorphisms is connected with the gamble of extreme ongoing periodontitis in Japanese men.

Keywords: Constant Periodontitis, Vitamin D Receptor, Polymorphism, Haplotypes

MATERNAL UTILIZATION OF LORATADINE DURING PREGNANCY AND CHANCE OF HYPOSPADIAS IN POSTERITY

Sebastjans VINTERS
Latvia

Abstract: To look at the gamble of hypospadias after openness to loratadine and different allergy medicines during pregnancy, we led a populace based case-control study in four Danish areas, which represent 30% of the Danish populace (~1.6 M). We got information on maternal utilization of allergy meds from remedy data sets, and information on birth results from the Danish Clinical Birth Vault (MBR) and the Emergency clinic Release Library (HDR). A sum of 65,383 male births with a full remedy history of the mother in the review time frame from 1989-2002 were accessible for examination. Inside this associate, we recognized cases with an analysis of hypospadias, and 10 chose controls for each case without such a conclusion (matched on birth month, orientation and year of birth). We recognized 227 instances of hypospadias recorded in the HDR in the span of a half year post pregnancy and 2270 controls. One case (0.4%) and eight (0.4%) controls were presented to loratadine in the primary trimester and as long as 30 days before the hour of origination. The changed chances proportion (OR) for hypospadias among clients of loratadine comparative with non-clients was 1.4 (95% CI: 0.2-11.2) and the relating OR for different allergy medicines was 1.9 (95% CI: 0.7-5.7). In this review, maternal openness to loratadine didn't seem, by all accounts, to be related with an expanded gamble of hypospadias when contrasted and different allergy medicines, despite the fact that it should be noticed that the measurable accuracy of the gamble evaluations may be restricted.

Keywords: Hypospadias, Loratadine, Pregnancy, Drug Wellbeing, Case-Control Studies

THE EFFECT OF DROUGHT STRESS ON THE SUPEROXIDE DISMUTASE AND CHLOROPHYLL CONTENT IN DURUM WHEAT GENOTYPES

Nick PIHL, Alexandra LORENZEN
Denmark

Abstract: Background: Drought stress is one of the most restricting variables of plant creation all over the planet. Along these lines, observing a way for expanding genotypes obstruction is so significant. Free radicles and other powerful subordinates of oxygen inactivate synthetic substances and huge plant cell parts. Superoxide dismutases (SODs) have been recognized as fundamental parts in an animal's watchman framework. Methods: This assessment was completed to analyze the SOD development in 8 durum wheat genotypes from Iran and Azerbaijan under two unique circumstances in 2015-2016 editing year. The effect of dry season weight on SOD, chlorophyll content rundown (CCI), and chlorophyll corruption were inspected. Basic differentiations among genotypes and the genotype × environment joint effort among SOD and CCI content were recognized. Results: The mean assessment demonstrated that the substance of SOD and CCI reduced in defenseless genotypes, while lenient genotypes SOD and CCI remained unaltered or expanded. For estimating dry spell resilience, the pressure resistance file (STI) utilized. The connection between's STI for Chlorophyll and Chlorophyll CI in dry season was critical at 0.01 levels. The tension strength list (STI) for SOD and CCI portrayed protected and helpless genotypes into undeniable social events. Conclusion: Hence, these 2 characters can be used as a Selection list for screening drought safe plant materials.

Keywords: Durum Wheat, Drought Stress, SOD, STI

WILL THE PIG SOLVE THE TRANSPLANTATION BACKLOG?

Yanna MUSTATOU
Greece

Abstract: The rising lack of human cadaveric organs for reasons for transplantation has turned into the basic restricting element in the quantity of transfers played out every year. A portion of this shortfall is being met by the utilization of organs or halfway organs from living benefactors, however this source is lacking. Xenotransplantation-the transplantation of organs between species, specifically from the pig to human-could give an answer on the off chance that immunologic and other related issues could be tackled. Whenever a pig organ is relocated into a primate, hyperacute dismissal, incited by hostile to pig immune response and intervened by supplement and the coagulation framework, grows quickly. This prompt issue can now be survived, yet the return or determination of hostile to pig neutralizer prompts a deferred type of humoral dismissal, intense humoral xenograft dismissal, which prompts obliteration of the organ inside the space of days or weeks. We survey the different methodologies being examined to conquer this hindrance. Whether they will likewise forestall ensuing intense cell dismissal stays obscure. Brief notice is made of the possible physiologic incongruencies among pig and human organs, as well as the microbiologic wellbeing parts of xenotransplantation. At last, the subject of patient and cultural acknowledgment of xenotransplantation is examined.

Keywords: Antibodies, Supplement, Primate, Dismissal, Xenotransplantation

PORTRAYAL OF BACTERIAL STRAINS FROM ROTTEN FRUITS TREATED WITH HARMFUL PRESERVATIVES

Vladimira Danielova VITANOVA, Yagodina Ognianova SVETKOVA, Gito Ivov TSVETANOV,
Radul Penkov ZHELEV
Bulgaria

Abstract: Background: Fruits are useful to keep up with great wellbeing, yet organisms can overindulge them. To keep away from deterioration of organic products different unsafe additives are being utilized that present risk to human wellbeing and climate. This study was intended to seclude bacterial strains from spoiled natural products saved by utilizing various additives. Organic products assume an imperative part in human eating regimen and give various things like nutrients, minerals, carbs, micronutrients, macronutrients and dietary filaments. Various supplements like zinc, riboflavin, calcium, potassium and phosphorous are additionally provided by natural products. Natural products comprise of enormous amount of mixtures that are bioactive and show high cell reinforcement potential. Individuals in the more established times thought about that organic products have wizardry and heavenly properties. Organic products are effectively processed and cleansingly affect the gastrointestinal system and blood. Individuals that eat organic products as an eating regimen have great wellbeing. Methods: Different spoiled natural product tests were gathered from various shops of Moon Market and Neelam block, Allama Iqbal Town, Lahore and used to clean bacterial societies by developing on straightforward N-agar medium. Biochemical portrayal was performed by various tests including gram staining, catalase, mannitol salt agar, glucose and fructose aging and nitrate decrease. Bacterial strains were additionally exposed to extra tests like HCN, H2S creation, metal opposition and anti-infection awareness. Results: Nineteen bacterial strains were tracked down sure for various tests and were portrayed as Bacillus sp, Staphylococcus aureus, Micrococcus varians, Staphylococcus epidermidis and Staphylococcus saprophyticus. Numerous bacterial strains were impervious to anti-toxins and high portions of most metals extraordinarily mercury. Conclusion: Due to the utilization of high dosages of mercury for the capacity of natural products, microorganisms have advanced obstruction. It is an earnest need to go to elective lengths for the capacity of natural products for the protected lives.

Keywords: Metal Obstruction, Antibiotic Opposition, Fruit Safeguarding, Staphylococcus Sp

METABOLIC AND SUB-ATOMIC IMPACTS OF PALATABLE OILS ON PPAR MODULATORS IN BUNNY LIVER

Shesho RAHAL, Dods BABA
Egypt

Abstract: Background: Peroxisome proliferator-actuated receptors are the receptors that switch-on DNA answering components as heterodimers with atomic retinoic corrosive. These are the record factors and have a place with the group of atomic receptors and key controllers for lipid and glucose digestion. Methods: The review was intended to research the impact of palatable oil on PPAR Alpha and Gamma articulation on bunny liver. Results: Reduced Glutathione (GSH) movement showed a critical increment and glutathione peroxidase (GPx) action showed a huge decline in clump II and cluster III in contrast with control bunch was noticed. Out of the complete 3 clumps, an increment was essentially expanded in group III (160%) in contrast with bunch II (151%). Unpalatable oil-treated Batches, PPAR α, and PPAR γ levels were found to diminish fundamentally for the control bunch. The abatement in PPAR alpha levels in clump II and cluster III was 1.7 and 2.2 overlay with $p<0.01$. On account of PPAR gamma, the relating values expanded by 1.6 and 2.4 overlay individually with $p<0.01$. Conclusion: The review exhibited that palatable oil supplementation essentially expands mRNA levels up to two-overlap in contrast with the control group.

Keywords: PPARα, PPARγ, Edible Oil, Reduced Glutathione, Glutathione Peroxidase

REACTION OF STARTER BROILER CHICKENS TO FEED DIETS TREATED WITH ORGANIC ACIDS

Yordan Iskrenov PETKOV, Diana Lyudmilova AVRAMOVA
Bulgaria

Abstract: Background: Organic acids contain at least one carboxylic corrosive gatherings which are connected with covalent bond and have acidic properties that can improve the booking of protein and a few different supplements in birds. Anti-microbial development advertisers have been restricted because of their buildups that stay in the meat and impacts the individuals. Consequently, the natural acids are utilized as their other options. The current review is intended to examine the result of natural acids on take-up of feed, feed gain proportion, and live weight gain in oven chickens. Methods: A sum of 150 unsexed grill chickens were utilized for this explore which were having five classes of treatment as T1, T2, T3, T4, and T5. Every class had thirty birds. T1 was treated with a standard eating routine, T2was treated with acidic corrosive, T3 with butyric corrosive, T4 with citrus extract and T5 with formic corrosive. The term of this investigation was 28 days. After the predetermined season of this investigation, the information of take-up of feed and body weight was assembled on week by week premise. Examination of the relative multitude of five medicines was finished by utilizing the Duncan's numerous reach test. Results: Feed Conversion Ratio (FCR) was tracked down lower in T5 than different medicines. T5 bunch showed the most noteworthy normal worth of definite body weight of grills rather than the T3 bunch which showed the least last body weight. Feed admission was seen as altogether unique inside the medicines. T3 showed fundamentally lower esteem when contrasted with different medicines. The most reduced worth of normal standard take-up of grains was found in T3 treatment bunch. Grills benefited from formic corrosive have shown a preferred protein productivity proportion over that of butyric corrosive and citrus extract. Grills treated with citrus extract have a critical distinction which demonstrates more water utilization when contrasted with different medicines. Conclusion: Organic acids productively affect the development of creatures and oven chickens. Natural acids including butyric corrosive, acidic, citrus, formic, fumaric, and propionic corrosive differ in their biochemical activities in the arrangement of creatures. Natural corrosive influences the last weight gain, normal ordinary put on in weight, all out take-up of endlessly feed to acquire proportion, day to day admission of protein, protein effectiveness proportion, complete water take-up, normal water admission, and water feed proportion. In view of the current review, further investigation is expected to investigate the effects of expansion of natural corrosive on the development achievement of oven chicks.

Keywords: Broiler Chicks, Organic Corrosive, Butyric Corrosive, Citric Corrosive, Acetic Corrosive, Formic Corrosive

NEAR PRODUCTIVE PERFORMANCE OF TWO BROILER STRAINS IN OPEN HOUSING SYSTEM

Anne-Sofie VINTHER
Denmark

Abstract: Background: The current review was directed to contrast the development execution and eventually with ascertain the productivity of the two locally accessible business strains of grill (Ross 308 and Cobb 500). Methods: For the reason for study, 900 number of day-old chicks (DOC) of each strain were bought from the neighborhood market. The birds were raised in customary grill house with the arrangement of standard managemental conditions all through the trial period. The boundaries recorded on week by week premise were feed consumption, body weight gain, feed transformation proportion (FCR) and mortality. Results: Result shown that the all out body weight of Cobb-500 and Ross-308 on first week was 207.40±14 gram and 196.00±16 gram separately and these outcome addressed critical distinction of weight gain ($P<0.05$) on first seven day stretch of examination among both the strains. From second seven day stretch of trial till the last week (fifth week) the results shown the complete body weight of Cob-500 and Ross-308 as 2180.4±38 gram and 2103.7±36 gram individually which was non-altogether unique ($P>0.05$) among the strains. Besides, critical contrast of feed transformation proportion (FCR) was noticed ($P<0.05$) among both the strains however from day seventh till the market age week after week FCR of Cob-500 was essentially higher ($P<0.05$) than Ross-308. Nearly high mortality (4.8±0.4%) was seen in Ross oven strain than Cobb oven strain (3.7±0.4%). Conclusion: It was finished up from the current review that the Cobb-500 is performing better in ordinary open lodging framework at high elevation than Ros-308.

Keywords: Broiler, Cobb-500, Ross-308, Conventional Grill Houses, Mortality

SELF-REVEALED AFFLICTION NONATTENDANCE AS A GAMBLE MARKER OF FUTURE HANDICAP ANNUITY.

Aurel NEGUTESCO, Antoaneta COZMA
Romania

Abstract: This imminent partner study analyzes number of self-detailed long periods of disorder nonappearance as a gamble marker for future handicap annuity among a delegate test of representatives in Denmark 1990-2004. 4177 representatives somewhere in the range of 18 and 45 years were evaluated involving a self-controlled poll in 1990 with respect to affliction nonattendance, age, orientation, financial position, wellbeing conduct, and physical and psychosocial workplace. They were followed for a very long time in a public incapacity annuity register. Calculated relapse examination was acted to survey risk gauges for levels of nonappearance and future incapacity annuity. During follow-up, an aggregate of 140 people (3.4%) got incapacity benefits. Of these, 82 (58.6%) were ladies, 58 (41.4%) were men. There was a 2.5 overlap chance of future incapacity benefits for the piece of the populace revealing over 6 days of affliction nonattendance per annum at pattern, while considering orientation, age, financial position, wellbeing conduct, physical and psychosocial workplace. The discoveries recommend that data on self-announced long periods of affliction nonappearance can be utilized to actually distinguish "in danger" bunches for handicap annuity.

Keywords: Affliction Nonattendance, Self-Announced, Handicap Annuity, Imminent, Denmark

THE NORMAL HISTORY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION

Žans SKUDRA
Latvia

Abstract: Hepatitis C infection (HCV) is a main source of persistent liver sickness, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma, as well as the most widely recognized sign for liver transplantation in numerous nations. Albeit the rate of hepatitis C disease has drastically diminished during the previous ten years, the overall repository of constantly tainted people is assessed at 170 million, or 3% of the worldwide populace. There is a lot of debate encompassing the normal history of hepatitis C contamination. The pace of persistent HCV contamination is impacted by an individual's age, orientation, race, and viral invulnerable reaction. Roughly 75%-85% of HCV-contaminated people will advance to ongoing HCV disease, and are in danger for the improvement of extrahepatic indications, redressed and decompensated cirrhosis, and hepatocellular carcinoma (HCC). The pace of movement to cirrhosis is profoundly factor, and is affected by a few elements, including how much liquor utilization, period of beginning HCV disease, level of irritation and fibrosis on liver biopsy, HIV and HBV coinfection, and comordid conditions. An expected 10%-15% of HCV-contaminated people will progress to cirrhosis inside the initial 20 years. People with cirrhosis are at expanded hazard of creating HCC. A comprehension of the regular history of hepatitis C is fundamental to actually make due, treat, and advice people with HCV contamination.

Keywords: Normal History, Intense, Constant, Hepatitis C, Liver Fibrosis, Cirrhosis, Hepatocellular Carcinoma, HCV, HCC

BIOSHUTTLE-INTERVENED PLASMID MOVE

Petronela RYBÁROVÁ, Ján BOSKO
Slovakia

Abstract: A proficient quality exchange into target tissues and cells is required for protected and compelling therapy of hereditary infections like malignant growth. In this paper, we depict the advancement of a vehicle framework and show its capacity for moving plasmids. This non-viral peptide-based BioShuttle-intervened move framework comprises of an atomic limitation address succession understanding the conveyance of the plasmid phNIS-Angers EGFP coding for two autonomous journalist qualities into cores of HeLa cells. The evaluation of the exchange productivity was accomplished by estimations of the sodium iodide symporter action. EGFP quality articulation was estimated with Confocal Laser Examining Microscopy and evaluated with biostatistical techniques by examination of the recurrence of the sufficiency dissemination in the CLSM pictures. The outcomes exhibit that the "BioShuttle"- Innovation is a proper instrument for a compelling exchange of hereditary material conveyed by a plasmid. 'Malignant growth' and its introduction can be depicted as a 'hereditary mishap'. As of now, in excess of 200 qualities are known to assume a part in the age of disease. At minimum a portion of these qualities are promising contender for hereditary intercessions. The therapy of hereditary sicknesses (innate and metabolic illnesses, malignant growth) means to present at least one remedial qualities into the objective cells, which can repay a hereditary glitch. In this unique situation, hereditary treatment approaches give the possibility to fix hereditary illnesses, yet are restricted by an unfortunate effectiveness and an absence of remedial security of the regularly utilized conveyance frameworks.

Keywords: Measurement of Quality Exchange, Non-Viral Vectors, Core Tended to Conveyance, Quality Focusing On

EXAMINATION OF TRADITIONAL AND CLOZAPINE TREATMENT ON SCHIZOPHRENIA UTILIZING POSITIVE AND NEGATIVE DISORDER SIZE OF SCHIZOPHRENIA (PANSS) AND SPECT IMAGING

Aratone PETRILLI
Italy

Abstract: Numerous neuroimaging investigations of schizophrenia have shown anomalies in the cerebrum, limbic framework, basal ganglia, worldly and parietal flaps. These discoveries are not explicit or predictable enough to develop a lucid hypothesis of the beginning of the mind anomaly in schizophrenia. This paper depicts a cutting edge approach of SPECT to associate neuropsychological assessment. PANSS scores and different mind central irregularities of two gatherings of patients getting Clozapine and old style antipsychotic medicines were noticed. An aggregate of 20 medication free patients, effectively insane schizophrenic, were chosen by the DSM-IV rules. Pre-Post-treatment was planned utilizing PANSS and 99mTc-ECD-SPECT to survey local Cerebral Blood Stream (rCBF). The outcomes showed that after treatment, contrasts in PANSS scores were huge in the two gatherings, with prevalent scores coming about because of the Clozapine treatment. Results were upheld by SPECT, which showed a more noteworthy improvement in the Clozapine bunch. Both positive and negative side effects were improved with Clozapine too. Before treatment, hypofrontality was the most widely recognized (85%) finding, while after treatment hypofrontality was for the most part cleared. Nonetheless, in certain areas like worldly and caudate, hyperfrontality was actuated. Negative side effects showed linkage to hypofrontality in the two gatherings when treatment, and both positive and negative side effects were worked on more with Clozapine treatment than with old style treatment.

Keywords: Schizophrenia, SPECT Imaging, PANSS Scores

PROTEOMIC EXAMINATION OF SYSTEMS OF HYPOXIA-ACTUATED APOPTOSIS IN TROPHOBLASTIC CELLS

Andrea SORBY
Norway

Abstract: Toxemia is frequently joined by hypoxia of the placenta and this condition prompts apoptosis in trophoblastic cells. The point of this study was to describe worldwide changes of apoptosis-related proteins instigated by hypoxia in trophoblastic cells to explain the system of hypoxia-actuated apoptosis by utilizing the PoweBlot, a counter acting agent based Western cluster. Human choriocarcinoma cell line Container was refined for 24 hours under vigorous and hypoxic conditions. Hypoxia initiated apoptosis joined by expanded articulation of Bcl-x, Caspase-3 and - 9, Hsp70, PTEN, and Sack 1. Terrible, container JNK/SAPK-1, Bcl-2, Bid, and Caspase-8 showed diminished articulation. Hypoxia-initiated apoptosis was expanded with the transfection of a sack 1 antisense oligonucleotide. The sack 1 antisense oligonucleotide impacted the declaration of Offered, Terrible, Bcl-2, JNK, and phosphorylated JNK, despite the fact that outflow of PTEN and Bcl-X didn't change. Sack 1 might repress apoptosis by smothering the declaration of Offered and Terrible. It might likewise upgrade apoptosis by restraining the outflow of Bcl-2 and by adjusting phosphorylation of JNK. Both mitochondrial and stress-actuated apoptosis pathways assumed significant parts in the hypoxia incited cell demise of trophoblastic cells. These discoveries will add to lay out new way to deal with distinguish hypoxic stress of the placenta, which prompts toxemia and other hypoxia-related obstetrics intricacies.

Keywords: Hypoxia, Apoptosis, Trophoblast, Toxemia

UTILIZATION OF THE INTUBATING LARYNGEAL VEIL AVIATION ROUTE BY CLINICAL AND NONMEDICAL STAFF

Fabio KOEHLER
Germany

Abstract: The intubating laryngeal veil aviation route (ILMA) is a recently accessible gadget intended to consider blind endotracheal intubation and treatment of patients with troublesome aviation routes. We concentrated on the intubation achievement rates and speed with starting utilization of this gadget on an intubation puppet to decide if this gadget may be handily utilized via prepared and undeveloped staff. Fast and effective intubation with a gadget requiring restricted or no preparation could have broad ramifications for both medical care suppliers and laypersons. The review comprised of 2 sections. To some extent 1, medical services suppliers with intubation experience, medical care suppliers without earlier intubation experience, and nonmedical staff were told to go into a room and intubate a puppet utilizing the ILMA. A solitary page set of schematic headings was given inside the ILMA arrangement. The primary results were the intubation achievement rate and the time expected for effective ventilation and intubation. Partially 2, members were retested following a normalized <60 second gadget exhibit. The 111 members in the review included 44 crisis doctors (40%), 21 anesthesiologists (19%), and 46 other clinical or nonmedical faculty (41%). On first endeavored utilization of the gadget, and with no earlier preparation, 59% of all members effectively intubated the puppet. Joining in and inhabitant doctors had a 83% beginning achievement rate. The middle opportunity to ventilation was 47 seconds, and the middle time from ventilation until intubation was 29 seconds. Following the <60 second exhibition, 108 of 111 (97%) members made progress, with the middle opportunity to ventilation 18 seconds, and the middle time from ventilation until intubation 17 seconds. All joining in and occupant doctors prevailed in intubation following the exhibit. Achievement rates on first endeavor corresponded with level of preparing, earlier intubation experience, and earlier LMA use (all $P < .001$). Following a <60 second show, clinical and nonmedical staff with and without earlier intubation preparing can effectively utilize the ILMA to quickly lay out an aviation route in a puppet model. The ILMA ought to be additionally contemplated to decide whether it might allow endotracheal intubation by specialists on call, paramedical faculty, and other clinical staff with restricted or no laryngoscopy abilities.

Keywords: Aviation Route, Throat, Laryngoscopy

INVESTIGATION OF INDICATIVE AND PROGNOSTIC BOUNDARIES IN BREAST DISEASE PATIENTS WITHOUT METASTASIS

Blasa RIOS, Andrés BENEVENTI, Mariano NARZECIAN
Argentina

Abstract: Background: Carcinoma of the bosom is the most pervasive reason for mortality from disease in ladies matured 40-69 years. The point of the current review was to look at any modification in the situation with lactate dehydrogenase, ferritin, gamma glutamyl transferase, Platelets, hemoglobin, soluble phosphatase, aspartate transaminase, alanine transferase and bilirubin in the plasma of bosom disease patients without far off metastasis, to lay out their symptomatic and prognostic qualities. Methods: Current perusing depicts a review led on 50 bosom malignant growth patients from Institute of Nuclear Medicine and Oncology (Lahore). The patients were clinically arranged as stage II (19 patients) and stage III (29 patients) individually. The majority of the patients were infected with infiltrative ductal carcinoma (48) of the bosom. Blood tests of all patients were gathered following forty days of chemotherapy course adjacent to 10 sound subjects. Results: There was a critical ascent in LDH (221.48 ± 18.44) and Ferritin (356.46 ± 12.28) levels when contrasted with control gatherings. Centralization of GGT (34.12 ± 1.61) was likewise raised yet not altogether raised. There was no critical ascent in ALP (279.27 ± 26.60), AST (49.44 ± 8.510), ALT (33.40 ± 2.83), bilirubin (4.87 ± 3.96), Hb (11.16 ± .299) and platelets (032.54 ± 21.68) levels in contrast with typical control subjects. A rise of LDH and ferritin levels in instances of carcinoma bosom implies its significance as a biomarker of sickness. A sequential estimation of these chemicals would have symptomatic and prognostic importance and help treatment choices. Conclusion: The ferritin alongside lactate dehydrogenase can be utilized as an important biomarker for bosom disease analysis and anticipation.

Keywords: Breast Malignant Growth, Prognostic Boundaries, Treatment, Metastasis

CLONING AND ARTICULATION OF HEPATITIS B SURFACE QUALITY IN E. COLI

Zdravka Lyobenova KISHISHEVA
Bulgaria

Abstract: Background: Hepatitis B infection (HBV) is among the littlest DNA infections coming about in ~800,000 passings every year. Pakistan is viewed as a nation impacted by HBV. In Pakistan, the most predominant genotype is D. HBV is an encompassed infection of 3.2 kb. The review's objective was to communicate hepatitis B surface antigen in a bacterial host to deliver a recombinant protein. Technique: Blood tests were gathered in EDTA covered vacutainer from patients after their assent. DNA was separated from serum through the phenol-chloroform technique; Hepatitis B surface quality was cloned in TA cloning vector, subclone in pET 28a articulation vector. An articulation vector containing the Surface quality was then changed into a skilled bacterial host BL21 and enlisted with IPTG at 0.1-0.2mM focus for articulation. The communicated proteins (solvent and pellet structure) were dissected on SDS PAGE. Results: Hepatitis B Surface quality of 681bp after PCR were identified under UV light then, at that point, effectively cloned and subcloned in pET 28 articulation vector. The limited part showing the quality of interest was 681bp when broke down on 1.2% Agarose gel under UV light. The necessary protein of 25kDa was acquired in solvent structure when distinguished on 12% SDS PAGE subsequent to staining with Coomassie Blue color. Conclusion: Hepatitis B surface quality was effectively communicated in both insoluble and pellet structures utilizing E.coli. The declaration of surface protein needs to amplify through upgrading conditions to be utilized as powerful possibility for immunization creation to forestall hepatitis B disease.

Keywords: Hepatitis B Infection, Surface Quality, Cloning Vector, pET Articulation Vector

THE ESSENTIAL COUNTERACTION OF BIRTH ABANDONS: MULTIVITAMINS OR FOLIC CORROSIVE?

Jonah O'MULRIAN
Ireland

Abstract: Periconceptional utilization of folic corrosive alone or in multivitamin supplements is powerful for the essential counteraction of brain tube absconds. The Hungarian randomized and two-partner controlled preliminaries showed that periconceptional multivitamin supplementation can diminish the event of some other primary birth surrenders, for example intrinsic irregularities. These discoveries were upheld by quite a few people, yet not every single observational review. As of late there have been two primary discussed questions. The first is whether the utilization of folic corrosive alone or folic corrosive containing multivitamins is better. The subsequent one is associated with the situation of whether high portion of folic corrosive (for example 5 mg) may be preferable over an everyday multivitamin with 0.4 - 0.8 mg of folic corrosive. Correlation of the pooled information of two Hungarian preliminaries utilizing a multivitamin containing 0.8 mg folic corrosive and the information of the Hungarian Case-Control Reconnaissance of Innate Anomalies utilizing high portion of folic corrosive appeared to be proper to respond to these inquiries. Multivitamins containing 0.4 - 0.8 mg of folic corrosive were more compelling for the decrease of brain tube abandons than high portion of folic corrosive. The two multivitamins and folic corrosive can forestall some piece of innate cardiovascular deformities. Simply multivitamins had the option to decrease the predominance upon entering the world of obstructive imperfections of urinary lot, appendage inadequacies and inborn pyloric stenosis. In any case, folic corrosive was viable in forestalling some piece of rectal/butt-centric stenosis/atresia, and high portion of folic corrosive had impact in forestalling some orofacial clefts. The discoveries are reliable that periconceptional multivitamin and folic corrosive supplementation lessen the general event of innate anomalies notwithstanding the showed impact on brain tube deserts.

Keywords: Folic Corrosive, Multivitamins, Counteraction, Brain Tube Abandons, Other Innate Anomalies

CLINICAL PRELIMINARIES OF HIV ANTIBODIES

Christina NANA
Greece

Abstract: Advancement of a preventive antibody for HIV is the best any expectation of controlling the Guides pandemic. Proof from regular history studies and tests in creature models demonstrates that insusceptibility against HIV is conceivable, recommending that antibody improvement is doable. These examinations have shown that adequate degrees of killing counter acting agent against HIV can forestall contamination, albeit the impact is type-explicit. Interestingly, HIV-explicit cytotoxic T lymphocyte (CTL) action has expansive cross-reactivity, and despite the fact that CTL movement alone can't forestall HIV contamination, it have some control over the degree of viremia at a low level. Assessment of up-and-comer immunizations in human preliminaries has zeroed in on approaches that can securely evoke HIV-explicit immunizer and White blood cell reactions. Current techniques have been not able to initiate immune response with wide killing movement against essential HIV confines. In any case, recombinant poxvirus and DNA antibodies have gotten CTL reactions that are comprehensively cross-receptive against essential HIV disengages from assorted clades. Future advances will require the disclosure of new immunogens that can incite killing counter acting agent, as well as viability preliminary assessment of regimens enhanced for CTL acceptance.

Keywords: Helps, Infection, Invulnerability, Killing Immunizer, Cytotoxic T Lymphocyte

HLA-DR GUIDELINE AND THE IMPACT OF GM-CSF ON RECORD, SURFACE ARTICULATION AND SHEDDING

Kis SZILVESZTER, Gulyás ANETT
Hungary

Abstract: Low surface HLA-DR articulation is a component in sepsis. Notwithstanding, the components that direct HLA-DR articulation have not been explained. The current review researches guideline of HLA-DR quality record, post transcriptional occasions and shedding of surface HLA-DR, as well as the guideline of HLA-DR by GM-CSF and an immunomodulatory cytokine. Plasma and PBMC were gathered from septic patients and sound volunteers. An ELISA was created to gauge dissolvable HLA. PCR strategies were utilized to decide HLA-DR mRNA levels, and stream cytometry and fluorescent microscopy were utilized for estimation of surface communicated and intracellular HLA-DR. Septic patients satisfying the rules of the American School of Chest Doctors (ACCP) for sepsis were enrolled for the review (n=70). HLA-DR was estimated on three successive days, days seven and fourteen. Patients were avoided from the review if on immunosuppressive treatment. Results: More significant levels of shed HLA-DR were found in the plasma of septic patients contrasted with solid controls. The degree of HLA-DR mRNA was fundamentally lower in septic patients contrasted with sound controls, but an expanded intracellular HLA-DR articulation was noticed. Whenever HL-60 cells were treated with GM-CSF, quality record, surface articulation and shedding of HLA-DR were all up-directed. These outcomes show that the components engaged with the guideline of HLA-DR in sepsis incorporate shedding of HLA-DR from the cell surface and guideline of HLA-DR quality record. Post-translational handling of HLA-DR was likewise seen to be compromised. GM-CSF was displayed to direct HLA-DR at this large number of levels.

Keywords: Sepsis, HLA-DR, Monocyte, GM-CSF, Post Translational

OBSERVING MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS LIPOPROTEINS TO PLAN SUBUNIT IMMUNIZATION BY IMMUNOINFORMATICS APPROACH

Olívie HANÁKOVÁ, Radovan BERAN
Czech Republic

Abstract: Background: Tuberculosis is a spray communicated sickness of individuals brought about by Mycobacterium tuberculosis (Mtb). The main accessible antibody for Mtb is Bacillus Calmette-Guérin (BCG). Right now no other option or sponsor is accessible for BCG. The target of this prescient methodology depended on restricting of MHC-I and MHC-II and B cell epitopes of Mtb for mouse have. Methods: Immunoinformatics approach was utilized to plan subunit immunization (SV) by joining 8 MHC-I ties, 6 MHC-II ties, and 8 B-Cell epitopes with AAV, GPGPG, and KK amino corrosive linkers, separately. The adequacy of the SV was improved through Mtb protein Rv3763 (LpqH, PDB ID= 4ZJM) as an adjuvant at the N-terminal of SV. The in silico examinations assessed the SV to anticipate allergenicity, antigenicity, and physico-synthetic properties. Results: Predictions uncovered that SV is non-unfavorably susceptible and exceptionally antigenic. The physico-synthetic investigation showed that the SV was steady and fundamental in nature. The three-layered construction of SV was steady with a high restricting proclivity against the mouse TLR2 receptor. In silico cloning proposed the compelling change of SV into the eukaryotic articulation vector. Conclusion: This study grants preclinical approval of the planned SV in mouse host to affirm its immunogenic potential and viability, which will help in controlling tuberculosis.

Keywords: Immunoinformatics, Docking, Subunit Antibody, Lipoprotein, Tuberculosis

DNA-BASED EYE COLOR PREDICTION OF PAKHTUN POPULATION LIVING IN DISTRICT SWAT KP PAKISTAN

Grizelda TOCCI, Maritza PEREIRA, Francisca FRANCO
Argentina

Abstract: Background: Forensic DNA Phenotyping (FDP) or the forecast of Externally Visible Characteristics (EVCs) from a DNA test has acquired significance somewhat recently or so in the legal local area. If and when the conventional criminological DNA composing through Short Tandem Repeats (STR) bombs because of the shortfall of a reference test, an individual can be followed by a DNA test utilizing FDP. Among the numerous accessible EVCs, eye tone is one such person that can be anticipated by utilizing recently created IrisPlex framework utilizing Single Nucleotide Polymorphism (SNP) measure. In this review, we applied the IrisPlex framework to tests gathered from populace of District Swat for expectation of eye tones from DNA. Technique: Eye shading advanced photos and buccal swab tests were gathered from 267 Pakhtun people of District Swat. Any individual with eye infection was avoided from the review. Genomic DNA was separated through Phenol-Chloroform extraction technique. The intensified SNPs were composed utilizing Multiplexed Single Base Extension (SBE). The genotypes were checked for eye shading aggregates through IrisPlex online device and connection were checked between SNPs, Gender, pie score and eye tone. Result: Brown eye tone was viewed as predominant when contrasted with middle of the road and blue. Females have profoundly earthy colored eye tone contrasted with guys while guys have middle of the road and blue. Three SNPs rs12913832 (in the HERC2), rs1393350 (TYR quality), rs1800407 (OCA2 quality) were unequivocally important to eye tone. Pie score was additionally important to eye tone and rs12913832 SNP. IrisPlex investigation in 20 people of District Swat was performed. The expectation precision of IrisPlex for blue or brown was 100 percent in the concentrated on people. Be that as it may, the IrisPlex instrument anticipated the halfway aggregate inaccurately as brown or blue. Conclusion: It is finished up from the information that halfway eye tone was not anticipated precisely, consequently, incorporation of more SNPs in the IrisPlex framework is expected to foresee moderate eye tone precisely.

Keywords: Eye Tone, Irisplex, Snps, Multiplex Genotyping, DNA, District Swat

HEPATITIS B INFECTION ANTIGEN VARIATIONS

Kunieda TAKA, Yamamura YOSHIYUKI
Japan

Abstract: In excess of 300 million individuals overall are persistently tainted with hepatitis B infection (HBV). Considering the exceptionally short age time for an infection, and the high mistake rate related with the converse record step of HBV replication, many years of HBV disease are presumably identical to million years of human advancement. The main particular power during the normal flow of HBV disease gives off an impression of being the safe reaction. The advancement of hostile to HBe immune response in hepatitis B patients for the most part corresponds with decrease of HBV viremia. As a result, get away from freaks of against HBe are chosen. The center advertiser freaks express less HBe antigen (HBeAg) through transcriptional down guideline, while precore freaks express shortened items. We as of late recognized extra changes that regulate HBeAg interpretation inception, proteolytic cleavage, and optional design upkeep through a disulfide bond. The center advertiser freaks have been related with the advancement of fulminant hepatitis during intense contamination and liver disease during ongoing contamination. Reliable with their upgraded pathogenicity, center advertiser freaks were found to recreate at up to 10-overlap more elevated levels in transfected human hepatoma cells than the wild-type infection. Besides, some center advertiser freaks are hindered in virion discharge due to missense transformations in the envelope quality. These virological properties might assist with making sense of upgraded pathogenicity of center advertiser freaks in vivo.

Keywords: Hepatitis B Infection, HBeAg, Normally Happening Changes, Resistant Getaway, Replication, Discharge

PROFICIENCY OF VIRGIN'S MANTLE (FAGONIA CRETICA L.) AS AN ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT

Stéphane DEVOS
Belgium

Abstract: Background: For therapeutic purposes, natural exercises are completed on plant optional metabolites in which normal yet exceptionally critical antimicrobial exercises are engaged. To assess the antimicrobial capability of Fagonia cretica L., different pathogenic microbial strains were acquired from KP, medical clinics (currently distinguished) to determine the goals of the current review. Methods: In the agar, well dissemination technique, a sum of eight strains (4 bacterial 4 parasitic) Streptococcus mutans, MRSA (Methicillin obstruction staphylococcus aureus), Serratia marcescens, and Staphylococcus aureus are the bacterial strains while the contagious strains are Alternaria substitute, Aspergillus flavus, Fusarium oxysporum, and Polysphondylium pallidum pre-recognized and disconnected in emergency clinics, were utilized individually to assess the probability of n-hexane, ethyl acetic acid derivation, chloroform, fluid, and rough methanolic parts against these strains. Results: The most noteworthy critical (46-57% and 39-60%) antibacterial and antifungal exercises were shown by the methanolic portion while the least (28-35% and 25-35%) antibacterial and antifungal was shown by watery part against the chose microbial strains. Different parts were additionally shown sensible antimicrobial exercises. Conclusion: The current review inferred that various parts of F. cretica have huge antimicrobial potential and may be a wellspring of anti-toxins in ongoing investigations of that plant.

Keywords: Virgin's Mantle, Fagonia Cretica, Antibacterial, Antifungal

SIMILAR INVESTIGATION OF SERUM NA+ AND K+ LEVELS IN DECREPIT WATERFALL PATIENTS AND ORDINARY PEOPLE

Bálint MELINDA, Somogyi MÓNIKA
Hungary

Abstract: Many factors, for example, maturing, changes in blood electrolytes levels, and potentially family ancestry are engaged with feeble waterfall arrangement. Changes in serum electrolytes levels can incite changes in fluid electrolytes levels and impact on focal point digestion and likely waterfall arrangement. In this paper, we concentrate on serum level of Na+ and K+ in feeble waterfall patients and ordinary people. Techniques and materials: 155 decrepit waterfall patients booked for waterfall medical procedure in eye facility of Rasoul clinic and 155 ordinary people were chosen. Serum Na+ and K+ levels were estimated by Fire Photometry method and means thought about between two gatherings by t-test. Results: 1. Mean serum Na+ level in decrepit waterfall patients and typical people was 144.96 ± 6.04 mEq/lit and 140.88 ± 2.27 mEq/lit individually, and there was measurably huge distinction (P<0.0001). 2. Mean serum K+ level in decrepit waterfall patients and typical people was 4.20 ± 0.34 mEq/lit and 4.15 ± 0.32 mEq/lit individually, and there was no measurably huge distinction. End: Serum Na+ level in decrepit waterfall patients was higher than ordinary people in this review. This outcome could propose that weight control plans with high Na+ content are a gamble factor for age-related waterfall arrangement, as high Na+ content of the eating routine prompts elevated degree of serum Na+, which thusly adds to development old enough related waterfall.

Keywords: Decrepit Waterfall, Na+, K+

SELF-EVALUATED WELLBEING SHOWED A STEADY RELATIONSHIP WITH SERUM HDL-CHOLESTEROL IN THE CROSS-SECTIONAL OSLO WELLBEING STUDY

Matej BAČA, Barbora PAUČULOVÁ
Slovakia

Abstract: The huge number of variables affecting self appraised wellbeing (SRH) would recommend complex illustrative instruments which are difficult to disentangle. A few epidemiological examinations recommend, nonetheless, that SRH might fill in as a marker for by and large wellbeing, in spite of the fact that it could be impacted by torment and mental issues. To analyze how helpful SRH is to foresee mortality contrasted and more conventional pointers, Mossey and Shapiro gathered data on SRH, along with doctors' reports in view of goal gauges, and did a six years follow-up study on mortality. This examination showed that subjects who had given themselves a chronic weakness rating had a three times more serious gamble of kicking the bucket in the following not many years contrasted and the individuals who had evaluated their wellbeing as astounding. In the review SRH was a more impressive indicator of mortality than the doctors' reports. Besides, SHR has been related with wellbeing administration use, future bleakness and with general mortality. Different investigations recommend that SRH might have an organic premise including numerous biomarkers. As seen in a populace test of 4,065 people over 70 years, high thickness lipoprotein cholesterol (HDL-C) is by all accounts one of the biomarkers which is decidedly connected with SRH. Notwithstanding, in cross sectional examinations it is difficult to see the value in whether affiliations may be founded on a causal relationship. Apparently a significant number of the single-factor relationship with SRH could be made sense of by relations for a third element, and that in spite of the fact that HDL-C could fill in as a wellbeing marker, the relationship among SRH and HDL-C may be debilitated and perhaps killed while adapting to potential confounders, for example, orientation, age, constant sickness, weight file, active work, and social variables.

Keywords: Wellbeing, HDL-C, SRH, The Study of Disease Transmission, Organic Marker

HEREDITARY COMMITMENT OF GJB2 QUALITY TO HEARING HINDRANCE IN PAKISTAN

Valentina HEYMANS, Richard DECOCK, Cindy BAUWENS
Belgium

Abstract: Background: Hearing hindrance (HI) is characterized as failure to hear and is an incredibly heterogeneous hereditary problem. Howdy is separated into syndromic (whenever related with clinical sign as well as hearing debilitation) and non-syndromic structures. That far 117 loci/qualities have been planned for non-syndromic HI and changes in DFNB1 locus (GJB2 quality) are the most common reason among them. This study was planned to track down the overall commitment of the DFNB1 locus/GJB2 quality for hearing misfortune in Pakistan and Azad Kashmir. Methods: Twenty-one families were gathered from various provincial and metropolitan districts of Pakistan and Azad Kashmir. The commitment of GJB2 quality was at first considered by linkage investigation utilizing short pair rehashes (STR) microsatellite markers. Sanger sequencing was utilized to recognize the causative variations in coding district of the quality. Results: Phenotype of four families were viewed as connected with GJB2 quality and all impacted people of these families isolating same change c.231G>A (p.Trp77*) which was affirmed after Sanger sequencing. Conclusion: The hereditary reasons for hearing hindrance were contemplated in 21 families isolating autosomal latent example of legacy with various nationalities. We further settled the organizer impact for the one intermittent transformation in GJB2 quality in Pakistani and Kashmiri hearing debilitated families for the absolute first time.

Keywords: DFNB1, GJB2, Hearing Debilitation, Pakistan and Kashmir

EXAMINATION OF SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS INCORPORATING COST LIKE RECEPTOR IN FOUNDATIONAL LUPUS ERYTHEMATOSUS PATIENTS

Gert SIMONSEN, Jørn THERKILDSEN, Jørn SKAARUP
Denmark

Abstract: Background: Multiple narrative proof containing genome wide affiliation studies have laid out relationship of TLR7 and TLR9 quality polymorphisms with foundational lupus erythematosus (SLE). Present review was planned to conclude and think about single nucleotide polymorphism (SNP) in TLR7 (rs179008) and TLR9 (rs352140) qualities between nearby populace of SLE patients and sound controls. Methods: A case control study; blood tests from 80 controls (Group1) and 80 SLE subjects (Group2) were gathered in EDTA tubes and handled for the examination of quality polymorphism of TLR7 (rs179008) and TLR9 (rs352140) by PCR-RFLP after DNA extraction. Complete blood counts not entirely set in stone. Factual examination was done utilizing Chi-square test for SNPs investigation and allele frequencies between two gatherings. TLR 7 and TLR 9 qualities polymorphism with SLE close by clinical boundaries were surveyed. Results: Genotypes of TLR7, AT and TT are not essentially connected with SLE. Though, TLR9 CT and TT genotypes, particularly T allele are altogether connected with SLE reflecting observable reliance of TLR9 quality polymorphism concerning SLE subjects. Conclusion: TLR9 (rs352140) quality variety may be a vital component to etiology and pathogenesis of SLE.

Keywords: Toll-Like Receptors, Restriction Site, Single Nucleotide Polymorphism, Systemic Lupus Erythematosus

CHLAMYDIA TRACHOMATIS CONTAMINATION OF HUMAN TROPHOBLAST ADJUSTS ESTROGEN AND PROGESTERONE BIOSYNTHESIS: AN UNDERSTANDING INTO JOB OF DISEASE IN PREGNANCY SEQUELAE

Teodor KOVÁČ
Slovakia

Abstract: The trophoblast cells are in direct contact with endometrial tissues all through incubation, assuming significant early parts in implantation and placentation. The physiologic importance and the working systems associated with likely adjusted trophoblast capacities following Chlamydia trachomatis contamination were examined to decide whether C. trachomatis starts useful disease in trophoblast, impacts of such occasion on the biosynthesis of cholesterol and its subordinates estrogen and progesterone; and the controller of the biosynthesis of these chemicals, human chorionic gonadotropin. Chlamydia trachomatis showed useful contamination in trophoblast encapsulated by incorporation arrangement saw when chlamydia rudimentary bodies were gathered from trophoblast and titrated onto HEp-2 cells. Appraisal of the situation with C. trachomatis in trophoblast showed a relative expansion in protein of HSP-60 contrasted and MOMP, highlights reminiscent of chlamydial chronicity. There was an abatement in cell cholesterol of chlamydia contaminated trophoblast and a down guideline of HMG-CoA reductase. The degrees of estrogen and progesterone were diminished, while the declaration of aromatase and adrenodoxin reductase was up controlled. Likewise, there was an abatement in human chorionic gonadotropin articulation. The ramifications of these discoveries are simply C. trachomatis disease of trophoblast might think twice about cholesterol biosynthesis, in this manner exhausting the substrate pool for estrogen and progesterone combination. This imperfection might weaken trophoblast elements of implantation and placentation, and subsequently influence pregnancy sequelae.

Keywords: Chlamydia and Pregnancy Result, Ongoing Chlamydia in Trophoblast, Steroid Chemicals, Trophoblast Work

ASSESSMENT OF ANTIBIOTICS PATTERN OF EXTENDED SPECTRUM BETA-LACTAMASE PRODUCING MULTI-DRUG RESISTANT PSEUDOMONAS AERUGINOSA

Ameenah MAMMERI
Algeria

Abstract: Background: Pseudomonas aeruginosa (Ps. aeruginosa) is considered as a pioneering microbe and the main source of horribleness and mortality in immunocompromised people. All around the world, roughly 10-15% of the nosocomial contaminations are brought about by Ps. aeruginosa. The Ps. aeruginosa can obtain obstruction against wide range anti-microbials. As per ongoing examinations expanded mortality has been seen because of contamination with broadened range beta-lactamase (ESBL) creating Ps. aeruginosa strains. This study was intended to decided antibiogram of ESBL delivering multi-drug safe Ps. aeruginosa in Khyber Pakhtunkhwa. Methods: The clinical affirmed Ps. aeruginosa tests were gathered by the standard convention, at Khyber Teaching Hospital (KTH), Peshawar. All gathered examples were sub-refined on proper culture media. After detachment and distinguishing proof, the anti-infection agents powerlessness testing was performed. The identification of ESBL was completed by the twofold circle dissemination technique. Carbapenemase-creating microorganisms was affirmed by the changed Hodge test. Elucidating investigation was performed for measurable examination of gathered information. Results: A sum of one hundred and 62 (n=162) Ps. aeruginosa affirmed confines were gathered, in which 59.3% were male and 40.7% were from female patients. The rates of ESBL and carbapenemase creating Ps. aeruginosa disengages were 5.5% and 23.5%, individually. The multidrug obstruction was seen against 27.2% secludes. Among tried anti-infection agents most noteworthy rates of opposition was seen against ciprofloxacin (43%) and ceftazidime (39.5%). Conclusion: We noticed most significant level of medication obstruction in Ps. aeruginosa clinical confines against tried anti-toxins and larger part of the disconnects were Multi-drug safe (MDR).

Keywords: Pseudomonas, Multi-Drug Resistant, Extended Spectrum Beta Lactamases, Antibiotics Susceptibility

A POTENTIAL CONNECTION BETWEEN WORK OUT PREPARING VARIATION AND DEHYDROEPIANDROSTERONE SULFATE-A MOST SEASONED OLD FEMALE REVIEW

Filomena CIMOLONSKYTE, Vilte LAIMANTAVICIENE
Lithuania

Abstract: The motivation behind this study was to decide the relationship between the degree of salivary dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) and the extent of variation to practice preparing in insulin awareness for matured females. A gathering of 16 females, matured 80-93 years of age, was separated into 2 gatherings as indicated by their benchmark DHEA-S levels: Lower Parts (N = 8) and Upper Parts (N = 8), and took part in a 4-month practice mediation preliminary. Insulin reaction with an oral glucose resilience test (OGTT), cholesterol, circulatory strain (BP), engine execution, and DHEA not entirely settled at gauge and 4 months after the preparation program. Glucose resistance and weight list (BMI) stayed unaltered with preparing for the two gatherings. Insulin, abstained cholesterol, diastolic pulse, response time, and train work were fundamentally brought down via preparing just in the Upper Parts bunch. Changes nearby under bend of insulin (IAUC) were contrarily related with the pattern DHEA-S level ($R= - 0.60$, $P < 0.05$). The current review gives the main proof that most seasoned old subjects with low DHEA-S level have all the earmarks of being unfortunate responders to work out preparing variations.

Keywords: Cholesterol, Fatty Oils, Most Seasoned Old, Engine Execution, Pulse

INVESTIGATION OF THE EARLY STRIDES OF THE HEPATITIS B INFECTION LIFE CYCLE

Caolán MAHER
Ireland

Abstract: Hepatitis B infection (HBV) is a human microbe, causing the genuine liver sickness. Regardless of impressive advances in the comprehension of the regular history of HBV sickness, a large portion of the early strides in the infection life cycle stay muddled. Infection connection to tolerant cells, combination and infiltration through cell films and ensuing genome discharge, are to a great extent a secret. Current information on the early strides of HBV life cycle has for the most part come from sub-atomic cloning, articulation of individual qualities and investigations of the disease of duck hepatitis B infection (DHBV) with duck essential duck hepatocytes. Be that as it may, considering of the distinction of the surface protein of HBV and DHBV both in the structure and succession, how much data from DHBV applies to human HBV connection and section might be restricted. A significant obstruction to the review HBV contamination is the absence of a solid and delicate in vitro disease framework. We have tracked down that the assimilation of HBV and woodchuck hepatitis infection (WHBV) by protease V8 prompted the contamination of HepG2 cell, a cell line for the most part is obstinate for their disease [Lu et al. J Virol. 1996. 70. 2277-2285. Lu et al. Infection Exploration. 2001. 73(1): 27-4]. Further examinations showed that a serine protease inhibitor Kazal (SPIK) was over communicated in the HepG2 cells. Subsequently, it is conceivable that to quiet the over communicated SPIK and hence to reestablish the action of key cell proteases can bring about the rebuilding of the weakness of HepG2 cells for HBV disease. The laying out a steady cell line for investigation of the early strides of HBV life cycle by quieting of SPIK is talked about.

Keywords: Hepatitis B Infection, Combination, Serine Protease Inhibitor, Receptor, Connection

THE GEOLOGY OF ONGOING OBSTRUCTIVE ASPIRATORY INFECTION ACROSS TIME: CALIFORNIA IN 1993 AND 1999

Marin GHEORGHIU
Romania

Abstract: We researched changes in the topography of Persistent Obstructuve Pneumonic Sickness (COPD) hospitalization charges in California over the time of 1993 and 1999. There is little data accessible at not exactly the province level for this undeniably exorbitant infection in California. We found, utilizing a uniform framework unit technique, (4X4 and 16X16 mile metropolitan and rustic networks individually, utilizing postal districts as the base hotspot for data) positive connections between COPD charges and age, rate Hispanics, and number of tobacco outlets. Further, opposite connections were found between the rate of COPD charges and pay level and the level of the populace with college degrees. While looking at "area of interest" framework units, we observed that COPD was plainly connected with minority/foreigner status and discouraged financial measures, proposing the requirement for better smoking mediations among people of shading and poor people. In outline, the Los Angeles region had a noticeable expansion in areas of interest both in 1993 and 1999, and furthermore encountered a critical expansion in COPD hospitalization charges somewhere in the range of 1993 and 1999. Changing postal division level information into a uniform lattice considers somewhat basic examinations across time, without such a change, such fleeting correlations are incredibly challenging to carry out. This more, "fine grained" topographical investigation permits general wellbeing organizers a preferable stage over is normally accessible to evaluate changes in COPD.

Keywords: Persistent Obstructive Pneumonic Illness, Spatial Examination, Uniform Framework, Tobacco Related Sickness, Problem Areas

DIURNAL VARIETY OF CEREBRUM INFERRED NEUROTROPHIC FACTOR AND ITS SIGNIFICANCE

Yurey RAHOJŠA, Uladzimier ŽYLINSKI
Belarus

Abstract: Background: Previous examinations have shown the significance of Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) in various mental cycles including learning and memory. A few past examinations have showed varieties of BDNF protein during the day. Yet at the same time there is no information that shows any circadian variety of BDNF in the mind of rodents. Thus, this study was planned to decide any circadian variety of BDNF protein in cerebrum structures engaged with mental cycles. Methods: Male Arvicanthis ansorgei diurnal rodents were forfeited at various zeitgeber times (ZT21, ZT17, ZT13, ZT9, ZT5 and ZT1). ZT12 and ZT0 characterizing lights now and again individually. The minds were eliminated and cerebrum homogenates were ready from hippocampus and cortex tissues. How much BDNF protein was evaluated utilizing ELISA strategy on the mind supernatants. Results: Both the constructions for example cortex and hippocampus showed a circadian variety of BDNF protein. In cortex, two pinnacles were noticed for example at ZT5 and ZT17. Post-hoc examination showed a huge impact somewhere in the range of ZT5 and ZT13 ($P<0.05$). Hippocampus, additionally showed two pinnacles for example at ZT9 and ZT21. Post-hoc examination showed a huge impact somewhere in the range of ZT1 and ZT21 ($P<0.05$). Conclusion: Our original results showed that both mind constructions of diurnal rodents follow a circadian rhythms of BDNF protein. This study gives a concentration to planning tests and procedures that are based intelligently how circadian rhythms of various proteins contribute in pathology and how we can treat.

Keywords: Zeitgeber Time, Cortex, Hippocampus, ELISA, Arvicanthis Ansorgei, Circadian Rhythms, BDNF

SALTINESS, OCCUPATION AND AGRARIAN USEFULNESS: AN INSTANCE OF HAFIZABAD DISTRICT

Shakir SEIF
Egypt

Abstract: Background: Soil saltiness; focus or potentially amassing of salts might present extreme gamble on soil usefulness and thus concerned populace and ranchers. Salt-impacted lands in Pakistan were spread over 6.63 million hectare which is decreasing the agrarian productivity. This study will investigate the effect of saltiness on business of ranchers in region Hafizabad. Methods: Data of 192 little, medium and huge ranchers was gathered from four arbitrarily chosen towns of saltiness impacted area of Hafizabad locale of Punjab territory of Pakistan utilizing multistage likelihood examining strategy. SPSS adaptation 21.0 was used to break down the information for creating legitimate results. Results: Farmers having a place with saline region networks were portrayed based on their schooling, experience, developed region, and technique for water system and innovative reception for dissecting their occupation typologies. Normal yield of wheat was viewed as 26mnds/section of land, while attractive excess was high for huge ranchers because of responsibility for region. Job typologies were gotten predominantly from on-ranch and off-ranch pay exercises of the ranchers. Horticulture ranch procuring in the saline region was assessed as Rs. 10 to 12 thousand for every section of land. Commitment of off-ranch pay in family incomes was assessed in 79% of little, medium and enormous rancher as under 15000 showing the reliance status of the families. Conclusion: Major occupation source in Salt-impacted soils was as yet agrarian money inflows alongside their commitment to the food crate of buyers. Ranchers were supportive of arrangement of cultivating inputs on sponsored rates for example lime and gypsum as a destitution easing technique nearby for positive advancement of offering society to public area.

Keywords: Salinity, Livelihood, Productivity, Farming Experience, Farm Size

COMMONNESS OF MRSA COLONIZATION AMONG MEDICAL SERVICES LABORERS AND VIABILITY OF DECOLONIZATION ROUTINE IN ICU OF A TERTIARY CONSIDERATION HOSPITAL, LAHORE, PAKISTAN

Ilmo LAURITS, Liia VITSUT, Rain LAAR
Estonia

Abstract: Background: The targets of this study were to assess the commonness of Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in the nasal depression and to decide the adequacy of decolonization routine among medical care laborers working in the Intensive consideration unit (ICU) at a Tertiary consideration clinic in Lahore, Pakistan. Methods: A cross-sectional review was done during the time of June, 2018 to August, 2018. An aggregate of 46 medical care laborers were screened to see the commonness of MRSA in the nasal depression. Tests from the nasal depression were gathered utilizing sterile swabs, and handled for bacterial societies. The examples were immunized on Blood agar and chocolate agar and afterward brooded at 37°C for 24 hours. After the hatching time frame, petri plates were checked for the development of S. aureus (MRSA). After distinguishing proof of colonizers, five days decolonization routine of nasal mupirocin salve and Chlorhexidine based body wash was utilized and rehashed societies were done to really look at the viability of this routine. IBM SPSS adaptation 25 was utilized to actually take a look at the measurably huge connection between pervasiveness of MRSA colonization with calling and orientation. Results: Among the all out 46 members, 6 (13%) were tracked down MRSA colonizers, 12 (26.08%) showed Methicillin-Susceptible Staphylococcus aureus (MSSA) and staying 28 (60.8%) showed no development of S. aureus. The pervasiveness of MRSA colonization was found most elevated in attendants for example 66.67%, 16.67% in specialist and 16.67% were in respiratory advisors. The achievement pace of treatment routine was 83.33%. Conclusion: Results of the current review showed that the commonness of MRSA was high in our setting yet adequacy of decolonization treatment routine is like the overall achievement rate.

Keywords: MRSA, Medical Care Laborers (Hcws), Colonization, Decolonization

LIPOTOXIC SICKNESSES

Oláh LAJOS, Novák KAMILLA
Hungary

Abstract: I audit proof that leptin is a liporegulatory chemical that controls lipid homeostasis in nonadipose tissues during times of overnutrition. When adipocytes store abundance calories as triacylglycerol (TG), leptin emission rises to forestall amassing of lipids in nonadipose tissues, which are not adjusted for TG stockpiling. At whatever point leptin activity is deficient with regards to, whether through leptin inadequacy or leptin opposition, overnutrition causes infection of nonadipose tissues with summed up steatosis, lipotoxicity, and lipoapoptosis. Instances of such problems of liporegulation incorporate summed up lipodystrophies, transformations of leptin and leptin receptor qualities, and diet-incited weight. Lipotoxicity of pancreatic β-cells, myocardium, and skeletal muscle leads, separately, to type 2 diabetes, cardiomyopathy, and insulin opposition. In people this heavenly body of anomalies is alluded to as the metabolic disorder, a significant medical issue in the US. At the point when lipids overaccumulate in nonadipose tissues during overnutrition, unsaturated fats enter harmful pathways, for example, ceramide creation, which, through expanded nitric oxide arrangement, causes apoptosis of lipid-loaded cells, for example, β-cells and cardiomyocytes. Lipoapoptosis can be forestalled by caloric limitation, by thiazolidinedione treatment, and by organization of nitric oxide blockers. There is currently significant proof that confusions of human corpulence might reflect lipotoxicity like that depicted in rodents.

Keywords: Lipotoxicity, Metabolic Disorder, Lipoapoptosis, Apoptosis, Unsaturated Fat Homeostasis, Ceramide

PHOSPHORUS FERTILIZER RESPONSE TO ONION (ALLIUM CEPA L.) YIELD IN PUNJAB, PAKISTAN

Kiara NAIFEH, Sadiki ASWAD
Egypt

Abstract: Background: Onion (Allium cepa L.) is one of the most fundamental plants in food with high dietary benefit. In any case, use of right portion of phosphorous (P) is one of the limitations to the beneficial onion yields in soils insufficient in P. Methods: An efficient report to affirm the best portion of P was led for quite a long time in the P inadequate soil in ranchers' fields. In view of the discoveries got from 2008-09 to 2010-11, the exploration was attempted to decide the impact of various phosphorus levels on the yield of onion in the Randomized Complete Block Design (RCBD) with a sum of 114 imitates in 2011-12 to 2012-13. Four medicines (160, 210, 260 and 310 kg P2O5 ha-1) were tried with N and K at 100 kg ha-1. Results: From the results of this examination, the change investigation showed the significant P sway. The greatest attractive bulb yield (19.03 t ha-1) was gotten from the manure mix NPK @ 100-310-100 kg ha-1 and was demonstrated to be measurably higher than any remaining medicines. Conclusion: Nonetheless, the nutshell of the generally financial review is that unfortunate ranchers (Land holders >12 sections of land) may have choices to choose the NPK manure mix @ 100:210:100 kg ha-1 and the normal rancher might have choices to choose the NPK compost mix @ 100:260:100 kg ha-1. In any case, rich ranchers (Land holders >25 sections of land) who can spend more cash on composts and are keen on the higher net edge ought to follow the blend of NPK manures @ 100:310:100 kg ha-1 to beneficially expand their gross edge and keep up with soil ripeness for onion development in Punjab, Pakistan.

Keywords: Onion, Npk, Plant Nourishment, Phosphorus, Pungency

THETA, ALPHA AND BETA BURST TRANSCRANIAL ATTRACTIVE FEELING: MIND BALANCE IN TINNITUS

Martin MÄSIAR
Slovakia

Abstract: A few types of tinnitus are viewed as hear-able ghost peculiarities connected with re-vamping and hyperactivity of the hear-able focal sensory system. Monotonous transcranial att-ractive feeling (rTMS) is a harmless device equipped for balancing human cerebrum movement, utilizing single heartbeat or burst boosts. Burst rTMS has just been acted in the theta range, and has not been utilized clinically. The creators dissect whether burst TMS at theta (5 Hz), alpha (10 Hz) and beta (20 Hz) frequencies can briefly smother tight band commotion/repetitive sound, which has been shown to be recalcitrant to tonic excitement. rTMS is performed both in tonic and burst mode in 46 patients contralateral to the tinnitus side, at 5, 10 and 20 Hz. Fourteen fake treatment negative rTMS responders are additionally examined. In 5 patients, maximal tinnitus concealment is gotten with theta, in 2 with alpha and in 7 with beta burst feeling. Burst rTMS smothers limited band/white tinnitus obviously superior to tonic rTMS $t(13)=6.4$, $p<.000$. Ladies experience more noteworthy concealment of their tinnitus with burst feeling than men, $t(12)=2.9$, $p<.05$. Moreover left sided tinnitus is seen as more upsetting on the TQ than right sided tinnitus, $t(12)=3.2$, $p<.01$. The lower the tinnitus pitch the more really rTMS smothers tinnitus($r=-0.65$, $p<0.05$). Burst rTMS can be utilized clinically, theta burst, yet additionally alpha and beta burst. Burst rTMS is fit for stifling limited band/background noise a lot of better compared to tonic rTMS. This could be expected the basic truth that burst neuromodulation is more remarkable than tonic neuromodulation or to a differential impact of exploded and tonic feeling on the lemniscal and extralemniscal hear-able framework. In certain patients just alpha or beta burst rTMS is fit for smothering tinnitus, and theta burst not. Accordingly in future rTMS concentrates on it very well may be advantageous not to restrict burst excitement to theta burst rTMS.

Keywords: Burst, Neuromodulation, Tinnitus, Tonic, Tms

INVESTIGATION OF METROPOLITAN LOCAL AREA OVERVIEW IN INDIA: DEVELOPING PATTERN OF HIGH COMMONNESS OF HYPERTENSION IN A NON-INDUSTRIAL NATION

Simonetta SINDONI
Italy

Abstract: The pervasiveness example of hypertension in non-industrial nations is not quite the same as that in the created nations. In India, an extremely enormous, crowded and common emerging nation, local area reviews have archived that somewhere in the range of three and sixty years, pervasiveness of hypertension has expanded by multiple times among metropolitan tenants and by multiple times among the country occupants. Different elements could have added to this rising pattern and among others, outcomes of urbanization, for example, change in way of life example, diet and stress, expanded populace and contracting business have been ensnared. In this paper, we concentrate on the pervasiveness of hypertension in a metropolitan local area of India utilizing the JNC VII standards, fully intent on distinguishing the gamble factors and proposing intercession procedures. An aggregate of 1609 respondents out of 1662 people took part in our cross-sectional review of approved and organized survey followed by circulatory strain estimation. Results showed pre-hypertensive degrees of blood pressures among 35.8% of the members in systolic gathering (120-139mm of Hg) and 47.7% in diastolic gathering (80-89 mm of Hg). Systolic hypertension (140 mm of Hg) was available in 40.9% and diastolic hypertension (90 mm of Hg) in 29.3% of the members. Age and sex-explicit predominance of hypertension showed moderate ascent of systolic and diastolic hypertension in ladies when contrasted with men. Men showed moderate ascent in systolic hypertension past fifth ten years of life. Bivariate examination showed critical relationship of hypertension with age, stationary occupation, weight record (BMI), diet, ischemic coronary illness, and smoking. Multivariate investigation uncovered age and BMI as hazard factors, and non-vegan diet as defensive element concerning hypertension. Pervasiveness of prehypertensives was high among more youthful subjects - especially understudies and workers who need unique consideration. Job of non-veggie lover diet as a defensive component would have been connected with fish-eating conduct of the example populace, who likewise use mustard oil as cooking medium - the two of which have huge degree of fundamental polyunsaturated unsaturated fats. The noticed commonness of hypertension in this review and different examinations propose the requirement for a complete public approach to control hypertension in India, and, in other comparative non-industrial nations.

Keywords: Hypertension, Eastern India, Metropolitan Review, Jnc-Vii Standards, Prehypertensives, Non-Vegan Diet, Agricultural Nations

EXAMINATION OF MRNA EXPRESSION FOR INJURY-AGE ESTIMATION

Klaŭdzya KOPYSSKI
Belarus

Abstract: Background: Determination of wound age is vital in scientific clinical sciences, criminal and common cases for the development of crime location and responding to the inquiries like, season of curse, way of wound punishment, how lengthy the individual makes due after curse of wound and portraying antemortem or posthumous injuries. The discoveries contrast impressively among people because of the organic varieties. Past created technique in the injury-age assurance is clinical, tiny, enzymatic response at the injury edges, histological, and immunohistochemistry with the entanglements related with it. Methods: This study is led on unpolished wounds, especially gashed twisted (kind of twisted caused by dull weapon) to investigate the different articulation design in injury-age up to 72hrs in complete 21 people haphazardly gathered in various time stretches. To decide the hour of injury, record overflow of mRNA of Fibronectin (FBN), IL1β, VEGFA, and GM-CSF was broke down by constant polymerase chain response. 18S-rRNA was utilized as control marker. Results: Percent knockdown (%KD) was determined to decide the outflow of mRNA for the assurance of injury-age. IL1β and GM-CSF showed the prescient way of behaving for wrapped age up to 36hrs, Fibronectin (FBN) showed prescient way of behaving up to 12hrs while VEGFA showed expectation past 72hrs. Conclusion: The recognition of slow abatement of mRNA of Fibronectin (FBN), IL1β, VEGFA, and GM-CSF might give an assessment of wound-age.

Keywords: mRNA Expression, Injury-Age Estimation, Antemortem Injuries, Postmortem Injuries

AN AUDIT OF PHYSICAL AND MECHANICAL ELEMENTS INFLUENCING VERTEBRAL BODY HONESTY

Szekeres LILLA, Juhász ROLAND
Hungary

Abstract: The etiology of osteoporotic vertebral break is multifactorial and might be conceptualized utilizing a frameworks structure. Past examinations have laid out a few corresponds of vertebral crack including decreased vertebral cross-sectional region, shortcoming in back extensor muscles, diminished bone mineral thickness, expanding age, deteriorating kyphosis and late vertebral break. Modifications in these actual attributes might impact biomechanical loads and neuromuscular control of the storage compartment and add to changes in subregional bone mineral thickness of the vertebral bodies. This survey talks about factors that certainly stand out in the writing, which might add to the advancement of vertebral break. A writing survey was led utilizing electronic data sets including Medline, Cinahl and ISI Web of Science to look at the expected commitment of trabecular engineering, subregional bone mineral thickness, vertebral math, muscle force, muscle strength, neuromuscular control and intervertebral circle uprightness to the etiology of osteoporotic vertebral break. A superior comprehension of elements, for example, biomechanical stacking and neuromuscular control of the storage compartment might assist with making sense of the great frequency of ensuing vertebral crack in the wake of supporting an underlying vertebral break. Thought of these issues might be significant in the advancement of counteraction and the board techniques.

Keywords: Osteoporosis, Vertebral Break, Bone Thickness, Spinal Biomechanics, Neuromuscular Control

HOMEGROWN CREATURES' RECOGNIZABLE PROOF UTILIZING PCR-RFLP INVESTIGATION OF CYTOCHROME B QUALITY

Ali BENITA, Azizah HARRACHI
Algeria

Abstract: Background: Species recognizable proof is a significant interaction to distinguish the beginning of meat, corruption and for cooked and handled meat. The current review was directed to distinguish dairy cattle (Bos taurus) and bison (Bubalus bubalis) by utilizing mitochondrial cytochrome-b (Cyt-b) quality. Size of the quality is 1140 bp, yet we enhanced 359 bp that is divided by explicit limitation endonucleases. The point of this study was species ID through Cyt-b quality by utilizing PCR-RFLP examination. Methods: For this review, 55 blood tests were gathered from various types of homegrown creatures. The DNA was extricated from the entire blood through blood extraction pack. The DNA of these examples were enhanced through PCR utilizing general Cyt-b groundworks. The enhanced item was treated with limitation catalysts Alu I. The resultant sections were seen on 3.0 % agarose gel. Results: Cyt-b quality was intensified of all included creatures. Various groups were seen as contrasted and 50 bp DNA stepping stool. Creatures were distinguished on the base RFLP interceded by Alu1 limitation compound. Conclusion: We distinguished homegrown creatures based on Mitochondrial Cyt-b quality by the course of PCR-RFLP. To recognize explicit creatures through RFLP, a bigger example size and affirmation by quality succession investigation might be useful.

Keywords: Domestic Animal Identification, Cytochrome B Quality, AluI Limitation Protein, PCR-RFLP Analysis

INFORMATION, ATTITUDE, PRACTICES (KAP) AND PSYCHOLOGICAL IMPACT OF COVID-19 AMONG PAKISTANI POPULATION: A QUICK CROSS-SECTIONAL ONLINE STUDY

Boris SLEZÁK, Servác JELÍNEK
Czech Republic

Abstract: Background: Coronavirus causes incredibly infectious disease and at present is a significant danger for the general wellbeing around the world. The point of this study was to assess the ebb and flow level of mindfulness towards Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) among Pakistani occupants, their disposition, rehearses and mental effect towards COVID-19 those contribute in a significant manner to control this pandemic. Methods: A cross sectional web-based study was directed. A self-created internet based survey was made by Google structures and shipped off the creator's organization with nearby inhabitants in Pakistan. The survey contained 35 inquiries among which 6 inquiries were connected with the segment highlights, 14 inquiries evaluate information on members, 4 inquiries assess the mentality, 7 inquiries survey the acts of the members towards COVID-19 and 4 inquiries evaluate the mental effect towards COVID-19. Results: Among the members (n=528) 66.7% were female and 33.3% were male. Among them 49.8% of the members were from the age gathering of 18-24 and the level of understudies was higher for example 39.8%. The general reach for right solutions for the information poll was 97.5%-46.8%, for demeanor 75.2%-91.9% and for rehearses 39%-95%. 79% of the members were certain that Pakistan will defeat the fiasco circumstance of COVID-19. Conclusion: The discoveries of the current review demonstrated that Knowledge among the Pakistani inhabitants about COVID-19 was seen as good. Countless the members actually deficient with regards to certainty when contrasted and different nations. Nonetheless, to really control the contamination spread and further developing COVID-19 information the very much organized mindfulness programs should be sent off by the public authority those could be useful for Pakistani occupants to hold hopeful perspectives and keep up with fitting practices.

Keywords: COVID-19, Pakistani Occupants, KAP, Psychological Effect, Google Structures

CLINICAL PROFILES OF PERSISTENT HEPATITIS C IN A SIGNIFICANT AREA CLINICAL CENTER SHORT TERM SETTING IN US

Laura MACQUILLAN, Zach O'REGAN, Hanna O'MALONE
Ireland

Abstract: The assessed commonness of hepatitis C infection (HCV) disease in the US is 1.8 %. Information is restricted on the clinical profile of the illness at first show and dynamic development of ALT level, particularly in openly financed patients. This data is basic for ideal administration of these patients. The current review is meant to survey the clinical profiles of ongoing hepatitis C (CHC) at first show and clinical ramifications of dynamic development of ALT level in a province clinical focus setting. An aggregate of 294 patients were chosen from the populace sequentially assessed in the Hepatitis Facility at Los Angeles Area USC Clinical Center between Jan. 1990 and Dec. 1998. Nationality of the patients was Hispanics-49.0%, Caucasian-28.6%, African American-13.6%, and Asian-8.8%. Risk factors were recognizable in 84.0% of patients, and infusion drug use (IDU) addressed the main gamble factor for HCV procurement (47.4%). History of liquor abuse was available in 39.1%. The underlying clinical judgments were constant hepatitis 76.9%; repaid cirrhosis 20.4%; and decompensated cirrhosis 2.7%. Height of ALT, alpha fetoprotein (AFP), ferritin, and against atomic immune response (ANA) titer were seen in 219/294 (74.5%), 60/194 (30.9%), 20/83 (24.1%), and 35/97 (36.1%) patients, separately. Against HBc (all out) test was positive in 65/129 (50.5%) patients. The presence of cirrhosis was essentially connected with age more prominent than 55 years at section, female orientation, non-African American nationality, history of bonding, lower level of egg whites and raised degree of AFP. Longitudinal perception of ALT changes in 178 patients who had neither proof of cirrhosis at section nor got interferon treatment showed diligently typical, irregularly or perseveringly raised ALT level in 15.2%, 38.3%, and 46.6% patients, individually. The recurrence of creating clinical proof of cirrhosis during follow-up was essentially higher in patients with tirelessly (16.0%) or discontinuously (7.0%) raised ALT than that in patients with constantly ordinary ALT (4.0%). Taking everything into account, the current review investigated the clinical profiles of CHC, surveyed risk factors for creating cirrhosis, and showed the clinical worth of dynamic development of ALT level in a companion of freely supported patients. This information has significant ramifications in planning ideal systems for infection the board, antiviral treatment, and evaluating for hepatocellular carcinoma in patients with CHC.

Keywords: Persistent Hepatitis C, Clinical Profiles, US Openly Financed Patients

IN VIVO EXAMINATION OF COOPERATIONS BETWEEN REPLISOME PARTS IN ESCHERICHIA COLI: AN EXTENDED MODEL FOR THE PROCESSIVITY SWITCH

Heriberto PIAZZA, Fanuco LOGGIA
Argentina

Abstract: Background: Protein cooperations inside the replisome (a profoundly planned protein complex) are urgent to keep up with fleeting and spatial guideline for high constancy DNA union in Escherichia coli (E. coli). A critical part of these connections is the processivity switch, guaranteeing smooth progress of the replicative DNA polymerase III (Pol III) between Okazaki pieces on the slacking strand. Various collaboration concentrates between replisome parts have been performed to show the fundamental jobs of Pol III (DnaE), β-clip, DnaB helicase, DNA and the t (DnaX) subunit for this switch. Methods: Known cooperating areas of both DnaE and different shortened variants of t were picked for co-articulation in E. coli. Contrasts in the development example of cells co-communicating different shortened adaptations of DnaX and DnaE, on fluid and strong media were hence broke down. In light of in vivo examinations to investigate the cooperations between these parts, an extended model for the processivity switch is introduced here. Results: The investigations recommend that deposits 481-643 of t are adequate to lay out a useful communication with the DnaB helicase and DnaE during replication, while buildups 461-480 of t interface with the C-terminal tail of DnaE to withdraw Pol III from the β-brace during processivity exchanging. We likewise suggest that deposits 430-460 of t are associated with detecting the DNA structure expected for the processivity switch. Conclusion: These perceptions grow the current comprehension of processivity exchanging and assist with taking apart the locales of t used for restricting to various replisome parts, for example, DnaB helicase, polymerase and DNA.

Keywords: Processivity Switch, Clamp Loader, DnaE, DnaX, DnaB Helicase

CLINICAL GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF ACUTE PAINFUL EPISODES OF VASO-OCCLUSIVE CRISIS IN CHILDREN WITH SICKLE CELL DISEASE

Maxim LAMBERT, Adèle HOLVOET, Gabriel Justo ÁLVES
Belgium

Abstract: Sickle cell infection (SCD) is an acquired illness come about because of a solitary transformation in beta globin quality. It changes ordinary red platelets into sickle-formed cells, simply delivering their capacity to convey oxygen to tissues and cells. SCD includes numerous lethal clinical confusions including exceptionally agonizing vaso-occlusive emergency (VOC), the later brought about by sickled erythrocytes-intervened ischemic tissue injury and deterrent of blood stream that leads. Torment in VOC is brought about by hypoxia, acidosis, fever, contaminations, lack of hydration, obstructive rest apnea, unexpected changes in climate (blistering/cold), period and pregnancy and so on Torment in VOC is extremely serious and is related with numerous other dangerous clinical entanglements. In this way, it is required be overseen as soon as possible conceivable, any other way relentless torment can debilitate patients actually and mentally. There are no particular research facility pointers for VOC and analysis is made based on history and actual assessment. We formed clinical rules for the administration of intense difficult emergency (VOC) in sickle cell patients in light of refreshed distributed clinical writing, notwithstanding our experience of treating sickle cell patients King Abdulaziz National Guards Hospital, Al-Ahsa, Saudi Arabia, which is its application to an Asian distribution. This report portrays subtleties of these clinical rules for the executives of intense excruciating vaso-occlusive emergency in sickle cell patients.

Keywords: Sickle Cell Infection, Vaso-Occlusive Crisis, Acute Torment the Executives, Pediatric

AN AVIAN ASSOCIATION AS AN IMPETUS TO THE 1918-1919 FLU PANDEMIC

Hassan VOSSOUGHI
Jordan

Abstract: The 1918 Flu pandemic was one of the most harmful strains of flu ever. This strain immediately dispatched recently held speculations on flu. The Second Great War presented new ecological burdens and speed of scattering planned operations never experienced by people. Considering new phylogenic proof the reason for this flu flare-up is presently being considered to have linkage to the avian flu. Creatures go about as supplies for this flu infection and exploration shows the flu infection frequently starts in the digestion tracts of sea-going wildfowl. The infection is shed into the climate, which in turns taints homegrown poultry, which thusly contaminates mammalian hosts. These creatures, normally pigs, go about as a transformer or converters; making a strain that can all the more promptly taint people. Consequently pig can be tainted with both avian and human flu An infections and fill in as a hotspot for contamination for various species as the episodes of direct disease from birds to people have been uncommon. Expanded human home close to poultry and pig raising offices present more noteworthy flu episode risk. It was this mix of ecological elements that might have added to the best pandemic of ongoing times, and, also, comparable circumstances exist all through Southeast Asia today.

Keywords: Flu, Pandemic, The Study of Disease Transmission, Avian Flu, Pig Flu, Spanish Flu, Immunization

SAVE CARBOHYDRATE METABOLISM IN CRABTREE-NEGATIVE AND - POSITIVE YEASTS AT DIFFERENT CARBON SOURCES

Asta RUUTEL
Estonia

Abstract: Background: The aging of sugars into ethanol even within the sight of oxygen is alluded to as the Crabtree impact. The yeast cells showing Crabtree impact are demonstrated as Crabtree-positive yeast. Saccharomyces cerevisiae is Crabtree positive and Debaryomyces occidentalis is Crabtree-negative yeast which doesn't have Crabtree impact. The hold sugar digestion is different in Crabtree-positive and Crabtree-negative yeast cells. The current review intended to decide the trehalose and glycogen amassing designs both in Crabtree-positive and Crabtree-negative yeast species. Methods: In this exploration, trehalose and glycogen substance of S. cerevisiae and D. occidentalis yeast species were inspected in a period course way in three different carbon sources: glucose, galactose and glycerol. Initially, yeast cells were filled in rich media enhanced with glucose then, at that point, all washed and changed to new societies including glucose, galactose and glycerol. Results: In S. cerevisiae yeast cells the short-term gathered trehalose debased quickly after non-fermentable carbon source renewal, however this occurred in quite a while, almost two days, in D. occidentalis yeast cells. Be that as it may, at whatever point D. occidentalis yeast cells moved to glycerol, all the collected trehalose corrupted inside the twelve hours. Glycogen collection in D. occidentalis yeast cells is lower than S. cerevisiae yeast cells both in fermentable and non-fermentable carbon sources. Conclusion: Results demonstrated that glycogen and trehalose collection designs are totally disparate in D. occidentalis than S. cerevisiae. Crabtree-negative yeast cells by and large, really like to gather glycogen rather than trehalose as hold starch. Yet, in our examination we demonstrated that Crabtree-negative yeast D. occidentalis, amasses more trehalose than S. cerevisiae yeast cells in non-fermentable carbon sources.

Keywords: Trehalose, Glycogen, Debaryomyces Occidentalis, Saccharomyces Cerevisiae, Crabtree Impact

SEGREGATING AMONG OLDER AND YOUTHFUL UTILIZING A FRACTAL ASPECT INVESTIGATION OF FOCUS OF STRAIN

Hazel O'NUNAN, Benjamin PURCELL
Ireland

Abstract: The point of this venture was to assess the utilization of another examination strategy, fractal aspect investigation, for evaluation of calm position focus of tension (COP). By utilizing a fractal aspect investigation of COP, it very well may be feasible to acquire data about control during calm position than conventional examinations have recently permitted. The current undertaking considered a gathering of youthful solid members and a gathering of older sound members to analyze customary proportions of COP against a fractal aspect examination of COP. Results demonstrated that the two kinds of investigations can recognize eyes open and eyes shut in the older gathering. Be that as it may, the fractal aspect investigation all the more precisely distinguished contrasts between the member bunches while remaining with their eyes shut. In view of these outcomes it is proposed that fractal aspect examination is more instructive about pose control than customary measures. It is proposed that a fractal aspect sort of examination can be consolidated into clinical testing to recognize patients with pathologies. Focal point of strain (COP) follows got from force readings can possibly illuminate us about the control systems utilized for postural strength; they are handily accumulated, harmless, and prompt. COP follows address the development of an individual about a steady situation in both the sagittal and front facing planes. Given that an individual's COP stays inside permissible limits, the individual will stay standing upstanding. Trouble lies in translating the data held inside these follows and recognizing one from the other. Be that as it may, with late advances in the space of turmoil and science, specifically non-direct methods for examination, fractal examples of regular peculiarities are being uncovered. A fractal design gives depiction to sporadic shapes, for example, COP follows, and furnishes us with a way to portray them contrary to the conventional reasoning that these examples are gotten from some arbitrary instrument. Right now there is a change in outlook towards perceiving the turbulent properties of normal peculiarities and the utilization of fitting non-direct investigation, like fractal examination, instead of conventional examinations

Keywords: Dynamical Frameworks, Calm Position, Non-Direct, Control, Balance

DISEASE CONTROL THROUGH STANDARDS OF FRAMEWORKS SCIENCE, INTRICACY, AND DISARRAY HYPOTHESIS: A MODEL

Elena BALITIU, Horea COMEAGA
Romania

Abstract: Disease is a critical clinical and cultural issue. This reality emerges from the way that a dramatic and an unhindered cell development weakens human body as a framework. According to this point of view, malignant growth is an indication of a framework in-fizzling. A model of typical and strange cell cycle motions has been created joining frameworks science, intricacy, and disarray hypotheses. Utilizing this model, disease communicates a weak subsystem and is described by a positive outstanding development occurring in the external edge of bedlam. The general endurance of human body as a framework is undermined. This model recommends, nonetheless, that disease's outstanding cell development and disordered intricacy could be controlled through the course of enlistment of separation of malignant growth undifferentiated organisms into cells of low and essential usefulness. This idea would infer reorientation of current treatment standards from cell killing (cyto-harmful treatments) to cell retraining (cyto-schooling). Disease is a critical biologic and social issue. Compelling malignant growth control should be reflected in a dynamic decrease in disease mortality. This has not been accomplished over the most recent 30 years of a zeroed in battle on disease. Leaf composed that "since the campaign started with the [US]National Disease Act in 1971, we are a long way from winning the conflict… it looks like [we are] losing… .some $200 billion later, the five-year endurance rate is 63%, an unassuming 13-point gain." The motivation behind this paper is to apply standards of frameworks science, intricacy, and mayhem hypothesis to the unreasonable development of dangerous cells and investigate ways how to recover command over them.

Keywords: Frameworks, Intricacy, Disorder, Malignant Growth, Melatonin, Active Work

HEPATITIS C INFECTION SEROLOGIC AND VIROLOGIC TESTS AND CLINICAL FINDING OF HCV-RELATED LIVER SICKNESS

Brigita ĀBELE
Latvia

Abstract: The utilization of serological and virological tests has become fundamental in the administration of hepatitis C infection (HCV) contamination to analyze disease, guide treatment choices and survey the virological reaction to antiviral treatment. Virological devices incorporate serological measures for against HCV counter acting agent location and serological assurance of the HCV genotype, and atomic tests that identify and evaluate HCV RNA and decide the HCV genotype. Hostile to HCV immune response testing and HCV RNA testing are utilized to analyze intense and ongoing hepatitis C. Just patients with distinguishable HCV RNA ought to be considered for pegylated interferon alfa and ribavirin treatment and the HCV genotype ought to not entirely set in stone before treatment, as it decides the sign, the span of treatment, the portion of ribavirin and the virological checking technique. HCV RNA observing during treatment is utilized to tailor treatment term in HCV genotype 1 disease, and sub-atomic examines are utilized to evaluate the finish of-treatment and, above all the supported virological reaction, for example the endpoint of treatment. The recognition of hostile to HCV antibodies in plasma or serum depends on the utilization of third-age EIAs, that recognize combinations of antibodies coordinated against different HCV epitopes. Recombinant antigens are utilized to catch flowing enemy of HCV antibodies onto the wells of microtiter plates, microbeads, or explicit holders adjusted to shut computerized gadgets. The presence of hostile to HCV antibodies is uncovered by enemies of antibodies named with a chemical that catalyzes the change of a substrate into a hued compound.

Keywords: Hepatitis C Infection, Serological and Virological Tests, Hcv Rna

HEREDITARY POLYMORPHISMS IN THE NUCLEOTIDE EXTRACTION FIX PATHWAY AND CELLULAR BREAKDOWN IN THE LUNGS RISK: A META-INVESTIGATION

Tiril ESTREM, Fride EGLAND

Norway

Abstract: Different DNA adjustments can be brought about by openness to ecological and endogenous cancer-causing agents. A large portion of these adjustments, on the off chance that not fixed, can bring about hereditary insecurity, mutagenesis and cell demise. DNA fix systems are significant for keeping up with DNA uprightness and forestalling carcinogenesis. Ongoing cellular breakdown in the lungs studies have zeroed in on recognizing the impacts of single nucleotide polymorphisms (SNPs) in up-and-comer qualities, among which DNA fix qualities are progressively being considered. Hereditary varieties in DNA fix qualities are remembered to tweak DNA fix limit and are proposed to be connected with cellular breakdown in the lungs risk. We distinguished an adequate number of epidemiologic investigations on cellular breakdown in the lungs to lead a meta-examination for hereditary polymorphisms in nucleotide extraction fix pathway qualities, zeroing in on xeroderma pigmentosum bunch A (XPA), extraction fix cross supplementing bunch 1 (ERCC1), ERCC2/XPD, ERCC4/XPF and ERCC5/XPG. We observed an expanded gamble of cellular breakdown in the lungs among subjects conveying the ERCC2 751Gln/Gln genotype (chances proportion (OR) = 1.30, 95% certainty span (CI) = 1.14 - 1.49). We tracked down a defensive impact of the XPA 23G/G genotype (OR = 0.75, 95% CI = 0.59 - 0.95). Considering the information accessible, it tends to be guessed that assuming there is any gamble relationship between a solitary SNP and cellular breakdown in the lungs, the gamble change will presumably be negligible. Propels in the recognizable proof of new polymorphisms and in high-throughput genotyping procedures will work with the investigation of various qualities in numerous DNA fix pathways. Thusly, all things considered, the characterizing component of future epidemiologic examinations will be the concurrent investigation of huge examples.

Keywords: Cellular Breakdown in The Lungs, Nucleotide Extraction Fix, Meta-Investigation, Hereditary Polymorphism

STEVIA REBAUDIANA: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS FROM 1966-2019

Adam PŘIBYL, Otmar MUSIL
Czech Republic

Abstract: This study has been completed to examine research papers distributed on Stevia rebaudiana during 1966-2019 utilizing a bibliometric approach. The information is mined from the Web of Science Core Collection, returning 1835 articles on the theme for investigation. The review records most useful nations and creators dug into Stevia research. India seems, by all accounts, to be the most useful nation, trailed by USA. The top-refered to articles, top-associations and subsidizing organizations, and diaries with most distributions on subject are likewise distinguished. The examination shows a rising pattern for research on Stevia during late years with an Annual Percentage Growth Rate of 1.29 and the number hopped from just 03 distributions in 1966-1971 to 1000 out of 2014-2019. Pakistan has a practically identical worldwide portion of 2.84% on Stevia research however further consideration on research is required in this field capturing the business and wellbeing capability of this plant and thinking about the situation with Pakistan as an agrarian country. Scientists have directed bibliometric studies on various plants having restorative and financial potential, for example, Curcuma longa. Ocimum sanctum, Glycyrrhiza glabra, Nigella sativa, Aloe vera and Azadirachta indica. In any case, no specific investigations on bibliometric examination of Stevia research are accessible, in spite of the importance appended to this plant as a no calorie sugar filled industrially in many areas of the planet and furthermore for its true capacity as advantageous medicine as solution for some ongoing sicknesses e.g Arterial hypertension.

Keywords: Stevia Rebaudiana, Economic Potential, Research Efficiency, Bibliometric

ATOMIC GENETICS AND PATHOGENESIS OF AUTOSOMAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE

Filippos ZANNIDIS, Vasso LAMBRIADIS
Greece

Abstract: Autosomal prevailing polycystic kidney illness (ADPKD) is a typical and foundational infection described by arrangement of central pimples. Of the three possible reasons for sores, downstream check, compositional changes in extracellular grid, and expansion of to some degree dedifferentiated cells, proof firmly upholds the last option as the essential irregularity. In by far most of cases, the sickness is brought about by changes in PKD1 or PKD2, and seems, by all accounts, to be passive at the cell level. Substantial second hits in the ordinary allele of cells containing the microorganism line change start or speed up development of growths. The inherently high recurrence of physical second hits in epithelia has all the earmarks of being adequate to make sense of the incessant event of substantial second hits in the illness causing qualities. PKD1 and PKD2 encode a putative glue/particle channel administrative protein and a particle channel, individually. The two proteins connect straightforwardly in vitro. Their phone and subcellular confinement recommend that they may likewise work freely in a typical flagging pathway that might include the film skeleton and that joins cell-cell and cell-lattice grip to the advancement of cell extremity.

Keywords: Polycystic Kidneys, Polycystins, Vascular Aneurysms, Adherens Intersections, Cell Extremity

DNA METHYLATION PROFILE OF NUMEROUS QUALITIES ASSOCIATED WITH BLADDER DISEASE AMONG SAUDI POPULACE - A PILOT STUDY

Hynek KRATOCHVÍL, Evžen ZUKAL
Czech Republic

Abstract: Background: To recognize bladder malignant growth explicit methylated DNA arrangements for the Saudi populace to identify and anticipate bladder disease movement. Bladder disease (BC) positioned thirteenth in Saudi populace, while it is 10th generally expected malignant growth on the planet. Albeit, BC is significantly less pervasive around here, yet alarmingly it positioned first among the genitourinary malignant growths. Its rate is especially high in northwestern district of Saudi Arabia, on account of its relationship with schistosomiasis. Albeit not revealed, other gamble factors related with the improvement of BC in the Saudi populace could be unreasonable smoking, openness to expanded degrees of harmful synthetics and oil based commodities. Methods: In this review, we dissected DNA methylation levels of 48 growth silencer qualities loci in 24 bladder tissues (19 bladder disease tests and 5 control tests taken from histologically ordinary bladders). DNA Methylation examination was finished utilizing Human Tumor Suppressor Genes EpiTect Methyl II Complete PCR Array from Qiagen TM. Results: We recognized critical contrast in DNA hypermethylation levels at APC, BRCA1, CDH1, CDH13, CDKN2A, DAPK1, ESR1, FHIT, MGMT, RASSF1, SOCS1, TIMP3, TP73, VHL, WIF1 among controls and dangerous examples. It was additionally seen that CADM1 and DKK3 were differentially methylated in non-muscle obtrusive versus muscle intrusive bladder disease tests. Moreover, DNA hypermethylation of ESR1 was advised as the original growth silencer quality explicit for the Saudi populace in bladder disease. Conclusion: Our discoveries recommend that these unusual DNA methylation designs in bladder malignant growth are sickness and populace explicit and can possibly create as unmistakable DNA methylation-based biomarkers in future.

Keywords: Bladder Cancer, Dna Methylation, Epigenetics, Hypermethylation, Tumor Markers

ELECTIVE METHODOLOGIES FOR THE TREATMENT OF ASTHMA AND COPD: FOCUS ON CELL-BASED TREATMENTS, EPIGENETICS, AND GENE HUSHING DRAWS NEAR

Maria FALLACI, Oro PAZARELLA, Pasqual OLIVERA
Argentina

Abstract: Notwithstanding many coordinated wellbeing drives and widely praised rules for legitimate administration of asthma treatment, there is as yet an enormous populace of extreme asthmatics having an uncontrolled infection. Extreme constant asthma, described by ongoing aviation route aggravation, expanded eosinophils and serum IgE is presently overseen by utilizing breathed in corticosteroids. It is very difficult to seek the best treatment rules for bronchial asthma in serious asthmatics, especially within the sight of steroid obstruction and the non-responsiveness to β-agonists. For that reason, different philosophies are expected to invert the uncontrolled aviation route renovating in steroid-safe extreme asthma. These high level elective methodologies ought to have the option to treat asthma side effects and to further develop the provocative circumstances basic trademark obsessive elements of asthma. The current audit centers and sums up the elective methodologies utilized in extreme asthma patients. Specialists focusing on incendiary cytokines, phosphodiesterase inhibitors, antibodies, oligonucleotides, foundational microorganisms, and target drug conveyance utilizing quality hushing, offer guarantee in treating extreme asthma. Asthma is an ongoing provocative problem of the aviation routes with a high worldwide pervasiveness, influencing north of 400 million individuals around the world. Aviation route check and aviation route hyper-responsiveness are trademark highlights of asthma, brought about by various provocative responses that initiate various episodes of shortness of breath and wheezing. Fundamental provocative cells (actuated Th2 lymphocytes, B cells, invading eosinophils, degranulated pole cells, basophils), fiery go betweens (IgE), cytokines, receptors, leukotrienes, and prostanoids) and primary cells of the aviation routes (epithelial, aviation route smooth muscle, endothelial cells, and fibroblasts) assume an imperative part in the pathophysiology of asthma. Of these, the T cells control the guideline of the fiery responses responsible for the pathophysiology of asthma.

Keywords: Asthma, Copd, Therapies, Epigenetics, Gene Hushing

EXPERIMENTAL ANALYSIS OF FARMERS PREFERENCES AND WILLINGNESS TOWARDS ORGANIC FARMING IN GILGIT-BALTISTAN, PAKISTAN

Vrabka Stanimirova BLAGOEVA
Bulgaria

Abstract: Background: Organic cultivating is an eco-accommodating methodology in the farming creation framework that guarantees food handling, diminishes medical conditions, advances natural preservation, and produces work potential open doors for nearby networks. Methods: The review was directed utilizing a very much organized poll that zeroed in on the extension and capability of natural cultivating in Gilgit-Baltistan (GB), Pakistan. The information were gathered from arbitrarily chosen 150 respondents in nine areas of GB among May and June (2019). This review dissected the elements affecting the ability of ranchers to focus on natural cultivating and assessed the conceivable outcomes of embrace natural cultivating as an effective methodology. Results: by and large, blended insights were uncovered by the way of behaving and perspectives of the ranchers, nonetheless, it is important to see the expectations of the ranchers for substitute methods to make natural cultivating possible. In view of the study, individuals were not hesitant to embrace natural cultivating to guarantee better market an incentive for their items. Therefore, they will reasonably get a superior job. Conclusion: The current review is presumed that the embrace of natural cultivating could have a positive and vital result on a rancher's life as far as benefit, similarity, usefulness, and manageability in GB. There is a desperate requirement for natural confirmation to expand the market esteem both at neighborhood and worldwide levels.

Keywords: Gilgit-Baltistan, Eco-Accommodating, Organic Cultivating, Practices, Survey

THE STUDY OF DISEASE TRANSMISSION AND COUNTERACTION OF HEPATITIS B INFECTION CONTAMINATION

Kazetani KAZUTOSHI
Japan

Abstract: Hepatitis B is quite possibly the most well-known irresistible illness worldwide. It has been assessed that there are 350 million constant hepatitis B infection (HBV) transporters around the world. The pervasiveness of ongoing HBV contamination differs topographically, from high (>8%), middle of the road (2-7%) to low (<2%) predominance. HBeAg-negative ongoing hepatitis B (e-CHB) and mysterious HBV disease are two unique clinical elements, and the predominance and clinical ramifications still need to be investigated. The dominating courses of transmission change as per the endemicity of the HBV disease. In regions with high HBV endemicity, perinatal transmission is the primary course of transmission, while in regions with low HBV endemicity, sexual contact among high-risk grown-ups is the dominating course. HBV has been grouped into 7 genotypes, for example A to G, in view of the dissimilarity of whole genome succession and HBV genotypes have unmistakable geological dispersions. Three principle systems have been supported to be compelling in forestalling HBV disease. They are change in behavior patterns, detached immunoprophylaxis, and dynamic vaccination. The carry out of mass HBV vaccination program is suggested by the WHO starting around 1991, and has significantly diminished the pervasiveness of HBV disease and HCC in numerous nations.

Keywords: Hepatitis B Disease, The Study of Disease Transmission, Anticipation, HBV Vaccination

IMPACT OF 1,25-DIHYDROXY-NUTRIENT D3 IN TEST SEPSIS

Marica TUGURLAN
Romania

Abstract: Notwithstanding the guideline of calcium homeostasis, vitamin D influences the cell safe framework, focuses on the TNF-α pathway and increments vasoconstrictor reaction to angiotensin II. We thusly inspected the impact of 1,25-dihydroxy-nutrient D3 on coagulation and organ disappointment in exploratory sepsis in the rodent. Three series of fake treatment controlled examinations were directed. All rodents were pre-treated with day to day SC infusions of 1,25-dihydroxy-nutrient D3 100 ng/kg or fake treatment vehicle for 3 days. In concentrate on 1, sepsis was achieved by stomach a medical procedure containing a coecal ligation and cut with a 1,2 mm needle, or joke a medical procedure. In concentrate on 2, the rodents had a solitary IP infusion of lipopolysaccharide from E. Coli 0111:B4 (LPS) 8 mg/kg, or fake treatment. In concentrate on 3, an extended IV mixture of LPS 7 mg/kg, or fake treatment was given. Every one of the three models of sepsis showed critical impacts on coagulation and liver capacity with diminished thrombocyte count and prothrombin time along with raised ALT and bilirubin ($p<0.05$) when contrasted with controls. In concentrate on 1, the vitamin D treated rodents kept up with ordinary platelet count, while the vehicle treated rodents showed a huge decrease ($p<0.05$). This impact of vitamin D on platelets was not found in the LPS-treated gatherings. We found no critical contrasts between vitamin D and fake treatment offered rodents with respects liver capacity. The current information propose a positive adjusting impact of 1,25-dihydroxy-nutrient D3 supplementation on sepsis-incited coagulation unsettling influences in the coecal ligation and cut model. No such impact was found in LPS-initiated sepsis.

Keywords: Vitamin D, Calcitriol, Sepsis, Rodents, Coagulation, Thrombocytes

THE EXECUTIVES OF BASICALLY SICK PATIENTS WITH EXTREME INTENSE RESPIRATORY DISORDER (SARS)

Joey MACGRATH, Sienna MURTAGH
Ireland

Abstract: Serious intense respiratory condition (SARS) is oftentimes convoluted with intense respiratory disappointment. In this article, we mean to zero in on the administration of the subgroup of SARS patients who are basically sick. Most SARS patients would require high stream oxygen supplementation, 20-30% required emergency unit or high reliance care, and 13-26% created intense respiratory misery disorder (ARDS). In a portion of these patients, the clinical course can advance tenaciously to septic shock and additionally numerous organ brokenness disorder (MODS). The administration of fundamentally sick SARS patients requires convenient foundation of pharmacotherapy where relevant and steady therapy (oxygen treatment, harmless and intrusive ventilation). Superimposed bacterial and other deft diseases are normal, particularly in those treated with mechanical ventilation. Subcutaneous emphysema, pneumothoraces and pneumomediastinum may emerge precipitously or because of positive ventilatory help. More established age is a reliably an unfortunate prognostic element. Proper utilization of individual insurance hardware and adherence to disease control measures is compulsory for powerful contamination control. A large part of the information about the clinical parts of SARS depends on review observational information and randomized-controlled preliminaries are expected for affirmation. Doctors and researchers all around the world ought to team up to concentrate on this condition which may conceivably compromise human life.

Keywords: SARS, Serious Intense Respiratory Condition, Basically Sick Patients, The Executives, Therapy and Control

SYNERGISTIC IMPACTS OF ZINC OXIDE NANOPARTICLES AND ORDINARY ANTI-TOXINS AGAINST METHICILLIN SAFE STAPHYLOCOCCUS AUREUS

Ari MALOUF

Egypt

Abstract: Background: Methicillin opposition in Staphylococcus aureus (MRSA) is making emergencies in remedial choices for the treatment of S. aureus related diseases, around the world. By the by, Zinc oxide nanoparticles (ZnO-NPs) are giving a wellspring of an appealing wide range anti-microbial. The point of the current review was to examine the synergistic impacts of ZnO-NPs and anti-infection agents against mecA positive MRSA secludes. Methods: Antibiogram of S. still up in the air by Kirby Baur circle dissemination test. The base inhibitory fixation (MIC) of anti-infection agents and ZnO not entirely settled by utilizing the stock weakening strategy. The mecA quality in S. aureus was identified by PCR intensification with quality explicit forward and switch preliminaries. The impacts of subinhibitory convergence of ZnO-NPs on traditional anti still up in the air by consolidated plate dissemination test. Results: Out of 200 clinical examples, 28 showed the development of S. aureus. Antibiogram of the segregates showed that S. aureus have obtained protection from most of the ordinary anti-infection agents. Nonetheless, no separate showed protection from vancomycin. The affirmed methicillin safe S. aureus segregates were delicate to ZnO-NPs. The antibacterial movement of ZnO-NPs showed up in a portion and time subordinate way since higher portion delivered more grounded results in two hours than the impacts created from lower portion in three hours. Besides, ZnO-NPs upgraded the antibacterial movement of levofloxacin altogether ($p < 0.001$). Conclusions: S. aureus has gained solid protection from numerous anti-microbials. ZnO-NPs have possible synergism with levofloxacin anti-microbial against the numerous medication safe S. aureus including MRSA.

Keywords: Levofloxacin, Synergism, Combinational Treatment, MRSA

DNA FINGERPRINTING AND CULTIVAR IDENTIFICATION OF OLIVE (OLEA EUROPAEA L.) UTILIZING SSR MARKERS

Olufemi NASSAR, Sagira MALOOF, Hanif ZOGBY
Egypt

Abstract: Background: Genetic variety and populace construction of the olive assortments developed in Pakistan are yet to be investigated. The olive (Olea europaea L.) is an antiquated organic product species developed in Mediterranean bowl since pre-notable times. It is the primary tree developed ever. Along these lines, it acquired critical significance in all the development laid out around Mediterranean Sea shore. The Olea family includes 35 species changing from trees to at any point green bushes. Olea europaea L. is just developed types of Olea class become worldwide for creation of olive oil. The developed olive is diploid species filled in subtropical regions and contains a few subspecies in view of geological starting points and morphological appearance. Olive oil has great tactile, practical and dietary properties. Virgin olive has high dependability and wellbeing constituents for example phenolic compounds and monounsaturated unsaturated fats (MUFAs). Methods: In present review, we concentrated on populace structure and hereditary variety and created DNA fingerprints of 13 olive assortments utilizing 63 Simple Sequence Repeat markers. Results: Collectively 618 alleles were intensified among which 582 were polymorphic and 36 were monomorphic. High allelic variety per locus was found among 63 SSR markers, i.e., one for GAPU-12 to 23 for UDO099-008 and GAPU-47 with a normal 9.80 alleles for every locus. Based on bunch examination genotypes were assembled into two groups. Group I contained assortments Manzanilla, Sohawa-determination, Koroneki, Bulkasar-choice, Arbequina, Arbosona, Chugtai-choice, while bunch II was involved assortments Bari-Zatoon, Coratina, Gemlik, Frontaio, Pendolino and Ottobratica. UDO-24 marker alone recognized seven olive assortments. Additionally, DCA-07 and EMO-02 distinguished six olive assortments each. Conclusion: The discoveries of this original copy will be useful for future investigations connected with DNA fingerprinting and hereditary variety appraisal for decision of SSR markers and distinguishing proof of olive assortments.

Keywords: Cluster Examination, Polymorphic Information Content, Structure Investigation, Similarity Network

A FOLATE-RICH EATING ROUTINE IS ALL AROUND AS VIABLE AS FOLIC CORROSIVE FROM SUPPLEMENTS IN DIMINISHING PLASMA HOMOCYSTEINE FIXATIONS

Inugami HARUKA
Japan

Abstract: No less than 500 µg of folic corrosive are expected day to day to treat hyperhomocysteinemia. To arrive at this sum by dietary changes alone might be troublesome in light of the fact that food has a low folic corrosive substance and bioavailability. No examinations have thought about the impacts of comparative measures of extra folate got from a blend of folate-rich and sustained food varieties or folic corrosive from supplements on plasma all out homocysteine (tHcy) fixations, which was the point of this review. Techniques: Twenty male patients with hyperhomocysteinemia and coronary vein illness were remembered for a randomized, hybrid intercession preliminary. Patients were dealt with day to day with a blend of food varieties containing around 500 µg of folate or with one 500 µg case of engineered folic corrosive more than two five-week time frames isolated by a five-week wash-out period. Plasma folate expanded especially ($p<0.001$) and plasma tHcy diminished ($p<0.001$) with the two treatments. Folate-rich food sources diminished tHcy by 8.6% (95% CI: - 15.9 to - 1.2) and engineered folic corrosive cases by 8% (95% CI: - 13.3 to - 2.7). This study shows, without precedent for the writing, that a folate-rich eating routine is just about as viable as folic corrosive containers in diminishing plasma tHcy focuses and adds further help to the suggestion of those weight control plans to forestall cardiovascular illness.

Keywords: Folate, Diet, Folic Corrosive, Homocysteine

IMPACT OF PLANT GROWTH HORMONES ON SHOOT AND ROOT REGENERATION IN ROSE UNDER IN VITRO CONDITIONS

Celina EHMAN, Steffen SCHREIBER
Germany

Abstract: Background: Rose is a financially significant bush. This exploration expected to notice the impact of various plant development chemicals on advancement of shoots and underlying foundations of Rosa Indica L. in tissue culture. Methods: Various centralizations of N6-Benzylaminopurine (BAP), 1-Naphthaleneacetic corrosive (NAA), Indole-3-acidic corrosive (IAA), and Indole-3-butyric corrosive (IBA) were utilized in the review. The various convergences of BAP (2.00, 3.00, and 4.00 mg l-1) and IAA (2.00 and 3.00 mg l-1) were tried for shoot acceptance. While changing groupings of IAA and IBA were investigated for root multiplication. Results: The results of the review demonstrated that the quickest shoot commencement (17.77 days), the biggest number of shoots bottle-1 (3.55), the most extreme shoot length (4.72 cm), and the greatest amount of number of leaves bottle-1 (53.67) were seen on MS media containing 3.00 mg l-1 BAP, 3.00 mg l-1 IAA, and 30 g l-1 sugar, while the largest number of shoots bottle-1 were delivered under MS + 2.00 mg l-1 BAP + 3.00 mg l-1 IAA + 30 g l-1 sugar. Concerning acceptance, the greatest number of roots (4.67) and root length (2.60 cm) were seen under half strength MS media enhanced with 30 g l-1 sugar. Conclusion: The review proposed that MS media containing 3.00 mg l-1 BAP and IAA could be utilized for tissue refined rose plants. For root enlistment, half-strength MS media, alongside sugar, could be utilized. The review gives a knowledge into potential media creations for the engendering of rose. The proposed media can have promising purposes in business augmentation of this significant plant.

Keywords: Rose, Tissue Culture, Micropropagation, MS Media, Shoot Advancement

THE RELATIONSHIP OF MEAT CONSUMPTION AND THE GAMBLE OF TYPE 2 DIABETES MIGHT BE ADJUSTED BY BODY WEIGHT

Saulius BRAZAS, Barbora MIKOLAJUNAITE
Lithuania

Abstract: To examine the relationship between meat admission and occurrence of type 2 diabetes (type 2 DM) in a huge accomplice of moderately aged ladies. Occurrence instances of type 2 DM were distinguished during a normal of 4.6 long stretches of follow-up in a forthcoming companion investigation of 74,493 moderately aged, Chinese ladies (mean age ± SD =51.7± 8.97 years). Members finished face to face meets that gathered data on type 2 DM risk factors like dietary variables and active work in adulthood. Anthropometric files were estimated. Dietary admission was surveyed utilizing an approved food recurrence poll (FFQ). We remembered for the current examination 70,609 ladies who had no earlier history of type 2 DM at concentrate on enlistment and who had legitimate dietary information. The relationship of type 2 DM with natural meat admission (g/day) and the recurrence of utilization of handled meat was assessed involving the Cox model with change for age, kcals/day, weight file (BMI), abdomen to hip proportion (WHR), vegetable admission, smoking, liquor utilization, actual work, pay level, schooling level, occupation status, and history of hypertension and persistent sickness at pattern. We recognized 1972 episode instances of type 2 DM during a sum of 326,581 man long periods of follow up. Admission of natural meat, especially poultry, was related with a lessening in the gamble of type 2 DM in this companion. The completely changed relative dangers (RRs) for quintiles of all out natural meat admission were 1.00, 0.78, 0.83, 0.74, and 0.83 (P for pattern: <0.01). Whenever the joint impact between meat admission and BMI classifications was assessed, high admission of all out natural meat gave off an impression of being related with an expanded gamble of type 2 DM among stout ladies yet a diminished gamble among lean ladies (P an incentive for the collaboration tests = 0.05). Handled meat utilization was decidedly connected with the gamble of type 2 DM. The changed RR was 1.15 (95% 1.01-1.32) in ladies consuming handled meats contrasted with the people who didn't consume handled meats (P=0.04). Handled meat admission was emphatically connected with the gamble of type 2 DM. There meant that the impact of natural meat admission on type 2 DM might be altered by BMI.

Keywords: Type 2 Diabetes, Meat Admission, Moderately Aged Ladies

HEPATOPROTECTIVE JOB OF ORGANIC PRODUCT CONCENTRATE OF TERMINALIA ARJUNA IN ACETAMINOPHEN INEBRIATED MICE

Liivi KOTKA
Estonia

Abstract: Background: Liver injury and brokenness is one of the significant wellbeing worries all through the world. A few home grown plans are accounted for to apply helpful consequences for the organic chemistry of the liver. Methods: Therefore, the current venture is directed to assess the hepatocurative and hepatoprotective capability of Terminalia arjuna by utilizing pale skinned person mice. Results: The organic product remove (400 mg/Kg) of the plant showed hepatoprotective impacts upon pre-treatment for 5, 10 and 15 days and later tested with acetaminophen (400 mg/Kg) for 3 days. The results showed significant defensive properties as there was similarly less harm to the liver. Besides, the natural product concentrate of T. arjuna additionally showed hepatocurative impacts when creatures were given acetaminophen (400 mg/Kg) for 3 days to harm the liver followed by the treatment with the plant separate (400 mg/Kg) for 5, 10 and 15 days. The results likewise showed hepatocurative exercises, as the raised serum levels of hepatic proteins were leaning to ordinary reaches in a period subordinate way. Conclusion: In conclusion, the organic product concentrate of T. arjuna has hepatoprotective in addition to hepatocurative exercises.

Keywords: Acetaminophen, Hepatocurative, Hepatoprotective, Serum Enzymes, Terminalia Arjuna

THE HEREDITARY QUALITIES RELATED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA

Zvenislava SIARHIEJEVA, Vitali BULACHAUM
Belarus

Abstract: Glaucoma is an ever-evolving optic neuropathy; expanded intraocular pressure (IOP) is a modifiable gamble factor for essential inborn glaucoma (PCG). Increment IOP makes retinal and optic nerve pressure and leads slow and irreversible loss of vision whenever left untreated. It is the second most driving reason for visual deficiency. PCG principally influences kids up to the age of three years, and side effects incorporate epiphora, photalgia, enlarged eyes, misty corneas, blepharospasm, crack in the retina and visual nerve harm because of IOP. Early location, the board, and treatment are the keys to keeping vision misfortune from glaucoma. Numerous changes have been found in Cytochrome P450 1B1 (CYP1B1) quality to be liable for causing PCG, and there are still a ton of transformations to be found. In this audit, we will talk about the hereditary parts of PCG and the most successive transformations answerable for PCG in Pakistani kids. PCG can be taken care of by diminishing IOP either by prescription or by medical procedure. Hereditary guiding assumes a critical part in the foundation of legitimate administration of PCG. Essential inherent glaucoma is one of the critical vexing eye disturbing issues, which can cause long-lasting loss of vision whenever left untreated. PCG addresses a typical issue where hereditary screening can be extremely helpful for ethnic and pre-birth conclusions of in danger people. It has high predominance in populace where association is normal. Factors that can expand the weight of illness are restricted assets, deferred show, consanguineous connections, and restricted follow-up. This survey article began to investigate hereditary parts of PCG, particularly CYP1B1, LTBP2, TEK and analysis and the executives of PCG to acquire a more profound comprehension of PCG. Early and exact analysis of PCG is fundamental for prescient testing and early mediation to limit the impacts of visual weakness and in the end visual deficiency. Hazard of PCG can be diminished by staying away from relationship. Endeavors to improve and grow PCG mindfulness programs should go on in the creating scene, and give exhaustive treatment to PCG patients.

Keywords: Primary Congenital Glaucoma, IOP, Cyp1b1, Mutations

ATOMIC VIROLOGY OF HEPATITIS C INFECTION (HCV)

Lainis PETROVSKIS
Latvia

Abstract: Entrancing advancement in the comprehension of the sub-atomic science of hepatitis C infection (HCV) was accomplished as of late. The replicon framework upset the examination of HCV RNA replication and worked with drug disclosure. Novel frameworks for utilitarian examinations of the HCV glycoproteins permitted the approval of HCV receptor competitors and the examination of cell section components. Most as of late, recombinant irresistible HCV could be created in cell culture, delivering all means of the viral life cycle, including section and arrival of viral particles, amiable to orderly examination. In this survey, we sum up late advances and talk about future exploration headings. The hepatitis C infection (HCV) has a place with the Flaviviridae family and is the main individual from the Hepacivirus sort. HCV contamination is a significant reason for constant hepatitis, liver cirrhosis, and hepatocellular carcinoma (HCC) around the world. Remedial choices are improving yet are as yet restricted and a defensive immunization isn't accessible to date. In half to 80% intense HCV contamination endures and 4% to 20% of patients with ongoing hepatitis C will foster liver cirrhosis in 20 years or less. In patients with liver cirrhosis, the gamble to foster HCC is 1-5% each year. Current standard treatment is the blend of pegylated interferon-α (Stake IFN-α) and ribavirin. Contingent upon the HCV genotype and different elements, this methodology results in a supported virologic reaction in 50-80% of patients. Nonetheless, numerous patients don't fit the bill for or don't endure standard treatment. Consequently, more powerful and better endured restorative procedures are critically required. The improvement of such methodologies relies upon a point by point comprehension of the sub-atomic virology of HCV disease.

Keywords: Helicase, Hepatitis C Infection, Protease, Polymerase, Replicon

UTILITARIAN GENOMICS INVESTIGATION OF LOW CENTRALIZATION OF ETHANOL IN HUMAN HEPATOCELLULAR CARCINOMA (HEPG2) CELLS. JOB OF QUALITIES ENGAGED WITH TRANSCRIPTIONAL AND TRANSLATIONAL CYCLES

Hilde TOFTE

Norway

Abstract: We recently tracked down that ethanol at millimolar level (1 mM) initiates the declaration of record factors with resulting guideline of apoptotic qualities in human hepatocellular carcinoma (HCC) HepG2 cells. Be that as it may, the job of ethanol on the declaration of qualities involved in transcriptional and translational cycles stays obscure. Accordingly, the point of this study was to describe the impact of low convergence of ethanol on quality articulation profiling in HepG2 cells utilizing cDNA microarrays with particular interest in qualities with transcriptional and translational capacity. The quality articulation design saw in the ethanol-treated HepG2 cells uncovered a somewhat comparative example to that found in the untreated control cells. The pairwise correlation examination showed four altogether up-managed (COBRA1, ITGB4, STAU2, and HMGN3) qualities and one down-controlled (ANK3) quality. This large number of qualities apply their capacity on transcriptional and translational cycles and as of recently none of these qualities have been related with ethanol. This practical genomic investigation shows the revealed collaboration among ethanol and ethanol-managed qualities. Besides, it affirms the connection between ethanol-controlled qualities and different flagging pathways related with ethanol-incited apoptosis. The information introduced in this study addresses a significant commitment toward the comprehension of the atomic components of ethanol at low fixation in HepG2 cells, a HCC-determined cell line.

Keywords: Human Hepatocellular Carcinoma Cells, HepG2, Ethanol, Quality Articulation, Transcriptional And Translational Cycles

HAZARD AND ADVANTAGE OF MEDICATION USE DURING PREGNANCY

Qundyz KUANYSHEVA, Tursingul TURLANEVA
Kazakhstan

Abstract: Ecological teratogenic elements (for example liquor) are preventable. We center our examination around human teratogenic medications which are not utilized every now and again during pregnancy. The past human teratogenic examinations had genuine systemic issues, for example the primary trimester idea is obsolete in light of the fact that ecological teratogens can't prompt inborn anomalies in the main month of growth. Furthermore, teratogens ordinarily cause explicit inherent anomalies or disorders. At long last, the significance of compound designs, regulatory courses and purposes behind treatment at the assessment of restorative items was not thought of. Then again, in the purported case-control epidemiological examinations overall review inclination was not restricted. These inclinations make sense of that the teratogenic gamble of medications is overstated, while the advantage of medication use during pregnancy is underrated. Accordingly, a superior equilibrium is required between the gamble and advantage of medication medicines during pregnancy. Obviously, we need to give a valiant effort to lessen the gamble of teratogenic medications however much as could reasonably be expected, notwithstanding, it merits focusing on the preventive impact of medications for maternal illnesses (for example diabetes mellitus and hyperthermia) related innate irregularities.

Keywords: Human Teratogenic Medications, Inherent Anomalies, Basic Period, Review Inclination, Intrinsic Irregularity, Preventive Impact of Medications

UTILIZATION OF LITTLE POINT X-BEAM DISPERSING (SAXS) FOR SEPARATION AMONG ORDINARY AND HARMFUL BOSOM TISSUE

Akmetzhan MUKHAMETKALIOV, Jean NURZHANEVA
Kazakhstan

Abstract: Little point, somewhere in the range of 3° and 10°, X beam dissipating is transcendently rational bringing about diffraction impacts that can be seen as productive and damaging impedances. These impedances convey data about the atomic construction of the tissue and subsequently can be utilized to distinguish changes that happen because of disease. In this concentrate on an energy dispersive X-beam diffraction technique was utilized. The ideal, not set in stone from a progression of estimations on fat bosom tissue at a few points from 4 to 7.3 degrees, was viewed as 6.5°. When enhanced the framework was utilized to quantify the diffraction profiles (revised dispersed force versus energy move) of an aggregate of 99 bosom tissue tests. The examples were both ordinary and growth tests. Fat tissue showed a sharp, focused energy top at low force move upsides of roughly 1.1nm-1. Fat tissue, blended tissue (fat and fibroglandular) and growth have tops at various upsides of force move that can be utilized to distinguish the tissue. Harmless and threatening bosom tissues can likewise be separated by both pinnacle positions and pinnacle statures. It was likewise seen that the outcomes were reproducible even after the tissue had been safeguarded at fluid nitrogen temperatures. We had the option to separate between typical, harmless and threatening bosom tissues by utilizing energy dispersive little point x-beam dissipating.

Keywords: Little Point X-Beam Dispersing, Ordinary and Carcinogenic Bosom Tissues

ASSESSMENT OF MATERNAL MIXTURE TREATMENT DURING PREGNANCY FOR FETAL TURN OF EVENTS

Botakoz HOJANIASEVA
Kazakhstan

Abstract: The point of this undertaking was to concentrate on the conceivable relationship between maternal mixture medicines during pregnancy and factors of fetal advancement as well as the event of inborn anomalies (CA) for a situation control plan. The huge populace based informational collection of the Hungarian Case-Control Observation of Intrinsic Anomalies (HCC-SCA) was assessed in view of the therapeutically recorded mixture treatment during pregnancy. Of 22,843 case pregnant ladies who had babies or hatchlings with intrinsic irregularities, 112 (0.5%), while of 38,151 control pregnant ladies who had babies with next to no deformities, 262 (0.7%), had imbuement treatment during pregnancy. Implantation treatment was more continuous in the benchmark group than for the situation bunch with inherent irregularities (changed POR with 945 95% CI: 0.7, 0.6-0.9) and there could have been no higher pace of maternal imbuement medicines in any intrinsic anomaly bunch. Mean gestational age was more limited and mean birth weight was more modest in control babies without CA brought into the world to moms with mixture treatment during pregnancy than in the infants of moms without implantation treatment. The commonness of gentle intrauterine development hindrance was more successive in the babies of pregnant ladies with hyperemesis gravidarum treated with implantation. The aftereffects of the review recommend that imbuement treatment of pregnant ladies didn't connect with a higher gamble of intrinsic irregularities. Moreover, the intravenous mixture of medications has some, however restricted viability to forestall the unfriendly impacts of hyperemesis gravidarum and undermined preterm conveyance.

Keywords: Mixture Treatment, Fundamental Pregnancy Confusions, Inborn Anomalies, Preterm Birth, Intrauterine Development Impediment

NEW ORAL THERAPIES FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS: THE GLITAZONES OR INSULIN SENSITIZERS

Yiannis ARGYROGLOU, Calliope CONTOU
Greece

Abstract: Type 2 diabetes mellitus is a filling issue in the United States as well as across the world. There is presently solid proof that serious control of blood glucose can fundamentally lessen and hinder the microvascular difficulties of retinopathy, nephropathy, and neuropathy. Eventually in any case, up to 80% of type 2 diabetics kick the bucket from macrovascular cardiovascular illness. This expanded occurrence of atherosclerotic sickness is complicatedly connected with insulin opposition, which is a significant pathophysiologic anomaly in type 2 diabetes. There is solid proof that insulin opposition is engaged with the advancement of hyperglycemia, yet in addition dyslipidemia, hypertension, hypercoagulation, vasculopathy, and eventually atherosclerotic cardiovascular sickness. This bunch of metabolic irregularities has been named the insulin obstruction or cardiovascular dysmetabolic condition. The thiazolidinediones (rosiglitazone and pioglitazone), another class of oral antidiabetic specialists, are "insulin sensitizers" and apply direct impacts on the components of insulin obstruction. These impacts not just further develop insulin awareness and glycemic control with diminished insulin prerequisites, yet in addition have possibly good consequences for different parts of the cardiovascular dysmetabolic condition. Long haul studies are expected to decide if the insulin-sharpening impacts of the glitazones can forestall or postpone untimely atherosclerotic cardiovascular sickness, bleakness, and passing.

Keywords: Type 2 Diabetes, Insulin Sensitizers, Thiazolidinediones

THE BOARD OF HBV CONTAMINATION IN LIVER TRANSPLANTATION PATIENTS

Akiya ASAHI, Motome MISATO
Japan

Abstract: Without a trace of precaution treatment, reinfection of allografts with hepatitis B infection (HBV) after orthotopic liver transplantation (OLT) brought about grim allograft and patient endurance. Significant advances in the administration of HBV-contaminated beneficiaries of OLT during the beyond 15 years have consistently diminished the pace of reinfection, bringing about better results. At first, long haul utilization of hepatitis B safe globulin (HBIG) as a wellspring of enemies of HBs antibodies was powerful in forestalling or postponing reinfection. Lamivudine monotherapy made it conceivable to smother HBV replication preceding OLT, extraordinarily diminishing the gamble of reinfection. In spite of the fact that lamivudine monotherapy utilized when OLT could forestall reinfection, its viability was restricted by moderate advancement of lamivudine-safe freak contaminations. Mix treatment with HBIG and lamivudine after OLT diminished both HBV repeat and the gamble of lamivudine opposition even in patients with dynamic HBV replication. Presentation of adefovir gave a protected, elective oral antiviral ready to treat really lamivudine-safe freaks HBV. Accessible procedures to forestall reinfection have brought about OLT results for HBV-contaminated patients tantamount to those for patients relocated for non-HBV signs. Later on, mix treatments of HBIG and both nucleoside as well as nucleotide specialists will without a doubt be upgraded. Advancement of new medications to get HBV will increment potential open doors consolidate specialists to improve security, viability and forestall development of HBV get away from freaks. New immunizations and adjuvants might make it conceivable to create enemies of HBs in immunosuppressed patients, killing the requirement for HBIG.

Keywords: Hbv Contamination, Liver Transplantation, Patient Administration

DIMINISHED EXPRESSION OF ALPHA SMOOTH MUSCLE ACTIN AND DESMIN CONTRIBUTES TO THE PROTECTION OF VITAMIN D3 AGAINST DICLOFENAC INDUCED NEPHROTOXICITY IN RATS

Kira HARTMANN, Tobias HEINECKE, Rick EHMAN
Germany

Abstract: Background: Diclofenac is broadly endorsed for its pain relieving and mitigating activities yet it likewise has a few hurtful consequences for the kidney. The current review was directed to clarify the conceivable component of activity of diclofenac sodium on kidney, and assuming it is impacted by the expansion of vitamin D. Methods: Rats were separated into 4 equivalent gatherings. G1 was the benchmark group that got no treatment; G2 was treated with intramuscular infusion of vitamin D (1,000 IU/kg, 3days/week); G3 was treated with intramuscular infusion of diclofenac sodium (3.6 mg/kg, 3 days/week) and G4 treated at the same time with both diclofenac (3.6 mg/kg, 3 days/week) and vitamin D (1,000 IU/kg, 3days/week) intramuscularly for a considerable length of time. Kidneys areas were stained with H&E, Masson's trichrome and immunohistochemical staining against α - SMA and desmin followed by the morphometric and measurable examination. Results: Kidney areas from diclofenac sodium treated bunch showed degeneration and rot, little or atrophic glomeruli with widened Bowman's space and a portion of the renal cylindrical fixing cells seemed vacuolated with little pyknotic cores. Renal fibrosis was affirmed by huge expansion in collagen strands, α - SMA and podocytes injury by huge increment of desmin. Be that as it may, in diclofenac-vitamin D treated bunch altogether the declaration of α - SMA and desmin were diminished. Conclusion: The current information recommended that vitamin D could play a protectant job against diclofenac prompted kidney injury in rodents through the conservation of the histological design of renal corpuscles, renal cortical tubules and down guideline of collagen, α - SMA and desmin.

Keywords: A-Sma, Desmin, Diclofenac Sodium, Vitamin D

DO TONIC AND BURST TMS BALANCE THE LEMNISCAL AND EXTRALEMNISCAL FRAMEWORK DIFFERENTIALLY?

Vojtech KOLLÁR, Mária ZÁHORECOVÁ
Slovakia

Abstract: Tinnitus is a hear-able ghost percept connected with tonic and burst hyperactivity of the hear-able framework. Two equal pathways supply hear-able data to the cerebral cortex: the tonotopically coordinated lemniscal framework, and the non-tonotopic extralemniscal framework, terminating in tonic mode and burst mode individually. Transcranial attractive feeling (TMS) is a painless strategy fit for adjusting movement of the human cortex, by conveying tonic or burst upgrades. Burst excitement is demonstrated to be more impressive in actuating the cerebral cortex than tonic feeling and blasts might enact neurons that are not initiated by tonic excitements. The impact of both tonic and burst TMS in 14 fake treatment negative patients introducing thin band/background noise were examined. Our TMS results show that thin band/background noise is better smothered with burst TMS in contrast with tonic TMS, $t(13)=6.4$, $p=.000$. For unadulterated tone tinnitus no distinction is found between burst or tonic TMS, $t(13)=.3$, ns. In view of the theory that background noise the consequence of hyperactivity in the non-tonotopic framework and unadulterated tone tinnitus of the tonotopic framework, we propose that burst feeling adjusts the extralemniscal framework and lemniscal framework and tonic excitement just the lemniscal framework.

Keywords: Burst, Extralemniscal, Lemniscal, Tms, Tonic

BIOFILM FORMING BACTERIA ISOLATED FROM MEDICAL IMPLANTS

Stanislava Stefanova KISHISHEVA, Razvigor Teodorov KARAPETROV, Tsvetanka Hristova DELIIVANOVA
Bulgaria

Abstract: Background: Biofilm arrangement in inhabiting clinical gadgets presents genuine gamble of contamination and improves the probability of repeat of diseases. The review was done to recognize the microorganisms which structure biofilms on clinical embeds and are in this manner engaged with nosocomial diseases, to evaluate the capability of biofilm delivering capacity of these separated organisms and to decide anti-infection obstruction towards ampicillin, vancomycin ceftazidime, streptomycin and antibiotic medication. Methods: For this, 11 examples of 5 unique inserts were taken from Tertiary Care Hospital Multan, Pakistan. Microbes were separated and recognized by culture plate technique. Tryptone soy stock (TBS) media was utilized for biofilm improvement by organisms in plastic cylinders. Created biofilm in tubes was imagined with gem violet staining strategy and afterward biofilm framing potential was assessed by estimating the optical thickness through spectrophotometer. Anti-infection helplessness was finished by Kirby Bauer circle dispersion strategy to decide the obstruction and weakness example of biofilm makers. Results: Out of 11 distinct examples of inhabiting clinical gadgets, an aggregate of 131 bacterial strains were detached. The level of bacterial confines which created biofilms were Staphylococcus spp. (41%) trailed by Escherichia coli (18%), Pseudomonas spp. (4%), Proteus spp. (7.2%), Klebsiella spp. (8.6%), Bacillus spp. (8.6%), Fusobacterium spp. (1.4%) Clostridium spp.(1.4%), Enterococcus spp. (7.2%) and Neisseria spp. (1.4%). 69 disengages were viewed as sure for biofilm development while 58 were viewed as negative. The opposition was greatest against ampicillin (42%) trailed by ceftazidime (17.1%), antibiotic medication (34%) and streptomycin (30%) while against vancomycin no obstruction was noticed. Conclusion: Biofilms created on clinical inserts by various microbes are viewed as the significant reason for clinic gained diseases and are undeniably challenging to destroy. These biofilms related embed contaminations are trying to treat as a result of their opposition towards different anti-infection treatments. Subsequently, a few effective methods of anticipation of biofilm development ought to be presented.

Keywords: Bacterial Biofilms, Biofilm Related Contaminations, Medical Inserts, Hospital Procured Diseases, Antibiotic Obstruction

CAPABILITY OF TYPIFIED LACTOBACILLUS SPECIES IN YOGURT ARRANGEMENT NATIVELY SEGREGATED FROM DAIRY SOURCE

Spas Pavelov FILIPOV
Bulgaria

Abstract: Background: Exploration of advantageous microorganisms as probiotics inputs are attracting interest dairy industry however their drawn out endurance and feasibility is a significant thought. Methods: The current work zeroed in on the investigation of probiotic capability of natively segregated Lactobacillus strains from dairy items and their exemplification and use in yogurt development. Results: These Lactobacillus strains were distinguished as Lactobacillus fermentum MGA23-1 and Lactobacillus fermentum LMEM19 and viewed as impervious to inhibitory substances like phenol (0.2%), bile salts (0.3%), pancreatin (0.5%) and pepsin (0.3%). The most elevated antibacterial action was seen by Lactobacillus fermentum MGA23-1 against Pseudomonas aeruginosa (13mm). Embodiment explore showed that the quantity of bacterial CFU/g expanded essentially ($p < 0.05$) in dabs during capacity as long as 7 days. Compound portrayal of microcapsules was surveyed utilizing FTIR and showed attributes frequency major at 1541 - 1716 cm-1 and 3336 cm-1. Yogurt was arranged utilizing a solitary probiotic strain, in a consortium of Lactobacillus fermentum MGA23-1 and Lactobacillus fermentum LMEM19 and as dabs. Best results were seen on account of microencapsulation. Conclusion: It was inferred that the two strains could be utilized as a probiotic in the dairy business.

Keywords: Probiotic, Tolerance to Inhibitory Substances, Antibacterial Movement, Adhesion Capacity, Safety, Microencapsulation, FTIR

BIOMEDICAL ETHICS AND THE WITHDRAWAL OF ADVANCED LIFE SUPPORT

Theres BINGER
Germany

Abstract: It is normal for medical services suppliers to manage the complicated and troublesome issue of pulling out cutting edge life support. The patient is generally the vital wellspring of expert in these choices. The main fixing in finish of-life direction is viable correspondence. It is critical to attempt to determine the patient's opinion on personal satisfaction values before substitute choices can be made for the patient's benefit. The ideas of value, nonmaleficence, independence, and equity are the underpinning of moral independent direction. Various legitimate points of reference have laid the preparation for end-of-life independent direction. Most state courts have upheld keeping and pulling out life support from patients who won't recover a sensible personal satisfaction. The new Patient Self-Determination Act urges patients to finish up advance mandates that express their longings. At the point when proceeded with serious consideration is useless, progressed life backing ought to be removed. Be that as it may, a tight meaning of vanity in the present circumstance is the key, since the idea of worthlessness could prompt unseemly choices. It is ideal to consider what is happening pointless when the patient is at death's door, the condition is irreversible, and passing is fast approaching. During the withdrawal of cutting edge life backing, terminal or quick weaning is desirable over extubation. Mixes of narcotics, benzodiazepines, and different specialists assist with giving solace to patients who are languishing.

Keywords: Ventilator, Navigation, End of Life

RASBURICASE ADDRESSES ANOTHER INSTRUMENT FOR HYPERURICEMIA IN GROWTH LYSIS DISORDER AND IN GOUT

Sverre BERGLAND, Marion FREDRIKSEN, Hjørdis JAHR,
Norway

Abstract: Hyperuricemia is an element of a few pathologies and requires a fitting and regularly early treatment, inferable from the serious outcomes that it might cause. A quick and enormous raise of uric corrosive, during cancer lysis condition (TLS), and furthermore a lower and constant hyperuricemia, as in gout, predominantly harm the kidney. To forestall or treat these outcomes, another helpful choice is addressed by rasburicase, a recombinant type of a protein, urate oxidase. This compound proselytes hypoxanthine and xanthine into allantoin, a more solvent atom, effortlessly cleared by kidney. The few kinds of urate oxidase have followed one another, with moderate decrease of unfriendly responses. The most significant among them are allergenicity and the advancement of antibodies which undermine their viability. By and by, a constraint of rasburicase's utilization remains its expense, which obliges to a wise decision to forestall TLS in high gamble patients with disease and if there should arise an occurrence of sensitivity or difficulty to take allopurinol orally both in TLS and in gout. An enormous assemblage of proof affirms the adequacy and wellbeing of rasburicase, even in contrast with the standard medications utilized in the previously mentioned pathologies.

Keywords: Urate Oxidase, Allantoin, Rasburicase, Hyperuricemia, Cancer Lysis Disorder, Intense Renal Disappointment, Gout, Allopurinol, Uric Corrosive

BIOSYNTHESIS OF POLY-3-HYDROXYBUTYRATE BY RHODOCOCCUS PYRIDINIVORANS UTILIZING INCONSEQUENTIAL CARBON SOURCES

Lise-Lotte DINESEN
Denmark

Abstract: Background: Polyhydroxyalkanoates are intracellular polymers practically identical to manufactured plastic in their thermostable and elastomeric properties. PHAs are delivered by microbes under different supplement - nitrogen - stress conditions. Strong waste administration has been a significant issue since the modern transformation during the 1950s. Cremation of plastics produces harmful material, strong as well as gases, and results in deficient debasement. Around 187 million tons of plastic waste are brought into the climate yearly. Methods: Bacteria were secluded from boiling water springs of Tatta Pani Kashmir and Karachi Mangrove timberland Pakistan. Polyhydroxyalkanoate recognition agar was utilized to segregates PHA creating microbes and a few carbon sources like glucose, glycerol and palmitic corrosive were utilized for relative biomass and biopolymer creations. PHA was removed by dissolvable extraction technique utilizing sodium hypochlorite and chloroform. Removed polymer was described by Fourier exchange infrared spectroscopy (FTIR). Results: Rhodococcus pyridinivorans NK19 (KY703220) delivered up to 60% PHA with glucose, 40% with palmitic corrosive and 58% with glycerol as carbon sources. FTIR range affirmed the polymer created as poly - 3, hydroxybutyrate. A top at 1720 cm - 1 of FTIR affirmed the presence of PHB monomers in the polymer extricated. Conclusion: Rhodococcus pyridinivorans NK19 created short chain length PHA conversely known as P3HB while using random carbon sources up to 60%.

Keywords: Glycerol, Fatty Acids Debasing Microbes, FTIR, Palmitic Corrosive

IMMUNOHISTOCHEMICAL ATTRIBUTES OF BONE FRAMING CELLS IN PLEOMORPHIC ADENOMA

Jakub TESARIK, Božena HODOSYOVÁ
Slovakia

Abstract: Histopathological and immunohistochemical assessments were completed for a situation of pleomorphic adenoma with bone development, happening in the jaw of a 34-year-old Japanese man. Assessment results showed the changed neoplastic myoepithelial cells responded decidedly to S-100 protein. The S-100-positive altered neoplastic myoepithelial cells were multiplied in the firmly related region of the bone tissue. Moreover, positive response was recognized in the bone framing cells: osteoblasts and osteocytes. These cells additionally responded emphatically to Runx2 as a marker of bone framing cells. These outcomes recommend that the beginning of the bone framing cells for this situation of pleomorphic adenoma was altered neoplastic myoepithelial cells. Pleomorphic adenomas can show an assortment of histopathological highlights, for example, myxomatous changes, ligament and bone development in supposed stromal tissue of the neoplasms. As per the World Wellbeing Association, pleomorphic adenoma is a growth of variable capsulation, described infinitesimally by structural instead of cell pleomorphism. Epithelial and adjusted myoepithelial components blend most usually with tissue of mucoid, myxoid or chondroid appearance. We accept that a "adjusted myoepithelial component" (neoplastic myoepithelium) may assume a significant part in these histopathological changes. There have been not many case reports of pleomorphic adenoma with normal bone tissue development, or assessments of the beginning of the bone shaping cells, utilizing immunohistochemistry and electron microscopy. As of late, we encountered an instance of pleomorphic adenoma with huge ordinary bone development, and in this paper we inspected the case utilizing immunohistochemical methods to concentrate on the beginning of the bone shaping cells (osteoblasts and osteocytes).

Keywords: Bone Framing Cells, Immunohistochemical Attributes, Pleomorphic Adenoma, Changed Myoepithelial Cell, Trans-Separation

RENAL ARTERY STENOSIS: A COMMON, TREATABLE CAUSE OF RENAL FAILURE?

Aristeidis KORMELIS, Christiana TOLATOU
Greece

Abstract: Constant azotemic renovascular illness is normal in patients with atherosclerosis. Its predominance seems, by all accounts, to be expanding in the maturing populace. How frequently it is the essential driver of end-stage renal illness (ESRD) isn't yet sure. A few examinations propose that 10%-40% of older hypertensive patients with recently recorded ESRD and no certifiable essential renal sickness have huge renal conduit stenosis (RAS). Atherosclerotic vascular occlusive infection of the renal corridors advances, yet current paces of movement and impediment are lower than those revealed 10 years prior. Techniques for recognizing patients whose renal capacity is at genuine gamble from vascular occlusive sickness and figuring out who will profit from intercession stay slippery. The presence of RAS in an azotemic patient can be evaluated with harmless and without risk radiologic methods, including Duplex doppler velicometry and attractive reverberation angiography. Utilitarian tests that foresee the adjustment of renal capacity after revascularization are not yet accessible. Be that as it may, a renal length of more prominent than 7.5 cm without even a trace of renal pimples and a short history of renal utilitarian weakening demonstrate a decent visualization. Patients with late disintegration in renal capacity, those with reciprocal renal supply route stenosis or stenosis to a solitary working kidney, those with streak pneumonic edema, progressed ongoing renal disappointment, or ESRD (who have a lot to acquire), those with reversible azotemia during angiotensin-changing over protein inhibitor (ACEI) or angiotensin receptor bad guy (ARB) treatment, and those whose conditions can't be overseen medicinally ought to be considered for revascularization. Results from ongoing controlled clinical preliminaries of the reaction to percutaneous transluminal renal conduit angioplasty (PTRA) and stenting show that improvement in circulatory strain control or renal capacity is certifiably not an anticipated result of renal revascularization. In azotemic gatherings, 25%-30% of patients accomplish significant recuperation of renal capacity. Accordingly, critical headway has been made as of late in deciding if RAS is an incessant, treatable reason for renal disappointment. The choice to suggest revascularization stays a troublesome harmony between the dangers and cost of the system and the undoubted benefits that accumulate assuming renal capacity is effectively settled.

Keywords: Renovascular Hypertension, Percutaneous Transluminal Renal Angioplasty, Angiotensin Changing Over Protein Inhibitors, Angiotensin Receptor Blockers, Ischemic Nephropathy

AN EXPANDED GAMBLE OF OSTEOPOROSIS DURING AIDS

Csonka CSENGE, Pap JÓZSEF
Hungary

Abstract: Osteoporosis is portrayed by diminished bone mineral thickness and unthinking uneven characters of bone tissue that might bring about decreased skeletal strength and an upgraded defenselessness to breaks. Osteoporosis in its most normal structure influences the older (the two genders) and all racial gatherings of people. Numerous ecological gamble factors like AIDS (Helps) are accepted to be one of the reasons for osteoporosis. As of late a high rate of osteoporosis has been seen in human immunodeficiency infection (HIV) tainted people. The etiology of this event in HIV diseases is dubious. This issue is by all accounts more successive in patients getting intense antiretroviral treatment. In Helps, the fundamental proposed risk factors for the advancement of osteoporosis are utilization of protease inhibitors, longer span of HIV disease, lower body weight before antiretroviral treatment, high popular burden. Varieties in serum boundaries like osteocalcin, c-telopeptide, levels of components like Calcium, Magnesium, Phosphorus, convergence of vitamin-D metabolites, lactate levels, bicarbonate focuses, measure of antacid phosphatase are shown over advancement of osteoporosis. OPG/RANKL/RANK framework is last go between of bone redesigning. Bone mineral thickness (BMD) test is of increased the value of survey the gamble of osteoporosis in patients contaminated with Helps. The biochemical markers likewise help in this appraisal. Clinical administration generally follows the lines of treatment of osteoporosis and osteopenia.

Keywords: Osteoporosis, Helps, HIV, Bone Mineral Thickness, HAART, Protease Inhibitor, OPG/RANKL/RANK

LOW TEMPERATURE RESISTANCE OF HUMAN UNDEVELOPED UNDIFFERENTIATED CELLS

Ricardas KUKANAUSKAS, Dominykas VILIUNAS
Lithuania

Abstract: This study explored the impacts of uncovering human undeveloped undifferentiated cells (hESC) to 4oC and 25oC for broadened terms of 24h and 48h separately. Cell survivability after low temperature openness was surveyed through the MTT examine. The outcomes showed that hESC survivability after openness to 25oC and 4oC for 24h was 77.3 ± 4.8 % and 64.4 ± 4.4 % individually (altogether unique, $P < 0.05$). The comparing endurance rates after 48h openness to 25oC and 4oC was 71.0 ± 0.5 % and 69.0 ± 2.3 % separately (not essentially unique, $P > 0.05$). Unconstrained separation of hESC after low temperature openness was evaluated by morphological perceptions under brilliant field and stage contrast microscopy, and by immunocytochemical staining for the pluripotency markers SSEA-3 and TRA-1-81. hESC settlements were doled out into 3 grades as per their level of unconstrained separation: (1) Grade A which was totally or generally undifferentiated, (2) Grade B which was to some extent separated, and (3) Grade C which was for the most part separated. In all low temperature uncovered gatherings, around 95% of settlements stay undifferentiated (Grade A), which was not altogether unique ($P > 0.05$) from the unexposed control bunch kept up with at 37oC. Moreover, ordinary karyotype was kept up with in all low temperature-uncovered gatherings, as evaluated by fluorescence in situ hybridization (FISH) of metaphase spreads with telomere and centromere-explicit PNA tests. Further investigation with m-FISH showed that chromosomal movements were missing in all trial gatherings. Consequently, hESC have generally high-resilience to broadened spans of low temperature openness, which could have helpful ramifications for the rescue of hESC culture during rare events of hatchery stall and power disappointment.

Keywords: Human Undeveloped, Immature Microorganisms, Low Temperature

RESTRAINT BY NORMAL DIETARY SUBSTANCES OF GASTROINTESTINAL INGESTION OF STARCH AND SUCROSE IN RODENTS AND PIGS: 1. INTENSE INVESTIGATIONS

René DOLINA
Slovakia

Abstract: Fast gastrointestinal assimilation of refined carbs (CHO) is connected to bothered glucose-insulin digestion that is, thus, related with numerous constant wellbeing problems. We evaluated the capacity of different regular substances, ordinarily alluded to as "CHO blockers," to impact starch and sucrose ingestion in vivo in 96 rodents and two pigs. These regular compound inhibitors of amylase/sucrase allegedly diminish breakdown of starches and sucrose in the gastrointestinal lot, restricting their assimilation. To appraise ingestion, gatherings of nine SD rodents were gavaged with water or water in addition to rice starch and additionally sucrose; and coursing glucose was estimated at planned spans from there on. For every variety in the convention an aggregate of something like nine distinct rodents were examined with an equivalent number of inside controls on three unique events. The pigs quickly drank CHO and inhibitors in their drinking water. In rodents, glucose heights above gauge north of four hours following rice starch challenge as assessed by region under-bend (AUC) were 40%, 27%, and 85% of their inner control in the wake of ingesting bean extricate, hibiscus concentrate, and l-arabinose individually notwithstanding the rice starch. The previous two were fundamentally unique in relation to control. L-Arabinose basically wiped out the rising flowing glucose levels after sucrose challenge, though hibiscus and bean removes were related with lesser declines than l-arabinose that were still essentially lower than control. The glucose heights above pattern north of four hours in rodents getting sucrose (AUC) were 51%, 43% and 2% of control for bean remove, hibiscus concentrate, and L-arabinose, individually. Proof for portion reaction of bean and hibiscus separates is accounted for. Giving the regular substances short CHO challenge caused no critical changes in circling glucose fixations, demonstrating no significant impacts on generally speaking digestion. A recipe consolidating these normal items fundamentally diminished both starch and sucrose ingestion, in any event, when the CHO were given all the while. These outcomes support the speculation that the compound inhibitors inspected here at sensible dosages can securely bring down the glycemic loads starch and sucrose.

Keywords: Starch Blockers, Bean and Hibiscus Removes, Sucrose Blockers, L-Arabinose, Hibiscus Separate

THE CHARACTERISATION OF MUCIN IN A FULL GROWN OVARIAN TERATOMA HAPPENING IN AN EIGHT YEAR OLD PATIENT

Herman BURAS
Norway

Abstract: The presence of MUC5AC (M1 antigen) and MUC6 have recently been found in ovarian mucinous growth. We described the mucins in the unrefined bodily fluid and tissue of an adult ovarian teratoma in a 8 year old young lady. Mucins were cleansed from unrefined bodily fluid by thickness inclination ultra-centrifugation in CsCl and dissected by gel-filtration and SDS-PAGE examination. Mucin ID and articulation was by western smearing and immunohistochemistry. Histology showed a cancer with strong and cystic regions, with the growths lined by colonic and respiratory mucosae. Equivalent volumes of 'sol' and 'gel' periods of roughly 10.0ml of unrefined bodily fluid were gotten. Gel filtration and SDS-PAGE investigations recommended that the mucin was chiefly of the huge polymeric sort which separated upon decrease of disulphide securities with DTT. The colonic and respiratory epithelia transcendently communicated acidic mucin of the sialated and sulphated types individually. MUC1 and MUC1c were communicated only in respiratory epithelium, MUC2 and some MUC6 (central) in the colonic tissue and MUC5AC in the two tissues. Western blotching affirmed the presence of MUC2, MUC5AC and MUC5B in the discharged gel. Serine, threonine and proline made up the heft of the amino acids in the example. Conversation: Ovarian teratoma created a profoundly thick bodily fluid emission in which the mucin was to a great extent polymeric and of the MUC2, MUC5AC and MUC5B type. The respiratory part of the teratoma communicated MUC1 and MUC1c and the colonic parts of the teratoma communicated MUC2 and some MUC6. MUC5AC was communicated in the two parts.

Keywords: Bodily Fluid, Mucins, Ovary, Teratoma

AUTOMATED TWO-LEAD RESTING ECG EXAMINATION FOR THE RECOGNITION OF CORONARY COURSE STENOSIS

Ema VYSOKÁ, Miroslava KRÁĽOVÁ
Slovakia

Abstract: Resting electrocardiogram (ECG) shows restricted responsiveness and particularity for the recognition of coronary course infection (computer aided design). A few techniques exist to improve awareness and particularity of resting ECG for conclusion of computer aided design, however such strategies are worse than an expert's judgment. We thought about another PC improved, resting ECG investigation gadget, 3DMP, to coronary angiography to assess the gadget's precision in identifying hemodynamically pertinent computer aided design. A comfort test of 423 patients without earlier coronary revascularization was assessed with 3DMP before coronary angiography. 3DMP's responsiveness and particularity in distinguishing hemodynamically applicable coronary stenosis as determined to have coronary angiography were determined as well as chances proportions for the 3DMP seriousness score and coronary course sickness risk factors. 3DMP distinguished 179 of 201 patients with hemodynamically applicable stenosis (awareness 89.1%, particularity 81.1%). The positive and negative prescient qualities for recognizable proof of coronary stenosis as analyzed in coronary angiograms were 79% and 90% individually. Computer aided design risk factors in a strategic relapse model had especially lower prescient power for the presence of coronary stenosis in patients than did 3DMP seriousness score (chances proportion 3.35 [2.24-5.01] versus 34.87 [20.00-60.79]). Strategic relapse consolidating seriousness score with risk factors didn't add fundamentally to the expectation quality (chances proportion 36.73 [20.92-64.51]). 3DMP's PC based, numerically determined examination of resting two-lead ECG information furnishes recognition of hemodynamically applicable computer aided design with high awareness and explicitness that gives off an impression of being basically just about as great as those announced for other resting and additionally stress ECG strategies right now utilized in clinical practice.

Keywords: Coronary Course Sickness, Electrocardiography, PC Improved, Angiography, Responsiveness, Explicitness

SKILL OF BENZOIL TREE (MORINGA OLEIFERA L.) AS ANTIBACTERIAL AND ANTIFUNGAL AGENT

Tahar AMRANI
Algeria

Abstract: Background: A plant's movement towards natural properties is the initial step to think about it for restorative and helpful purposes. To assess the restorative properties, we have decided the counter bacterial and hostile to contagious capability of Moringa oleifera L. (Benzoil tree). The center was to get and seclude specific compound substances that can kill the impact of normal and pathogenic chose bacterial and contagious species gathered from neighborhood medical clinics of Khyber Pakhtunkhwa. Methods: An aggregate of five parts were chosen for example unrefined methanolic extricates, n-hexane, chloroform, ethyl acetic acid derivation and watery concentrates were ready and their action checked against four bacterial strains including Streptococcus mutans, Staphylococcus aurous, MRSA (methicillin opposition Staphylococcus aurous) and Serratia marcescens; and four contagious strains for example Fusarium oxysporum, Aspergillus flavus, Polysphondylium pallidum and Alternaria alternata. Results: The most noteworthy enemy of bacterial movement shown by rough methanolic extricate division for example (48-38%) and the most reduced movement was displayed by fluid concentrate (15-0%) against every one of the chose bacterial strains. Additionally, the most noteworthy enemy of contagious action demonstrated by unrefined methanolic extricates (60-45%) against the four chose parasitic species and least action shown by the watery portions (26-0%). Sensible action was shown by others divisions too. Conclusion: The results of our analysis emphatically upholds that Moringa oleifera has critical antibacterial and antifungal exercises, so the plant is viable antibacterial and antifungal specialist.

Keywords: Benzoil Tree, Moringa Oleifera, Antibacterial, Antifungal, Drum Stick Tree

RISK FACTORS RELATED WITH BACKSLIDE OF MEDICATION RELIANCE AFTER TREATMENT AND RESTORATION IN REGIONS AFFECTED BY BATTLE ON FEAR

Kateb HABIB, Quasim AMROUCHE
Algeria

Abstract: Background: People presented to battle on fear are more inclined to neuropsychiatric issues and chronic drug use. The current review was planned to examine the gamble factors related with backslide of medication reliance after treatment and restoration in regions affected by war and psychological warfare. Methods: Total 57 people who had a backslide from the conflict impacted region were remembered for current review. Review information were gathered from Drug Detoxification and Health Welfare Research Center, Bannu, KPK, Pakistan. Alongside segment attributes, current concentrate additionally centered around the commonness of mental issues because of battle, in relationship with pervasiveness of backslide. Results: A sum of 93% of Individuals with backslide have simultaneous pressure. Essentially, sorrow was additionally normal in 78.9% of backslid people. Backslide was more normal in Polydrug victimizers (66.7%) when contrasted with single medication victimizers. Taking everything into account, subjects having sorrow and stress because of war, backslid quicker than expected when contrasted with people with no mental problems. Conclusion: Wars are connected with mental and mental issues like pressure and sorrow and these variables fundamentally add to the backslide of medication reliance as recommended by results of current review.

Keywords: Drug Compulsion, Relapse, War on Fear, Depression

MUTATIONAL INVESTIGATION OF CYP1B1 QUALITY IN PAKISTANI PEDIATRIC PATIENTS IMPACTED WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA

Louis ARIJS, Kato BENOIT
Belgium

Abstract: Background: Glaucoma is the critical reason for visual impairment from one side of the planet to the other. Essential intrinsic glaucoma (PCG) decreases the vision and at last causes the visual deficiency by harming the watery seepage arrangement of the eye. The motivation behind the current review was to decide the pathogenic transformations in the CYP1B1 quality liable for PCG. Methods: An aggregate of 35 PCG patients were signed up for this review. Blood tests were gathered from the selected patients, and after DNA extraction and enhancement, the coding districts of CYP1B1 were sequenced to decide the pathogenic changes. In-silico examination of the recognized change was executed to concentrate on the impact of hereditary minor departure from protein structure. Results: One transformation, c.1169 G>A has been uncovered in exon 3 of the CYP1B1 quality prompting p.R390H, present in 20% of the patients enlisted. Furthermore, two missense arrangement variations c.1294G>C (2 patients), c.1358A>G (4 patients) and an equivalent variation c.1347T>C (18 patients) has additionally been noticed. Conclusion: Our review not just reaffirms the job of CYP1B1 changes in PCG yet additionally upholds the utilization of hereditary evaluating for atomic determination and transporter recognizable proof, which will diminish the weight of illness on society. Moreover, the in-silico investigation of the distinguished transformations gave a top to bottom comprehension of the PCG pathogenesis at the atomic level.

Keywords: Primary Inborn Glaucoma, CYP1B1, Change, Genetic Variety

HYPERHOMOCYSTEINEMIA: THE AUTONOMOUS GAMBLE COMPONENT OF CARDIOVASCULAR ILLNESSES

Vallo OJA, Rene KANGUR
Estonia

Abstract: Hyperhomocysteinemia (Hcy) is an autonomous gamble factor for cardiovascular sicknesses (CVD) and related with essential drivers of mortality and dreariness all through the world. Relationship among Hcy and CVD has been an inquiry for scientists in the course of the most recent fifty years. The coursing levels of Hcy can be expanded by deserts in chemicals associated with the digestion of a few B and hence for homocysteine. Despite the fact that specialists have yielded clashing discoveries on the connection among homocysteine and CVD risk, however there is persuading proof on interface between B lacks of nutrient and expanded CVD risk. This survey recognizes the exploration directed on this topic and gives a structure to the variables related with Hcy and CVD. The weight of non-transmittable ongoing illnesses, including the CVDs, is quickly ascending all over the planet, influencing all pieces of total populace. Conflictingly to the past arrangement of persistent infections as "illnesses of wealth" they are currently emerging at a lot quicker rate in more unfortunate nations than in created region of the world. As indicated by cardiovascular illnesses represent around 30% of worldwide passings, and this figure is relied upon to increment further by 2030. While passings caused because of CVD diminished by 31% somewhere in the range of 2000 and 2010, it is as yet projected to keep on being the world's driving reason for death. Given significant examination in the field of its avoidance and treatment, CVD pervades the created and creating areas the same. It is represented one in each three passings, while 80% of all out passings brought about by CVD have been accounted for to happen in asset restricted nations. Asian and African areas of the world are showing most noteworthy mortality and pervasiveness of cardiovascular sicknesses on the planet. Individuals with advanced age are the principle survivors of coronary illness. Cardiovascular infection is one out of five significant reasons for "years lived with handicap" (YLD) in unfortunate nations.

Keywords: Hyperhomocysteinemia, CVD, Methionine, Homocysteine

STRENGTH PREPARING FURTHER DEVELOPS MUSCLE QUALITY AND INSULIN RESPONSIVENESS IN HISPANIC MORE SEASONED GROWN-UPS WITH TYPE 2 DIABETES

Elias REISTAD

Norway

Abstract: Hispanics are at expanded hazard of dreariness and mortality because of their high pervasiveness of diabetes and poor glycemic control. Strength preparing is the best way of life intercession to increment bulk yet restricted information is accessible in more seasoned grown-ups with diabetes. We decided the impact of solidarity preparing on muscle quality (strength per unit of bulk), skeletal muscle fiber hypertrophy, and metabolic control including insulin opposition (Homeostasis Model Appraisal - HOMA-IR), C-Responsive Protein (CRP), adiponectin and Free Unsaturated fat (FFA) levels in Hispanic more established grown-ups. 62 people group staying Hispanics (>55 y) with type 2 diabetes were randomized to about four months of solidarity preparing in addition to standard consideration (ST gathering) or standard consideration alone (CON bunch). Skeletal muscle biopsies and biochemical measures were taken at pattern and four months. The ST bunch show further developed muscle quality (mean±SE: 28±3) versus CON (-4±2, p<0.001) and expanded type I (860±252µm2) and type II fiber cross-sectional region (720±285µm2) contrasted with CON (type I: - 164±290µm2, p=0.04; and type II: - 130±336µm2, p=0.04). This was joined by decreased insulin opposition [ST: middle (interquartile range) -0.7(3.6) versus CON: 0.8(3.8), p=0.05]; FFA (ST: - 84±30µmol/L versus CON: 149±48µmol/L, p=0.02); and CRP [ST: - 1.3(2.9)mg/L versus CON: 0.4(2.3)mg/L, p=0.05]. Serum adiponectin expanded with ST [1.0(1.8)µg/mL] contrasted with CON [-1.2(2.2)µg/mL, p<0.001]. Strength preparing further developed muscle quality and entire body insulin responsiveness. Diminished irritation and expanded adiponectin levels were connected with worked on metabolic control. Further investigations are expected to comprehend the components related with these discoveries. Nonetheless, these information show that strength preparing is an activity methodology to consider as a subordinate of standard of care in high gamble populaces with type 2 diabetes.

Keywords: Diabetes, Strength Preparing, Hispanic, Skeletal Muscle, Insulin Responsiveness

A DIETARY ENHANCEMENT CONTAINING NORMALIZED PHASEOLUS VULGARIS CONCENTRATE IMPACTS BODY ARRANGEMENT OF OVERWEIGHT PEOPLE

Eskil HOVE

Norway

Abstract: More than one billion human grown-ups overall are overweight and, accordingly, are at higher gamble of creating cardiovascular infections, diabetes, and an assortment of other constant annoyances. Many accept that utilization of normal dietary enhancements could help with the battle against corpulence. Supposed "starch blockers" are recorded among regular weight reduction supplements. Hypothetically, they might advance weight reduction by impeding the breakdown of perplexing carbs accordingly diminishing, or possibly easing back, the stomach related accessibility of carb inferred calories or potentially by giving safe starches to the lower gastrointestinal lot. The current exploration study looks at a dietary enhancement containing 445 mg of Phaseolus vulgaris remove got from the white kidney bean, recently displayed to restrain the movement of the stomach related protein alpha amylase, on body structure of overweight human subjects. A randomized, twofold dazed, fake treatment controlled study was led on 60 pre-chosen, somewhat overweight volunteers, whose weight had been basically steady for something like a half year. The volunteers were isolated into two gatherings, homogeneous for age, orientation, and body weight. The test item containing Phaseolus vulgaris separate and the fake treatment were required one tablet each day for 30 back to back days before a principle supper wealthy in carbs. Each subject's body weight, fat and non-fat mass, skin overlay thickness, and abdomen/hip/thigh boundaries were estimated. Following 30 days, subjects getting Phaseolus vulgaris separate with a sugar rich, 2000-to 2200-calorie diet had essentially ($p<0.001$) more prominent decrease of body weight, BMI, fat mass, fat tissue thickness, and midriff,/hip/thigh peripheries while keeping up with fit weight contrasted with subjects getting fake treatment. The outcomes demonstrate that Phaseolus vulgaris extricate produces critical decrements in body weight and propose decrements in fat mass notwithstanding kept up with fit weight.

Keywords: Starch Blockers, Weight Reduction, Heftiness, Amylase Inhibitors, Bean Remove

PORTRAYAL OF N200 AND P300: CHOSE INVESTIGATIONS OF THE OCCASION RELATED POTENTIAL

Nariman BALTABEKOV, Dias BEKZHANEV
Kazakhstan

Abstract: The Occasion Related Potential (ERP) is a period locked proportion of electrical action of the cerebral surface addressing an unmistakable period of cortical handling. Two parts of the ERP which bear extraordinary significance to boost assessment, specific consideration, and cognizant segregation in people are the P300 inspiration and N200 cynicism, seeming 300 ms and 200 ms post-improvement, individually. With the fast multiplication of high-thickness EEG techniques, and interdisciplinary premium in its application as a prognostic, indicative, and insightful instrument, a comprehension of the underpinnings of P300 and N200 physiology might uphold its application to both the essential neuroscience and clinical settings. The creators present a combination of current comprehension of these two redirections in both typical and neurotic states. The boundless reception of electroencephalography (EEG) for the painless appraisal of cortical movement has introduced a particular time in the clarification of cerebrum work. Because of its high transient goal, EEG imaging of relative scalp electrical positivities and negativities might uncover inconspicuous mental action. Without a doubt, soon after the approach of electrophysiological recording in the last part of the 1920s, physiologists promptly noticed inconsistencies in the brainwave records of ordinary subjects contrasted with those with archived sickness.

Keywords: Electroencephalography (EEG), N2, Neuroimaging, P3, Particular Consideration

LOW FINANCIAL STATUS, SMOKING, MENTAL PRESSURE AND HEFTINESS FORESEE OBSTRUCTIVE SIDE EFFECTS IN LADIES, YET JUST SMOKING ADDITIONALLY PREDICTS ENSUING EXPERIENCE OF CHRONIC WEAKNESS

Vakaris ORLAUSKAS
Lithuania

Abstract: This study was directed among female subjects to evaluate the conceivable relationship between chose risk variables and lung work as well as aviation route side effects in a 32-year point of view. The Forthcoming Populace Investigation of Ladies was started in 1968-1969 in Göteborg, Sweden (populace around 450 000) with subsequent meet-ups in 1974-1975, 1980-1981, 1992-1993 and 2000-2001. Ladies brought into the world in 1930, agent of ladies of a similar age in everyone in 1968, were chosen. At first, 372 members were remembered for the accomplice. In 2000-2001, 231 of these ladies (73%), presently 70 years of age, went through lung work tests. The principle result measures were lung work values, aviation route side effects and wellbeing result in 2000-2001 according to self-announced openings in 1968-1969 including smoking status. Smoking in 1968-1969 was related with self-announced ongoing bronchitis, obstructive side effects and chronic weakness 32 years after the fact as well as lower lung work values, contrasted with non-smokers. Corpulence, low financial status and self-announced mental pressure in 1968-1969 were related with obstructive side effects 32 years after the fact. There are a couple of longitudinal examinations concerning ladies' medical issues in this field and epidemiological investigations of lung work debilitation in ladies and chance elements in a drawn out viewpoint are scant. The consequences of the review propose that way of life factors, for example, mental pressure, weight and smoking among ladies are connected with aviation route side effects and furthermore personal satisfaction numerous years after the fact.

Keywords: Populace Study, Female, Smoking, Financial Status, Lung Work

UNDENIABLE LEVEL ARTICULATION OF APOPTOSIS INHIBITOR IN HEPATOMA CELL LINE COMMUNICATING HEPATITIS B INFECTION

Sugai GAHO
Japan

Abstract: The genuine consequence of hepatitis B (HBV) infection disease is advancement of hepatocellular carcinoma (HCC). Notwithstanding, the explanation of improvement of HCC in HBV tainted patients is as yet muddled. As of late, the concealment of cell apoptosis is found to relate with the advancement of cell carcinogenesis, along these lines, the statement of apoptosis inhibitor in the infection related malignant growth line, for example, hepatoma cell line HepG2.215 was examined. There are somewhere around six Human apoptosis inhibitors (IAP) have been recognized at this point. They are cIAP1, cIAP2, XIAP, NAPI, survivin and pIAP. Utilizing quality measure innovation, we have as of late analyzed the outflow of IAPs in the HepG2.215 cells that diligently communicates Hepatitis B infection by coordinated HBV genome with its parent cell line HepG2. The outcomes recommend that there was clearly increment of cIAP2 and cIAP1 in the HepG2.215 cells versus HepG2 cells. Those perceptions suggest a chance of long time HBV disease could initiate the over-communicating apoptosis inhibitors, besides, causing the liver malignant growth. The high articulation of cIAP1 and cIAP2 in HBV communicating cells was affirmed by RT-PCR and Northern smear investigation. Be that as it may, we didn't track down the difference in NIAP and suvivin in HepG2.215 cells. Conversely, the outflow of XIAP was down in the HepG2.215 cells contrasting and HepG2 cells. How HBV triggers the over-articulation of apoptosis inhibitor is indistinct. Transient transfection of HepG2 cells with the plasmids communicating different HBV proteins, for example, S, M, L, X and center proteins didn't give an unequivocal end. Further review is continuing at this point.

Keywords: Apoptosis Inhibitor, Apoptosis, Malignant Growth, Hepatitis B Infection, Hepatoma Cell

TOXICOPATHOLOGICAL IMPACTS OF ENDOSULFAN IN FEMALE JAPANESE QUAILS (COTURNIX JAPONICA)

Paz MORALES
Argentina

Abstract: Background: The current review was intended to research the toxico-obsessive impacts of endosulfan in female Japanese quails. Methods: An aggregate of 120 quail of about a month old were separated into six equivalent gatherings (A-F) and controlled endosulfan in feed at portion pace of 0, 5, 25, 50, 100, and 500 mg/kg feed, individually for 90 days. Boundaries concentrated on included clinical signs, feed consumption, body weight and mortality. Hematology, serum organic chemistry, hatchability and fruitfulness not entirely settled. Gross and minuscule changes on various organs were recorded. Results: The quails of the gathering B gave no clinical indications and had significantly lower upsides of feed admission, testicles relative weight and leukocyte number than those of the benchmark group A. The quails of gathering C and D had gentle discouragement while those of the gathering E and F showed anxious excitation following ingestion of endosulfan. There was a portion related delay in beginning of crowing, appearance of frothy material in the droppings. The feed admission, erythrocyte and leukocyte counts, hematocrit values, and serum complete proteins of endosulfan took care of quails were significantly ($p < 0.05$) lower than that of the gathering A. The absolute egg creation in bunches A, B and C was fundamentally higher from bunch D, E and F. The hatchability in bunch An and B was fundamentally higher from bunches C, D, E and F. The distinction of dead in shell % and early dead among various gatherings was nonsignificant. Fruitless egg rate was fundamentally higher in bunch E contrasted and any remaining gatherings with the exception of gathering F. The necrotic changes were seen in all pieces of oviduct in high portion gatherings, likewise necrotic changes and vacuolar degeneration was seen in hepatic parenchyma in high portion bunches D-F. Conclusion: It might be reasoned that endosulfan prompts portion subordinate changes in the quails.

Keywords: Body Weight, Coturnix Japonica, Endosulfan, Hematological Qualities, Histopathology

EXTRACTION AND AMPLIFICATION OF MTDNA HVR1 FROM OLD AND DEGRADED SAMPLES OF HUMAN SKELETAL COLLECTED FROM KHYBER PAKHTUNKHWA AREA OF PAKISTAN

Mitra Ognianova NAKOVA, Veselin Atanasov DINEV, Zhitey Boikov STOEV, Razvigor Dragomirov ALEXANDROV
Bulgaria

Abstract: Background: The investigation of old DNA empowers the assessment of hereditary relationship among over a significant time span people and populaces. The recuperation and investigation of human DNA from corrupted examples exactly has turned into a focal examination device in different logical fields' reaches from old DNA to criminology and clinical sciences. Methods: In the current review, survives from human bones are examined that traces all the way back to 1000-1200 BC from various entombment destinations of Khyber Pakhtunkhwa region of Pakistan. Hypervariable district 1 (HVR1) as a hereditary marker was chosen. Numerous extractions, qubit tests measurement and cloning of PCR items were performed to get the successions from the hypervariable area 1 of mtDNA. In this review, we likewise assess the chance of extricating DNA from debased human tissues (bones and teeth, for example, stays covered in archeological destinations and stays of dead bodies covered for a long time. Results: Mitochondrial DNA HVR1 of 2000 years of age corrupted bone examples still up in the air by dissecting haplotype, characterizing polymorphisms in the hypervariable locale 1. The noticeable haplogroup found was eastern European R (63%) that was likewise found in present day populace by past investigations. Conclusion: The convention created in this review could be utilized for the extraction of DNA from old corrupted and old bone examples.

Keywords: Ancient DNA, Degraded Examples, mtDNA, Hvs1, Pakistan

ACCLIMATIZATION OF DRY SEASON RESILIENCE WITH SOMACLONAL VARIATIONS OF SUGARCANE (SACCHARUM OFFICINARUM L.)

Iisak OLESK
Estonia

Abstract: Background: Sugarcane is fundamentally a water adoring harvest and shortage of water isn't just influencing its general creation however its complete sugar substance also. Somaclonal variety is an interesting peculiarity to concentrate on different hereditary and cell component under in vitro conditions. The acceptance of somaclonal variety produces valuable changeability without sexual proliferation in sugarcane. Methods: CPF-248, a dry spell delicate assortment was utilized to instigate pressure resilience utilizing somaclonal variety approach. Different mixes of callogenesis and recovery media were utilized to initiate soma clonal varieties. The plants, subsequently accomplished, were exposed to dry season determination pressure utilizing various groupings of PEG, the chose plants were alluded as in vitro chose putative somaclonal variations 1 and 2 (IPSV1 and IPSV2). These two plants were then exposed to adapt under nursery conditions by establishing them in soil filled plastic pots. The in vitro developed seedlings named as in vitro chose putative somaclonal variations alongside parent plants were exposed to dry spell conditions by keeping watering for 8 days. Following 10 days of treatment, information for photosynthetic and biochemical qualities were recorded and exposed to examination. The action of cell reinforcements proteins like superoxide dismutase (SOD), ascorbate peroxidase (APX), catalase (CAT), peroxidase (POD), ascorbate and carotenoid substance were investigated utilizing standard conventions. Results: A huge expansion in chlorophyll a, b and carotenoid substance were recorded in IPSV1 and IPSV2 contrasted with parent genotype. Cancer prevention agent chemicals (SOD, APX, CAT, POD) likewise expanded fundamentally in somaclonal variations and showed resilience under dry season condition. Besides, osmotic change was seen as higher pace of all out free amino corrosive and proline substance in both somaclonal variations. Conclusion: The finding recommends that sugarcane (CPF-248) somaclones created through tissue culture approach are viewed as dry season open minded with further developed photosynthesis and cancer prevention agent reaction. Further, somaclonal variation IPSVI, showed preferred reaction over other variation (IPSV2).

Keywords: Drought, Antioxidants, Osmoprotectants, Somaclones, Sugarcane

HEPATITIS C INFECTION (HCV) CONTAMINATION AND HEPATIC STEATOSIS

Anatols LEGZDIŅŠ
Latvia

Abstract: There are two discrete types of steatosis that might be found in patients tainted with hepatitis C infection (HCV). Metabolic steatosis can coincide with HCV, paying little heed to genotype, in patients with risk factors like weight, hyperlipidemia, and insulin obstruction. The second type of hepatic steatosis in HCV patients is an aftereffect of the direct cytopathic impact of genotype 3 viral diseases. There have been proposed instruments for this cycle yet it stays slippery. The two classes of steatosis will quite often rush the movement of liver fibrosis and subsequently brief acknowledgment and the executives ought to be started in patients with HCV and steatosis. The creators audit the ebb and flow comprehension of the connection between hepatitis C contamination and hepatic steatosis and examine future exploration bearings. The standard movement of liver infection in patients with hepatitis C (HCV) is a course of aggravation joined by periportal corruption and fibrosis. The irritation that outcomes from the infection causes excitement of stellate cells which at last prompts the statement of collagen which prompts fibrosis movement inside the liver. In the event that this interaction is quick and unhindered, the standard result is the improvement of cirrhosis which is the last irreversible stage portrayed by parenchymal knobs with encompassing stringy septa. The hepatitis C infection isn't considered to straightforwardly harm the liver however it rather sets off a HCV-explicit lymphoproliferation. Through lavish cytokine creation and furthermore a direct cytopathic impact, these Lymphocytes result in hepatocyte apoptosis.

Keywords: Hepatitis C, Heftiness, Metabolic Condition, Diabetes, Steatosis, NAFLD, NASH

YOUTH FEBRILE SEIZURES: OUTLINE AND SUGGESTIONS

Sølvi FODNESS, Renate HAUGAN, Alexandra BOTNER
Norway

Abstract: This article gives an outline of the most recent information and comprehension of youth febrile seizures. This survey additionally talks about youth febrile seizure event, wellbeing administrations usage and treatment costs. Parental responses related with its event and how medical services suppliers can help guardians with managing this possibly alarming and nervousness creating occasion are likewise talked about. Albeit the event of febrile seizures in youth is very normal, they can be incredibly startling, sincerely horrendous and tension inciting when seen by guardians. During the seizure, the parent might see that their youngster is passing on, however luckily by far most of febrile seizures are harmless. Seldom have febrile seizures caused mind harm and except for agricultural nations, there are no reported instances of febrile seizure-related passings on record. There have been various audits and updates which have investigated the normal history, treatment and ensuing results of febrile seizures. Also, a few articles have addressed the quick parental response to this event, and one has tended to parental response after some time. In this article, we give a short outline of youth febrile seizures and investigate the likely parental responses to febrile seizures from physiological, enthusiastic, and social viewpoints. We additionally incorporate a survey of wellbeing administrations usage and the treatment expenses of kids encountering febrile seizures, a perspective that has not been considered to any profundity corresponding to youth febrile seizures.

Keywords: Youth Febrile Seizure, Parental Response, Nervousness, Wellbeing Administrations Use, Parental Instruction

AN ORIGINAL VARIABLE NUMBER OF COUPLE REHASH OF THE NATRIURETIC PEPTIDE ANTECEDENT B QUALITY'S 5'- FLANKING DISTRICT IS RELATED WITH FUNDAMENTAL HYPERTENSION AMONG JAPANESE FEMALES

Victor PÂRVULESCU, Carmen BOGOESCU
Romania

Abstract: Mind natriuretic peptide (BNP) acts basically as a heart chemical; it is created by the ventricle and has both vasodilatory and natriuretic activities. In this manner, the BNP quality is believed to be a competitor quality for fundamental hypertension (EH). The current review distinguished variations in the 5'- flanking district of natriuretic peptide forerunner B (NPPB) quality and evaluated the connection between quality variations and EH. The polymerase chain response single strand compliance polymorphism strategy and nucleotide sequencing were utilized to recognize variations. An original variable number of pair rehash (VNTR) polymorphism in the 5'- flanking area (- 1241 nucleotides from the major transcriptional commencement site) was found. This VNTR polymorphism is a pair rehash of the 4-nucleotide arrangement TTTC. There were 8 alleles, going from 9-rehash to 19-rehash. An affiliation study was finished including 317 EH patients and 262 age-matched normotensive (NT) subjects. The 11-rehash allele was the most incessant (88.2%); the 16-rehash allele was the second generally regular (10.5%) in the NT bunch. The noticed and expected genotypes were in concurrence with the anticipated Solid Weinberg harmony values (P=0.972). Among females, the general appropriation of genotypes was fundamentally unique between the EH and NT gatherings (p=0.039). The recurrence of the 16-rehash allele was fundamentally lower in the female EH bunch (6.5%) than in the female NT bunch (12.2%, p=0.046). The 16-rehash allele of the VNTR in the 5'- flanking area of NPPB has all the earmarks of being a valuable hereditary marker of EH in females.

Keywords: Cerebrum Natriuretic Peptide, Fundamental Hypertension, Variable Number of Pair Rehash, Affiliation Study

4. ULUSLARARASI TIP BİLİMLERİ VE MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIMLAR KONGRESİ

POSTER SUNUMLAR

KRONİK HASTA ÇOCUĞUN BAKIMINDA HEMŞİRELİK YAKLAŞIMI

Betül ALTINTAŞ, Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Türkiye

Öz: Kronik hastalık kalıcı sorunlar bırakan, tamamen sağlıklı hale geri dönüşü olmayan, yaşam kalitesini düşüren bir durumdur. Kronik hastalık, yaşamın bütün evrelerinde bireyin ve ailesinin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Kronik hastalıklarda hemşirelik yaklaşımının amacı; hastalığın sebep olduğu olumsuz sosyal, psikolojik ve fizyolojik durumları azaltmaktır. Profesyonel hemşirelik yaklaşımı, çocuk ve aileye farmakolojik ve psikolojik destek sağlayarak süreci olumlu yönde etkilemelidir. Pozitif sosyal ilişkiler, kişiyi iyi hissettirmekle birlikte stres yönetimini de olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmalarla şekillenen sosyal destek kavramı, bir başa çıkma kaynağı olarak görülmektedir. Kronik hastalık süresince çocuklara planlanan hemşirelik yaklaşımını sosyal destek kavramı ile birlikte ele alınmalıdır. Çocuğun gelişimsel dönemleri kronik hastalığı anlama ve yaşamına adapte etme ile geçmektedir. Kronik hastalığı olan çocuğun sosyal ilişkileri hastalık yönetiminden kaynaklı zarar görmektedir. Çocuğun hastalığını tanıyıp, kabullenmesi ve yaşamına adapte etmesi için ailesi, akranları ve sağlık profesyonelleri tarafından gösterilecek sosyal desteğe ihtiyacı vardır. Sosyal destek kavramı yaygın destek, öğüt desteği, saygı desteği ve maddi destek olarak gruplandırılmıştır. Başa çıkma stratejilerinin aktif kullanımını öğreterek kronik hastalığı olan çocukların güçlendirilmesi sağlanmalıdır. Sosyal destek bir başa çıkma kaynağı olarak kabul edilmektedir. Kronik hastalıklara sahip çocukların depresyon ve anksiyete düzeyleri diğer sağlıklı çocuklara göre daha yüksektir. Kronik hastalığa sahip çocukların sosyal destek ihtiyacı, sağlıklı çocuklara göre daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Hastalık, Hemşire, Sosyal Destek

ÇOCUK HASTALARDA SÜT DİŞLENME VE DAİMİ DİŞLENMEDE MEZİODENS OLUŞUMU OLGU RAPORU

Derya YAKINCI, Ali MENTEŞ
Türkiye

Öz: Genelde meziodensler üst orta kesiciler arasında bir veya iki tane, gömülü ya da ağız içinde bulunduğu belirtilmektedir. Meziodensler süt ya da daimi dişlenmede görülebilir. Teşhis edilebilmesi için, klinik muayenenin radyografik muayenelerle desteklenmesi gerekmektedir. 8 yaşındaki erkek çocuk hasta dişlerinde şekil ve görüntü bozukluğu şikayeti ile kliniğe başvurdu. Yapılan ağız içi ve radyografik değerlendirmeler sonucu üst daimi keser dişler arasında fazla diş varlığı tespit edildi. Aileye mevcut görüntü ve şekil bozukluğunun sebebinin 2 üst keser dişin arasında bulunan artı diş sebebiyle meydana geldiği ve ağızda bulunan artı dişin çocuğun sağlıklı gelişimi açısından bir faydası olmayacağı gibi birtakım komplikasyonlara sebep olacağı bildirilmiş ve aileden de onay alınarak dişin çekimine karar verilmiştir. Çekimden sonra takip edilmiştir. 5 yaşındaki kız çocuk hasta dişlerinde şekil ve görüntü bozukluğu şikayeti ile kliniğe başvurdu. Yapılan ağız içi ve radyografik değerlendirmeler sonucu üst süt keser dişler arasında fazla diş varlığı tespit edildi. Aileye mevcut görüntü ve şekil bozukluğunun sebebinin 2 üst keser dişin arasında bulunan artı diş sebebiyle meydana geldiği ve ağızda bulunan artı dişin çocuğun sağlıklı gelişimi açısından bir faydası olmayacağı gibi birtakım komplikasyonlara sebep olacağı bildirilmiş ve aileden de onay alınarak dişin çekimine karar verilmiştir. Çekimden sonra takip edilmiştir. Sürnümere dişlerin tehisinde ve tedavi yönteminin belirlenmesinde öncelikle iyi bir klinik ve radyografik değerlendirme esastır. Meziodensin konumu, büyüklüğü, çevre yapıyı etkilemesi ya da pasif şekilde gömülü olabileceği gibi birçok etken birlikte değerlendirilmeli ve değerlendirmelerin neticesinde uygun tedavi yöntemi belirlenmelidir. Hasta yapılan tedavinin ardından ek bir tedavi gereksinimi açısından mutlaka değerlendirilmelidir. Çekim yapılmış veya takip edilen hastaların belirli aralıklarla kontrollere çağırılıp klinik ve radyografik açıdan kontrolleri yapılmalıdır.

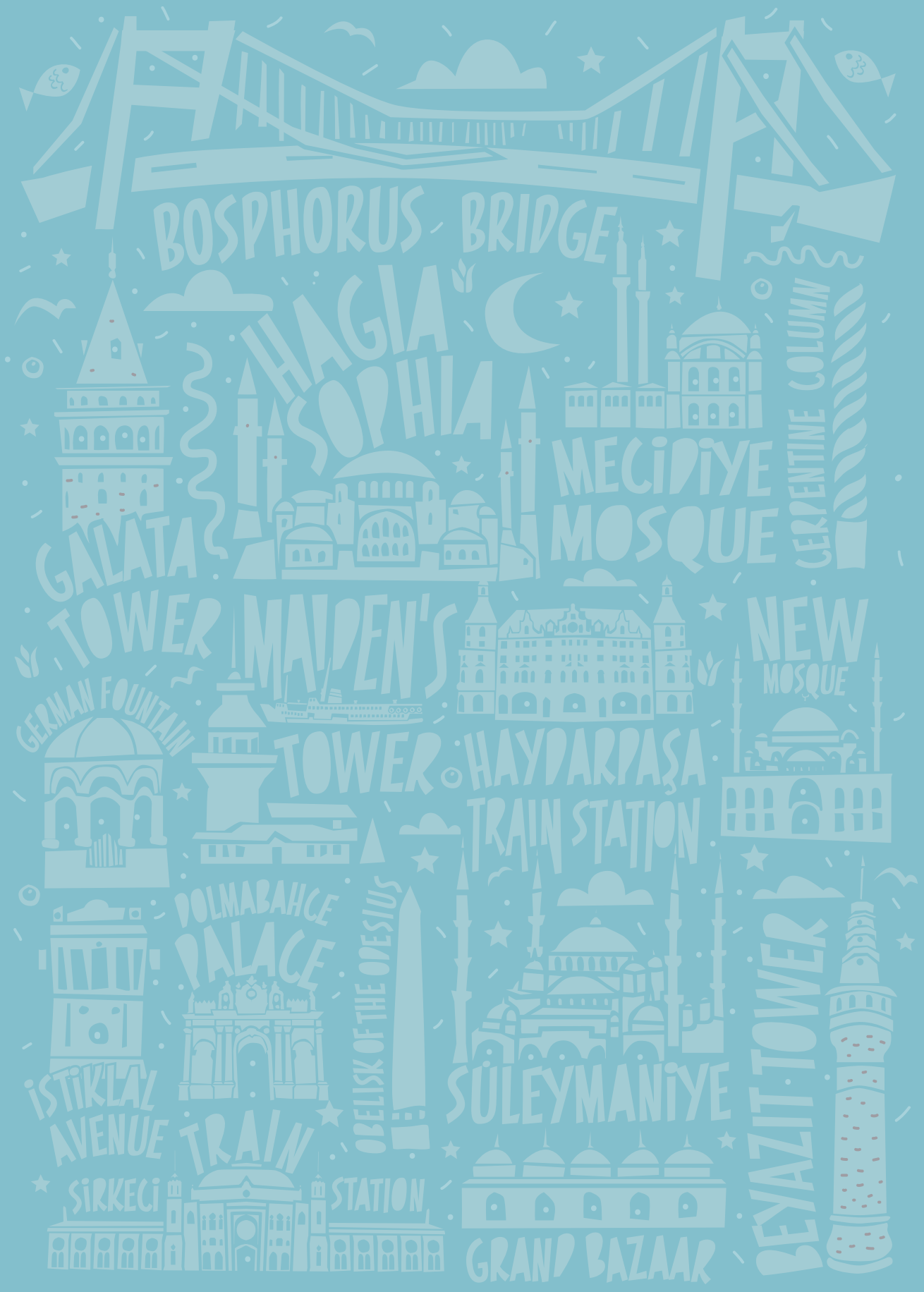
Anahtar Kelimeler: Meziodens, Sürnümerer Diş, Artı Diş

ÇOCUKLARDA GÖRÜLEN ÖN ÇAPRAZ KAPANIŞIN HAREKETLİ APEREYLERLE TEDAVİ EDİLMESİ: 2 VAKA SUNUMU

Kübra GÜLEÇ, Figen Eren GİRAY
Türkiye

Öz: Ön çapraz kapanış, maksiller ön grup dişlerin, mandibuler ön grup dişlere göre daha lingualde konumlanmaları ile tanımlanan bir malokluzyon türüdür. Transversal ve vertikal yönlerdeki anomalilerin % 27'sine ön çapraz kapanış da eşlik etmektedir. Dişsel ön çapraz kapanışın etiyolojisinde; maksiller ön grup dişlerin lingual erüpsiyonu, altında daimi diş jermlerini barındıran süt dişlerine gelen bir travma, süt dişlerin geç düşmesi, sümümerer dişler ve yetersiz ark boyu uzunluğu gibi faktörler bulunmaktadır. Ön çapraz kapanış tedavisi süt ve erken karma dişlenme döneminde önerilir. Ancak daimi dişlerin erken tedavisi her zaman ortodontik tedavi ihtiyacını ortadan kaldırmaz. Bu tip hastalıkların erken tedavisinin amacı maloklüzyon ön çapraz kapanışı düzeltmek içindir, aksi takdirde sıklıkla çok ciddi Sınıf III'e yol açabilir.Erken karışık dişlenme döneminde müdahale edilen ön çapraz kapanış vakalarında iskeletsel ve dentoalveolar yapıların displastik büyümesinin engellenmesini önleme açısından açısından büyük önem taşımaktadır. Kliniğimize 11 numaralı dişindeki ön çapraz kapanış nedeniyle estetik kaygısı bulunan 8 yaşındaki kız hasta başvurmuştur. Ağız içi muayenesinde arka bölgede çapraz kapanış olmadığı, molar ilişkinin sınıf-1 olduğu ve ön bölgede çapraz kapanış olduğu görüldü. Hasta karışık dişlenme döneminde olduğu ve büyümenin devam etmesi nedeniyle hareketli apareyler planlandı. Çapraz kapanışta dişlerin palatinalinde yer alan labiolingual yaylar, hasta uyumu için bir hafta boyunca hareketli aparey kullanıldıktan sonra aktive edildi. Daha sonra hasta 30 günlük periyotlarla değerlendirildi. 2 aylık bir takip sonucunda 11 numaralı dişin alt keser dişlerin bukkaline doğru yer değiştirdiği gözlemlenmiştir.Kliniğimize 12 numaralı dişinde bulunan ön çapraz kapanış bulunan 9 yaşındaki kız hasta başvurmuştur. Ağız içi muayenesinde arka bölgede çapraz kapanış olmadığı, molar ilişkinin sınıf-1 olduğu ve ön bölgede çapraz kapanış olduğu görüldü. Hasta karışık dişlenme döneminde olduğu ve büyümenin devam etmesi nedeniyle hareketli apareyler planlandı. Çapraz kapanıştaki dişin palatinalinde yer alan labiolingual yaylar, hasta uyumu için bir hafta boyunca hareketli aparey kullanıldıktan sonra aktive edildi. Daha sonra hasta 30 günlük periyotlarla değerlendirildi. 6 aylık takip sonucunda 12 numaralı dişin çapraz kapanışının tedavi edildiği görümüştür. Her iki vakada da takipler sonucunda ön çapraz kapanışın tamamen düzeldiği, hastaların estetik ve fonksiyondan memnun kaldığı görüldü. Erken tedavinin üst dudak pozisyonunu ve yüz görünümünü iyileştirdiği de gözlendi.

Anahtar Kelimeler: Ön Çapraz Kapanış, Anterior Crossbite, Cross Apereyi


BOSPHORUS BRIDGE
HAGIA SOPHIA
MECIDIYE MOSQUE
CERPENTINE COLUMN
GALATA TOWER
MAIDEN'S TOWER
NEW MOSQUE
GERMAN FOUNTAIN
HAYDARPAŞA TRAIN STATION
DOLMABAHCE PALACE
OBELISK OF THE OPESIUS
İSTIKLAL AVENUE
SÜLEYMANIYE
BEYAZIT TOWER
SIRKECI TRAIN STATION
GRAND BAZAAR