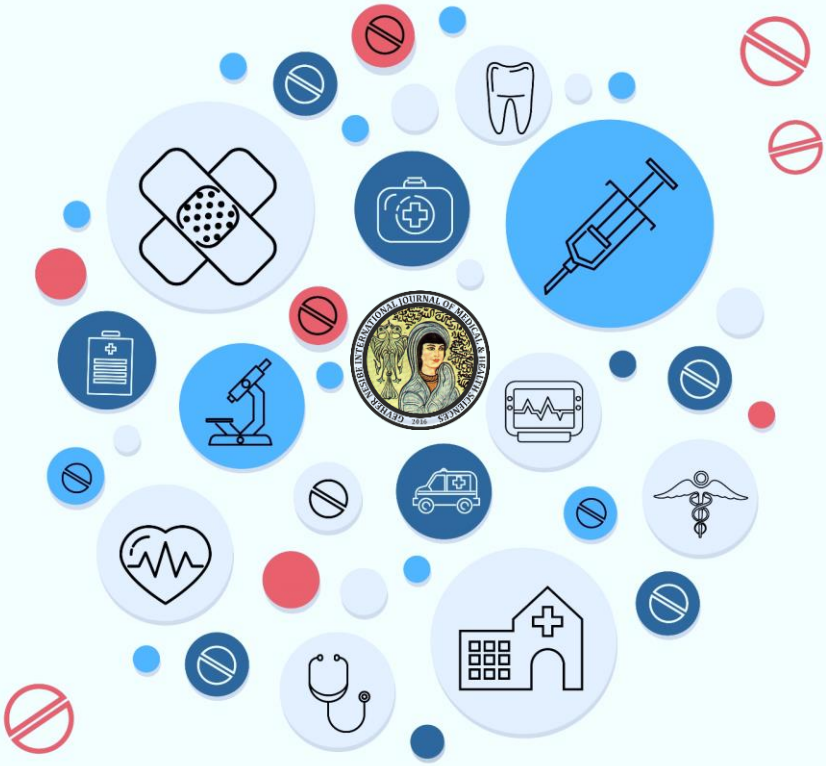


INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VIII

November 19-20, 2021/Istanbul, Turkey

PROCEEDINGS BOOK

Editor
Dr. Behire SANÇAR

ISBN: 978-625-7464-59-8
by IKSAD GLOBAL Publishing House

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VIII

November 19-20, 2021/Istanbul, Turkey

Conference Proceedings Book

Editor

Dr. Behire SANÇAR

IKSAD GLOBAL Publishing House®

All rights of this book belong to IKSAD GLOBAL Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
ISPEC Publications - 2021©

Issued: 10.12.2021

ISBN: 978-625-7464-59-8

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE..... INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VIII

DATE AND PLACE..... November 19-20, 2021/Istanbul, Turkey

ORGANIZATION..... Gevher Nesibe Journal, IKSAD Publishing House

ORGANIZING COMMITTEE. Dr. Mevlüt ALBAYRAK, Atatürk University
Dr. Almaz AHMETOV, Azerbaijan Medical Academy
Dr. Hasan BÜYÜKASLAN, Harran University
Dr. Shahadat MAVLYANOVA, Kerki City Hospital
Dr. Hüseyin ERİŞ, Harran University
Dr. Havva MEHTIEVA, Moscow Health Institute
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK, İnönü Üniversitesi

EVALUATION PROCESS..... All applications have undergone a double-blind peer review process

NUMBER of ACCEPTED PAPERS..... 113

NUMBER of REJECTED PAPERS 28

CONGRESS LANGUAGES ..... Turkish and English

PRESENTATION..... Oral presentation

SCIENTIFIC & ADVISORY COMMITTEE

Dr. Lütfü AŞKIN
Adıyaman University
Dr. Elvira NURLANOVA
Tver Medical Academy
Dr. Dilek BAYKAL
Atlas University
Dr. Özcan BUDAK
Sakarya University
Dr. Aleksey STRİJKOV
Seçenov University
Dr. Alper KAFKASLI
Dr.Lütfi Kırdar Kartal City Hospital
Dr. Namık BİLİCİ
Karabük University
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK
İnönü University
Dr. Dania ALKHATİB
Al-Quds University
Dr. Hilal ERDOĞAN
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Dr. Daikh BADİS
BATNA University
Dr. Sveta TOKBERGENOVA
Ahmet Yesevi University

Dr. Ramazan KOZAN
Gazi University
Dr. Gizem ÇALIBAŞI KOÇAL
Dokuz Eylül University
Dr. Aslı KAYA
Bursa Ali Osman Sonmez Oncology Hospital
Dr. Mevlüt ALBAYRAK
Atatürk University
Dr. Ángel A. CARBONELL-BARRACHINA
Miguel Hernández University
Dr. Pınar CELEPLİ
Ankara Training and Research Hospital
Dr. Shahadat MAVLYANOVA
Turkmenistan Kerki Hospital
Dr. Ayşe ÜNAL
Pamukkale University
Dr. ALANUR ÇİFTÇİ ŞİŞMAN
Sağlık Bil. Üni. Hamidiye Diş Hek. Fak.
Dr. Leman KUTLU
Istanbul Atlas University
Dr. Hülya ÇİÇEK
Gaziantep University

INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VIII

November 19-20, 2021/Istanbul, Turkey

Conference Program

zoom

Meeting ID: 837 0596 9026
Passcode: 080808

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via https://zoom.us/join site, enter ID instead of "Meeting ID
- or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.
- Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,

exp. H-1, Tolga KALAYCI

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 10:00-12:30 Hall-1 / Session-1		Head of Session: Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER
Dr. Öğr. Üyesi Elif BİLSİN KOCAMAZ	*Gaziantep Üniversitesi*	PANDEMİ SIRASINDA İNTÖRN HEMŞİRELERİN COVID-19 FARKINDALIĞI VE EL HİJYENİ
Necmettin ÇİFTCİ	*Muş Alparslan Üniversitesi*	COVID-19 SALGIN SÜRECİNDE YAŞLI YETİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE
Dr. Öğr. Üyesi Dilek Baykal Dr. Öğr. Üyesi Leman Kutlu Burcu Aydın Ayşe Yağcı Senanur Dayıkaraca Sakine Usta	*İstanbul Atlas Üniversitesi*	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA HABERLERİNE GÜVEN VE TEYİT ALIŞKANLIKLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ
Necmiye Çömlekçi Dr. Öğr. Üyesi Dilek Baykal	*Bartın Üniversitesi* *İstanbul Atlas Üniversitesi*	KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE COVID-19 KORKUSUNUN SAĞLIK ALGILARI VE GÜVENLİK DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Seçil GÜLHAN GÜNER Prof. Dr. Nesrin NURAL Arş. Gör. Müge TEZEL	*Karadeniz Teknik Üniversitesi*	COVID 19 SON SINIF HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE KARİYER STRESİNE NEDEN OLUR MU?
Öğr. Gör. Tuğba Duygu ÖZMET	*Bahçeşehir Üniversitesi*	COVID-19 PANDEMİSİNİN HEMŞİRELER ÜZERİNE ETKİSİ
Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER	*Mardin Artuklu Üniversitesi SBF*	GÜNÜMÜZ PANDEMİSİ ÖZELİNDE AŞILAMANIN TOPLUMSAL ÖNEMİ
Dr. Özlem ÖZAYDIN	*SBÜ Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	EBEVEYNLERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI AŞILARI HAKKINDA TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Muhammet GÜMÜŞ	*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi*	COVID-19 DÖNEMİNDE İNFODEMİK MÜDAHALEYİ GELİŞTİRMEK İÇİN GÖRSEL SAĞLIK İLETİŞİMİ ARAŞTIRMASINI GELİŞTİRMEK
Dr. Öğr. Üyesi Sema ÇİFÇİ Dr. Öğr. Üyesi Sibel İÇKE	*Mardin Artuklu Üniversitesi*	HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNİN COVİD-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 10:00-12:30 Hall-2 / Session-1		Head of Session: Dr. İsmail ÇELİK
Nurullah Geygüç Fazilet Şen Oğuzhan Korkut Elif Aksöz	*Balıkesir Üniversitesi*	ÜLKEMİZDE SAĞLIK ÇALIŞANLARI VE AKILCI İLAÇ KULLANIMI: HANGİ MESLEK GRUBU HANGİ AŞAMADA PROBLEM YAŞIYOR?
Zeynep Büşra ERARSLAN Şükran KÜLTÜR	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu İstanbul Üniversitesi*	LAKTASYONU ARTIRMAK İÇİN TÜRKİYE'DE GELENEKSEL OLARAK KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER
Oğuzhan Korkut	*Balıkesir Üniversitesi*	TÜRKİYE'DEKİ ECZANELERDE BULUNAN BİTKİSEL İLAÇLAR VE TIBBİ BİTKİSEL ÜRÜNLER
Meltem YILMAZ Doç. Dr. Gülay ECEVİT GENÇ	*İstanbul Üniversitesi*	TÜRKİYE'DE KABIZLIKTA KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER
Fazilet Şen Nurullah Geygüç Oğuzhan Korkut Elif Aksöz	*Balıkesir Üniversitesi*	GEBELİKTE İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ VE MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ
Hasya Nazlı GÖK Semih BULUT Didem DELİORMAN ORHAN	*Gazi Üniversitesi*	*Achillea nobilis subsp. neilreichii* (A.Kern.) VELEN BİTKİSİNİN ENZİM İNHİBİTÖR AKTİVİTESİ, ANTİOKSİDAN ETKİSİ VE KİMYASAL İÇERİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Şeyma Öncü Mehmet Bilgehan Pektaş	*Afyonkarahisar Health Sciences University*	KEFIR ELEVATED ANTIOXIDANT ENZYMES IN THE CRANIAL BONE OF HIGH FRUCTOSE CORN SYRUP-FED RATS
Uğur TUTAR Cem ÇELİK	*Sivas Cumhuriyet University*	ANTIMICROBIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY OF BENZIMIDAZOL DERIVATIVED 1-allyl-3-(3-methylbenzyl)benzimidazolium chloride and its Ag(I)-NHC COMPLEX
Buğrahan ATICI Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Burçin UYUMLU Doç. Dr. Aslı TAŞLIDERE	*İnönü Üniversitesi*	FENETİL İZOTİYOSİYANATIN RATLARDA YÜKSEK YAĞ DİYETİ VE STREPTOZOTOSİN İLE İNDÜKLENEN YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
Arş. Gör. Dr. İsmail ÇELİK	*Erciyes Üniversitesi*	MOLNUPİRAVİR AKTİF METABOLİTİNİN SARS-CoV-2'NİN RNA'YA BAĞIMLI RNA POLİMERAZINA KARŞI POTANSİYEL İNHİBİTÖR AKTİVİTESİNİN *İN SİLİKO* DEĞERLENDİRİLMESİ

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 10:00-12:30 Hall-3 / Session-1		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Ayça ARACI
Dr. Öğr. Üyesi Ayça ARACI Arş. Gör. Arda Aktaş Doc. Dr. Serkan Taş	*Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi* *Toros Üniversitesi*	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU PREVELANSININ ARAŞTIRILMASI
Özlem Nur TOK Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY Doç. Dr. İsmail Murad PEPE	*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi* *Antalya Bilim Üniversitesi*	DİZ YAŞAM KALİTESİ 26 MADDELİK ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE VERSİYONU: KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GÜVENİLİRLİK VE GEÇERLİLİK
Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer KABLAN Arş. Gör. Dr. Nejla GERCEK Uzm. Dr. Habibe AYVACI	*İstanbul Medeniyet Üniversitesi* *Marmara Üniversitesi* *"Sağlık Bakanlığı, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi"*	GEBELİKLE İLİŞKİLİ PELVİK KUŞAK AĞRISININ STATİK DENGE VE AYAK BASI DAĞILIMINA ETKİSİ
Kübra ÇAPRAZ Dr. Öğr. Üyesi Saniye AYDOĞAN ARSLAN Uzm. Dr. Teoman ÇOLAK	*Kırıkkale Üniversitesi* *Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	İNMELİ BİREYLERDE OTURMA DENGESİ ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ
Şeref Duhan ALTUĞ Prof. Dr. Hanifegül TAŞKIRAN Dr. Öğr. Üyesi Emre BASKAN Dr. Ayşe ÜNAL	*İstanbul Aydın Üniversitesi* *Pamukkale Üniversitesi*	HEMİPARETİK BİREYLERDE PROPRİOSEPSİYON DUYUSUNUN DENGE VE YÜRÜME FONKSİYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Dr. Ayşe ÜNAL Şeref Duhan ALTUĞ Prof. Dr. Filiz ALTUĞ	*Pamukkale Üniversitesi* *İstanbul Aydın Üniversitesi*	FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEL AĞRISI BİLGİ DÜZEYİ VE BEL AĞRISINA YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
Aysun KATMERLİKAYA Kadriye ARMUTLU Hilal KEKLİCEK Yeliz SALCI Rana KARABUDAK Gül YAZICIOĞLU	*Hacettepe Üniversitesi*	MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MOTOR VE KOGNİTİF İKİLİ GÖREVİN POSTÜRAL KONTROL ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Fatma Eken Mehmet Gürhan KARAKAYA Mine ARĞALI DENİZ İlkim ÇITAK KARAKAYA	*Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi* *Muğla Sıtkı Koçman Üniversistesi* *Süleyman Demirel Üniversitesi*	BRIGHTON MUSKULOSKELETAL HASTA BİLDİRİMLİ SONUÇ ÖLÇÜMLERİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
Uzm. Dr. Erkan ÖZDURAN	*Dokuz Eylül Üniversitesi*	TÜRKİYE'DE ROMATOLOJİ ALANINDA SCI/SCI-E DİZİNLERİNDE İNDEKSLENEN DERGİLERDE YAYINLANAN HAYVAN ÇALIŞMALARI: BİBLİOGRAFİK BİR ANALİZ
Öğr. Gör. Sümeyye BELHAN ÇELİK	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi*	GEBELİKTE ALGILANAN SOSYAL DESTEK DÜZEYİNİN AKTİVİTE KATILIMI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ
Dr. Sefa DEMİREL Dr. Zehra PALA Dr. Kutay Can ÇAMLICA Prof. Dr. Banu KURAN	*Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi*	DORSAL PLAZMASİTOMAYA BAĞLI PARAPLEJİ OLGUSU

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 10:00-12:30 Hall-4 / Session-1		Head of Session: Prof. Dr. Gulgiz Huseynova
Afig Gojayev Ahmet Bülent Doğrul	*Hacettepe Üniversitesi*	NADİR GÖRÜLEN HEPATOLİTİAZİS OLGUSU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sait ÇOBAN	*Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi*	YAG LAZER KAPSÜLOTOMİNİN KOROİDAL KALINLIK ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Kərimova Rəna Cabbar kızı Dr. Eyvazov Taryel Əli oğlu	*Azerbaycan Tıp Üniversitesi*	ETIOLOGY OF LIVER CIROSIS
Dr. Karimova Rəna Cabbar kızı Shahmammadova Sevinc Osman kızı Hasanova Humar Aliövsat kızı Yusifova Mətanət Yusif kızı	*Azerbaycan Tıp Üniversitesi*	HEPATİT ÜZERİNDEKİ MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER
Dr. Serra Topal	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Tıp Fakültesi Şehir Hastanesi SUAM*	SEZARYEN AMELİYATLARINDA HASTA KAN YÖNETİMİ VE ANESTEZİ YÖNTEMİ İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA
Dr. Nurgül ARPAG Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN Dr. Nurten DAYIOĞLU Dr. Hamdiye Banu KATRAN Öğr. Gör. Sevgi GÜR	*İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Doğuş Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi*	ANESTEZİ TÜRÜNÜN AMELİYAT ÖNCESİ ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ
Uzm. Dr. Süleyman Kozlu Arş. Gör. Dr. Süleyman Kaan Öner Arş. Gör. Dr. Buse Kozlu Dr. Öğr. Üyesi Sevil Alkan Dr. Öğr. Üyesi Sabit Numan Kuyubaşı	*Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA DELİCİ KESİCİ ALET YARALANMALARININ GLOBAL ANALİZİ: BİBLİYOMETRİK ÇALIŞMA
Arş. Gör. Dr. Mehmet ALBAYRAK Arş. Gör. Dr. Rukiye KIZILIRMAK Arş. Gör. Dr. Miraç ÖZALP Prof. Dr. Mehmet Armağan OSMANAĞAOĞLU	*Karadeniz Teknik Üniversitesi*	MULTİPLE FETAL ANOMALİ İLE BİRLİKTE ATİPİK MİLLER-DİEKER SENDROMU VE LİTERATÜR TARAMASI
Prof. Dr. Gulgiz Huseynova	*Azerbaijan Medical University*	THE GENITAL FEATURES OF THE GLANDS OF THE URINARY BLADDER WALLS IN REPRODUCTIVE PERIODS
Prof. Adil Geybulla Nigar Geybulla	*Azerbaijan Medical University*	PREOPERATIVE PREPARATION OF ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS USING PROLONGED EPIDURAL BLOCKADE
Doç. Dr. Aykut ELİÇORA	*Kocaeli Üniversitesi*	SEKESTRASYONU TAKLİT EDEN KARSİNOİD TÜMÖR OLGUSU

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 13:00-15:30 Hall-1 / Session-2		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Güney
Dr. Öğr. Üyesi Gözde Orhan Kubat	*Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*	ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELERİN NON ALERJİK ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELER İLE KARŞILAŞTIRILMASI
Ehmedova Jemile Qasımova Yegane	*K.Y.Ferecova adına Pediatri Enstitüsü*	SEVK EDİLEN YENİDOĞANLARDA MORBİDİTE VE MORTALİTE RİSK FAKTÖRLERİ
Uzm. Dr. Deniz Güven	*SBÜ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	PEDİATRİK GUILLAIN BARRE SENDROMU: KLİNİK, ELEKTROFİZYOLOJİK VE PROGNOSTİK ÖZELLİKLER
Aygül YILDIZ CURA Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Gülriz ÇERİ Dr. Öğr. Üyesi Ersen ERTEKİN Gizem SAKALLI Dr. Öğr. Üyesi Eda Duygu İPEK	*Aydın Adnan Menderes Üniversitesi*	SAĞLIKLI ÇOCUKLARDA BÖBREK MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Arş. Gör. Dr. Ahmet Safa Gökşan Arş. Gör. Dr. Betül Digilli Dr. Öğr. Üyesi Gülay Açar Prof. Dr. Aynur Emine Çiçekcibaşı Dr. Öğr. Üyesi Özlem Şahin	*Necmettin Erbakan Üniversitesi*	ÇOCUK YAŞ GRUBUNDAKİ FÜZYON ANOMALİLERİNİN DMSA SİNTİGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE İNCELENMESİ VE BÖBREK DIŞI MALFORMASYONLARLA OLAN İLİŞKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Güney	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fak.*	ANKARA'DA 18 YAŞ VE ALTI ÇOCUKLARDA ROTAVİRÜS ENFEKSİYONU EPİDEMİYOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 13:00-15:30 Hall-2 / Session-2		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Behire SANÇAR
Arş. Gör. Ahsen ERİM Hülya YÜCEL	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	SAĞLIK BİLİMLERİ ÖĞRENCİLERİNİN ALZHEİMER HASTALIĞI VE DEMANSA YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARI
Arş. Gör. Ahsen Erim Ayşe Aydın Uysal	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi* *Kocaeli Üniversitesi*	KEKEMELİĞİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN KAYGI TİPLERİNİN ÖZ BİLDİRİM YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Eray Serdar YURDAKUL Nuray GÜNEŞ	*SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi*	TÜRKİYE'DEKİ RAHİM TAHLİYESİ İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELERİN TEMEL AHLAK FELSEFESİ KURAMLARI İLE İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Runida DOĞAN Uzm. Hem. Nazlıcan BAĞCI	*Inonu University*	KARACİĞER NAKLİ HEMŞİRELERİNİN KANITA DAYALI HEMŞİRELİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ
Reva Gündoğan Doç. Dr. Sevgin Samancıoğlu Bağlama	*Adıyaman İl Sağlık Müdürlüğü* *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi*	NÖROPATİK AĞRISI OLAN DİYABETLİ BİREYLERE UYGULANAN REFLEKSOLOJİ MASAJININ VE AYAK BANYOSUNUN AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Behire SANÇAR Prof. Dr. Sibel ERKAL İLHAN	*Toros Üniversitesi* *Haliç Üniversitesi*	EPİZYOTOMİ VE SEZARYEN İNSİZYONLARINDA YARA İYİLEŞMESİNİN REEDA ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Aysun KANDEMİR TÜRE Prof. Dr. Bayram ŞAHİN	*Kırıkkale Üniversitesi* *Hacettepe Üniversitesi*	POSTOPERATİF YATIŞ SÜRESİNİN BELİRLEYİCİLERİ
Opr. Dr. Yasemin Fatma ÇETİNKAYA Nuray GÜNEŞ	*SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi* *SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi*	OSMANLI'DA TELKİH-İ CÜDERİ VE GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE COVİD-19 AŞI UYGULAMALARINA YÖNELİK ÇIKARILAN MEVZUAT KARŞILAŞTIRMASI
Nuray GÜNEŞ	*SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi*	OSMANLI DEVLETİ'NDEN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE'DE MALPRAKTİS
Doğan ÇAKAN	*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa*	COVID-19 VE KOKU BOZUKLUĞU İLİŞKİSİ

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 13:00-15:30 Hall-3 / Session-2		Head of Session: Dr Öğr. Üyesi Meltem ZİHNİ KORKMAZ
Cansu Demiroğlu Burcu Duman Esra Kızılcı	*Erciyes Üniversitesi Özel Dentagross Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezi*	ÇOCUKLARDA ÇEKİMİ YAPILAN DAİMİ DİŞLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ; RETROSPEKTİF ÇALIŞMA
Dr. İrfan Buğday Dr. Tayfun Akalın Dr. Selma Karagöz	*Erciyes Üniversitesi Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kayseri Devlet Hastanesi*	SJÖGREN SENDROMU HASTALARINDA GÖZ İLE BURUNDA STAFİLOCOCCUS AUREUS VE AĞIZDA CANDİDA ALBİCANS SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Elif Pınar Bakır Arş. Gör. Gamze Polat Arş. Gör. Safiya Temizyürek Dr. Öğr. Üyesi Şeyhmus Bakır	*Dicle Üniversitesi Gaziantep Üniversitesi*	DİŞ HEKİMLERİNİN AKILCI İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI
Arş. Gör. Nursuna Büşra ÇETİNKAYA	*İstanbul Gelişim Üniversitesi*	20 YAŞ DİŞİNİN GÖMÜLÜ KALMA ETİYOLOJİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Melek Hilal KAPLAN Dr. Öğr. Üyesi Hilal ERDOĞAN	*Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi*	SODYUM HİPOKLORİT VE GÜNCEL İRRİGASYON SOLÜSYONLARI ARASINDAKI ETKİLEŞİMLERİN GÖZLEMSEL OLARAK İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Melek Hilal KAPLAN Dr. Öğr. Üyesi Hilal ERDOĞAN	*Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi*	İRRIGASYON SOLÜSYONLARININ ETKİLEŞİMİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ
Dr Öğr. Üyesi Meltem ZİHNİ KORKMAZ	*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*	PERİODONTAL TEDAVİ SONRASI GELİŞEN SERVİKOFASİAL VE MEDİASTİNAL AMFİZEM: OLGU SUNUMU

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 13:00-15:30 Hall-4 / Session-2		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Leyla BAHAR
Neriman YÜKSELTÜRK ŞİMŞEK Barış NACIR Ayten DEMİR	*Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ HASTALARDA GELİŞEN BULANTI KUSMA VE ANKSİYETEYE REFLEKSOLOJİNİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA
Məmmədova Nəzrin	*Bakı Dövlət Universiteti*	EPIGENETIC INSIGHT INTO THE ROLE OF DNA METHYLATION IN CANCER
Arş . Gör. Sedat Tarık Fırat Prof. Dr. Züleyha Cihan Özdamar Karaca Prof. Dr. Nihat Kalay Prof. Dr. Kürşad Ünlühızarcı	*Erciyes Üniversitesi*	CUSHİNG SENDROMLU HASTALARDA KARDİYOVASKÜLER VE METABOLİK DEĞİŞİKLİKLERİN BELİRLENMESİ VE TEDAVİ İLE DEĞİŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Muhammed ATAK Dr. Şeyma HALAÇ	*Eyüpsultan İlçe Sağlık Müdürlüğü*	2018-2020 YILLARI ARASINDA MEME KANSERİ TARAMASI YAPTIRAN VE ŞÜPHELİ BULUNAN KİŞİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR İLÇE ÖRNEĞİ
Dr. Aslı KAYA Yasemî Nurbanu KAYA	*Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi Uludağ Üniversitesi*	COVİD-19 SALGINI, KANSER HASTALARININ YAŞAM SÜRECİNİ NASIL ETKİLEDİ?
Uzm. Dr. Özlem TERZİ Uzm. Dr. Hüseyin Avni SOLGUN Doç. Dr. Cengiz BAYRAM	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*	T HÜCRELİ AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI ÇOCUK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Leyla BAHAR	*Mersin Üniversitesi*	AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE GÜNCEL TEDAVİLERE HÜCRESEL BAKIŞ
Dr. Döndü NERGİZ	*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	PLASENTA AKRETA SPEKTRUMU: PERİPARTUM HİSTEREKTOMİ SEBEBİ

Date: 20.11.2021 Ankara Time: 16:00-18:30 Hall-1 / Session-3		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Duygu AYAR
Şefika Tuğba Yangöz Hatice Ceylan	*Pamukkale Üniversitesi* *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*	HEMODİYALİZ TEDAVİSİ UYGULANAN BİREYLERDE EV TEMELLİ EGZERSİZİN FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ
Seçil GÜLHAN GÜNER Zeynep PEHLİVAN Şükran SANDIKÇIOĞLU Nesrin NURAL	*Karadeniz Teknik Üniversitesi* *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi* *Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN KONFOR DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER
Öğr. Gör. Dr. Aynur BAHAR	*Gaziantep Üniversitesi*	HEMODİYALİZ HASTALARINDA SOSYAL UYUM
Zeynep PEHLİVAN Nesrin NURAL	*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi* *Karadeniz Teknik Üniversitesi*	KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA GÖRÜLEN SEMPTOMLARIN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
Münevver KIYAK Ayşe ÖZKARAMAN	*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*	HEMATOLOJİK HASTALIĞI OLAN BİREYİ BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRME VE BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRMENİN BAKIMA YANSIMALARI
Zeynep PEHLİVAN Gamzegül ALTAY Ayten YAVUZ YILMAZ	*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi* *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi* *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*	PANDEMİ SÜRECİNDE HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ALGILANAN STRES DÜZEYİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
Sevinç Yıldırım Üşenmez Prof. Dr. Hatice Kaya	*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa*	HUZUREVİ ÇALIŞANLARININ YAŞLILARA İLİŞKİN TUTUMLARININ BELİRLENMESİ
Merve AKPINAR YILMAZ Ayşe ÖZKARAMAN	*Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi* *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*	HEMATOLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE PROFESYONEL UYGULAMANIN ELEMENTLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Duygu AYAR	*Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi*	SURİYELİ MÜLTECİLERİN ÇÖZÜM ODAKLILIK EĞİLİMLERİNİN ÇARESİZLİK UMUTSUZLUK TALİHSİZLİK DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ
Tuba YILMAZ BULUT Birsen ALTAY	*Ondokuz Mayıs University*	GÖÇMEN KADINLARDA SAĞLIK İNANÇ MODELİNİN MEME KANSERİ TARAMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ

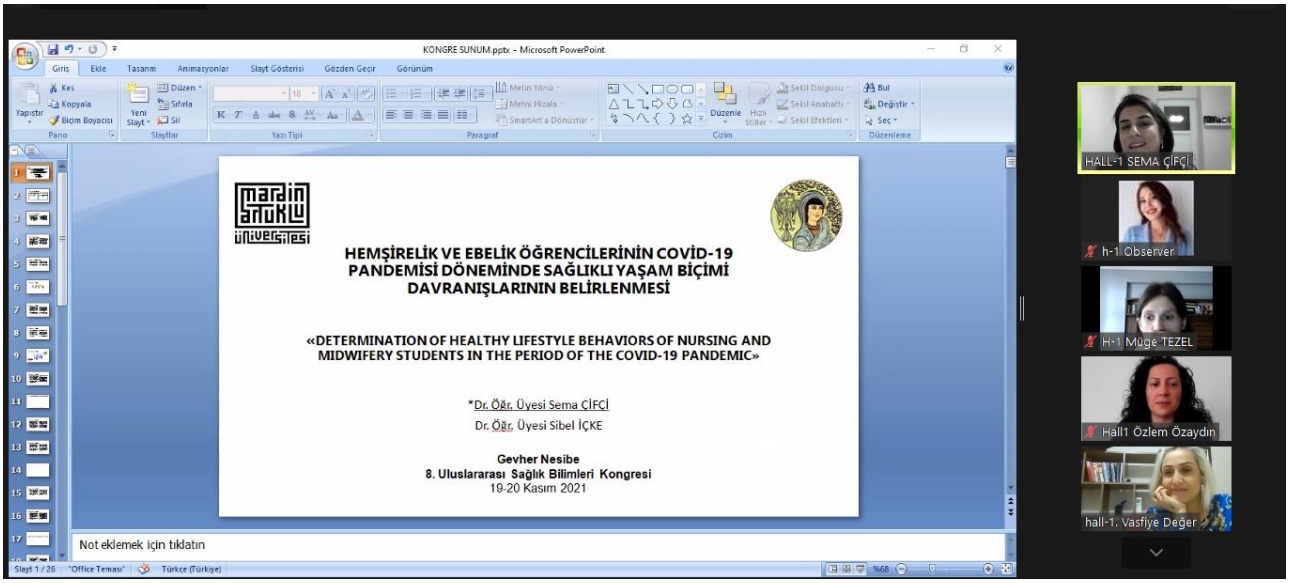
Date: 20.11.2021 Ankara Time: 16:00-18:30 Hall-2 / Session-3		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Gülşen GÖNEY
Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZPAK AKKUŞ Öğr. Gör. Uğurcan METİN	*Toros Üniversitesi*	BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DİYETİSYENLİĞE İLİŞKİN ALGILARININ METAFOR ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ
Sena DELİCE Dr. Öğr. Üyesi Burcu ATEŞ ÖZCAN	*İstanbul Okan Üniversitesi*	OBEZİTEDE DİYET TEDAVİSİNİN ROLÜ
Sümeyye ÖZ Dr. Öğr. Üyesi Müge YILMAZ	*T.C. Sağlık Bakanlığı Erzurum Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi* *Erciyes Üniversitesi*	HASTALARIN HASTANE YİYECEK HİZMETLERİNDEN MEMNUNİYET DÜZEYİ
Dr. Arş. Gör. Esma ASİL Dr. Arş. Gör. Mustafa Volkan YILMAZ	*Ankara Üniversitesi*	ÖĞRENCİLERİN SINAV DÖNEMİ VE DERS DÖNEMİNİN DUYGUSAL YEME VE BESİN ALIMLARINA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Uzm. Dyt. Zeynep Doğan Uzm. Dyt. Sümeyye Eker Dr. Öğr. Üyesi Kübra Esin	*Marmara Üniversitesi* *Sümeyye Eker Danışmanlık Merkezi* *Gaziosmanpaşa Üniversitesi*	OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GÜNLÜK LİF TÜKETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Tuğba DİNÇER Dr. Öğr. Üyesi Havvanur YOLDAŞ İLKTAÇ Prof. Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU	*İstanbul Medeniyet Üniversitesi* *Fenerbahçe Üniversitesi*	0-6 AYLIK BEBEKLERİN BÜYÜME GELİŞME VE BESLENME ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Asst. Prof. Nurhan HALİSDEMİR Asst. Prof. Gülşen GÖNEY	*Firat University* *Süleyman Demirel University*	RESEARCH OF RELATION BETWEEN OBESITY AND DISEASE IN TERMS OF CERTAIN VARIABLES
Dr. Sümeyye ALTIPARMAK Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Nur YILMAZ	*Inonu University* *Fırat University*	TOPLUM SAĞLIĞI AÇISINDAN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Nur YILMAZ Dr. Sümeyye ALTIPARMAK	*Fırat University* *Inonu University*	KADIN SAĞLIĞINDA KÜLTÜREL İNANÇ VE UYGULAMALAR

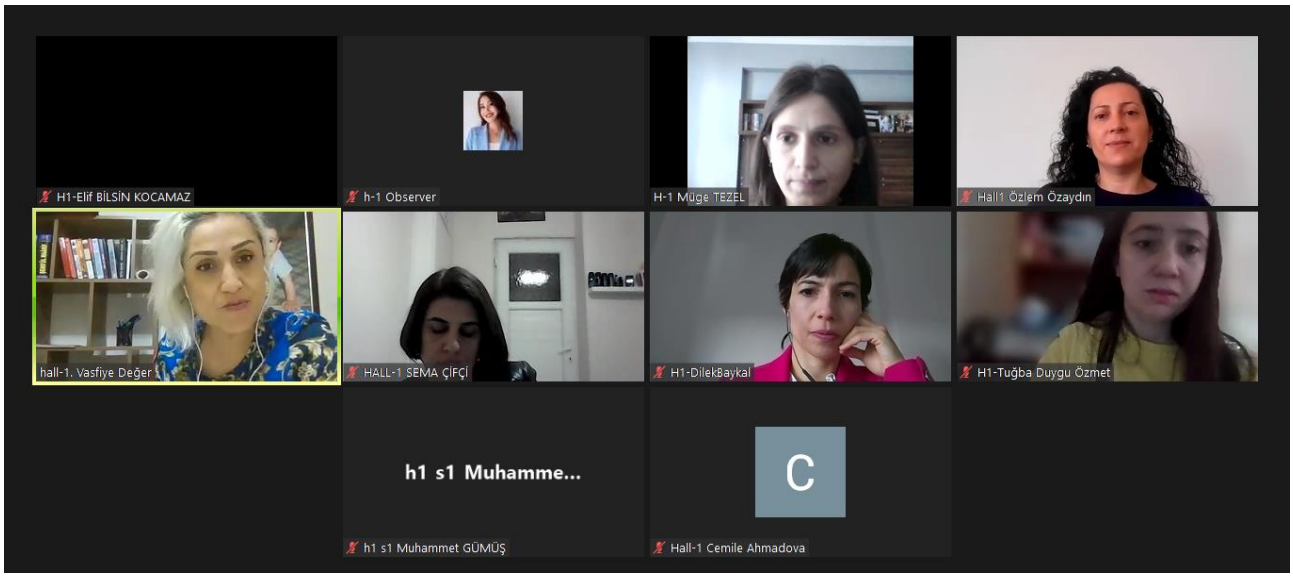
Date: 20.11.2021 Ankara Time: 16:00-18:30 Hall-3 / Session-3		**Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Selçuk ÖZTÜRK**
Uzm. Dr. Barış DÜZEL Dr. Öğr. Üyesi Meltem SAYGILI Doç. Dr. Melek ZUBAROĞLU YANARDAĞ Doç. Dr. Özlem ÖZER	*Mersin Şehir Hastanesi Kırıkkale Üniversitesi Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi*	KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARA SAHİP BİREYLERDE ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK VE KALP YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk ÖZTÜRK	*Yozgat Bozok Üniversitesi*	KORONER ANJİYOGRAFİ SONRASI HEMATOM VE EKİMOZ GELİŞİMİNİN BELİRLEYİCİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Ayşegül DURAK	*Ankara Üniversitesi*	YAŞLANMADA LIRAGLITUDE'nin KALP FONKSİYONUNA ETKİLERİ
Burak TÜRKOĞLU Prof. Dr. Mustafa BÜYÜKMUMCU Arş. Gör. Fatma Nur TÜRKOĞLU Dr. Öğr. Gör. Anıl Didem AYDIN KABAKÇI Prof. Dr. Ganime Dilek EMLİK	*KTO Karatay Üniversitesi Bezmialem Vakıf Üniversitesi Necmettin Erbakan Üniversitesi*	ARTERIA CEREBRI MEDIA'NIN ÇOK KESİTLİ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ
Dr. Ali KICIR Uzm. Dr. Mustafa Engin ŞAHİN Uzm. Dr. Seher SATAR Prof. Dr. Pınar ERGÜN	*SBÜ, Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM*	İKİ OLGU NEDENİYLE HEPARİN İLİŞKİLİ TROMBOSİTOPENİ
Arş. Gör. Dr. Ahmi ÖZ	*Süleyman Demirel Üniversitesi*	TRP KANAL ARAŞTIRMALARINDA BİYOİNFORMATİK VERİTABANLARININ KULLANIMI
Uzm. Dr. Sevgi Demirhan Kutlusoy	*Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	COVİD-19 İNFEKSİYONU OLAN VE EŞ ZAMANLI ROMATOİD ARTRİTLİ MORBİD OBEZ HASTADA YOĞUN BAKIM TAKİBİ

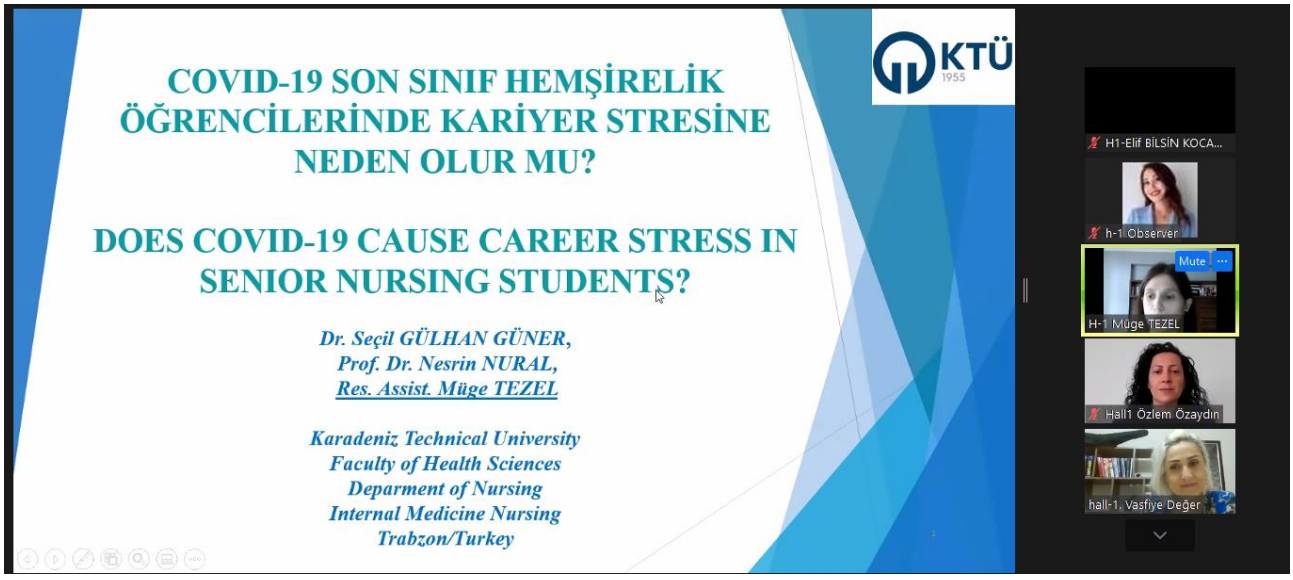
Date: 20.11.2021 Ankara Time: 16:00-18:30 Hall-4 / Session-3		Head of Session: Dr. Öğr. Üyesi Cebrail Gürsul
Abdullah Masood KAMAL Fatih SEVGİ	*Selçuk University*	NİTRİK OKSİT DONÖRÜ OLARAK S-NİTROSOGLUTATYON SENTEZİ VE ANTİ-BİYOFİLM ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Cebrail Gürsul Doç. Dr. İsmail Topal	*Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi*	HİPERBARİK OKSİJENE MARUZ BIRAKILAN GEBE RATLARDA STEROİDAL HORMONLARIN HEPATOPROTEKTİF ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Sevim Taşan Yenigün Dr. Ercan Çil Dr. Selçuk Aksöz	*Adıyaman Eğitim Araştırma Hastanesi*	COVID-19 HASTALARINDA NÖTROFİL LENFOSİT ORANI İLE PROGNOZ ARASINDAKİ İLİŞKİ
Dr. Ebru GÜÇLÜ Assoc. Prof. Dr. Salim Yalçın İNAN Prof. Dr. Hasibe VURAL	*Necmettin Erbakan University*	SIRT2 İNHİBİSYONU FARELERDE DEPRESYON BENZERİ ETKİLERE NEDEN OLABİLİR
Uzm. Dr. Menekşe ÜLGER Dr. Öğr. Üyesi. Kübra Tuğçe KALKAN Arş. Gör. Dr. Özge GÖKTEPE Dr. Öğr. Üyesi. Münevver BARAN Doç. Dr. Fazile CANTÜRK TAN Prof. Dr. Arzu Hanım YAY	*Erciyes Üniversitesi* *Ahi Evran Üniversitesi*	LİPOPOLİSAKKARİDİN OVER VE UTERUS DOKULARINDA OLUŞTURACAĞI DNA HASARINA GANODERMA LUCİDUM'UN KORUYUCU ETKİLERİ: DENEYSEL SIÇAN MODELİ
Arş Gör. Dr. Cengiz YÜKSEL Arş Gör. Dr. Zekiye Gülfem YURTGEZEN Arş Gör. Deniz ERÇETİN Öğr. Gör. Dr. Özlem DELEN Doç. Dr. Melike SAPMAZ METİN Doç. Dr. Yeşim Hülya UZ	*Trakya Üniversitesi*	ORAL TİTANYUM DİOKSİT NANOPARTİKİÜL MARUZİYETİNİN NORMAL VE OVEREKTOMİZE DİŞİ SIÇANLARDA BÖBREK DOKUSU ÜZERİNE ETKİLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan ŞAYLAN	*Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi*	LİKOPENİN KRİYOPREZERVASYON SONRASI İNSAN SPERM PARAMETRELERİNE ANTİOKSİDAN ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan Fazıl AKKOÇ Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KARATAŞ	*Fırat Üniversitesi*	İDİYOPATİK GRANÜLOMATÖZ MASTİTTE SERUM PHOENİXİN DÜZEYLERİ

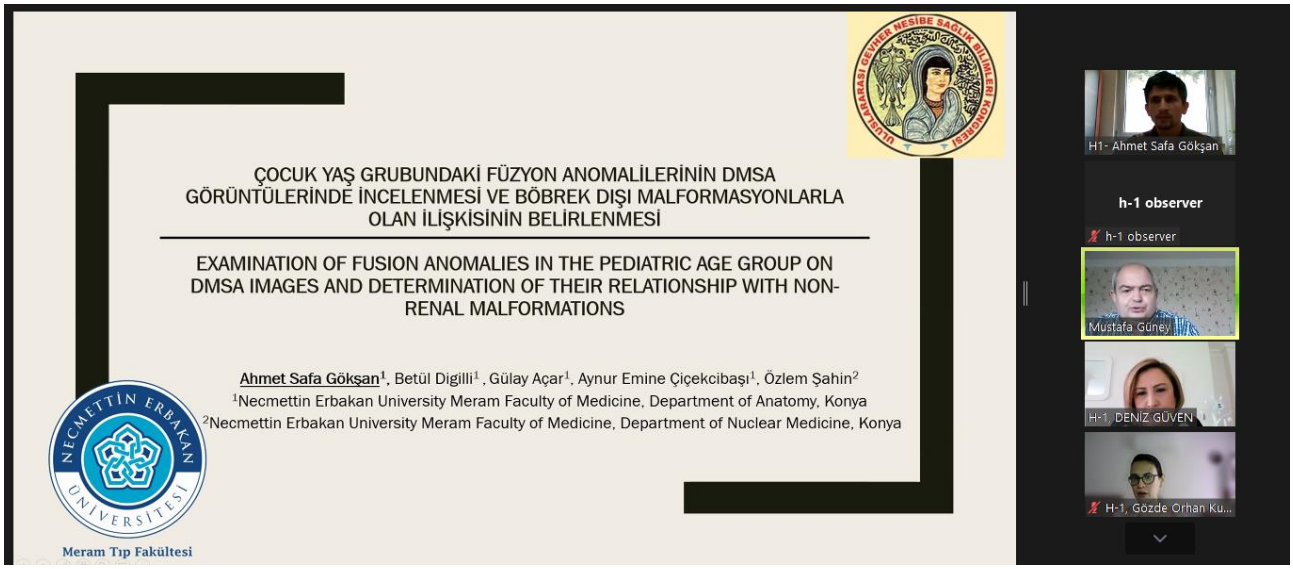
Date: 20.11.2021 Ankara Time: 16:00-18:30 Hall-5 / Session-3		Head of Session: Dr. Aslıhan ONAY
Dr. Sücattin İlker Kocamış Dr. İbrahim Özdemir	*Yenikent Devlet Hastanesi* *Dünya Göz Hastanesi*	EVALUATION OF THE EFFECT OF BLEPHAROPLASTY ON DRY EYE DISEASE
Gamze Yıldırım Biçer	*Niğde Ömer Halisdemir University*	TEK TARAFLI ANİ BAŞLANGIÇLI ANİZOKORİSİ OLAN 15 YAŞINDA BİR OLGU SUNUMU
Gamze Yıldırım Biçer Kürşad Ramazan Zor	*Niğde Ömer Halisdemir University*	COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE ONLİNE EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERİN GÖZ SAĞLIĞINA ETKİSİ, RİSK FAKTÖRLERİ VE ALINABİLECEK ÖNLEMLER
Dr. Bünyamin Güney Dr. Emrah Doğan Dr. Gürbüz Akçay	*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi* *Denizli Pamukkale Üniversitesi*	İSKİOFEMORAL SIKIŞMA SENDROMLARINDA DİFÜZYON GÖRÜNTÜLEME
Dr. Aslıhan ONAY	*TOBB ETÜ Hastanesi*	TEMPORAL LOB EPİLEPSİLİ HASTALARDA DİL YANALLAŞMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ: FONKSİYONEL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME ÇALIŞMASI
Dr. Öğr. Üyesi Sibel Çıplak Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Adıgüzel	*Malatya Turgut Özal Üniversitesi* *İnönü Üniversitesi*	MİGREN HASTALARINDA COVID-19 SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

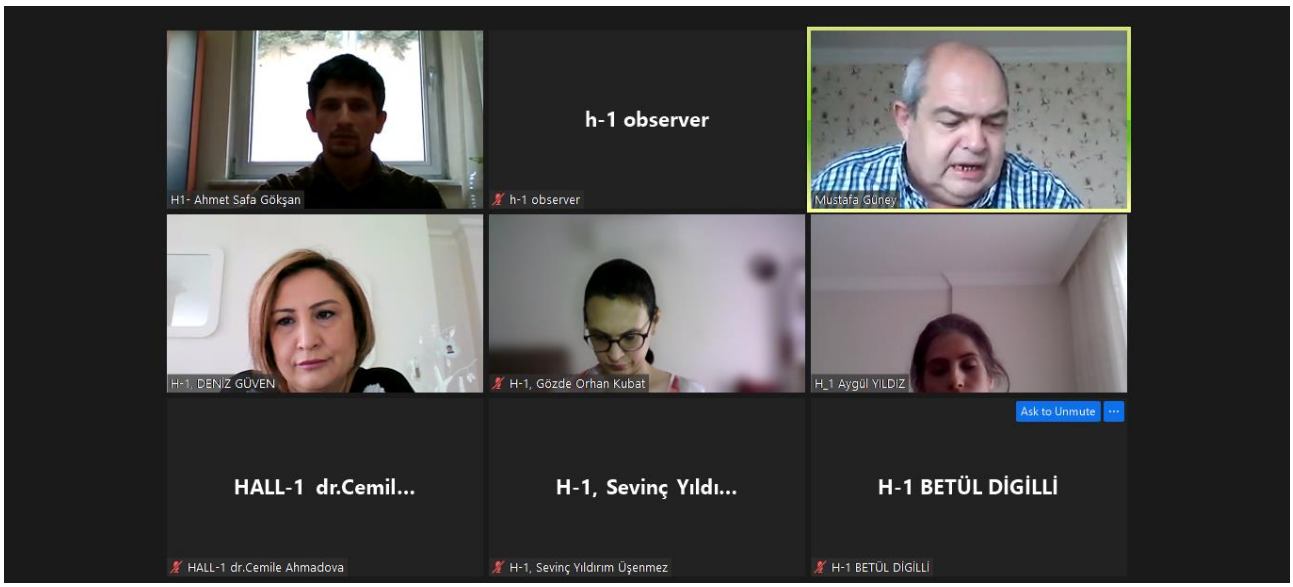
Photo Gallery





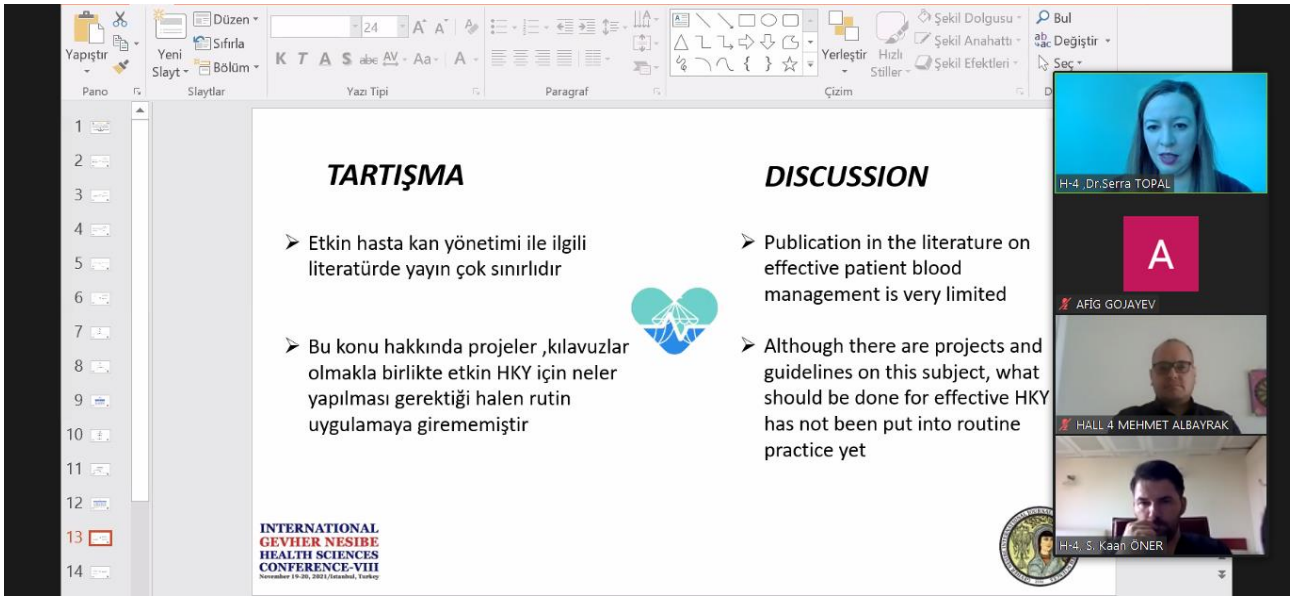


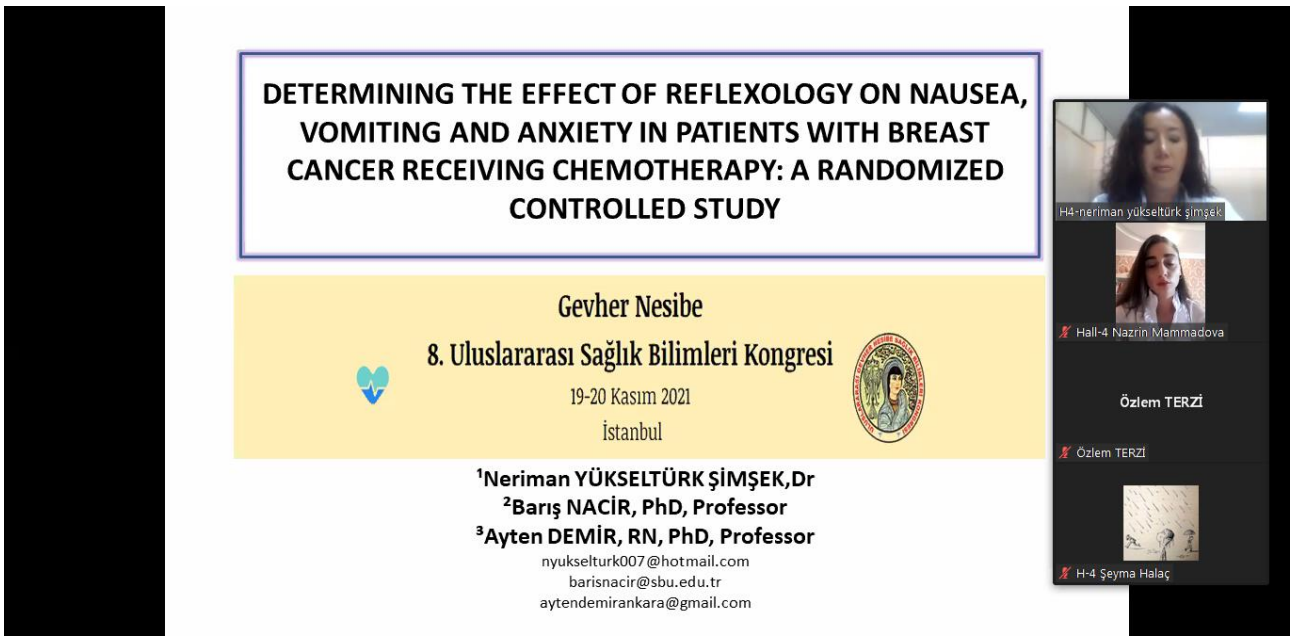

ÇOCUK YAŞ GRUBUNDAKİ FÜZYON ANOMALİLERİNİN DMSA GÖRÜNTÜLERİNDE İNCELENMESİ VE BÖBREK DIŞI MALFORMASYONLARLA OLAN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ
EXAMINATION OF FUSION ANOMALIES IN THE PEDIATRIC AGE GROUP ON DMSA IMAGES AND DETERMINATION OF THEIR RELATIONSHIP WITH NON-RENAL MALFORMATIONS
Ahmet Safa Gökşan[1], Betül Digilli[1], Gülay Açar[1], Aynur Emine Çiçekcibaşı[1], Özlem Şahin[2]
[1]Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Konya
[2]Necmettin Erbakan University Meram Faculty of Medicine, Department of Nuclear Medicine, Konya
Meram Tıp Fakültesi
H1- Ahmet Safa Gökşan
h-1 observer
Mustafa Güney
H-1, DENİZ GÜVEN
H-1, Gözde Orhan Ku...

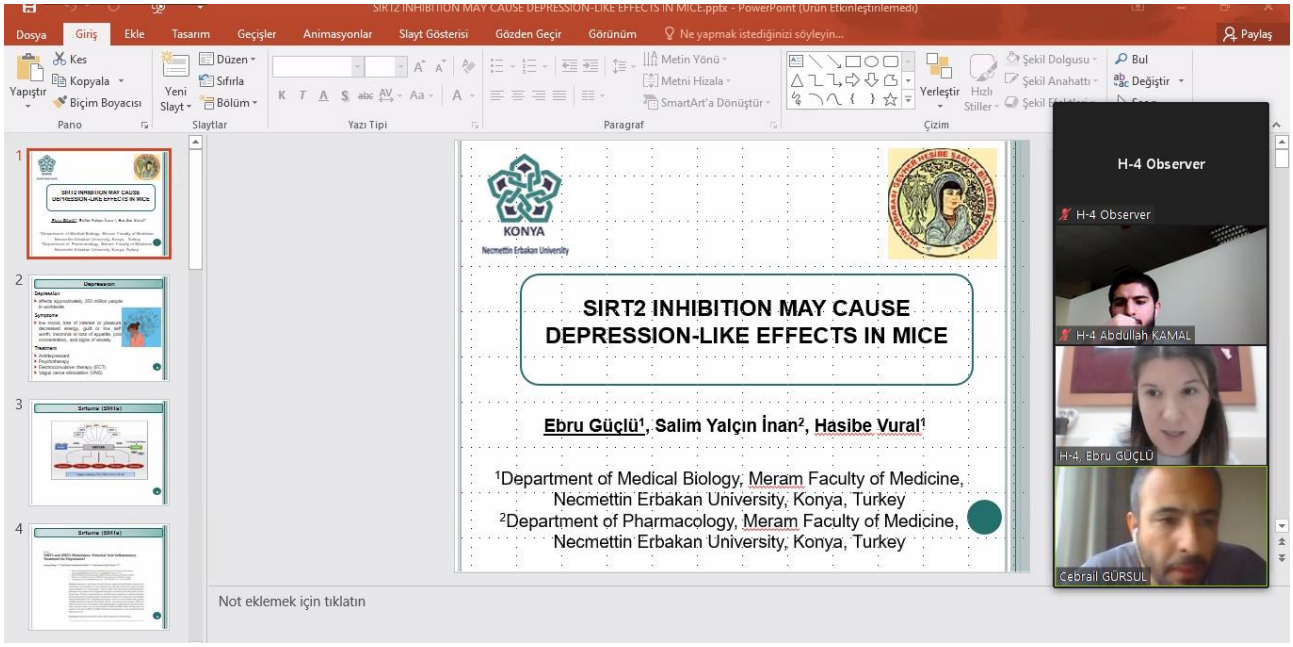

H1- Ahmet Safa Gökşan
h-1 observer
Mustafa Güney
H-1, DENİZ GÜVEN
H-1, Gözde Orhan Kubat
H_1 Aygül YILDIZ
Ask to Unmute
HALL-1 dr.Cemil...
H-1, Sevinç Yıldı...
H-1 BETÜL DİGİLLİ
HALL-1 dr.Cemile Ahmadova
H-1, Sevinç Yıldırım Üşenmez
H-1 BETÜL DİGİLLİ

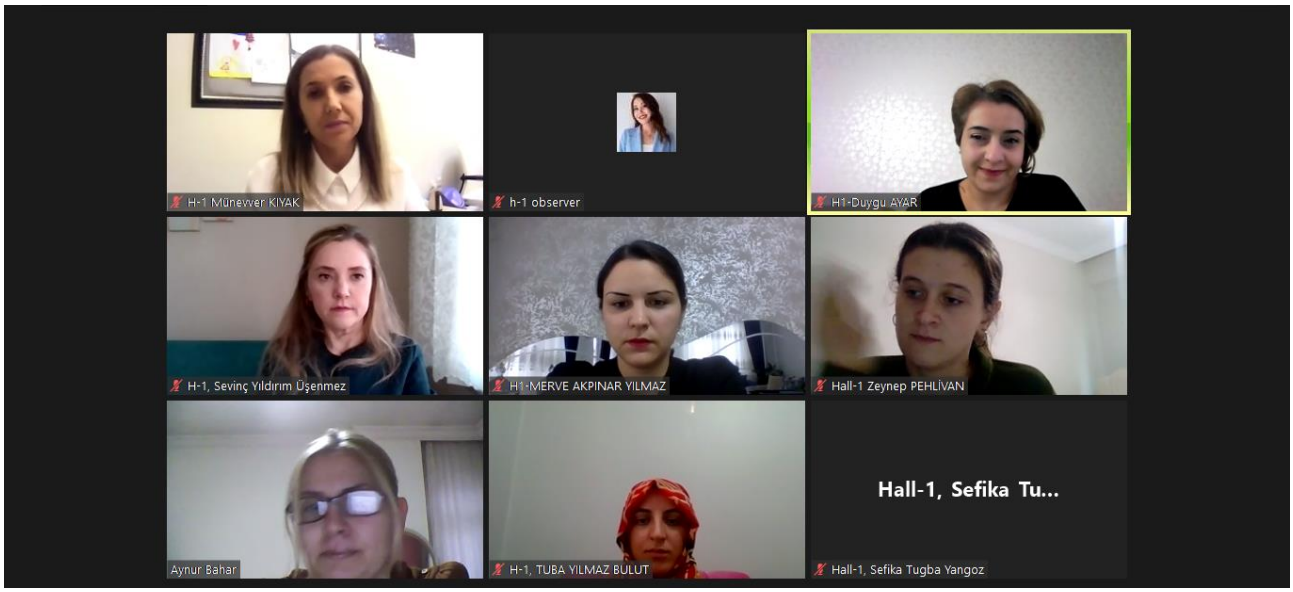
HEMODİYALİZ HASTALARINDA SOSYAL UYUM
Öğr. Gör. Dr. Aynur BAHAR
Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı
H-1 Münevver KIYAK
h-1 observer
H1-Duygu AYAR
H-1, Sevinç Yıldırım Ü...
Aynur Bahar

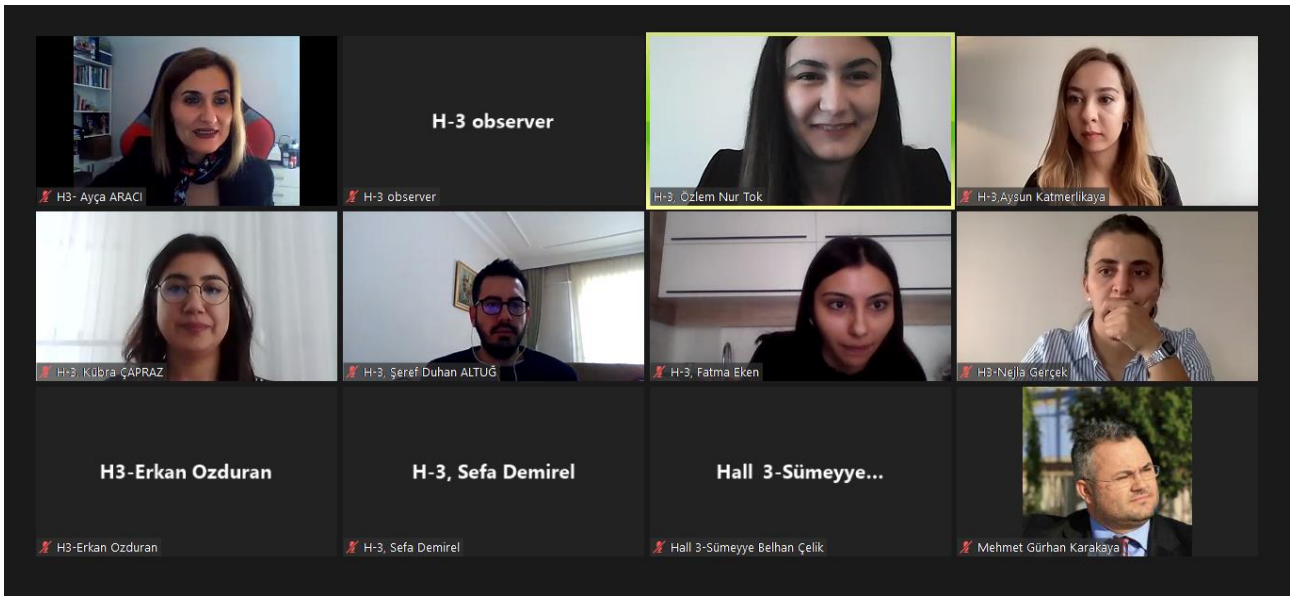
THE EFFECT OF YAG LASER CAPSULOTOMY ON CHOROIDAL THICKNESS
YAG LAZER KAPSÜLOTOMİNİN KOROİDAL KALINLIK ÜZERİNE ETK
DR. MEHMET SAİT ÇOBAN
1 unassigned participant
H-4 Observer
Hall-4 Gulqiz Huseynova
H-4, Mehmet Sait Çoban


TARTIŞMA
Etkin hasta kan yönetimi ile ilgili literatürde yayın çok sınırlıdır
Bu konu hakkında projeler ,kılavuzlar olmakla birlikte etkin HKY için neler yapılması gerektiği halen rutin uygulamaya girememiştir
DISCUSSION
Publication in the literature on effective patient blood management is very limited
Although there are projects and guidelines on this subject, what should be done for effective HKY has not been put into routine practice yet
INTERNATIONAL GEVHER NESIBE HEALTH SCIENCES CONFERENCE-VIII
H-4 ,Dr.Serra TOPAL
AFİG GOJAYEV
HALL 4 MEHMET ALBAYRAK
H-4, S. Kaan ÖNER

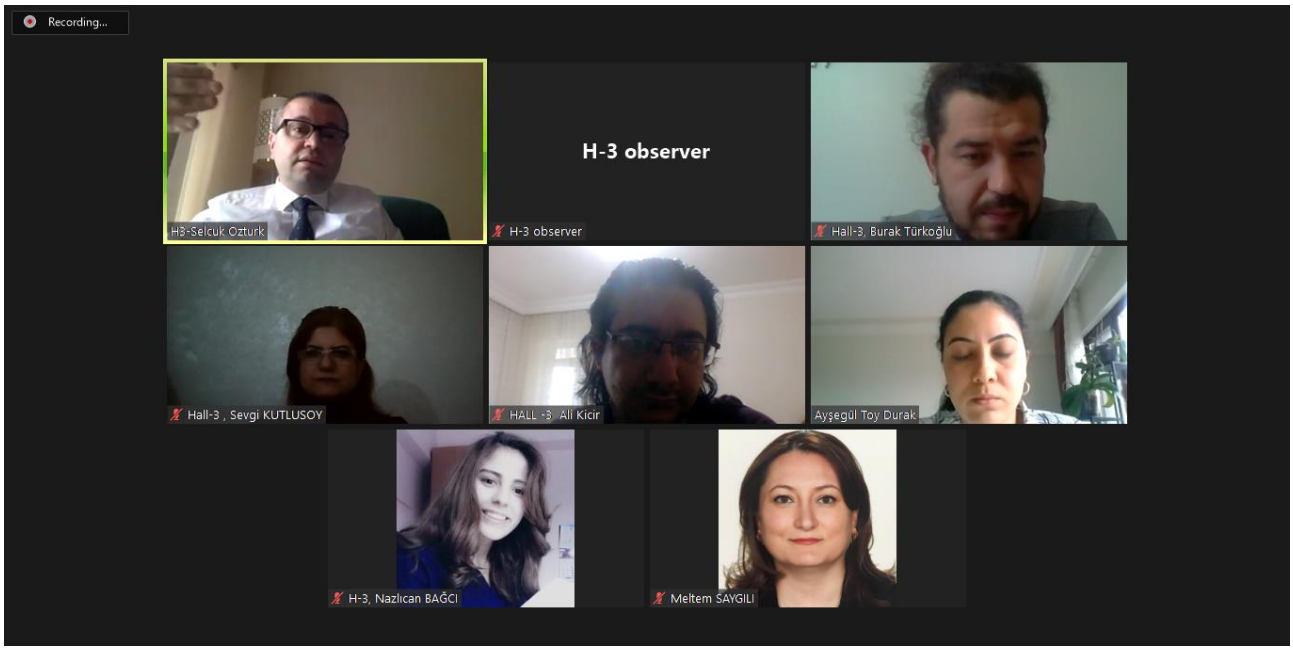

DETERMINING THE EFFECT OF REFLEXOLOGY ON NAUSEA, VOMITING AND ANXIETY IN PATIENTS WITH BREAST CANCER RECEIVING CHEMOTHERAPY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY
Gevher Nesibe
8. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi
19-20 Kasım 2021
İstanbul
[1]Neriman YÜKSELTÜRK ŞİMŞEK,Dr
[2]Barış NACİR, PhD, Professor
[3]Ayten DEMİR, RN, PhD, Professor
nyukselturk007@hotmail.com
barisnacir@sbu.edu.tr
aytendemirankara@gmail.com
H4-neriman yükseltürk şimşek
Hall-4 Nazrin Mammadova
Özlem TERZİ
H-4 Şeyma Halaç


SIRT2 INHIBITION MAY CAUSE DEPRESSION-LIKE EFFECTS IN MICE.pptx - PowerPoint (Ürün Etkinleştirilmedi)
Dosya
Giriş
Ekle
Tasarım
Geçişler
Animasyonlar
Slayt Gösterisi
Gözden Geçir
Görünüm
Paylaş
KONYA
Necmettin Erbakan University
SIRT2 INHIBITION MAY CAUSE DEPRESSION-LIKE EFFECTS IN MICE
Ebru Güçlü[1], Salim Yalçın İnan[2], Hasibe Vural[1]
[1]Department of Medical Biology, Meram Faculty of Medicine, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey
[2]Department of Pharmacology, Meram Faculty of Medicine, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey
H-4 Observer
H-4 Abdullah KAMAL
H-4, Ebru GÜÇLÜ
Cebrail GÜRSUL
Not eklemek için tıklatın


H-1 Müneyver KIYAK
h-1 observer
H1-Duygu AYAR
H-1, Sevinç Yıldırım Üşenmez
H1-MERVE AKPINAR YILMAZ
Hall-1 Zeynep PEHLİVAN
Aynur Bahar
H-1, TUBA YILMAZ BULUT
Hall-1, Sefika Tu...
Hall-1, Sefika Tugba Yangoz


H3- Ayça ARACI
H-3 observer
H-3, Özlem Nur Tok
H-3,Aysun Katmerlikaya
H-3, Kübra ÇAPRAZ
H-3, Şeref Duhan ALTUĞ
H-3, Fatma Eken
H3-Nejla Gerçek
H3-Erkan Ozduran
H-3, Sefa Demirel
Hall 3-Sümeyye...
H3-Erkan Ozduran
H-3, Sefa Demirel
Hall 3-Sümeyye Belhan Çelik
Mehmet Gürhan Karakaya

H-3 observer
H-3 observer
H3- Ayça ARACI
H-3, Kübra ÇAPRAZ
H3-Nejla Gerçek
H-3, Şeref Duhan ALTUĞ
H-3, Fatma Eken
Recording...
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEL AĞRISI BİLGİ DÜZEYİ VE BEL AĞRISINA YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
Investigation of Low Back Pain Knowledge Level and Attitudes and Behaviors of Physiotherapy and Rehabilitation Students: Example of Pamukkale University
Dr. Fzt. Ayşe Ünal[1], Fzt. Şeref Duhan ALTUĞ[2]*, Prof. Dr. Filiz Altuğ[1]
[1]Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Nörolojik Rehabilitasyon AD.
[2]İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon.
Gevher Nesibe
8. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi
19-20 Kasım 2021
İstanbul
Not eklemek için tıklatın


Recording...
H3-Selcuk Ozturk
H-3 observer
H-3 observer
Hall-3, Burak Türkoğlu
Hall-3 , Sevgi KUTLUSOY
HALL -3 Ali Kicir
Ayşegül Toy Durak
H-3, Nazlıcan BAĞCI
Meltem SAYGILI

CONTENT

CONFERENCE ID	I
SCIENTIFIC COMMITTEE	II
PROGRAM	III
PHOTO GALLERY	IV
CONTENT	V

Author	Title	No
Elif BİLSİN KOCAMAZ	PANDEMİ SIRASINDA İNTÖRN HEMŞİRELERİN COVID-19 FARKINDALIĞI VE EL HİJYENİ	1
Necmettin ÇİFTCİ	COVID-19 SALGIN SÜRECİNDE YAŞLI YETİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE	3
Dilek Baykal Leman Kutlu Burcu Aydın Ayşe Yağcı Senanur Dayıkaraca Sakine Usta	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA HABERLERİNE GÜVEN VE TEYİT ALIŞKANLIKLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ	9
Necmiye Çömlekçi Dilek Baykal	KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE COVID-19 KORKUSUNUN SAĞLIK ALGILARI VE GÜVENLİK DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ	11
Seçil GÜLHAN GÜNER Nesrin NURAL Müge TEZEL	COVID 19 SON SINIF HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE KARİYER STRESİNE NEDEN OLUR MU?	13
Tuğba Duygu ÖZMET	COVID-19 PANDEMİSİNİN HEMŞİRELER ÜZERİNE ETKİSİ	15
Vasfiye BAYRAM DEĞER	GÜNÜMÜZ PANDEMİSİ ÖZELİNDE AŞILAMANIN TOPLUMSAL ÖNEMİ	17
Özlem ÖZAYDIN	EBEVEYNLERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI AŞILARI HAKKINDA TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	19
Muhammet GÜMÜŞ	COVID-19 DÖNEMİNDE İNFODEMİK MÜDAHALEYİ GELİŞTİRMEK İÇİN GÖRSEL SAĞLIK İLETİŞİMİ ARAŞTIRMASINI GELİŞTİRMEK	21
Nurullah Geygüç Fazilet Şen Oğuzhan Korkut Elif Aksöz	ÜLKEMİZDE SAĞLIK ÇALIŞANLARI VE AKILCI İLAÇ KULLANIMI: HANGİ MESLEK GRUBU HANGİ AŞAMADA PROBLEM YAŞIYOR?	23
Zeynep Büşra ERARSLAN Şükran KÜLTÜR	LAKTASYONU ARTIRMAK İÇİN TÜRKİYE'DE GELENEKSEL OLARAK KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER	25
Oğuzhan Korkut	TÜRKİYE'DEKİ ECZANELERDE BULUNAN BİTKİSEL İLAÇLAR VE TIBBİ BİTKİSEL ÜRÜNLER	27
Meltem YILMAZ Gülay ECEVİT GENÇ	TÜRKİYE'DE KABIZLIKTA KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER	33
Fazilet Şen Nurullah Geygüç Oğuzhan Korkut Elif Aksöz	GEBELİKTE İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ VE MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ	35
Hasya Nazlı GÖK Semih BULUT Didem DELİORMAN ORHAN	*Achillea nobilis subsp. neilreichii* (A.Kern.) VELEN BİTKİSİNİN ENZİM İNHİBİTÖR AKTİVİTESİ, ANTİOKSİDAN ETKİSİ VE KİMYASAL İÇERİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	43
Şeyma Öncü Mehmet Bilgehan Pektaş	KEFIR ELEVATED ANTIOXIDANT ENZYMES IN THE CRANIAL BONE OF HIGH FRUCTOSE CORN SYRUP-FED RATS	53
Uğur TUTAR Cem ÇELİK	ANTIMICROBIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY OF BENZIMIDAZOL DERIVATIVED 1-allyl-3-(3-	59

	methylbenzyl)benzimidazolium chloride and its Ag(I)-NHC COMPLEX	
Buğrahan ATICI Ayşe Burçin UYUMLU Aslı TAŞLIDERE	FENETİL İZOTİYOSİYANATIN RATLARDA YÜKSEK YAĞ DİYETİ VE STREPTOZOTOSİN İLE İNDÜKLENEN YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ	60
İsmail ÇELİK	MOLNUPİRAVİR AKTİF METABOLİTİNİN SARS-CoV-2'NİN RNA'YA BAĞIMLI RNA POLİMERAZINA KARŞI POTANSİYEL İNHİBİTÖR AKTİVİTESİNİN *İN SİLİKO* DEĞERLENDİRİLMESİ	62
Ayça ARACI Arda Aktaş Serkan Taş	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU PREVELANSININ ARAŞTIRILMASI	64
Özlem Nur TOK Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ Baki Umut TUĞAY İsmail Murad PEPE	DİZ YAŞAM KALİTESİ 26 MADDELİK ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE VERSİYONU: KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GÜVENİLİRLİK VE GEÇERLİLİK	66
Nilüfer KABLAN Nejla GERCEK Habibe AYVACI	GEBELİKLE İLİŞKİLİ PELVİK KUŞAK AĞRISININ STATİK DENGE VE AYAK BASI DAĞILIMINA ETKİSİ	68
Kübra ÇAPRAZ Saniye AYDOĞAN ARSLAN Teoman ÇOLAK	İNMELİ BİREYLERDE OTURMA DENGESİ ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ	70
Şeref Duhan ALTUĞ Hanifegül TAŞKIRAN Emre BASKAN Ayşe ÜNAL	HEMİPARETİK BİREYLERDE PROPRİOSEPSİYON DUYUSUNUN DENGE VE YÜRÜME FONKSİYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ	76
Ayşe ÜNAL Şeref Duhan ALTUĞ Filiz ALTUĞ	FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEL AĞRISI BİLGİ DÜZEYİ VE BEL AĞRISINA YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	78
Aysun KATMERLİKAYA Kadriye ARMUTLU Hilal KEKLİCEK Yeliz SALCI Rana KARABUDAK Gül YAZICIOĞLU	MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MOTOR VE KOGNİTİF İKİLİ GÖREVİN POSTÜRAL KONTROL ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	80
Fatma Eken Mehmet Gürhan KARAKAYA Mine ARĞALI DENİZ İlkim ÇITAK KARAKAYA	BRIGHTON MUSKULOSKELETAL HASTA BİLDİRİMLİ SONUÇ ÖLÇÜMLERİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ	82
Erkan ÖZDURAN	TÜRKİYE'DE ROMATOLOJİ ALANINDA SCI/SCI-E DİZİNLERİNDE İNDEKSLENEN DERGİLERDE YAYINLANAN HAYVAN ÇALIŞMALARI: BİBLİOGRAFİK BİR ANALİZ	84
Sümeyye BELHAN ÇELİK	GEBELİKTE ALGILANAN SOSYAL DESTEK DÜZEYİNİN AKTİVİTE KATILIMI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ	91
Sefa DEMİREL Zehra PALA Kutay Can ÇAMLICA Banu KURAN	DORSAL PLAZMASİTOMAYA BAĞLI PARAPLEJİ OLGUSU	93
Afig Gojayev Ahmet Bülent Doğrul	NADİR GÖRÜLEN HEPATOLİTİAZİS OLGUSU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI	95
Mehmet Sait ÇOBAN	YAG LAZER KAPSÜLOTOMİNİN KOROİDAL KALINLIK ÜZERİNE ETKİSİ	98
Kərimova Rəna Cabbar kızı Eyvazov Taryel Əli oğlu	ETIOLOGY OF LIVER CIROSIS	108
Karimova Rəna Cabbar kızı Shahmammadova Sevinc Osman kızı Hasanova Humar Aliövsat kızı Yusifova Mətanət Yusif kızı	HEPATİT ÜZERİNDEKİ MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER	112
Serra Topal	SEZARYEN AMELİYATLARINDA HASTA KAN YÖNETİMİ VE ANESTEZİ YÖNTEMİ İLİŞKİSİNİN	117

	DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA	
Nurgül ARPAG Seher Deniz ÖZTEKİN Nurten DAYIOĞLU Hamdiye Banu KATRAN Sevgi GÜR	ANESTEZİ TÜRÜNÜN AMELİYAT ÖNCESİ ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ	123
Süleyman Kozlu Süleyman Kaan Öner Buse Kozlu Sevil Alkan Sabit Numan Kuyubaşı	SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA DELİCİ KESİCİ ALET YARALANMALARININ GLOBAL ANALİZİ: BİBLİYOMETRİK ÇALIŞMA	125
Mehmet ALBAYRAK Rukiye KIZILIRMAK Miraç ÖZALP Mehmet Armağan OSMANAĞAOĞLU	MULTİPLE FETAL ANOMALİ İLE BİRLİKTE ATİPİK MİLLER-DİEKER SENDROMU VE LİTERATÜR TARAMASI	128
Gulgiz Huseynova	THE GENITAL FEATURES OF THE GLANDS OF THE URINARY BLADDER WALLS IN REPRODUCTIVE PERIODS	134
Adil Geybulla Nigar Geybulla	PREOPERATIVE PREPARATION OF ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS USING PROLONGED EPIDURAL BLOCKADE	135
Aykut ELİÇORA	SEKESTRASYONU TAKLİT EDEN KARSİNOİD TÜMÖR OLGUSU	136
Gözde Orhan Kubat	ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELERİN NON ALERJİK ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELER İLE KARŞILAŞTIRILMASI	140
Ehmedova Jemile Qasımova Yegane	SEVK EDİLEN YENİDOĞANLARDA MORBİDİTE VE MORTALİTE RİSK FAKTÖRLERİ	142
Deniz Güven	PEDİATRİK GUILLAIN BARRE SENDROMU: KLİNİK, ELEKTROFİZYOLOJİK VE PROGNOSTİK ÖZELLİKLER	144
Aygül YILDIZ CURA Nazlı Gülriz ÇERİ Ersen ERTEKİN Gizem SAKALLI Eda Duygu İPEK	SAĞLIKLI ÇOCUKLARDA BÖBREK MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	150
Ahmet Safa Gökşan Betül Digilli Gülay Açar Aynur Emine Çiçekcibaşı Özlem Şahin	ÇOCUK YAŞ GRUBUNDAKİ FÜZYON ANOMALİLERİNİN DMSA SİNTİGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE İNCELENMESİ VE BÖBREK DIŞI MALFORMASYONLARLA OLAN İLİŞKİSİ	165
Mustafa Güney	ANKARA'DA 18 YAŞ VE ALTI ÇOCUKLARDA ROTAVİRÜS ENFEKSİYONU EPİDEMİYOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA	172
Ahsen ERİM Hülya YÜCEL	SAĞLIK BİLİMLERİ ÖĞRENCİLERİNİN ALZHEİMER HASTALIĞI VE DEMANSA YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARI	174
Ahsen Erim Ayşe Aydın Uysal	KEKEMELİĞİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN KAYGI TİPLERİNİN ÖZ BİLDİRİM YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI	176
Eray Serdar YURDAKUL Nuray GÜNEŞ	TÜRKİYE'DEKİ RAHİM TAHLİYESİ İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELERİN TEMEL AHLAK FELSEFESİ KURAMLARI İLE İNCELENMESİ	178
Runida DOĞAN Nazlıcan BAĞCI	KARACİĞER NAKLİ HEMŞİRELERİNİN KANITA DAYALI HEMŞİRELİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ	180
Reva Gündoğan Sevgin Samancıoğlu Bağlama	NÖROPATİK AĞRISI OLAN DİYABETLİ BİREYLERE UYGULANAN REFLEKSOLOJİ MASAJININ VE AYAK BANYOSUNUN AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	182

Behire SANÇAR Sibel ERKAL İLHAN	EPİZYOTOMİ VE SEZARYEN İNSİZYONLARINDA YARA İYİLEŞMESİNİN REEDA ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	199
Aysun KANDEMİR TÜRE Bayram ŞAHİN	POSTOPERATİF YATIŞ SÜRESİNİN BELİRLEYİCİLERİ	213
Yasemin Fatma ÇETİNKAYA Nuray GÜNEŞ	OSMANLI'DA TELKİH-İ CÜDERİ VE GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE COVİD-19 AŞI UYGULAMALARINA YÖNELİK ÇIKARILAN MEVZUAT KARŞILAŞTIRMASI	215
Nuray GÜNEŞ	OSMANLI DEVLETİ'NDEN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE'DE MALPRAKTİS	217
Doğan ÇAKAN	COVID-19 VE KOKU BOZUKLUĞU İLİŞKİSİ	219
Cansu Demiroğlu Burcu Duman Esra Kızılcı	ÇOCUKLARDA ÇEKİMİ YAPILAN DAİMİ DİŞLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ; RETROSPEKTİF ÇALIŞMA	220
İrfan Buğday Tayfun Akalın Selma Karagöz	SJÖGREN SENDROMU HASTALARINDA GÖZ İLE BURUNDA STAFİLOCOCCUS AUREUS VE AĞIZDA CANDİDA ALBİCANS SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI	222
Elif Pınar Bakır Gamze Polat Safiya Temizyürek Şeyhmus Bakır	DİŞ HEKİMLERİNİN AKILCI İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI	225
Nursuna Büşra ÇETİNKAYA	20 YAŞ DİŞİNİN GÖMÜLÜ KALMA ETİYOLOJİSİ	227
Melek Hilal KAPLAN Hilal ERDOĞAN	SODYUM HİPOKLORİT VE GÜNCEL İRRİGASYON SOLÜSYONLARI ARASINDAKI ETKİLEŞİMLERİN GÖZLEMSEL OLARAK İNCELENMESİ	233
Melek Hilal KAPLAN Hilal ERDOĞAN	İRRIGASYON SOLÜSYONLARININ ETKİLEŞİMİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ	235
Meltem ZİHNİ KORKMAZ	PERİODONTAL TEDAVİ SONRASI GELİŞEN SERVİKOFASİAL VE MEDİASTİNAL AMFİZEM: OLGU SUNUMU	237
Neriman YÜKSELTÜRK ŞİMŞEK Barış NACIR Ayten DEMİR	KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ HASTALARDA GELİŞEN BULANTI KUSMA VE ANKSİYETEYE REFLEKSOLOJİNİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA	239
Məmmədova Nəzrin	EPIGENETIC INSIGHT INTO THE ROLE OF DNA METHYLATION IN CANCER	241
Sedat Tarık Fırat Züleyha Cihan Özdamar Karaca Nihat Kalay Kürşad Ünlühızarcı	CUSHİNG SENDROMLU HASTALARDA KARDİYOVASKÜLER VE METABOLİK DEĞİŞİKLİKLERİN BELİRLENMESİ VE TEDAVİ İLE DEĞİŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI	243
Muhammed ATAK Şeyma HALAÇ	2018-2020 YILLARI ARASINDA MEME KANSERİ TARAMASI YAPTIRAN VE ŞÜPHELİ BULUNAN KİŞİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR İLÇE ÖRNEĞİ	256
Aslı KAYA Yasemî Nurbanu KAYA	COVİD-19 SALGINI, KANSER HASTALARININ YAŞAM SÜRECİNİ NASIL ETKİLEDİ?	258
Özlem TERZİ Hüseyin Avni SOLGUN Cengiz BAYRAM	T HÜCRELİ AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI ÇOCUK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	260
Leyla BAHAR	AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE GÜNCEL TEDAVİLERE HÜCRESEL BAKIŞ	263
Döndü NERGİZ	PLASENTA AKRETA SPEKTRUMU: PERİPARTUM HİSTEREKTOMİ SEBEBİ	271
Şefika Tuğba Yangöz Hatice Ceylan	HEMODİYALİZ TEDAVİSİ UYGULANAN BİREYLERDE EV TEMELLİ EGZERSİZİN FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ	273
Seçil GÜLHAN GÜNER Zeynep PEHLİVAN Şükran SANDIKÇIOĞLU	HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN KONFOR DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER	284

Nesrin NURAL		
Aynur BAHAR	HEMODİYALİZ HASTALARINDA SOSYAL UYUM	286
Zeynep PEHLİVAN Nesrin NURAL	KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA GÖRÜLEN SEMPTOMLARIN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	288
Münevver KIYAK Ayşe ÖZKARAMAN	HEMATOLOJİK HASTALIĞI OLAN BİREYİ BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRME VE BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRMENİN BAKIMA YANSIMALARI	297
Zeynep PEHLİVAN Gamzegül ALTAY Ayten YAVUZ YILMAZ	PANDEMİ SÜRECİNDE HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ALGILANAN STRES DÜZEYİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	310
Sevinç Yıldırım Üşenmez Hatice Kaya	HUZUREVİ ÇALIŞANLARININ YAŞLILARA İLİŞKİN TUTUMLARININ BELİRLENMESİ	312
Merve AKPINAR YILMAZ Ayşe ÖZKARAMAN	HEMATOLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE PROFESYONEL UYGULAMANIN ELEMENTLERİ	314
Duygu AYAR	SURİYELİ MÜLTECİLERİN ÇÖZÜM ODAKLILIK EĞİLİMLERİNİN ÇARESİZLİK UMUTSUZLUK TALİHSİZLİK DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ	321
Tuba YILMAZ BULUT Birsen ALTAY	GÖÇMEN KADINLARDA SAĞLIK İNANÇ MODELİNİN MEME KANSERİ TARAMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ	323
Özlem ÖZPAK AKKUŞ Uğurcan METİN	BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DİYETİSYENLİĞE İLİŞKİN ALGILARININ METAFOR ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ	333
Sena DELİCE Burcu ATEŞ ÖZCAN	OBEZİTEDE DİYET TEDAVİSİNİN ROLÜ	335
Sümeyye ÖZ Müge YILMAZ	HASTALARIN HASTANE YİYECEK HİZMETLERİNDEN MEMNUNİYET DÜZEYİ	336
Esma ASİL Mustafa Volkan YILMAZ	ÖĞRENCİLERİN SINAV DÖNEMİ VE DERS DÖNEMİNİN DUYGUSAL YEME VE BESİN ALIMLARINA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ	338
Zeynep Doğan Sümeyye Eker Kübra Esin	OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GÜNLÜK LİF TÜKETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	345
Tuğba DİNÇER Havvanur YOLDAŞ İLKTAÇ Muazzez GARİPAĞAOĞLU	0-6 AYLIK BEBEKLERİN BÜYÜME GELİŞME VE BESLENME ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	347
Nurhan HALİSDEMİR Gülşen GÖNEY	RESEARCH OF RELATION BETWEEN OBESITY AND DISEASE IN TERMS OF CERTAIN VARIABLES	349
Sümeyye ALTIPARMAK Ayşe Nur YILMAZ	TOPLUM SAĞLIĞI AÇISINDAN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI	357
Ayşe Nur YILMAZ Sümeyye ALTIPARMAK	KADIN SAĞLIĞINDA KÜLTÜREL İNANÇ VE UYGULAMALAR	363
Barış DÜZEL Meltem SAYGILI Melek ZUBAROĞLU YANARDAĞ Özlem ÖZER	KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARA SAHİP BİREYLERDE ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK VE KALP YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ	369
Selçuk ÖZTÜRK	KORONER ANJİYOGRAFİ SONRASI HEMATOM VE EKİMOZ GELİŞİMİNİN BELİRLEYİCİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	378
Ayşegül DURAK	YAŞLANMADA LIRAGLITUDE'nin KALP FONKSİYONUNA ETKİLERİ	380
Burak TÜRKOĞLU Mustafa BÜYÜKMUMCU Fatma Nur TÜRKOĞLU Anıl Didem AYDIN KABAKÇI Ganime Dilek EMLİK	ARTERIA CEREBRI MEDIA'NIN ÇOK KESİTLİ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ	382
Ali KICIR Mustafa Engin ŞAHİN Seher SATAR Pınar ERGÜN	İKİ OLGU NEDENİYLE HEPARİN İLİŞKİLİ TROMBOSİTOPENİ	384

Ahmi ÖZ	TRP KANAL ARAŞTIRMALARINDA BİYOİNFORMATİK VERİTABANLARININ KULLANIMI	386
Sevgi Demirhan Kutlusoy	COVİD-19 İNFEKSİYONU OLAN VE EŞ ZAMANLI ROMATOİD ARTRİTLİ MORBİD OBEZ HASTADA YOĞUN BAKIM TAKİBİ	388
Abdullah Masood KAMAL Fatih SEVGİ	NİTRİK OKSİT DONÖRÜ OLARAK S-NİTROSOGLUTATYON SENTEZİ VE ANTİ-BİYOFİLM ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	394
Cebrail Gürsul İsmail Topal	HİPERBARİK OKSİJENE MARUZ BIRAKILAN GEBE RATLARDA STEROİDAL HORMONLARIN HEPATOPROTEKTİF ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	396
Sevim Taşan Yenigün Ercan Çil Selçuk Aksöz	COVID-19 HASTALARINDA NÖTROFİL LENFOSİT ORANI İLE PROGNOZ ARASINDAKİ İLİŞKİ	398
Ebru GÜÇLÜ Salim Yalçın İNAN Hasibe VURAL	SIRT2 İNHİBİSYONU FARELERDE DEPRESYON BENZERİ ETKİLERE NEDEN OLABİLİR	399
Menekşe ÜLGER Kübra Tuğçe KALKAN Özge GÖKTEPE Münevver BARAN Fazile CANTÜRK TAN Arzu Hanım YAY	LİPOPOLİSAKKARİDİN OVER VE UTERUS DOKULARINDA OLUŞTURACAĞI DNA HASARINA GANODERMA LUCİDUM'UN KORUYUCU ETKİLERİ: DENEYSEL SIÇAN MODELİ	401
Cengiz YÜKSEL Zekiye Gülfem YURTGEZEN Deniz ERÇETİN Özlem DELEN Melike SAPMAZ METİN Yeşim Hülya UZ	ORAL TİTANYUM DİOKSİT NANOPARTİKİÜL MARUZİYETİNİN NORMAL VE OVEREKTOMİZE DİŞİ SIÇANLARDA BÖBREK DOKUSU ÜZERİNE ETKİLERİ	412
Aslıhan ŞAYLAN	LİKOPENİN KRİYOPREZERVASYON SONRASI İNSAN SPERM PARAMETRELERİNE ANTİOKSİDAN ETKİSİ	426
Ramazan Fazıl AKKOÇ Ahmet KARATAŞ	İDİYOPATİK GRANÜLOMATÖZ MASTİTTE SERUM PHOENİXİN DÜZEYLERİ	428
Sücattin İlker Kocamış İbrahim Özdemir	EVALUATION OF THE EFFECT OF BLEPHAROPLASTY ON DRY EYE DISEASE	430
Gamze Yıldırım Biçer	TEK TARAFLI ANİ BAŞLANGIÇLI ANİZOKORİSİ OLAN 15 YAŞINDA BİR OLGU SUNUMU	432
Gamze Yıldırım Biçer Kürşad Ramazan Zor	COVID-19 PANDEMİSİ SÜRECİNDE ONLİNE EĞİTİMİN ÖĞRENCİLERİN GÖZ SAĞLIĞINA ETKİSİ, RİSK FAKTÖRLERİ VE ALINABİLECEK ÖNLEMLER	435
Bünyamin Güney Emrah Doğan Gürbüz Akçay	İSKİOFEMORAL SIKIŞMA SENDROMLARINDA DİFÜZYON GÖRÜNTÜLEME	443
Aslıhan ONAY	TEMPORAL LOB EPİLEPSİLİ HASTALARDA DİL YANALLAŞMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ: FONKSİYONEL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME ÇALIŞMASI	445
Sibel Çıplak Ahmet Adıgüzel	MİGREN HASTALARINDA COVID-19 SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	458
Sema ÇİFÇİ Sibel İÇKE	HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNİN COVİD-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ	462

PANDEMİ SIRASINDA İNTÖRN HEMŞİRELERİN COVID-19 FARKINDALIĞI VE EL HİJYENİ

COVID-19 AWARENESS AND HAND HYGIENE OF INTERN NURSES DURING THE PANDEMIC

Elif BİLSİN KOCAMAZ

Dr. Öğretim Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Orcid: 0000-0002-3507-0266

ÖZET

Giriş: Covid-19, SARS-CoV-2 adı verilen yeni bir koronavirüsün neden olduğu bulaşıcı hastalıktır. Bulaşıcı hastalıkların ortaya çıktığı dönemlerde el hijyeninin büyük önem kazandığı görülmektedir. Hemşirelik öğrencileri de dahil olmak üzere tüm sağlık hizmeti öğrencileri ve profesyonelleri için covid-19 hakkında farkındalık yaratmak bu hastalığın yayılması ve bulaşmasını önlemek için yararlı ve güvenli bir yöntemdir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı pandemi sırasında intörn hemşirelerin covid-19 farkındalığı ve el hijyenini değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir. Online anket ile 17-23 Mayıs 2021 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde yapıldı. Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim ve öğretim yılı bahar döneminde Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde eğitim gören 215 intörn hemşire oluşturdu. Örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden 128 intörn hemşire oluşturdu. Verilerin toplanmasında tanıtım formu, Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeği, El Hijyeni İnanç Ölçeği ve El Hijyeni Uygulamaları Envanteri kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı, Mann Whitney U testi, Kruskall Wallis testi ve korelasyon analizi kullanıldı.

Bulgular: Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeğinin Bulaşma Tedbiri Farkındalığı alt faktörü puan ortalamasının 35.40±8.29, Güncel Gelişmeleri Takip Farkındalığı alt faktörünün 13.92±3.80 ve Hijyen Tedbiri Farkındalığı alt faktörünün ise 12.38±3.77 olduğu belirlenmiştir. El Hijyeni İnanç Ölçeği puan ortalamasının 85.42±17.88 ve El Hijyeni Uygulamaları Envanterinin ise 62.82±12.76 olduğu belirlenmiştir. Koronavirüs (Covid-19) Farkındalık Ölçeğinin alt faktörleri ile El Hijyeni İnanç Ölçeği ve El Hijyeni Uygulamaları Envanteri puan ortalaması arasında pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.01$).

Sonuç: Bu araştırma ile pandemi sırasında intörn hemşirelerin Covid-19 farkındalığı ve el hijyeni hakkında temel bilgiler sağlanmıştır. Öğrencilerin koronavirüs farkındalıkları artıkça el hijyeni inancı ve el hijyeni uygulama sıklığının arttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İntörn Hemşire, Covid-19 Farkındalığı, El Hijyeni

ABSTRACT

Introduction: Covid-19 is an infectious disease caused by a new coronavirus called SARS-CoV-2. It is seen that hand hygiene gains great importance during the periods when infectious diseases occur. Raising awareness about covid-19 for all healthcare students and professionals, including nursing students, is a useful and safe method to prevent the spread and transmission of this disease.

Objective: The purpose of this study is to evaluate the covid-19 awareness and hand hygiene of intern nurses during the pandemic.

Method: The research is descriptive and cross-sectional. The online questionnaire was conducted between 17-23 May 2021 in the nursing department of Gaziantep University Health Science Faculty. The population of the study consisted of 215 intern nurses who were studying at the Nursing Department of Gaziantep University Health Science Faculty in the spring semester of the 2020-2021 academic year. The sample consisted of 128 intern nurses who agreed to participate in the study. A descriptive form, Coronavirus (Covid-19) Awareness Scale, Hand Hygiene Belief Scale and Hand Hygiene Practices Inventory were used to collect data. Descriptive, Mann Whitney U test, Kruskall Wallis test, and correlation analysis were used to analyze the data.

Results: It was determined that the mean score of the Contagion Precaution Awareness sub-factor of the Coronavirus (Covid-19) Awareness Scale was 35.40±8.29, the Awareness of Following Current Developments sub-factor was 13.92±3.80, and the Hygiene Precaution Awareness sub-factor was 12.38±3.77. It was determined that the mean score of the Hand Hygiene Belief Scale was 85.42±17.88 and the Hand Hygiene Practices Inventory was 62.82±12.76. A positive correlation was found between the sub-factors of the Coronavirus (Covid-19) Awareness Scale and the mean score of the Hand Hygiene Belief Scale and Hand Hygiene Practices Inventory ($p<0.01$).

Conclusion: With this research, basic information about Covid-19 awareness and hand hygiene of intern nurses during the pandemic was provided. As students' awareness of coronavirus increased, it was determined that hand hygiene belief and hand hygiene practice frequency increased.

Keywords: Intern Nurse, Covid-19 Awareness, Hand Hygiene

COVID-19 SALGIN SÜRECİNDE YAŞLI YETİŞKİNLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE

PHYSICAL ACTIVITY IN OLD ADULTS DURING THE COVID 19 EPIDEMIC

Necmettin ÇİFTCİ

Dr. Öğr. Üyesi, Muş Alparslan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Muş, Türkiye, ORCİD: 0000-0002-4713-4212

ÖZET

Giriş: COVID-19 salgını, dünya çapında çok önemli bir halk sağlığı krizine yol açmıştır. Birçok ülke, salgınının etkisini azaltmak amacıyla karantina önlemleri almıştır. Karantinanın uygulanmasıyla birlikte azalan fiziksel aktivitenin neden olduğu psikolojik sıkıntı, yaşlı yetişkinler arasında artan bir endişe kaynağı olmuştur. Fiziksel aktivite yaşlı insanlar için özellikle bağımsızlık düzeylerini, fiziksel ve zihinsel sağlıklarını ve iyilik hallerini korumak için oldukça önemlidir.

Amaç: Bu araştırma COVID-19 salgın sürecinde yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite durumlarını açıklayarak toplumun ve sağlık profesyonellerinin bu konudaki farkındalığını arttırmak amacıyla yapılmıştır.

Sonuç: Salgınların patlak verdiği dönemlerde yüksek risk grubu olarak yaşlılara daha fazla özen gösterilmelidir. Sağlık çalışanlarının COVİD-19 salgın sürecinde yaşlıların fiziksel aktivite yapmalarını teşvik etmek amacıyla danışmanlık hizmetlerinde yer alması, yaşlıların fiziksel aktivite seviyelerini arttırabilir. Ayrıca yaşlılarda fiziksel aktiviteyi etkileyen birçok faktörün olduğu ve bu faktörlerin anlaşılmasının eğitimcilere ve diğer sağlık profesyonellerine uygun müdahale programları tasarlamada yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, fiziksel aktivite, yaşlı yetişkinler.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has led to a major public health crisis worldwide. Many countries have taken quarantine measures to reduce the impact of the epidemic. Psychological distress caused by reduced physical activity with the implementation of quarantine has been a growing concern among older adults. Physical activity is especially important for older people to maintain their level of independence, physical and mental health, and well-being.

Objective: This research was carried out to increase the awareness of the society and health professionals by explaining the physical activity status of older adults during the COVID-19 epidemic process.

Conclusion: More attention should be paid to the elderly as a high-risk group during epidemics. The participation of healthcare professionals in counseling services to encourage the elderly to do physical activity during the COVID-19 epidemic may increase the physical activity levels of the elderly. In addition, it is thought that there are many factors affecting physical activity in the elderly and understanding these factors can help educators and other health professionals to design appropriate intervention programs.

Keywords: COVID-19, physical activity, older adults.

1. GİRİŞ

Dünya genelindeki insan nüfusu, daha uzun ömürlü bir topluma dönüşüyor. Özellikle gelişmiş ülkelerde sağlık alanındaki gelişmeler, hastaların tedavi seçeneklerine erişim ve kullanım kapsamı, eğitim düzeyleri ve doğurganlık hızının düşmesi gibi faktörler 65 yaş üstü nüfusun artmasına neden olmaktadır. Mevcut bilgiler ışığında, 2025 yılına kadar dünya genelinde tahmini yaşlı nüfusun 1,2 milyarı aşacağı ve yaşlı nüfusun dünya nüfusunun %22'sini oluşturacağı tahmin edilmektedir (Duru, 2020).

COVID-19 Salgını ile birlikte birçok ülke sokağa çıkma yasağı, sosyal mesafe, maske takma ve gün boyunca sık sık el yıkama gibi kısıtlayıcı önlemler aldı (Adalja, Toner, & Inglesby, 2020). Alınan halk sağlığı önlemleri fiziksel aktivite düzeyini azaltarak yaşlılar arasında psikolojik sıkıntılara ve endişenin artmasına neden olmuştur (Ren et al., 2020). Fiziksel aktivitedeki azalma, yaşlılarda diyabetes mellitus, koroner kalp hastalığı ve osteoporoz gibi kronik hastalıklar için bir risk faktörü olarak bildirilmektedir (Benedetti, Furlini, Zati, & Letizia Mauro, 2018; Lee, Ha, Blaum, Gretebeck, & Alexander, 2018).

COVID-19 salgını daha düşük fiziksel aktivite ve yüksek bir sakatlık insidansına neden olabilir (Yamada et al., 2020). Bu çalışma COVID-19 salgın sürecinde yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite durumlarını açıklayarak toplumun ve sağlık profesyonellerinin bu konudaki farkındalığını arttırmak amacıyla yapılmıştır.

2. COVID-19

Coronavirus hastalığı 2019 (COVID-19), şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'den (SARSCoV-2) kaynaklanır. Virüs ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan kentindeki atipik pnömonili bir hasta grubunda tanımlandı (Qu, Kang, & Cong, 2020; Ren et al., 2020). Dünya çapındaki popülasyonları kasıp kavuran İspanyol gribinden bu yana kayıtlara geçen ilk yaygın salgın olan SARS-Cov-2 ile sarsıldı (Pascarella et al., 2020). Ortaya çıkışından bu yana, virüs küresel olarak yayıldı ve yaygın enfeksiyon ve ölümlere neden oldu (Tsang et al., 2020).

Enfeksiyonun yüksek virülansı göz önüne alındığında, tedavi eksikliği ve hastaneler ve ulusal sağlık hizmetleri için doyma riskini kontrol altına alma gerekliliği nedeniyle birçok hükümet, karantina ve fiziksel mesafe önlemleri uygulamaya karar verdi. Bir yandan (Pascarella et al., 2020), bu önlemler virüs bulaşma oranını düşürmeye yardımcı oldu ve hastanelerdeki yatakların dolmasını kontrol altına alırken diğer taraftan, özellikle yaşlılar arasında, evde kalmak zorunda olanlar için tecrit önlemleri zorlayıcı ve yorucu oldu (Williamson et al., 2020).

3. COVID-19 ve YAŞLI YETİŞKİNLER

Yaşlanma, kanser, diyabet, nörodejeneratif ve kardiyovasküler hastalıklarda ve organlarda fonksiyon kaybına yol açabilen karmaşık bir durumdur. Yaşla birlikte artan kırılganlık, yaşa bağlı birçok hastalık için de bir risk faktörüdür (López-Otín, Blasco, Partridge, Serrano, & Kroemer, 2013; Zhavoronkov & Cantor, 2011). Yaşlı bireyler, COVID-19 enfeksiyonu dâhil olmak üzere genç nüfusa kıyasla çeşitli hastalıklara karşı daha hassastır (Kingston et al., 2018; Rasmussen et al., 2017). Bağışıklık sistemi yaşlanma ile zayıflar, yaşlanmanın kısır döngüsü ve direnç yeteneğinin azalması üzerine enfeksiyona, homeostazın kaybolmasına ve yaşlanmanın hızlanmasına yol açar, bu da bazı hastalıkların gelişimini kolaylaştırır ve hatta bağışıklık sisteminin yaşlanmasını hızlandırır (Zhavoronkov, 2020). Yaşlı yetişkinler COVID-19'dan orantısız bir şekilde etkilenir ve virüs nedeniyle hem morbidite hem de mortalite açısından yüksek risk altındadır (Nikolich-Zugich et al., 2020; Wang et al., 2020). Pnömoni mortalitesi özellikle 65 yaş üzerinde yüksektir (López-Otín et al., 2013; Zhavoronkov & Cantor, 2011).

4. COVID-19 VE FİZİKSEL AKTİVİTE

COVID-19 pandemi nedeniyle uygulanan kısıtlamalar, günlük faaliyetlerimizi ve egzersiz rutinlerimizi olumsuz şekilde etkilemiştir (Duggal, Niemiro, Harridge, Simpson, & Lord, 2019; Walsh et al., 2011). Salgın sırasında fiziksel aktivitenin teşvik edilmesi oldukça önemli olmasına rağmen, sosyal mesafenin korunmasıyla ilgili önlemler nedeniyle, egzersiz ve antrenmanların gerçekleştirileceği spor salonları ve parklar toplu olarak kapatıldı (Duggal et al., 2019; Walsh et al., 2011). Bu önlemler özellikle yaşlı yetişkinler için fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzı sürdürme konusunda zorluklar ortaya çıkarmaktadır (Cunningham & O'Sullivan, 2020). Fiziksel olarak aktif kalmak, özellikle pandemi sürecinde yaşlı yetişkinler için daha da önemlidir (Cunningham & O'Sullivan, 2020).

Düzenli fiziksel aktivite, sağlık üzerinde çok sayıda yararlı etki gösterirken, özellikle pandemi sırasında hem bağışıklık sistemini geliştirme de hem de stresin bağışıklık üzerindeki zararlı etkilerini azaltmada önemli bir role sahiptir (Duggal et al., 2019; Simpson, Kunz, Agha, & Graff, 2015). Orta derecede aerobik egzersiz,

akciğer dokusunun ve solunum kaslarının elastikiyetini ve gücünü geri kazanma potansiyeline sahiptir (Park & Han, 2017). Epidemiyolojik veriler fiziksel olarak aktif kişilerin üst solunum yolu hastalığı semptomlarını bildirme olasılığının daha düşük olduğunu ve egzersizin grip, rinovirüs ve belirti göstermeyen hastalığın yeniden aktivasyonu dahil olmak üzere Epstein-Barr (EBV), varicella-zoster (VZV) ve herpes-simplex-virüs-1 (HSV-1) gibi birçok viral enfeksiyon türünden koruyabileceğine dair kanıtlar olduğunu göstermektedir (Duggal et al., 2019; Martin, Pence, & Woods, 2009).

5. YAŞLI YETİŞKİNLER İÇİN FİZİKSEL AKTİVİTENİN ÖNEMİ

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcamasıyla sonuçlanan bedensel hareketler olarak tanımlanır (Committee, 2018). Yaşlı insanlarda fiziksel aktivite incelenirken bireysel, sosyal ve çevresel faktörler dahil olmak üzere çeşitli yönler göz önünde bulundurulmalıdır (Huang, Kung, & Hu, 2018). Fiziksel aktivite, bireysel sağlığın önemli bir belirleyicisidir (Ethisan, Somrongthong, Ahmed, Kumar, & Chapman, 2017; Notthoff, Reisch, & Gerstorf, 2017). Düzenli fiziksel aktivite, sağlıklı bir vücut ağırlığını korumak, kronik hastalık riskini azaltmak ve genel sağlığı iyileştirmek için önemlidir (Ethisan et al., 2017).

Fiziksel aktivitenin kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, obezite, sakatlık, felç, tip II diyabet, kolon kanseri, meme kanseri ve tüm nedenlere bağlı ölüm riskini azalttığı kanıtlanmıştır (Bauman, Merom, Bull, Buchner, & Fiatarone Singh, 2016; Warburton, Nicol, & Bredin, 2006; WHO, 2011). Fiziksel aktivite, zihinsel sağlık ve zindelik ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Fiziksel olarak aktif bireyler genellikle daha az stres, depresyon ve anksiyete yaşarlar (Chekroud et al., 2018), ve fiziksel aktivite, son yıllarda ilaçlara ek olarak veya ilaçlar yerine depresyon ve anksiyete için potansiyel bir tedavi yöntemi olarak dikkat çekmiştir (Carek, Laibstain, & Carek, 2011).

Yaşlı yetişkinler için fiziksel aktivitenin sağlığa faydaları arasında kas gücü, psikolojik durum, esenlik ve yaşam kalitesi, bilişsel işlev, sosyal katılım ve sosyal iletişim yer almaktadır (Bauman et al., 2016; Frank, Kerr, Rosenberg, & King, 2010; Rosenberg, Huang, Simonovich, & Belza, 2013). Fiziksel aktivite yaşlı yetişkinler için özellikle bağımsızlık düzeylerini, fiziksel ve zihinsel sağlıklarını ve iyilik hallerini korumak için önemlidir (Lautenschlager, Almeida, Flicker, & Janca, 2004; Sun, Norman, & While, 2013). Yaşlılarda fiziksel aktivitenin kronik hastalıkların önlenmesi üzerindeki etkisi daha fazla bilinirken, fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlık gibi diğer faktörleri iyileştirebildiği de gösterilmiştir (Bauman et al., 2016). Klinik, psikolojik ve sosyal yararları düşünüldüğünde sağlıklı yaşlanma ’ya katkı sağlayan en önemli faktörün fiziksel aktivite olduğu görülmektedir (Bauman et al., 2016)

6. COVID-19 SALGIN SÜRECİNDE FİZİKSEL AKTİVİTE ÖNERİLERİ

Yeşil açık alanlar, çevresel faydalarının yanı sıra insanların fiziksel aktivite düzeylerini artırma potansiyeline sahiptir. Uygun şekilde tasarlanan parklar, ruh sağlığını uyaran ve iyileştiren çok duyusal bir ortam sunmaktadır (Sia, Kua, & Ho, 2020). Bu bağlamda, yaşlıların spor alanlarında, özellikle de park ve bahçelerde sosyal katılımlarını teşvik etmek için, bu mekânların yaşlı yetişkinlere uygun şekilde tasarlanmış olması oldukça önemlidir (Azimkhani et al., 2021).

Parklar ve rekreasyon uzmanları, hem yaşlı yetişkinleri mevcut çevrimiçi kaynaklara yönlendirmede hem de çevrimiçi eğlence hizmetleri sağlamada ön planda olmalı ve kaynakları inceledikten sonra, kullanıcılara takip etmesi kolay bilgiler sağlamalıdır (Son et al., 2021). Çevrimiçi topluluklar, kişisel bağlantı duygusu aracılığıyla, tecrit duygularıyla mücadele edebilir ve yaşlı yetişkinlerin fiziksel ve sosyal refahlarını kendi kendilerine yönetmelerine yardımcı olabilir (Nimrod, 2016). İzolasyon sırasında ev tabanlı egzersiz programları, kas sağlığını ve işlevselliğini korumak ve hatta iyileştirmek için uygulanabilir bir strateji oluşturarak, düşmeleri ve hastaneye yatışı önlemeye yardımcı olarak çok değerli olabilir (Ganz & Latham, 2020). Boş zaman etkinlikleri sağlayıcıları, çevrimiçi fiziksel aktivite kaynaklarıyla ilgili bilgileri dağıtmak için yaşlı yetişkinlere hizmet veren topluluk kuruluşlarıyla ortak hareket edebilirler (Son et al., 2021). Profesyoneller yaşlı yetişkinleri, ücretsiz veya düşük maliyetli çevrimiçi eğlence hizmetleri sağlamaya ek olarak, mesafe protokollerine uygun olarak bilgisayar ekipmanı ve İnternet sübvansiyonları sağlayan devlet ve kar amacı gütmeyen kuruluşlara bağlamalıdır (Son et al., 2021).

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID-19 salgınının yaşlı yetişkinler için yapılandırılmış fiziksel aktvite fırsatlarını önemli ölçüde azaltabileceği (Roschel, Artioli, & Gualano, 2020) ve potansiyel olarak hem fiziksel hem de zihinsel sağlıkta olumsuz değişikliklerle ilişkilendirilen artan hareketsiz davranışlara yol açabileceği vurgulanmıştır (Cheval et al., 2021). COVID-19 pandemisi dünya çapında yaşlı yetişkinler için ciddi zorluklar oluşturmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için birey, aile ve toplum olarak herkesin sorumluluk alması gerekmektedir. Salgın sırasında toplulukta yaşayan yaşlı yetişkinler eve bağımlıdır ve bu süre zarfında sağlıklarını korumak için alternatif egzersiz ve sosyal fırsatlara ihtiyaç duyarlar (Son et al., 2021). Yaşlı yetişkinlere yönelik fiziksel aktiviteyi artırmak için ev tabanlı çevrim içi eğlence hizmetleri, gönüllülük fırsatları ve sosyal etkileşim gibi uygulamaların hayata geçirilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca izolasyon sırasında ev tabanlı egzersiz programları, kas sağlığını ve işlevselliğini korumak ve hatta iyileştirmek için uygulanabilir bir strateji oluşturarak, düşmeleri ve hastaneye yatışı önlemeye yardımcı olarak çok değerli olabilir (Ganz & Latham, 2020). Salgın geçtikten sonra bile, belediyelerin ve diğer eğlence hizmeti sağlayıcılarının, yaşlı yetişkinlere ve ihtiyacı olan diğer bireylere fayda sağlayan çevrimiçi ve diğer ev tabanlı fırsatlar için kapasitelerini artırması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Adalja, A. A., Toner, E., & Inglesby, T. V. (2020). Priorities for the US health community responding to COVID-19. *Jama, 323*(14), 1343-1344. doi:10.1001/jama.2020.3413

Azimkhani, A., Honari, H., Türkmen, M., Gholamian, J., Saatchian, V., & Salari, R. (2021). Investigating the Role of Social Functions of Parks on Adherence to Physical Activity of Elderly People During an Epidemic Disease (COVID-19). *Progress in Nutrition, 23*(2), 1-6. doi:10.23751/pn.v23i3.10069

Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., & Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote "active aging". *The gerontologist, 56*(2), 268-280. doi:https://doi.org/10.1093/geront/gnw031

Benedetti, M. G., Furlini, G., Zati, A., & Letizia Mauro, G. (2018). The effectiveness of physical exercise on bone density in osteoporotic patients. *BioMed research international, 2018*. doi:https://doi.org/10.1155/2018/4840531

Carek, P. J., Laibstain, S. E., & Carek, S. M. (2011). Exercise for the treatment of depression and anxiety. *The international journal of psychiatry in medicine, 41*(1), 15-28. doi:https://doi.org/10.2190/PM.41.1.c

Chekroud, S. R., Gueorguieva, R., Zheutlin, A. B., Paulus, M., Krumholz, H. M., Krystal, J. H., & Chekroud, A. M. (2018). Association between physical exercise and mental health in 1· 2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study. *The Lancet Psychiatry, 5*(9), 739-746. doi:https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30227-X

Cheval, B., Sivaramakrishnan, H., Maltagliati, S., Fessler, L., Forestier, C., Sarrazin, P., . . . Ntoumanis, N. (2021). Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. *Journal of sports sciences, 39*(6), 699-704. doi:https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841396

Committee, P. A. G. A. (2018). Introducing the physical activity guidelines for Americans. *Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd ed.; Department of Human and Health Services: Washington, WA, USA*, 21.

Cunningham, C., & O'Sullivan, R. (2020). Why physical activity matters for older adults in a time of pandemic. *European Review of Aging and Physical Activity, 17*(1), 1-4. doi:10.1186/s11556-020-00249-3

Duggal, N. A., Niemiro, G., Harridge, S. D., Simpson, R. J., & Lord, J. M. (2019). Can physical activity ameliorate immunosenescence and thereby reduce age-related multi-morbidity? *Nature Reviews Immunology, 19*(9), 563-572. doi:https://doi.org/10.1038/ s41577-019-0177-9

Duru, S. (2020). COVID-19 in elderly patients. *Eurasian Journal of Pulmonology, 22*(4), 76-81. doi:10.4103/ejop.ejop_47_20

Ethisan, P., Somrongthong, R., Ahmed, J., Kumar, R., & Chapman, R. S. (2017). Factors related to physical activity among the elderly population in rural Thailand. *Journal of primary care & community health, 8*(2), 71-76. doi:https://doi.org/10.1177/2150131916675899

Frank, L., Kerr, J., Rosenberg, D., & King, A. (2010). Healthy aging and where you live: community design relationships with physical activity and body weight in older Americans. *Journal of Physical Activity and Health, 7*(1), S82-S90. doi:https://doi.org/10.1123/jpah.7.s1.s82

Ganz, D. A., & Latham, N. K. (2020). Prevention of falls in community-dwelling older adults. *New England journal of medicine, 382*(8), 734-743. doi:10.1056/NEJMcp1903252

Huang, N.-C., Kung, S.-F., & Hu, S. C. (2018). The relationship between urbanization, the built environment, and physical activity among older adults in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15*(5), 836. doi:https://doi.org/10.3390/ijerph15050836

Kingston, A., Robinson, L., Booth, H., Knapp, M., Jagger, C., & project, M. (2018). Projections of multi-morbidity in the older population in England to 2035: estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) model. *Age and ageing, 47*(3), 374-380. doi:https://doi.org/10.1093/ageing/afx201

Lautenschlager, N. T., Almeida, O. P., Flicker, L., & Janca, A. (2004). Can physical activity improve the mental health of older adults? *Annals of general hospital psychiatry, 3*(1), 1-5.

Lee, P. G., Ha, J., Blaum, C. S., Gretebeck, K., & Alexander, N. B. (2018). Patterns of physical activity in sedentary older individuals with type 2 diabetes. *Clinical diabetes and endocrinology, 4*(1), 1-7. doi:https://doi.org/10.1186/s40842-018-0057-4

López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M., & Kroemer, G. (2013). The hallmarks of aging. *Cell, 153*(6), 1194-1217. doi:https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039

Martin, S. A., Pence, B. D., & Woods, J. A. (2009). Exercise and respiratory tract viral infections. *Exercise and sport sciences reviews, 37*(4), 157. doi:10.1097/JES.0b013e3181b7b57b

Nikolich-Zugich, J., Knox, K. S., Rios, C. T., Natt, B., Bhattacharya, D., & Fain, M. J. (2020). SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *Geroscience, 42*(2), 505-514. doi:https://doi.org/10.1007/s11357-020-00186-0

Nimrod, G. (2016). Online self-management of well-being in later life. *Interdisciplinary Studies on the Family, 28*, 247-262.

Notthoff, N., Reisch, P., & Gerstorf, D. (2017). Individual characteristics and physical activity in older adults: a systematic review. *Gerontology, 63*(5), 443-459. doi:https://doi.org/10.1159/000475558

Park, J., & Han, D. (2017). Effects of high intensity aerobic exercise on treadmill on maximum-expiratory lung capacity of elderly women. *Journal of physical therapy science, 29*(8), 1454-1457. doi:https://doi.org/10.1589/jpts.29.1454

Pascarella, G., Strumia, A., Piliego, C., Bruno, F., Del Buono, R., Costa, F., . . . Agrò, F. E. (2020). COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of internal medicine, 288*(2), 192-206. doi: https://doi.org/10.1111/joim.13091

Qu, Y.-M., Kang, E.-M., & Cong, H.-Y. (2020). Positive result of Sars-Cov-2 in sputum from a cured patient with COVID-19. *Travel medicine and infectious disease, 34*, 101619. doi:10.1016/j.tmaid.2020.101619

Rasmussen, S. H., Andersen-Ranberg, K., Thinggaard, M., Jeune, B., Skytthe, A., Christiansen, L., . . . Christensen, K. (2017). Cohort profile: the 1895, 1905, 1910 and 1915 Danish birth cohort studies-secular trends in the health and functioning of the very old. *International journal of epidemiology, 46*(6), 1746-1746j. doi:10.1093/ije/dyx053

Ren, L.-L., Wang, Y.-M., Wu, Z.-Q., Xiang, Z.-C., Guo, L., Xu, T., . . . Li, X.-W. (2020). Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chinese medical journal, 133*(9), 1015-1024. doi:10.1097/CM9.0000000000000722

Roschel, H., Artioli, G. G., & Gualano, B. (2020). Risk of increased physical inactivity during COVID-19 outbreak in older people: a call for actions. In: Wiley Online Library.

Rosenberg, D. E., Huang, D. L., Simonovich, S. D., & Belza, B. (2013). Outdoor built environment barriers and facilitators to activity among midlife and older adults with mobility disabilities. *The gerontologist, 53*(2), 268-279. doi:https://doi.org/10.1093/geront/gns119

Sia, A., Kua, E. H., & Ho, R. (2020). Building social resilience through parks and common recreational spaces. In *Building resilient neighbourhoods in Singapore* (pp. 51-62): Springer.

Simpson, R. J., Kunz, H., Agha, N., & Graff, R. (2015). Exercise and the regulation of immune functions. *Progress in molecular biology and translational science, 135*, 355-380. doi:https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2015.08.001

Son, J. S., Nimrod, G., West, S. T., Janke, M. C., Liechty, T., & Naar, J. J. (2021). Promoting older adults' physical activity and social well-being during COVID-19. *Leisure Sciences, 43*(1-2), 287-294. doi:https://doi.org/10.1080/01490400.2020.1774015

Sun, F., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Physical activity in older people: a systematic review. *BMC public health, 13*(1), 1-17.

Tsang, T. K., Wu, P., Lin, Y., Lau, E. H., Leung, G. M., & Cowling, B. J. (2020). Effect of changing case definitions for COVID-19 on the epidemic curve and transmission parameters in mainland China: a modelling study. *The Lancet Public Health, 5*(5), e289-e296. doi:https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30089-X

Walsh, N. P., Gleeson, M., Shephard, R. J., Gleeson, M., Woods, J. A., Bishop, N., . . . Hoffman-Goete, L. (2011). Position statement part one: immune function and exercise. *17*, 6-63.

Wang, D., Hu, B., Hu, C., Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., . . . Xiong, Y. (2020). Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *Jama, 323*(11), 1061-1069. doi:10.1001/jama.2020.1585

Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Cmaj, 174*(6), 801-809. doi:https://doi.org/10.1503/cmaj.051351

WHO. (2011). World report on disability: World Health Organization. *Geneva, Switzerland*.

Williamson, E. J., Walker, A. J., Bhaskaran, K., Bacon, S., Bates, C., Morton, C. E., . . . Inglesby, P. (2020). Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature, 584*(7821), 430-436. doi:https://doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4

Yamada, M., Kimura, Y., Ishiyama, D., Otobe, Y., Suzuki, M., Koyama, S., . . . Arai, H. (2020). Effect of the COVID-19 epidemic on physical activity in community-dwelling older adults in Japan: a cross-sectional online survey. *The journal of nutrition, health & aging*, 1-3. doi:http://10.1007/s12603-020-1424-2

Zhavoronkov, A. (2020). Geroprotective and senoremediative strategies to reduce the comorbidity, infection rates, severity, and lethality in gerophilic and gerolavic infections. *Aging (Albany NY), 12*(8), 6492–6510. doi:10.18632/aging.102988

Zhavoronkov, A., & Cantor, C. R. (2011). Methods for structuring scientific knowledge from many areas related to aging research. *PloS one, 6*(7), e22597. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0022597

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA HABERLERİNE GÜVEN VE TEYİT ALIŞKANLIKLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ

THE EFFECT OF UNIVERSITY STUDENTS' TRUST AND VERIFICATION AWARENESS ON SOCIAL MEDIA NEWS TO COVID-19 VACCINE ATTITUDES

Dilek Baykal

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, https://orcid.org/0000-0001-5965-9318

Leman Kutlu

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, https://orcid.org/0000-0001-6393-8328

Burcu Aydın

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Ayşe Yağcı

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Senanur Dayıkaraca

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

Sakine Usta

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

ÖZET

Giriş: Günümüzdeki teknolojik gelişmeler neticesinde sosyal medya araçları sık kullanılmaktadır. Sosyal medyada yer alan aşıyla ilgili yanlış bilgiler toplum sağlığının bozulmasına yol açabilmektedir. Üniversite öğrencileri sosyal medyayı en fazla kullanan gruplar arasındadır. Dolayısıyla sosyal medya içeriğine duydukları güven/teyit düzeylerinin belirlenmesi önemlidir. Ayrıca sosyal medyada yer alan aşıya yönelik bilgiler doğrultusunda COVID-19 aşısına karşı geliştirdikleri tutumun belirlenmesi toplum sağlığını da etkileyebilir.

Amaç: Bu çalışma üniversite öğrencilerinin sosyal medya haberlerine güven/teyit alışkanlıklarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlarına etkisinin incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem : Tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırmadır. Araştırma İstanbul ilinde okuyan ve araştırmanın amacı açıklandıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul eden 529 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında "Bilgi formu", "Sosyal medya teyit/güven ölçeği" ve COVID-19 aşısına yönelik tutum ölçeği" kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 22.0 kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 19.96±2.33 yıl, %79.6'sı kadın, %73'ü sağlıkla ilişkili bölümde okuduğu, %32.7'si günlük gelişmeleri instagramdan takip ettiği, %50.9'u sanal ortamda 1-3 saat ortalama/gün geçirdiği, %94'ü her sene grip aşısı olmadığı, %92.8'i COVID-19 aşısı hakkında bilgisi olduğunu, %56.5'i aşı hakkında bilgiye internetten ulaştığı, %64.8'inin yakınında COVID-19 aşısı yaptıran olduğunu, %91.7'sinin aşı yaptıran kişide yan etki gelişmediği bulundu. COVID-19 aşısına karşı yönelik tutumlarının olumlu (3.19±0.88), sosyal media teyit/güven ölçeğinden en fazla puanı teyit alt grubundan (3.65±0.79) aldıkları anlaşıldı. Aşıya karşı tutumun kadın cinsiyet, sosyal media geçirilen süre (1-3 saat), aşıyla ilgili bilgiye sahip olma, yakın çevresinde aşı yaptıran birinin olması ve aşıya bağlı yan etki gelişmemesiyla ilişkili olduğu bulundu ($p<0.05$). Sosyal media güvenin ise erkek cinsiyet, sağlıkla ilişkili bölümde okuma, günlük gelişmeleri takip ettiği kaynak, sosyal medyada geçirilen süre, aşı hakkında bilgi sahibi olma, bilgiye ulaşma yolu, yakın çevresinde aşı olan birinin olması ile ilişkili olduğu bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Katılımcıların genel olarak aşıya karşı tutumlarının olumlu olduğu ve sosyal medyadaki bilgileri teyit ettikleri anlaşıldı. Aşıya karşı tutum ve sosyal mediaya güven sosyodemografik özelliklerden etkilendiği bulundu.

Anahtar kelimeler: Öğrenci, sosyal media, güven ve teyit, covid-19 aşısı, tutum

ABSTRACT

Introduction: As a result of today's technological developments, social media tools are used frequently. False information about the vaccine in social media can lead to the deteoration of public health. University students are among the groups that use social media the most. Therefore, it is important to determine the level of trust/verification they have for social media content. In addition, determining the attitude they have developed against the COVID-19 vaccine in line with the information on the vaccine in social media may also affect public health.

Aim: This study was conducted to examine the effects of university students' trust/verification habits on social media news on their attitudes towards the COVID-19 vaccine.

Methods: It is a descriptive and cross-sectional study. The research was carried out with 529 university students who were studying in Istanbul and agreed to participate in the research after the purpose of the research was explained. Data was collected from the "Information form", "Attitudes towards the COVID-19 vaccine scale" and " Social media news trust and news verification awareness". SPSS 22.0 was used in the analysis of the data.

Results: The mean age of the students participating in the research was 19.96±2.33 years, 79.6% were women, 73% were studying in the health-related department, 32.7% were following the daily developments on Instagram, 50.9% spent an average of 1-3 hours/day in the virtual environment, 94% do not have a flu vaccine every year, 92.8% hav information about the COVID-19 vaccine, 56.5% have access to information about the vaccine from the internet, 64.8% have COVID-19 vaccines close to them, 91.7% have been vaccinated. It was found that the person did not develop any side effects. It was understood that their attitudes towards the COVID-19 vaccine were positive (3.19±0.88), and they got the highest score from the social media trust/verification scale from the confirmation subgroup (3.65±0.79). It was found that attitude towards vaccination was related to female gender, time spent on social media (1-3 hours), having knowledge about vaccination, having someone vaccinated in close circle, and not developing vaccine-related side effects. ($p<0.05$). social media trust was found to be associated with male gender, studying in the health-related department, the source of daily developments, time spent on social media, having information about the vaccine, the way to access information, and having someone vaccinated in the immediate vicinity. ($p<0.05$).

Conclusions: It was understood that the participants' attitudes towards the vaccine were generally positive and they confirmed the information on social media.

Key words: Students, social media trust, social media verification, Covid-19 vaccination, attitude

KRONİK HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE COVID-19 KORKUSUNUN SAĞLIK ALGILARI VE GÜVENLİK DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF COVID-19 FEAR ON HEALTH PERCEPTIONS AND SAFETY BEHAVIOURS IN INDIVIDUALS WITH CHRONIC DISEASE

Dilek Baykal

İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, https://orcid.org/0000-0001-5965-9318

Necmiye Çömlekçi

Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-6374-8265

ÖZET

Giriş: Kronik hastalıkları olan kişiler hastalıkları nedeniyle daha fazla hastaneye başvurabilmektedir. Hastanelerde ise Covid-19 bulaş riskinin yüksek olması kronik hastalığı olan kişilerde hastaneye gitmekten kaçınmasına neden olabilmektedir.

Amaç: Covid-19 pandemisinin bireylerde oluşturduğu korkunun sağlık algısı ile ilgili güvenlik davranışları üzerine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Kesitsel, tanımlayıcı bir araştırmadır. İstanbul ilinde yaşayan kronik hastalıkları olan kişilere online anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Şubat-Temmuz 2021 tarihleri arasında 288 kişiye ulaşıldı. Verilerin toplanmasında "Bilgi formu", "Koronavirüs korkusu ölçeği" ve " Sağlık Algısı Ölçeği" kullanıldı.

Bulgular: Katılımcıların %74.3'ü kadın, %37.2'si ilköğretim mezunu, %58.3'ünün gelir=gider, %38.'sinin otoimmun kökenli hastalığı var ve %42'si düzenli sağlık kontrollerine gittiği anlaşıldı. %86.1'i covid sürecinde ellerini kirlenmese bile yıkadığı, %92.4'ünün kalabalık/sosyal ortamlara girmekten kaçındığı, %80.9'unun seyahate çıkmaktan kaçındığı, %80.2'si alışverişlerini tek seferde aldığı, %78.1'inin beslenmesine dikkat ettiği, %96.9'unun doğru şekilde maske taktığı, %81.9'unun covid belirtilerini kontrol ettiğini bildirdi. Kadınların ve covid bulaşır korkusuyla hastaneye gitmekten kaçınanların covid korkuları arasında farklılık bulundu. Lisansüstü mezunların kontrol merkezi, özfarkındalık ve kesinlik alt boyutları arasında anlamlı farklılık saptandı. Gelir=gider olanlar ve covid nedeniyle çalışamayanlar ile kontrol merkezi alt grubu arasında anlamlı farklılık bulundu. Onkolojik hastalığı olanlar ile kontrol merkezi ve özfarkındalık alt grupları arasında anlamlı farklılık bulundu. Düzenli sağlık kontrollerine gidenlerle kontrol merkezi arasında anlamlı farklılık bulundu. Ölçeklerarası korelasyonda Covid-19 korkusuyla özfarkındalık (r=-0.355), sağlığın önemi (r=0.383) arasında ilişki varken, kontrol merkezi ile özfarkındalık (r=0.398), kesinlik (r=0.265) alt boyutlarıyla ilişki vardır. Özfarkındalık ile kesinlik alt boyutuyla (r=0.233) ilişki varken, kesinlik ile sağlığın önemli alt boyutları arasında (r=0.285) ilişki olduğu bulundu.

Sonuç: Covid-19 korkuları fazla olan ve sağlığına önem veren kişilerin özfarkındalıkları yüksektir. Ayrıca Covid-19 korkusu ve sağlık algıları sosyo-demografik özelliklerden etkilenmektedir.

Anahtar kelimeler: Kronik hastalık, Covid-19 korkusu, sağlık algısı, güvenlik davranışı

ABSTRACT

Introduction: People with chronic disease may apply to more hospitals because of their diseases. In hospitals, the high risk of Covid-19 transmission may cause diseases to avoid going to the hospital.

Aim: It is aimed to determine the effect of the fear created by the Covid-19 pandemic on the safety behaviors related to the perception of health in individuals.

Methods: It is a cross-sectional, descriptive study. Data were collected from people with chronic diseases living in Istanbul using an online survey method. Between February and July 2021, 288 people were reached. “Information form”, “Coronavirus fear scale” and “Health Perception Scale” were used to collected data.

Results: It was understood that 74.3% of the participants were women, 37.2% were primary school graduates, 58.3% had income=expenses, 38% had autoimmune diseases and 42% went to regular health check-ups. 86.1% of them wash their hands even if they do not get dirty during the covid process, 92.4% avoid entering crowded/social environments, 80.9% avoid traveling, 80.2% buy their shopping in one go, reported that 81.9% had checked for covid symptoms. A difference was found between the covid fears of women and those who avoided going to the hospital for fear of being infected with covid. A significant difference was found between the sub-dimensions of center of control, self-awareness and certainty of graduate students. A significant difference was found between those with income=expenses, those who could not work due to covid, and the control center subgroup. A significant difference was found between those with oncological disease and the control center and self-awareness subgroups. A significant difference was found between those who went to regular health check-ups and the control center. In the interscale correlation, there is a relationship between the fear of Covid-19 and self-awareness(r=-0.355), the importance of health (r=0.383), while there is a relationship between the control center and self-awareness (r=0.398), and certainty (r=0.265) sub-dimensions. While there was a relationship between self-awareness and certainty sub-dimensions (r=0.233), there was a relationship between certainty and important sub-dimensions of health (r=0.285).

Conclusions: People who have high fears of Covid-19 and care about their health have high self-awareness. In addition, fear of covid-19 and health perceptions are affected by socio-demographic characteristics.

Keywords: Chronic diseases, Covid-19 fear, health perception, security behavior

COVID 19 SON SINIF HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNDE KARİYER STRESİNE NEDEN OLUR MU?

DOES COVID 19 CAUSE CAREER STRESS IN SENIOR NURSING STUDENTS?

Dr. Öğr. Üyesi Seçil GÜLHAN GÜNER

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Trabzon, Orcid: 0000-0002-1161-066X

Prof. Dr. Nesrin NURAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Trabzon, Orcid: 0000-0003-2100-7386

Arş. Gör. Müge TEZEL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İç Hastalıkları Hemşireliği AD, Trabzon, Orcid: 0000-0002-1022-6631

ÖZET

Giriş: Stres, bireyde gerginlikler oluşturan ve bireyin uyum mekanizmasını zayıflatan, aynı zamanda kişilik yapısı ve fonksiyonlarında değişimlere neden olan, yaşamın her alanında var olan bir durumdur. Üniversite eğitimi, bireylerin kariyer maratonunun başladığı, planlamaların yapıldığı ve bununla birlikte kariyer karmaşasının, stresinin yaşandığı bir dönemdir.

Amaç: Bu çalışma, Covid 19 nedeniyle son sınıf hemşirelik bölümü öğrencilerinin kariyer stres düzeyini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan çalışmanın evrenini, bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümü son sınıf öğrencileri oluşturdu (N=180). Çalışmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi ancak araştırmaya katılmayı kabul eden ve araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 131 öğrenci örneklemi oluşturdu. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Kariyer Stres Ölçeği" kullanılarak, Google forms programında hazırlanan online anket formuyla toplandı. İstatistiksel analizler SPSS 21.0 paket programı ile yapıldı, iki gruplu karşılaştırmalarda Mann-Whitney U Testi, üç ve daha fazla gruplu karşılaştırmalarda Kruskal-Wallis testi kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin hemşirelik mesleğini seçmeden önce %21.4'ünün kariyer danışmanlığı aldığı belirlendi. Günlük yaşamda stres ve kaygı düzeyi kısmen yüksek olan öğrencilerin oranı %45 olup, Covid 19 nedeniyle gelecek stresi ya da kaygı yaşayanların oranı %54.2'dir. Öğrencilerin kariyer stres ölçeği toplam puan ortalaması 43.76±18.55, ölçeğin kariyer belirsizliği/bilgi eksikliği alt boyut puan ortalaması 21.67±10.75, dışsal çatışma alt boyut puan ortalaması 7.48±3.79 ve iş bulma baskısı alt boyut puan ortalaması 14.60±6.47'dir. Dışsal çatışma, iş bulma baskısı, kariyer belirsizliği/bilgi eksikliği alt boyutları ve toplam puan ile öğrencilerin hemşirelik mesleğini isteyerek seçme ve hemşirelik mesleğini sevme durumu, günlük yaşamdaki stres ve kaygı düzeyi yüksekliği, Covid 19 nedeniyle gelecek stresi ya da kaygısı yaşama ve şu an hemşirelik mesleğini yapmak isteme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: Araştırma bulgularına göre, son sınıf hemşirelik öğrencilerinin kariyer stres puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu ve öğrenciler mezun olmadan üniversiteler ya da bölümler tarafından kariyer danışmanlığı hakkında eğitimler düzenlenmesi ve farkındalık arttırılması gerektiği saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Covid 19, hemşirelik öğrencileri, hemşirelik eğitimi

ABSTRACT

Background: Stress is a condition that causes individual to experience tensions, weakens their adaptation mechanism, leads to changes in personality structure and functions, and is present in all areas of life. University

education is a period when the career marathon of individuals begins and they make plans, and experience career confusion and stress.

Aim: The aim of this study is to determine the career stress level of senior nursing students due to COVID 19 and the influencing factors.

Method: The population of this descriptive study consisted of senior nursing students of the Faculty of Health Sciences of a university (N=180). In the study, it was aimed to reach the entire population; however, the sample consisted of 131 students who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria. The data of the study were collected by using the "Introductory Information Form" and "Career Stress Inventory" and an online questionnaire prepared in the Google forms program. Statistical analyses were performed using SPSS 21.0 package program. Mann-Whitney U Test for comparisons with two groups and Kruskal-Wallis test for comparisons with three or more groups were used.

Findings: It was determined that 21.4% of the students participating in the study received career counseling before choosing the nursing profession. The rate of students who had a partially high level of stress and anxiety in daily life was 45%, and the rate of those who experienced future stress or anxiety due to COVID 19 was 54.2%. The students' career stress inventory mean score was 43.76±18.55, mean score of career ambiguity/lack of information subscale of the inventory was 21.67±10.75, mean score of external conflict subscale was 7.48±3.79, and mean score of employment pressure subscale was 14.60±6.47. There was a statistically significant difference between external conflict, employment pressure, and career ambiguity /lack of knowledge subscales and total score and students' status of choosing willingly the nursing profession and loving the nursing profession, high level of stress and anxiety in daily life, experiencing future stress or anxiety due to COVID 19 and having desire of doing currently the nursing profession ($p<0.05$).

Conclusion: The findings of the study revealed that the career stress mean scores of senior nursing students were at moderate level and before graduation of the students, trainings on career counseling should be organized by universities or departments and awareness should be raised.

Keywords: Covid 19, nursing education, nursing students

COVID-19 PANDEMİSİNİN HEMŞİRELER ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON NURSES

Tuğba Duygu ÖZMET

Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Öğretim Görevlisi,
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-1123-5684

ÖZET

Giriş: COVID-19 ilk kez Çin'in Wuhan kentinde Aralık 2019 tarihinde ortaya çıkmıştır. Hastalığın etkeni SARS-COV-2 olarak tanımlanmakta olup virüs damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Bu hastalığa yakalanan kişiler uygun bir tedavi ve bakım almadıkları zaman hastalığa bağlı ölüm oranları artış gösterebilmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanları kilit bir rol oynamaktadır. Sağlık çalışanları arasında en önemli rollerden biri ise hemşirelere düşmektedir. Bu bağlamda COVID-19 pandemisinin hemşireler üzerindeki etkisini tanımlamak oldukça önemlidir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinin hemşireler üzerindeki etkisini tanımlamaktır.

Hemşirelerin bu süreçte ekonomik iyilik halleri, ruh sağlığında bozulma, korunma, infeksiyon açısından olumsuz etkilere maruz kalması söz konusu olmuştur. Uluslararası Hemşirelik Konseyi'nin (ICN) konuyla ilgili raporlarına göre hemşirelerin %45'i kişisel koruyucu ekipmanlara erişimde güçlük yaşamıştır. Ayrıca hemşirelerin %48'i meslek hastalığa yakalanmıştır. Hemşirelerin %60'ı ruhsal stres bozukluğu belirtileri göstermiştir.. ICN verilerine göre 31 Mart 2021 tarihine kadar 60 ülkede toplam 3100 hemşire yaşamını yitirmiştir. En fazla ölümlerin bölgelere göre ayrıldığında Amerika kıtasında gerçekleştiği belirtilmiştir. Bu durumu etkileyen faktörler arasında kişisel koruyucu ekipmanların yetersizliği, infeksiyon kontrol önlemlerinin yetersiz olması, ve aşılanma hizmetine yönelik sorunlar bulunmaktadır. ICN'e göre dünya genelinde aşılama hizmetleri yavaş ve kadın hemşirelerin cinsiyet eşitsizliğine maruz kaldığı bildirilmiştir. Bu durum sonucu işlerini bırakmaktadırlar. ICN raporlarına göre pandemi döneminde hemşirelerin %20'si işlerini bırakmışlardır. Bunlara ek olarak 2030'a kadar 13 milyon hemşirenin işini bırakacağı tahmin edilmektedir.

Sonuç: Hemşirelerin pandemiyle baş etmesini kolaylaştırılan sağlık politikaları ve eğitim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuyla ilgili çalışmaların artırılması ve ulusal ve uluslararası düzeyde gerekli girişimlerin yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19,hemşireler, hemşirelik.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 first appeared in December 2019 in Wuhan, China. The causative agent of the disease is defined as SARS-COV-2 and the virus is transmitted through droplets. When people with this disease do not receive appropriate treatment and care, the death rate due to the disease may increase. Therefore, healthcare professionals play a key role. One of the most important roles among healthcare professionals is nurses.

Aim: The aim of this study is to describe the effect of the COVID-19 pandemic on nurses.

In this process, nurses were exposed to negative effects in terms of economic well-being, deterioration in mental health, protection and infection. According to the reports of the International Council of Nurses (ICN), 45% of nurses had difficulty in accessing personal protective equipment. In addition, 48% of the nurses had an occupational disease. 60% of the nurses showed signs of mental stress disorder. According to ICN data, a total of 3100 nurses died in 60 countries until 31 March 2021. It was stated that the highest number of deaths occurred in the Americas when separated by regions. Among the factors affecting this situation are the inadequacy of personal protective equipment, inadequate infection and control measures, and issues about vaccination. Vaccination services around the world are slow and female nurses are reported to face gender inequality, according to the ICN. As a result, they quit their jobs. According to ICN reports, 20% of nurses

quit their jobs during the pandemic period. In addition, it is estimated that 13 million nurses will leave their jobs by 2030.

Conclusion: There is a need for health policies and education programs that make it easier for nurses to cope with the pandemic. It is recommended to increase the studies on this subject and to make necessary initiatives at the national and international level.

Keywords: COVID-19, nurses, nursing.

GÜNÜMÜZ PANDEMİSİ ÖZELİNDE AŞILAMANIN TOPLUMSAL ÖNEMİ

THE SOCIAL SIGNIFICANCE OF VACCINATION SPECIFIC TO TODAY'S PANDEMIC

Doç. Dr. Vasfiye BAYRAM DEĞER

Mardin Artuklu Üniversitesi SBF, Kampüs/Mardin, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7714-9087

ÖZET

Toplum sağlığının korunmasında ve yükseltilmesinde önemli basamaklardan biri olan kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetlerinin en önemlisi bağışıklama ve dolayısıyla da aşılamadır. Aşılamanın sadece toplum sağlığı alanında değil, sosyoekonomik açıdan da pek çok faydaları söz konusudur. Aşılar 20. yüzyılda halk sağlığı alanında gerçekleştirilmiş en önemli başarılar listesinde ilk sıradadır. Dünyamız ve insanlık tarihi günümüze değin pek çok pandemi deneyimlemiştir. İnsanlık pandemileri ciddi kayıplar vererek, tedavi ve/veya aşılarının bulunmasıyla atlatmışlardır. Günümüzde ise insanlığın başı yeni bir pandemiyle derttedir. Aralık 2019'da Çin'in Hubei bölgesi başkenti Wuhan'da başlayan, belirlenebilen bir sebep olmaksızın gelişen, tedavi ve aşılara cevap vermeyen bir pnömoni görülmesi üzerine SARS-CoV-2 olarak adlandırılan, yeni bir koronavirüsün neden olduğu hastalık bir salgın haline dönüşmüştür. 11 Mart 2020'de de bu enfeksiyon kaynaklı "pandemi" ilan edilmiştir. COVID-19'u kesin olarak tedavi ettiği bilinen bir ilaç henüz piyasada yoktur. Hastalık şu anda antiviraller, hidroksiklorokin, C vitamini infüzyonu, sitokin fırtınasında steroidler gibi ilaçların kombinasyonları ile semptomatik olarak tedavi edilmektedir. Sabırsızlıkla beklediğimiz aşı ise nihayet (farklı aşıların farklı koruma yüzdeleri olsa da) kullanıma sunuldu. Toplumsal mücadelenin yanı sıra (sosyal izolasyon, hijyen, maske, mesafe gibi) tek silahımız aşılama ve toplumsal bağışıklığın sağlanmasıdır. Dünyada Covid-19'a karşı aşılamada yol almış ülkelerde, aşı oranlarında belli bir düzeyin üzerine çıkan artışlarla, enfeksiyon, hastaneye yatış, yoğun bakım ihtiyacı ve ölüm oranlarında bir azalma etkisinin başladığı görülmektedir. Bu etki aşılamayla birlikte yoğun korunma önlemleri alan ülkelerde daha belirgin olmuştur. Hal böyleyken son zamanlarda aşı karşıtı tutumlar, söylemler, davranışlar gündemi meşgul etmeye başlamıştır. Oysa salgının önünü kesmek için toplum bağışıklığı eşiğine ulaşılması gerekmektedir. Covid 19 için toplumsal bağışıklık oranı %67 olarak bildirilmiştir. Sonuç olarak aşılanmak ya da aşılanmamak bireysel bir karar değildir. Toplumu aşı ile önlenebilir bulaşıcı hastalıklardan korumak için aşılanmak önemlidir. Dolayısıyla aşı tereddüdü, aşı karşıtlığı ve infodemiyle mücadele edilmelidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2019'da çözüme kavuşturmayı planladığı 10 küresel sağlık sorunundan biride aşı karşıtlığıdır

Anahtar Kelimeler: Aşı, Aşı Karşıtlığı, Covid 19, Enfeksiyon, Toplumsal Bağışıklık

ABSTRACT

The most important preventive health services for the individuals, one of the fundamental steps in protection and promotion of public health, is immunization and thus vaccination. Vaccination has many benefits for both public health and socioeconomic aspects. Vaccines rank at the top of the most important breakthroughs in public health in the twentieth century. Humanity has experienced many pandemics until today, surviving through serious losses and the discovery of treatments and / or vaccines though. Currently, humanity is afflicted with a new pandemic. The disease caused by a new coronavirus, called SARS-CoV-2, grew into a pandemic after a pneumonia starting in Wuhan, China in December 2019 developed without an identifiable reason and did not respond to treatment and vaccines. On March 11, 2020, this infection was declared as "pandemic". There is no medication known to cure COVID-19 completely. It is currently treated symptomatically with combinations of drugs such as antivirals, hydroxychloroquine, vitamin C infusion, steroids in cytokine storm. The demanded vaccine is eventually available although different vaccines have different protection rates. Besides the social struggle such as social isolation, hygiene, mask, distancing, our sole weapon is vaccination and social immunity. In countries succeeding in vaccinating against Covid-19 in the world, the rates of infection, need for intensive care and hospitalization and death toll are decreased with increases in vaccination rates above a certain level. This effect was more prominent in countries taking stricter measures with vaccination. However, recently, anti-vaccine attitudes, discourses and behaviors have started to constitute the

agenda. However, in order to prevent the spread, it is necessary to reach the herd immunity threshold. This rate for Covid 19 is reported as 67%. As a result, being vaccinated or not is not an individual decision. It is vital to be vaccinated to protect the population from vaccine-preventable infectious diseases. Therefore, vaccine hesitancy, anti-vaccine and infodemic must be combated. One of the ten global health problems that the World Health Organization plans to resolve in 2019 is anti-vaccination.

Keywords: Vaccine, Anti-vaccine, Covid 19, Infection, Herd Immunity

EBEVEYNLERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI AŞILARI HAKKINDA TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF PARENTS' ATTITUDES ABOUT CHILDHOOD VACCINATIONS

Özlem ÖZAYDIN

Dr., SBÜ Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ORCID: 0000-0003-0929-1302

ÖZET

Giriş: Aşılama, enfeksiyon hastalıklarının neden olduğu morbidite ve mortaliteyi önlemek için en iyi ve en etkili halk sağlığı uygulamasıdır. Ancak, aşı reddi önemli bir halk sağlığı sorunu olarak son yıllarda artış göstermektedir.

Amaç: Çalışmanın amacı, ebeveynlerin çocukluk çağı aşılarına karşı tutumlarını belirlemek ve tutumlarını etkileyen kişisel faktörleri değerlendirmektir.

Yöntem: İstanbul İlinde 13 yaş ve altında en az bir çocuğu olan ebeveynler çalışma kapsamına alınmış ve toplam 108 kişiye ulaşılmıştır. Veriler çevirim içi olarak hazırlanmış bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Ankette ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerini ölçen 13 soru ve 15 ifadeden oluşan "Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Ebeveyn Tutumları Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler SPSS.22 programı ile analiz edilmiştir. Kruskal Wallis, Mann Whitney-U Test, Student T Test ve Basit Lineer Regresyon analizleri yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık 0,05 düzeyinde kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların ortalama yaşı 33,4 ± 5,09 yıl, çoğunluğu kadın (%88) ve üniversite mezunudur (%62). Ölçekten alınan puanın; yaş, eğitim düzeyi, meslek, hanehalkı gelir düzeyi, çocukluk çağı aşıları hakkında sağlık çalışanlarından aldıkları eğitimi yeterli bulup-bulmamaları ve çocukluk çağı aşıları hakkında bilgiye erişim kaynakları açısından gruplar arasında anlamlı düzeyde farklı olduğu görülmüştür (sırasıyla; p=0,020, p=0,022, p=0,034, p=0,011, p=0,000, p=0,040). Yaş arttıkça ölçekten alınan puan azalmaktadır. En olumsuz tutum lise ve altında eğitim alanlar, herhangi bir işte çalışmayanlar, toplam geliri 5-10 bin TL arasında olanlar, verilen eğitimi yeterli bulmayanlar ve sosyal medyadan bilgiye ulaşanlarda görülmüştür. Diğer yandan cinsiyet, çocuk sayısı, aşılar hakkında eğitim alıp-almama değişkenlerinde gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0,05). Katılımcıların %11'i koronavirüs salgını sonrasında çocukluk çağı aşılarına karşı tutumlarında değişiklik olduğunu belirtmiştir. Çalışmadaki her 100 kişiden 9'unun salgın sonrasında çocukluk çağı aşılarına karşı güveni azalmıştır.

Sonuç: Çocukluk çağı aşılarına karşı tutumların büyük ölçüde ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerinden etkilendiği görülmüştür. Ayrıca, koronavirüs salgınının, aşılara karşı güvenin azalmasına etkisi olmuştur. Ebeveynlerin tutumlarını iyileştirmede, sağlık çalışanlarının verdiği eğitimin etkinliği artırılmalı ve sosyal medyadaki yanlış bilginin önlenmesine yönelik tedbirler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı Aşıları, Ebeveyn Tutumu, Aşı Reddi, Aşı Kararsızlığı.

ABSTRACT

Introduction: Vaccination is the best and most effective public health practice to prevent morbidity and mortality caused by infectious diseases. However, vaccine rejection has been increasing in recent years as an important public health problem.

Objective: The aim of the study is to determine parents' attitudes towards childhood vaccines and to evaluate the personal factors affecting their attitudes.

Method: Parents with at least one child, aged 13 and younger, in Istanbul were included in the study and a total of 108 people were reached. Data were collected through an online questionnaire. A 15 statement "Parenting Attitudes Towards Childhood Vaccines" scale and 13 questions measuring the sociodemographic characteristics of the parents, was used in the survey. The data were analyzed with the SPSS.22 program.

Kruskal Wallis, Mann Whitney-U Test, Student T Test and Simple Linear Regression analyzes were performed. Statistical significance was accepted at the 0.05 level.

Results: The mean age of the participants was 33.4 ± 5.09 years, the majority of them were female (88%) and university graduate (62%). It was observed that the scores obtained from the scale differed significantly between the groups in terms of age, education level, occupation, household income level, whether the education they received from healthcare professionals about childhood vaccinations was sufficient and the information sources to access for childhood vaccinations (respectively; p=0.020, p. =0.022, p=0.034, p=0.011, p=0.000, p=0.040). As age increases, the score obtained from the scale decreases. The most negative attitudes were seen in those who received high school or below education, was unemployed, with total household income between 5-10 thousand TL, did not find the education provided sufficient, and accessed information from social media. On the other hand, there was no significant difference between the groups according to gender, number of children, and whether or not they were trained about vaccines (p>0.05). 11% of the participants stated that their attitudes towards childhood vaccines changed after the coronavirus pandemic. Nine out of every 100 people in the study had less confidence in childhood vaccines after the outbreak.

Conclusion: It has been observed that attitudes towards childhood vaccinations are largely affected by the sociodemographic characteristics of the parents. In addition, the coronavirus pandemic has had an impact on the decline of confidence in vaccines. In order to improve the attitudes of parents, the effectiveness of the education given by health workers should be increased and measures should be taken to prevent misinformation in social media.

Keywords: Childhood Vaccines, Parental Attitude, Vaccination Rejection, Vaccination Hesitation.

COVİD-19 DÖNEMİNDE İNFODEMİK MÜDAHALEYİ GELİŞTİRMEK İÇİN GÖRSEL SAĞLIK İLETİŞİMİ ARAŞTIRMASINI GELİŞTİRMEK

DEVELOPING VISUAL HEALTH COMMUNICATION RESEARCH TO IMPROVE INFODEMIC INTERVENTION IN THE COVID-19 PERIOD

Yüksek Lisans Öğrencisi, Muhammet GÜMÜŞ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı,
ORCID ID:0000-0003-1278-6234

ÖZET

Yeni korona virüs pandemisi gibi halk sağlığı krizleri sırasında, kritik sağlık iletişimi mesajlarını güçlendirmeye ve iyileştirmeye ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaç, pandemilerin infodemik koşullar yaratmasından kaynaklanmaktadır, yani kamuya açık bilgi ortamı, doğruluğu ve faydası şüpheli bilgilerle aşırı doygun hale gelmektedir. Halk sağlığı krizleri sırasında sağlık iletişiminin kalitesini artırmak ve bilgi salgını koşullarının istenmeyen etkilerini azaltmak için görsellerin stratejik kullanımından yararlanılmaktadır. Bu çalışmada, grafiksel (örneğin, veri görselleştirmeleri) ve açıklayıcı (örneğin, fotoğraflar, illüstrasyonlar ve içerik özellikleri) görsellerin etkili ve verimli kullanımı için içgörü sağlayan önceki görsel iletişim teorilerini ve araştırmalarını gözden geçirmektedir. Ayrıca, literatürde insanların bu görsel içerik türlerini nasıl yorumladığı ele alınmaktadır. Görsel iletişimin hareket ettiği ve bunlarla nasıl etkileşime geçtiği konusunda önemli boşluklar bulunduğundan, görsel yanlış bilgilendirme ve görsel anlatılar hakkında daha sistematik araştırmalar tartışılmaktadır. Görsel sağlık iletişimi araştırmalarının bu alanları hakkında daha sistematik araştırmalar, gelecekteki halk sağlığı krizleri sırasında halk iletişimini geliştirecektir. Sağlık iletişimi ortamlarında görsel içeriğin devam eden önemi, bu alanda daha fazla araştırma ihtiyacını gerektirmektedir. Önerilerimiz, iletişimcileri bir sonraki halk sağlığına yanıt vermeye daha iyi hazırlayabilmek amacıyla, çeşitli konularda halk sağlığı iletişimini iyileştirmeyi amaçlayan yenilikçi ve ilerici araştırma ve teorileştirme için potansiyel seçenekleri geliştirmek gerekmektedir. Mevcut pandemi devam ederken bilgi ve iletişim çabalarının kalitesini artırmak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık İletilişimi, Görsel İletişim, Halk Sağlığı, İletişim

Abstract

In public health crises such as the novel coronavirus pandemic, critical health warnings are needed and need improvement. This requirement is from the infodemic montage of the pandemics, that is, the future public information becomes comprehensive with information about the future public. Plans are used for appropriate opinions to get information about health and education in public health crises. In this study, insight performs visual visualizations and research to use graphical (example, real visualizations) sample, visuals and content features) visuals effectively and effectively. Additionally, it deals with how people in literature interpret these types of visual content. Since there are comprehensives about how to interact in visual communication and its use, visual accuracy and detailed narration about visual narratives are discussed. Health education in detail about these areas of visual health health research will advance the public health care public. In the health environment, I want to portray life in visuals and work more on this area. Recommendations can be developed to improve public health improvement, to make better use of a public practice. It is aimed at improving current pandemic preparedness information and communication methods.

Keywords: Health Communication, Visual Communication, Public Health, Communication.

ÜLKEMİZDE SAĞLIK ÇALIŞANLARI VE AKILCI İLAÇ KULLANIMI: HANGİ MESLEK GRUBU HANGİ AŞAMADA PROBLEM YAŞIYOR?

HEALTHCARE PROFESSIONALS AND RATIONAL DRUG USE IN OUR COUNTRY: WHICH OCCUPATIONAL GROUP HAS A PROBLEM AT WHICH STAGE?

Nurullah Geygüç

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-7985-1910

Fazilet Şen

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-8433-1194

Oğuzhan Korkut

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-2057-4197

Elif Aksöz

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-4827-804X

ÖZET

Amaç: Tüm dünyada yanlış ve endikasyon dışı ilaç kullanımı gibi akılcı olmayan ilaç kullanımları giderek artış göstermektedir. Buna bağlı olarak tedaviler etkisiz kalmakta, yan etkiler görülmekte, birçok tetkik yapılmakta, hastanede kalış süreleri uzamakta ve ölüm oranları artmaktadır. Tüm bunlar ve tedavide yüksek maliyetli ilaçların tercih edilmesi sağlık sistemine binen ekonomik yükü de artırmaktadır. Akılcı ilaç kullanımının öneminin anlaşılması ve yaygınlaşması için sağlık çalışanlarının (hekim, hemşire, eczacı ve eczane çalışanları) sorumluluklarının bilincinde olması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, ülkemizde sağlık çalışanlarının akılcı ilaç kullanımına yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını araştıran çalışmalar analiz edilmiş ve hangi meslek grubunun akılcı ilaç kullanımının hangi aşamasında problem yaşadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada Google Akademik ve ULAKBİM veri tabanlarında; 2010 yılından itibaren yapılan araştırmalar incelenmiştir. İkincil verilerin kullanıldığı sistematik derleme çalışmasının hazırlanmasında, PRISMA yöntemi kullanılmış ve sonuçta kriterlere uygun 17 araştırma değerlendirmeye alınmıştır.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre hekimlerin hastalara ilacın etkisi ve kullanma talimatlarını tam olarak anlatmadıkları, bazen de ilaçların adlarını söylemedikleri görülmüştür. Hemşirelerin ise çalıştıkları kurumlarda en sık yaptıkları hataların ilaçları yanlış zamanda uygulamaları ve ilaçların dozlarını atlamaları olduğu saptanmıştır. Ayrıca hem hekim hem de hemşirelerin ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimleri ve ilaç yan etkileri ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğu, genellikle ilaçların maliyetine dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Eczacıların her zaman eczanede bulunmadıkları ve görevlendirdikleri çalışanlarının da tıbbi eğitimlerinin olmamasına rağmen hastalara ilaç önerdikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda eczacıların yan etki bildirim oranları da oldukça düşük bulunmuştur.

Sonuç: Sonuç olarak farklı sağlık çalışanı grupları, akılcı ilaç kullanımının farklı aşamalarında bilgi eksikliği, hatalı tutum ve davranışlar sergilemektedirler. Akılcı ilaç kullanımının öneminin öğrencilik dönemlerinden itibaren anlaşılmasına ve daha sonra meslek içi eğitimlerle de desteklenmesine ihtiyaç duyulduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca, sağlık çalışanlarının birbirleriyle olan iletişimlerinin artırılması da akılcı ilaç kullanımının yaygınlaşabilmesi için yararlı bir adım olabilir.

Anahtar Kelimeler: İlaç, Sağlık Çalışanları, Akılcı İlaç Kullanımı

ABSTRACT

Aim: Irrational use of drugs such as wrong and off-label drug use is increasing all over the world. As a result, treatments become ineffective, side effects are seen, many tests are performed, hospital stays are prolonged and death rates increase. All these and the preference for high-cost drugs in treatment also increase the economic burden on the health system. It is of great importance that health professionals (physicians, nurses, pharmacists, and pharmacy workers) be aware of their responsibilities to understand and spread the importance of rational drug use. In this study, studies investigating the knowledge, attitudes, and behaviors of healthcare professionals towards rational drug use in our country were analyzed and it was aimed to determine which occupational group had problems at which stage of rational drug use.

Method: In this study, in Google Academic and ULAKBİM databases; Studies since 2010 were examined. In the preparation of the systematic review study using secondary data, the PRISMA method was used and 17 studies that met the criteria were evaluated.

Results: According to the findings, it was seen that the physicians did not fully explain the effect of the drug and the instructions for use to the patients, and sometimes they did not tell the names of the drugs. On the other hand, it was determined that the most common mistakes made by nurses in the institutions they work for are administering drugs at the wrong time and skipping the doses of drugs. In addition, it was determined that both physicians and nurses lack knowledge about drug-drug, drug-food interactions, and drug side effects, and they generally do not pay attention to the cost of drugs. It has been observed that pharmacists are not always present at the pharmacy, and the employees they assign recommend drugs to patients, even though they have not received medical training. At the same time, the side effect reporting rates of pharmacists were found to be quite low.

Conclusion: As a result, different groups of healthcare professionals exhibit a lack of knowledge, erroneous attitudes, and behaviors at different stages of rational drug use. It is seen that the importance of rational drug use needs to be understood from the student years and then supported by in-service training. In addition, increasing healthcare professionals' communication with each other may be a useful step for rational drug use to become widespread.

Keywords: Medicine, Healthcare Professionals, Rational Drug Use

LAKTASYONU ARTIRMAK İÇİN TÜRKİYE'DE GELENEKSEL OLARAK KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER

MEDICINAL PLANTS TRADITIONALLY USED TO INCREASE LACTATION IN TURKEY

Zeynep Büşra ERARSLAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Tanıtım ve Pazarlama Programı, orcid: 0000-0001-7541-2569 (Sorumlu Yazar)

Şükran KÜLTÜR

İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, orcid: 0000-0001-9413-5210

ÖZET

Giriş: Tıbbi bitkiler hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde eski zamanlardan beri halk tarafından kullanılmaktadır. Türkiye, yaklaşık %34'ü endemik olan 11000'den fazla çiçekli bitki taksonu ile bitki çeşitliliği açısından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir.

Amaç: Bu çalışma, Türkiye'de galaktagog olarak kullanılan tıbbi bitkileri derlemeyi hedeflemektedir.

Yöntem: Araştırma kapsamında 1980-2021 yılları arasında Türkiye'de gerçekleştirilen etnobotanik çalışmalar gözden geçirilmiştir. Bitkilerin bilimsel, familya ve yöresel isimleri; kullanılan kısımları; hazırlanma ve uygulama metodlarını içeren detaylı bilgiler sunulmuştur. Ayrıca hem insanlarda hem de hayvanlarda en çok kullanılan tıbbi bitkiler ile ilgili veriler tablo ve grafiklerde sunulmuştur.

Bulgular: 45 familyaya ait toplam 158 bitki taksonunun Türkiye'de geleneksel olarak galaktagog (anne sütünü artırma) olarak kullanıldığı, bunlardan 85 bitki taksonunun insanlarda, 84'ünün ise hayvanlarda kullanıldığı bulunmuştur. Kullanılan bitki taksonu sayısının en fazla olduğu ilk altı familya Fabaceae (31 takson), Asteraceae (26 takson), Apiaceae (17 takson), Lamiaceae (10 takson), Rosaceae (7 takson) ve Poaceae (5 takson) olarak bulunmuştur. En çok atıfta bulunulan tıbbi bitkiler ve bunlara karşılık gelen referans sayısı sırasıyla *Foeniculum vulgare* Mill idi. (17), *Anethum graveolens* L. (9), *Viscum album* L. (9), *Urtica dioica* L. (8) ve *Pimpinella anisum* L. (7)'dir. Tıbbi bitkilerin en çok kullanılan kısmının %19,7 oranıyla yapraklar olduğu tespit edilmiştir. İnfüzyon (%12,3) en sık kullanılan hazırlama yöntemidir. Dahili uygulama (%60,5), harici uygulamadan (%2,6) daha sık kullanılmaktadır. Ayrıca, bitkilerin laktasyondaki etkinliğini doğrulamak için en çok kullanılan bitkiler üzerinde yapılan farmakolojik çalışmalar da gözden geçirilmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak, tıbbi bitkilerin aktivitesini değerlendirmek için daha fazla farmakolojik çalışmanın yapılması gerekmektedir. Bulgularımızın yeni fitofarmasötikler ve fitoterapötiklerin keşfine katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel tedavi, galaktagog, tıbbi bitkiler, Türkiye

ABSTRACT

Introduction: Medicinal plants have been served mankind in preventing/treating diseases and improving health for a long time. Turkey is one of the richest countries in the world in terms of plant diversity, with more than 11000 flowering taxa, of which about 34% are endemic.

Aim: This study aims to compile medicinal plants used as galactagogue in Turkey.

Method: For this purpose, ethnobotanical studies performed in Turkey from 1980 to 2021 were reviewed. Related information about medicinal plants such as botanical, family, and vernacular names; used parts; preparation methods; administration are presented. Moreover, for both use in human and animals, the most cited plant families, medicinal plants, and plant parts are presented in graphics.

Result: A total of 158 taxa belonging to 45 families were documented as being traditionally used as galactagogue (increase breast milk) in Turkey, 85 taxa of these are used in humans and 84 taxa in animals. The

first six plant families with the highest number of plants were found as Fabaceae (31 taxa), Asteraceae (26 taxa), Apiaceae (17 taxa), Lamiaceae (10 taxa), Rosaceae (7 taxa), and Poaceae (5 taxa). The most frequently cited medicinal plants and their corresponding number of references were *Foeniculum vulgare* Mill. (17), *Anethum graveolens* L. (9), *Viscum album* L. (9), *Urtica dioica* L. (8), and *Pimpinella anisum* L. (7), respectively. It was found that the leaves were the most commonly used part of the medicinal plants, accounting for 19,7%. Infusion (12,3%) was the most frequently used preparation method. Internal administration (60,5%) was used more often than external administration (2,6%). Moreover, the pharmacological studies of the most cited plants were also overviewed to confirm the efficacy in lactation.

Conclusion: It is believed that more pharmacological studies are needed to evaluate activity of medicinal plants. Our findings are expected to contribute to the discovery of novel phytopharmaceuticals and phytotherapeutics.

Keywords: Traditional medicine, galactagogue, medicinal plants, Turkey

TÜRKİYE'DE ECZANELERDE BULUNAN BİTKİSEL İLAÇLAR VE TIBBİ BİTKİSEL ÜRÜNLER

HERBAL MEDICINES AND MEDICINAL HERBAL PRODUCTS AVAILABLE IN PHARMACIES IN TURKEY

Oğuzhan Korkut

Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-2057-4197

ÖZET

İnsanlık tarihi boyunca, bitkilerin tedavi amacıyla kullanıldığı bilinmektedir. Günümüzde de bitkisel ilaçlarla tedaviye ilgi ve bitkisel ilaçların kullanımı giderek artmaktadır. Bitkisel ilaçlar birden fazla etkin madde karışımı içerdiği için bitkisel ve sentetik ilaçlar arasındaki etkileşim sağlık profesyonellerince mutlaka göz önünde bulundurulması gereken önemli bir konudur. Bu ilaçların çoğunlukla reçetesiz satılması ve kolay ulaşılabilir olmaları bu durumu ön görülemez bir tehdit haline getirmektedir.

Bu çalışmada; Türkiye'de 2021 yılında eczanelerde bulunan bitkisel ilaç ve tıbbi bitkisel ürünler hakkında genel bir değerlendirme sağlamayı amaçladık.

Bu çalışmada, RxMediapharma® 2021 İnteraktif İlaç Bilgi Kaynağı programı kullanılarak, 2021 yılında Türkiye'deki eczanelerde bulunan Sağlık Bakanlığı ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ruhsatlı yerli ve ithal bitkisel ilaçlar ve tıbbi bitkisel ürünler incelendi. Bu kapsamda, bitkisel ilaçların içeriğinde yer alan bitkiler, hangi sistem hastalıklarında kullanıldıkları, yerli veya ithal olma durumları, farmasötik şekilleri ve hangi bakanlıktan onaylı oldukları hakkında bilgi verilmiştir. İthalatı ve üretimi durdurulan ilaçlar çalışmaya alınmamıştır.

2021 yılında Türkiye'deki eczanelerde hem Sağlık Bakanlığı ruhsatlı bitkisel ilaç, hem de Tarım Bakanlığı ruhsatlı bitkisel ürünlerin mevcut olduğu saptandı. Ayrıca bitkisel ilaç ve ürünlerin farmakolojik gruplarına göre dağılımına bakıldığında; en fazla sayıda ürüne sahip olan hastalık sistemlerinin; kulak burun boğaz sistemi, sindirim sistemi ve kalp damar sistemi olduğu tespit edildi. İlaçların farmasötik şekilleri incelendiğinde ise oral ve topikal uygulamaya özgü ürünlerin yaygın olduğu gözlendi.

Bu çalışmadan elde edilen verilerin, Türkiye'de eczanelerde satışa sunulan bitkisel ilaç ve tıbbi bitkisel ürünler hakkında sağlık çalışanlarına genel bir değerlendirme sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel ilaç, eczane, fitokimyasallar, fitoterapi

ABSTRACT

It is known that throughout human history, plants have been used for therapeutic purposes. Today, the interest in treatment with herbal medicines and the use of herbal medicines is increasing. Since herbal medicines contain a mixture of more than one active substance, the interaction between herbal and synthetic medicines is an important issue that must be taken into account by health professionals. The fact that these drugs are mostly sold without a prescription and are easily accessible makes this an unpredictable threat.

In this study, herbal medicines and medicinal herbal products available in pharmacies in Turkey in 2021; are aimed to to provide a general evaluation

In this study, using the RxMediapharma® 2021 Interactive Drug Information Resource program, domestic or imported herbal medicines and medicinal herbal products licensed by the Ministry of Health and the Ministry of Food, Agriculture and Livestock, available in pharmacies in Turkey in 2021 were examined. The drugs in which standardized herbal drugs or drug preparations are used as active compounds in the herbal formulation are discussed. In this context, information was given about the plants included in the herbal medicines, in which system diseases they are used, whether they are domestic or imported, their pharmaceutical forms, and

from which ministry they are approved. Medicines whose import and production were stopped were not included in the study.

In 2021, it was determined that both Ministry of Health licensed herbal medicine and the Ministry of Food, Agriculture and Livestock licensed herbal products were available in pharmacies in Turkey. In addition, when we look at the distribution of herbal medicines and products according to their pharmacological groups; disease systems with the largest number of preparations; digestive system, cardiovascular system, and otolaryngology system. When the pharmaceutical forms of the drugs were examined, it was observed that specific oral and topical applications were common.

It is expected that the data obtained from this study will provide a general assessment to healthcare professionals about herbal medicines and medicinal herbal products offered for sale in pharmacies in Turkey.

Keywords: Herbal medicine, pharmacy, phytochemicals, phytotherapy

1. GİRİŞ

İlk çağlardan beri insanlar sağlık sorunlarını gidermek ve hastalıklarını tedavi etmek için bitkileri kullanmışlardır (1,2).Teknolojideki ilerlemeyle birlikte, preklinik ve klinik çalışmalarla etkinlik ve güvenliği kanıtlanmış, doğal/sentetik ilaçların kullanıldığı farmakoterapi ön plana geçmiştir. Modern farmakoterapide kullanılan ilaçların büyük bir bölümünde etkin maddelerin öncülü olarak doğal kaynaklar kullanılmaktadır ve maddeler günümüz teknolojisinde laboratuvar ortamında sentetik ve yarı sentetik olarak üretilebilmektedir (3-6). Son yıllarda bitkilerle tedaviye olan ilginin arttığı görülmektedir. Bitkisel ürünlerin tamamen doğal ve zararsız oldukları inancının yanında, modern ilaçların yan etkilerin daha iyi bilinir olması ve ulaşımda bazı zorluklarla karşılaşılabilmesi gibi pek çok faktör bitkilerle tedaviye olan ilgiyi artırmıştır (7).

Ancak inanılanın aksine bitkisel ürünler de modern ilaçlar gibi bazı yan etkilere ve toksik etkilere yol açabilmektedir. Bitkisel ürünlerin kullanımıyla en sık karşılaşılan yan etkilerin; hipertansiyon, hepatit, yüz ödemi, anjiyo ödem, konvülsiyonlar, trombositopeni, dermatit olduğu ve bazı vakaların ölümle sonuçlandığı bildirilmiştir (8, 9). Modern ilaçlara benzer şekilde bitkisel ürünlerin de; diğer ilaçlar ve bitkisel ürünlerle etkileşebildiği ve etkilerinde değişiklik oluşturabildiği bilinmektedir. Ayrıca çocukluk çağı,yaşlılık, hamilelik ve kronik hastalıkların varlığı gibi özel hasta gruplarında kullanımı ile ilgili çoğu bitkisel ürün için klinik çalışmaların yetersiz olduğu ve kullanımının kontrollü olması gerektiği belirtilmektedir (8,10).

Tüm bu nedenlerle gerek dünyada, gerekse ülkemizde bitkisel ürünlerin satışları ve tedavide kullanımı ile ilgili resmi otoritelerce düzenlemeler yapılmakta, insan sağlığı açısından koruyucu önlemler alınmaya çalışılmaktadır (11-13).

Bu çalışmada; Türkiye'de 2021 yılında eczanelerde bulunan bitkisel ilaç ve tıbbi bitkisel ürünler hakkında genel bir değerlendirme sağlamayı amaçladık.

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu çalışma; RxMediapharma® 2021 İnteraktif İlaç Bilgi Kaynağı programı kullanılarak yapıldı. 2021 yılında Türkiye'de eczanelerde aktif satışta bulunan bitkisel ilaç ve ürünler incelendi. Bu bağlamda programda ''Farmakolojik Grup Yapısı'' üzerinden arama yapılarak; ''Vitamin, Mineral ve Diğer Nutrisyonel Ürünler'' alt başlığında yer alan ''Fitomedisinaller'' çalışmaya alındı. Aktif bitkisel maddeleri içeren ilaçlar (Digoksin, atropin vb.) çalışmaya dahil edilmedi. Eczanelerde aktif olarak satışta bulunan bitkisel ilaç/ürünlerin sayısı, farmasötik şekilleri, kullanıldıkları sistem hastalıkları, içerikleri (tek/birden fazla bitki), resmi kurumlarca onay durumları, ulaşılabilirlikleri ve üretim durumları (yerli/ithal) araştırıldı.

3. BULGULAR

Programda 311 bitkisel ilaç/ürün kaydı bulundu. Bu ürünlerden 164 tanesi eczanelerde aktif satıştaydı. 144 tane ilaç/ürünün ithal edilmediği ya da üretilmediği görüldü. 3 tane ürünün de Sağlık Bakanlığınca onaylandığı, henüz kullanıma sunulmadığı bilgisi mevcuttu.

Aktif satışta bulunan ürünlerin genellikle oral ve topikal yolla kullanıldıkları görüldü. Bitkisel ürünlerin çoğu pastil farmasötik şeklindeydi. Bunu kapsül ve tabletşekilleri izliyordu (Tablo 1). Kullanıldıkları sistem hastalıkları açısından değerlendirildiklerinde, bir çoğunun Kulak-Burun-Boğaz/ Göz hastalık grubunda sınıflandırıldığı görüldü (n=54, % 29). Bunu sırasıyla sindirim sistemi (%21,5), solunum sistemi (%13,4) ve kalp-damar hastalıkları (%9,7) takip etmekteydi (Tablo 2). Bazı ilaç/ürünlerin birden fazla sistem altında sınıflandırıldığı görüldü.

İçerdikleri bitkiler ve bitki kısımları açısından değerlendirme yapıldığında %50,6'sı (n=83) tek bir bitki ya da bitki kısmı içerirken, %49,4'ü (n=81) birden fazla bitki içermekteydi (Grafik 1). Aktif satıştaki bitkisel ürünlerin çoğunun(n=96, %58,5) Tarım Bakanlığı tarafından Takviye Edici Gıda olarak onaylandığı, Sağlık Bakanlığınca onaylı ürün sayısının 68 (%41,5) olduğu görüldü(Grafik 2). Yine ilaçların çok büyük bir bölümü reçetesiz (n=141, % 86) olarak satılmaktaydı. Reçeteli ürünlerin tamamı beyaz reçeteyle satılmaktaydı ve sayıları 23 (%14)'idi (Grafik 3). Üretimleri açısından değerlendirme yapıldığında ise; ürünlerin çoğunun yerli üretim (n=101, %61,6) olduğu görüldü(Grafik 4).

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Son yıllarda bitkilerin sağlık sorunlarında kullanımının ve bitkilerle tedaviye olan ilginin arttığı görülmektedir (7,14). Ülkemizde de insanların aktar tarifleri, kulaktan duyma bilgi ve öneriler, medya, internet aracılığıyla bu ürünler hakkında bilgi sahibi oldukları ve kullandıkları bilinmektedir (15). Bu ürünlerin tamamen masum olmadıkları, bazı toksik ve advers etkilere neden olabildikleri, diğer ilaç ve bitkisel ürünlerle etkileşebildikleri gerçeği satış ve kullanımlarında bazı düzenlemelerin yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu ürünlerin de en azından modern ilaçlarda aranan kalite, güvenirlilik ve etkinlik şartlarını sağlaması gerekmektedir (12,16,17). Bu anlamda satışlarının denetimli bir şekilde eczanelerde yapılması önemlidir.

RxMediapharma® 2021 İnteraktif İlaç Bilgi Kaynağı programı üzerinden yapılan bu çalışmada 164 bitkisel ürünün eczanelerde aktif olarak satışta bulunduğu görüldü. Bu ürünlerin farklı sistem hastalığı alt başlıklarında sınıflandırıldıkları ve çoğunlukla oral ve topikal kullanıma uygun olarak hazırlandıkları tespit edildi (Tablo1,2)

Ülkemizde bu ürünlerin satışı ve kullanımıyla ilgili düzenlemeler 1985 yılında aktarlarda bulunan bitkisel droglarının zehirli olanlarının satışının yasaklanması ve kontrollerinin Sağlık Bakanlığı tarafından yapılmasına yönelik yayınlanan yönetmenlikle başlamış olup, 2014 yılında Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği ile Fitoterapi eğitimi sonrası ve sertifika alan hekimlerce reçete edilebilmeleri sağlanmıştır (8,12,14).Bu çalışmada eczanelerde aktif olarak satışta bulunan ürünlerin büyük bir kısmının (n=96, %58,5) gıda takviyesi olarak Tarım Bakanlığı tarafından onaylı olduğu görüldü. Sağlık Bakanlığınca ruhsatlandırılan ve ithalat izni verilen ürün sayısı 68 (%41,5) 'idi. Ayrıca bu ürünlerin bir çoğu reçetesiz (n=141, %86) olarak satılmaktaydı. Literatürde Onbaşlı D ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, 2017 yılında Türkiye'de eczanelerde satılan bitkisel ilaç/ürün sayısının 103 olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada 2021 yılında toplam ürün sayısı 164 olarak bulunmuş olup, 2017 yılına göre %59,2'lik bir artış olduğu görüldü. Onbaşlı D ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 52 ürünün Sağlık Bakanlığı, 51 ürünün Tarım Bakanlığı tarafından onaylandığı belirtilmiş olup, bizim çalışmamızda 68 ürünün Sağlık Bakanlığı, 96 ürünün ise Tarım Bakanlığı tarafından onaylandığı görüldü. Har iki bakanlık tarfından onaylanan ürünlerin sayısı artmakla birlikte, Tarım Bakanlığı onaylı ürünlerin sayısındaki artış daha fazlaydı. Çoğunun reçetesiz olarak satıldığı görülen bu ürünlerin, yapılacak klinik çalışmaların ardından Sağlık Bakanlığı tarafından ruhsatlandırılması; olası advers etki, kontrendikasyon ve etkileşim risklerinin en aza indirilmesi, halk sağlığı açısından yararlı olacaktır. Aynı zamanda %38,4'ünün ithal edildiğini gördüğümüz bu bitkisel ürünlerin ülkemizde üretilebilmesi, ülke ekonomisi açısından önemlidir.

Bu çalışma, RxMediapharma® 2021 İnteraktif İlaç Bilgi Kaynağı programı kullanılarak 2021 yılı Ekim ve Kasım aylarında yapılmış olup; aktif satışta bulunan ilaç sayılarında onay durumlarına, ithalat ve üretim durumlarına göre zaman içerisinde farklılık görülebilir. Programda bitkilerden elde edilen ve tedavide kullanılabilen sabit ve aromatik yağlarla ilgili ürün kaydına rastlanmadığı için, bu ürünler değerlendirmeye alınamamıştır. Mevcut haliyle bu çalışma ülkemizde eczanelerde aktif satışta bulunan bitkisel ilaç/ürünlerle ilgili değerlendirme sağlaması açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Heinrich M, Barnes J, Gıbbons S, Williamson EM 2004. Fundementals of Pharmacognosy and Phytotherapy.Churchill Livingstone, Edinburgh.

2. Faydaoğlu E, Sürücüoğlu MS 2011. Geçmişten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanılması ve Ekonomik Önemi. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 11 (1):52-67.

3. Harvey AL. Natural products in drug discovery. Drug Discov Today 2008; 13: 894-901.

4. John JE. Natural products-based drug discovery: Some bottlenecks and considerations. Curr Sci 2009; 96 : 753-54.

5. Phillipson DJ. Phytochemistry and medicinal plants. Phytochemistry 2001; 56: 237- 43.

6. Rishton GM. Natural products as a robust source of new drugs and drug leads: Past successes and present day issues. Am J Cardiol 2008; 101: 43-9

7. Şarışen Ö, Çalışkan D. Fitoterapi: Bitkilerle tedaviye dikkat. STED Derg 2005; 14 (8): 182-187

8.Süzgeç S, Eyisan S. Türkiye'de eczanelerde bulunan bitkisel ilaçlar. Mamar Pharm J 2012; 16:164-180.

9. Sahoo N, Manchikanti P. Herbal drugs: standards and regulation. Fitoterapia 2010; 81: 462–71.

10. Doğan Ö, Avcı A. Bitkilerle tedavi ve ilaç etkileşimleri. Turk Klin J Pub Heal 2018; 4 (1): 49-54

11. Ersöz T. Bitkisel ilaçlar ve gıda takviyeleri ile ilgili genel yaklaşım ve sorunlar. MİSED 2012; 27-28: 9-19.

12. Dişli M , Erdem Yeşilada E. Türkiye'de Bitkisel Tıbbi Ürünler (Türkiye'de Bitkisel Ürünlerin Standardizasyonu, Üretimi ve Tağşiş). Biotechnol and Strategic Health Res. 2019;3(Özel Sayı):13-21

13. Süzgeç SS, Eyisan S. Türkiye'deki eczanelerde bulunan bitkisel ilaçlar. Marmara Pharm J 2012;16: 164-180.

14. Onbaşlı D, Çelik YG, Ceylan A, Dal A. Türkiye'de Eczanelerde Bulunan Bitkisel İlaçlar. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2019; 6(1): 18-31

15. Kaya A. Tıbbi bitkiler ve etnobotanik çalışmalar. Bitkilerle tedavi sempozyumu: 5-6 Haziran 2010 – İstanbul: Bildiriler: (s. 11-19). İstanbul: Zeytinburnu.

16. World Health Organization. WHO Programme or Traditional Medicines, Guidelines for the Assesment of Herbal medicines. World Health Organization, Cenevre. 1991.

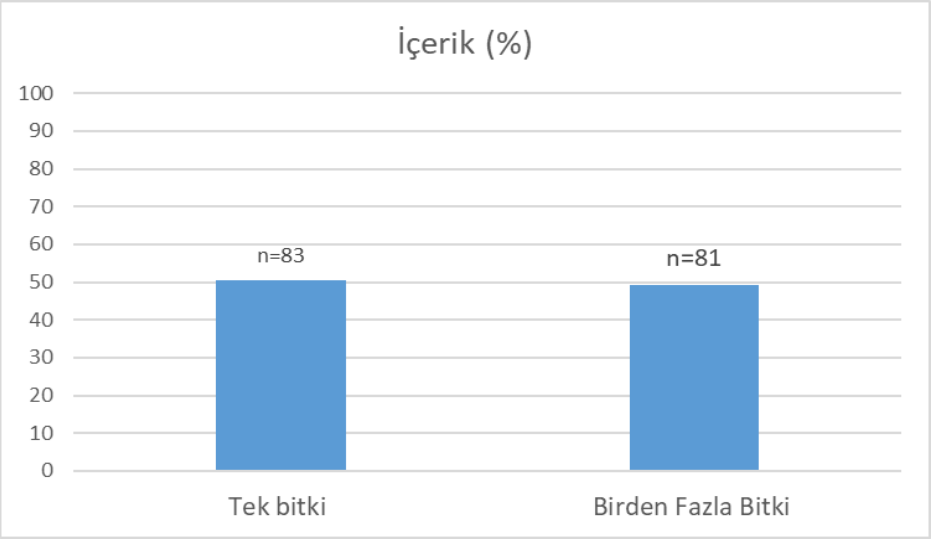
17. Gürün MS. Bitkisel Tıp. ANKEM Derg 2004; 18:133-36.

Tablo 1 : Bitkisel İlaç/Ürünlerin Farmasötik Şekilleri (n=164)

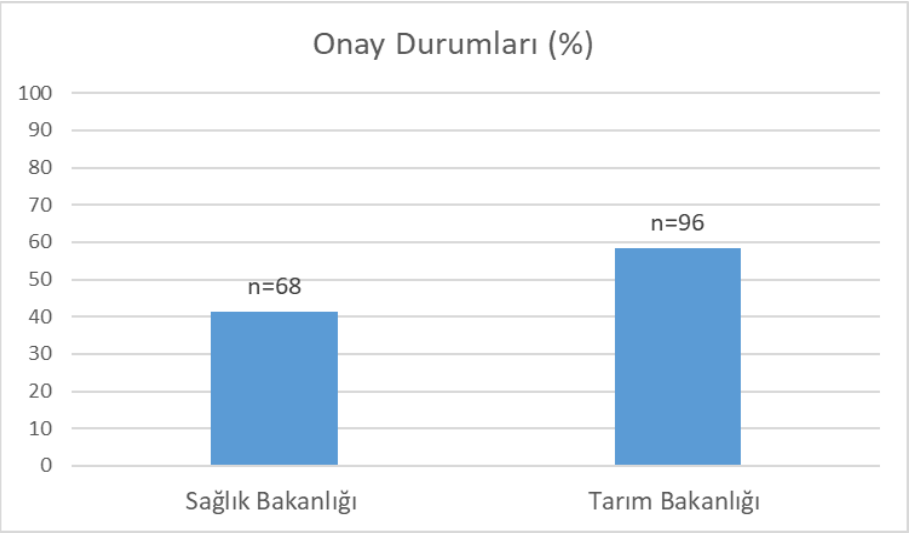
Farmasötik Şekil	n	%
Pastil	57	34,76
Kapsül	33	20,12
Tablet	25	15,24
Şurup	15	9,15
Solüsyon	13	7,93
Merhem	8	4,88
Damla	7	4,24
Şase-Poşet	3	1,83
Yakı	2	1,22
Draje	1	0,61

Tablo 2 : Kullanıldıkları Hastalık Sistemleri (n=164)

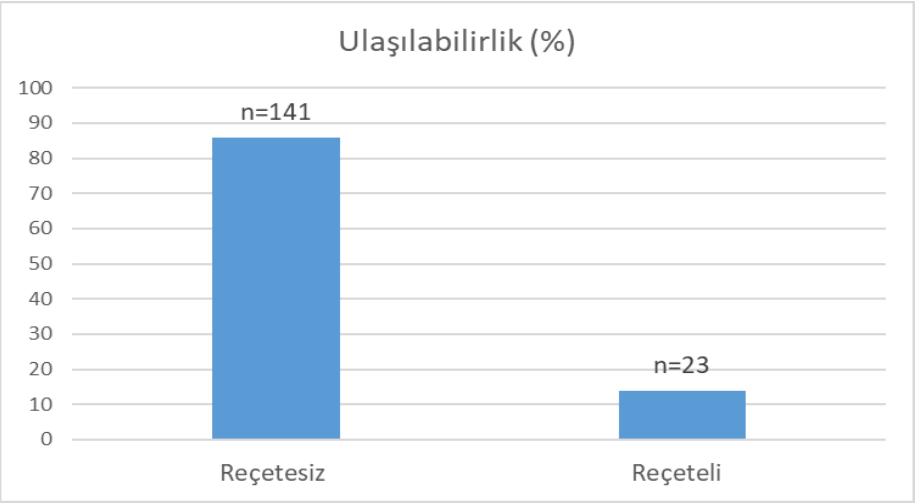
	n	%
Kulak-Burun-Boğaz ve Göz Hastalıkları	54	29,03
Sindirim Sistemi Hastalıkları	40	21,51
Solunum Sistemi Hastalıkları	25	13,44
Kalp ve Damar Hastalıkları	18	9,68
Deri Hastalıkları	9	4,84
Psişik ve Somatik Sistem	9	4,84
Sinir sistemi	7	3,76
İdrar Yolları ve Ürogenital Sistem	6	3,23
Romatizmal Hastalıklar	5	2,69
Kadın Hastalıkları	4	2,15
Bağışıklık Sistemi	3	1,61
Diğer	6	3,23



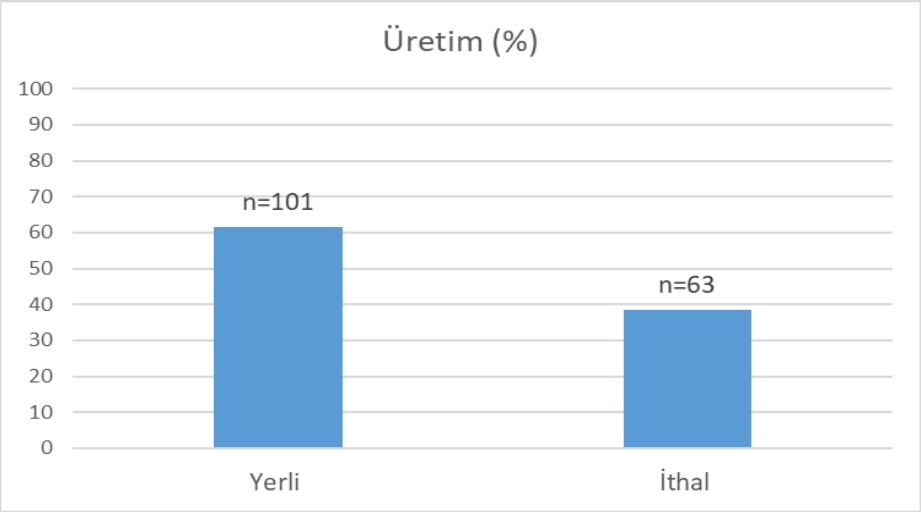
Grafik 1. Bitki içerikleri



Grafik 2. Onay Durumları



Grafik 3. Ulaşılabilirlik



Grafik 4. Üretim

 ISBN: 978-625-7464-59-8

TÜRKİYE'DE KABIZLIKTA KULLANILAN TIBBİ BİTKİLER

MEDICINAL PLANTS USED FOR CONSTIPATION IN TURKEY

Meltem YILMAZ

Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Istanbul University, Beyazıt, İstanbul, Turkey, ORCID: 0000-0002-4464-0750

Doç. Dr. Gülay ECEVİT GENÇ

Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Istanbul University, Beyazıt, İstanbul, Turkey, ORCID: 0000-0002-1441-7427

ÖZET

AMAÇ: Anadolu halkının yabani bitkileri tıbbi amaçla kullanılması çok eski dönemlere kadar uzanmaktadır. Günümüzde fiziksel inaktivite, sağlıksız beslenme, nonsteroid antiinflamatuvar ilaç kullanımı ve diğer konstipasyona sebep olan ilaç kullanımları ve bazı hastalıklar kabızlığın oldukça sık görülmesine yol açmaktadır. Kabızlık semptomu gösteren her 3 hastadan sadece 1 inin hekime başvurduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada geleneksel halk tıbbında kabızlık için kullanılan bitkilerin derlenerek ileride ilaç endüstrisinde kabızlığa karşı yeni ilaçlarının geliştirilmesinde model olacak bilgiler içermesini umuyoruz.

YÖNTEM: 2000-2021 yılları arasında Türkiye'de yapılmış etnobotanik çalışmalar Google Scholar, Scopus ve Pubmed de taranmıştır. Yapılan taramalarda anahtar kelime olarak "kabızlık, barsak spazmı, laksatif olarak, barsakları temizlemek ve müshil" kelimeleri kullanılmıştır. Elde edilen veriler tablo hâlinde sunulmuş ve bitkilerin kullanım sıklığı değerlendirilerek en sık kullanılan bitkiler ve bitkilerin yaygın olarak yer aldığı familyalara ait grafikler hazırlanmıştır.

BULGULAR: Etnobotanik çalışmaların taranmasıyla elde edilen tüm veriler doğrultusunda, Türkiye'de kabızlığa karşı kullanılan 59 familyaya ait 225 bitki taksonunun kullanıldığı saptanmıştır. Bu bitkilerin yaygın olarak bulundukları familyalar Lamiaceae, Rosaceae ve Asteraceae olarak belirlenmiştir. Genellikle infuzyon ve dekoksiyon şeklinde hazırlanmış çaylarının dahilen kullanıldıkları saptanmıştır. En sık kullanılan 5 takson sırasıyla; *Ficus carica* L., *Portulaca oleracea* L., *Convolvulus arvensis* L., *Urtica dioica* L., *Cichorium intybus* L. olarak saptanmıştır.

SONUÇ: Bu çalışmanın, halk arasında tedavi amacıyla kabızlık semptomunda kullanılan bitkilerin saptanmasıyla, ileride bu konuda yapılacak olan bilimsel çalışmalara bir referans olmasını ve laksatif ilaç geliştirilmesi yolunda bir kaynak olmasını umut ediyoruz.

Anahtar Kelimeler: Kabızlık, tıbbi bitkiler, etnobotanik, laksatif

SUMMARY

AIM: The use of wild plants by the Anatolian people for medicinal purposes dates back to ancient times. Today, physical inactivity, unhealthy diet, use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and other constipation-causing drugs and some diseases cause constipation to be seen quite frequently. It has been observed that only 1 out of every 3 patients with symptoms of constipation applied to a physician. In this study, we hope that by compiling the herbs used for constipation in traditional folk medicine, it will contain information that will be a model for the development of new drugs against constipation in the pharmaceutical industry in the future.

METHOD: Ethnobotanical studies conducted in Turkey between 2000-2021 were searched in Google Scholar, Scopus and Pubmed. Keywords in the scans were "constipation, bowel spasm, laxative, bowel cleansing and laxative". The data obtained were presented in a table and the frequency of use of the plants was evaluated and the graphics of the most frequently used plants and the families in which the plants were commonly found were prepared.

RESULTS: In line with all the data obtained by scanning ethnobotanical studies, it was determined that 225 plant taxa belonging to 59 families used against constipation were used in Turkey. The families in which these plants are commonly found were determined as Lamiaceae, Rosaceae and Asteraceae. It has been determined that teas prepared in the form of infusion and decoction are used internally. Thefive most frequently used taxa are; *Ficus carica* L., *Portulaca oleracea* L., *Convolvulus arvensis* L., *Urtica dioica* L., *Cichorium intybus* L.

CONCLUSION: We hope that this study will be a reference for future scientific studies on this subject and a source for the development of laxative drugs, by identifying the plants used in the treatment of constipation symptoms among the public.

GEBELİKTE İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİ VE MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

RİSK CLASSİFİCATİON SYSTEMS FOR MEDİCATİON USE DURİNG PREGNANCY AND EVALUATİON OF THE CURRENT SİTUATİON

Fazilet ŞEN

Araş. Gör. Doktor, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye, (Sorumlu Yazar)

Nurullah GEYGÜÇ

Araş. Gör. Doktor, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye

Oğuzhan KORKUT

Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye

Elif AKSÖZ

Doç. Doktor, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Balıkesir/Türkiye

ÖZET

Kadınların %90'ından fazlasının hamilelik sırasında en az bir ilaç kullandığı bilinmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda gebeliğinde dört veya daha fazla ilaç kullanan kadınların sayısının hızla arttığı bildirilmiştir. Gebelikte ilaç kullanımı, hem annenin, hem de fetüsün sağlığını yakından ilgilendiren önemli bir konudur. Gebelik döneminde kullanılan ilaçlar fetüse ulaşarak, anatomik, fizyolojik ya da bilişsel kusurlar oluşmasına neden olabilirler.

1960'lardaki 'Talidomide trajedisi' hamilelikte ilaç kullanımının önemi konusunda farkındalık yaratmıştır. Bu tarihten itibaren gebelerde ilaç kullanımına bağlı oluşabilecek teratojenik etki riskini değerlendirmek için farklı ülkelerde farklı gebelik risk sınıflandırma sistemleri oluşturulmuştur. Bu sistemlerden ilki İsveç'te hazırlanan FASS (Farmaceutiska Specialiteter i Sverige=İsveç Onaylanmış İlaçlar Kataloğu) risk sınıflandırmasıdır. Ardından ABD'de FDA (U.S. Food and Drug Administration) risk sınıflandırması ve Avustralya'da ADEC (Avustralya İlaç Değerlendirme Komitesi) sınıflandırması yayınlanmıştır. Diğer bir sınıflandırma olan TERIS sınıflandırması, çeşitli ülkelerden klinik toksikologların katılımıyla oluşturulan sürekli güncellenen bir veri tabanı olan "Shepard's Teratojenik Ajanlar Kataloğu" tarafından kullanılmaktadır.

Tüm bu sınıflandırma sistemleri içinde, sağlık profesyonellerince en çok kullanılan sınıflandırma olan FDA sınıflandırması (A, B, C, D, X kategorileri) gebelikte ilaç kullanımıyla ilgili kısa ve pratik bilgi vermekte, gebe danışanları bilgilendirmede kolaylık sağlamaktadır. Bununla birlikte, FDA, bu şekilde genel bir sınıflandırmanın tek başına yeterli olmadığı gerekçesiyle bu sınıflamayı kanıta dayalı yeni bir yaklaşım ile değiştirmiştir. Gebelikte ilaç kullanımına ilişkin bilgi eksikliği ve mevcut bilgilerin yorumlanmasında karşılaşılan zorluklar sağlık profesyonellerinin yeni kanıta dayalı sisteme göre ilaç seçmelerini ve özellikle hastalarını bilgilendirmelerini zorlaştırmıştır. Bu çalışma, sağlık profesyonellerini değişen risk kategorileri hakkında bilgilendirmek ve mevcut durum hakkında genel bir değerlendirme sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İlaç, Gebelik, Teratojenite, Sınıflandırma

ABSTRACT

More than 90% of women use at least one medication during pregnancy. However, it has been reported that the number of women using four or more medications during pregnancy has increased rapidly in recent years. Medication use during pregnancy is an important issue that closely concerns the health of both the mother and the fetus. Medications used during pregnancy may reach the fetus and cause anatomical, physiological, or cognitive deficits.

The 'Thalidomide tragedy' in the 1960s created awareness about the importance of medication use during pregnancy. Since this date, different pregnancy risk classification systems have been established in different countries to evaluate the risk of teratogenic effects that may occur due to medication use in pregnant women. The first of these systems is the FASS (Farmaceutiske Specialiteter I Sverige=Swedish Catalogue of Approved Drugs) risk classification prepared in Sweden. Then, FDA (U.S. Food and Drug Administration) risk classification in the USA and the ADEC classification (Australian Drug Evaluation Committee) in Australia were published. Another classification, the TERIS classification, is used by "Shepard's Teratogenic Agents Catalogue", a constantly updated database created with the participation of clinical toxicologists from various countries.

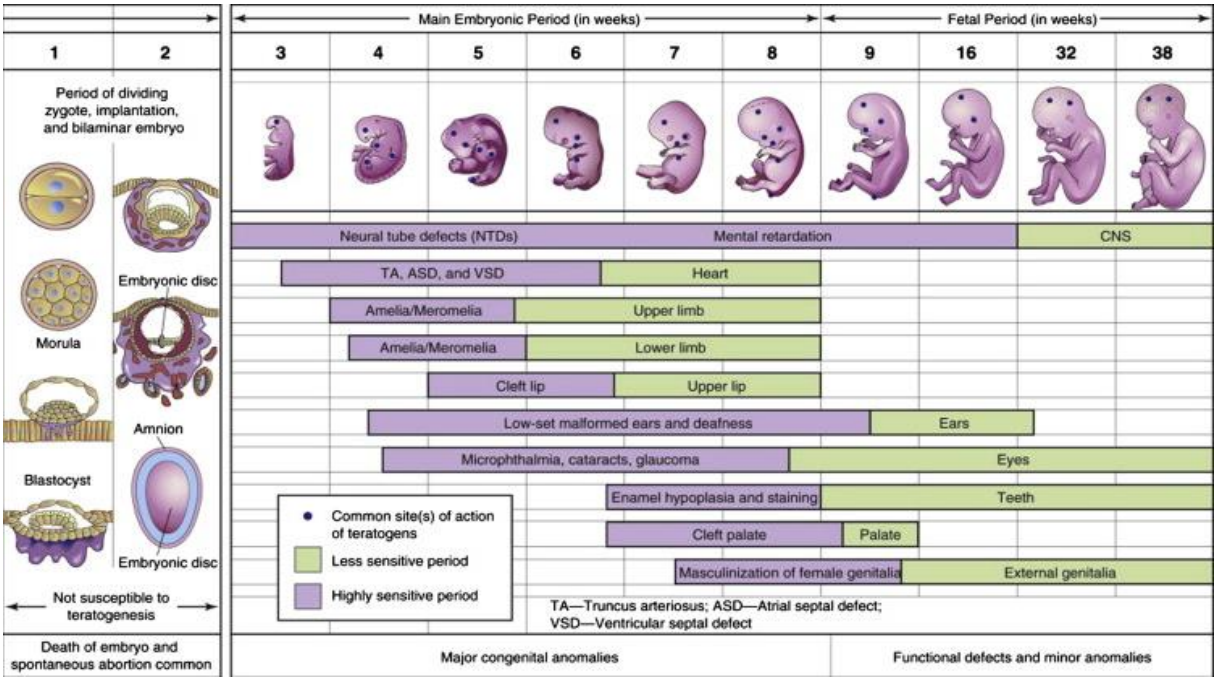
Among all these classification systems, the FDA classification (A, B, C, D, X categories), which is the most widely used classification by healthcare professionals, provides practical information about drug use during pregnancy and ease of communication with pregnant patients. However, the FDA has replaced this classification with a new evidence-based approach, on the grounds that such a general classification alone is not sufficient. The lack of information about the use of medications in pregnancy, and the difficulties encountered in interpreting the existing information have made it difficult for health professionals to choose drugs according to the new evidence-based system and especially to inform their clients. This study has been prepared to inform health professionals about the changing risk categories and to provide a general assessment of the current situation.

Keywords: Medication, Pregnancy, Teratogenicity, Classification

1. GİRİŞ

Kadınların %90'ından fazlasının gebelikte en az bir ilaç kullandığı bilinmektedir. Gebelikte ilaç kullanımı, ülkelere göre değişmekle birlikte, son 30 yılda giderek artmıştır (1,2). Ülkemizde yapılan bir çalışmada bu oran ilk trimesterde %83.6 olarak izlenmiş ve bu kadınların neredeyse tamamının gebe olduğunu bilmeden ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Bu dönemde kullanılan ilaçların sıklıkla antienfektif, analjezik ve antidepresan ilaçların olduğu belirlenmiştir (3). Gebelikte ilaç kullanımı, olası teratojen etkisi nedeniyle yıllar içinde giderek önem kazanmış bir konudur. Teratojen, gelişen fetüs veya embriyoda malformasyon yapan her türlü ajana verilen isimdir. Kelime kökü Yunanca “canavar, korkunç görünümlü“ anlama gelen “teraton / teratos”dan gelmektedir (4). Malformasyonların insanlık tarihi kadar eski olduğu düşüncesi Çatalhöyük’de bulunan ve Neolitik Çağ (M.Ö 5500-6000)’a ait olduğu düşünülen ‘çift başlı tanrıça’ heykelinin bulunması ile güçlenmiştir (5). Konjenital malformasyonlar genel popülasyonun %1-3'ünde görülmektedir. Bu durumun %65'i çok faktörlü olup nedeni tam olarak tespit edilememekte, %25'i kalıtsal faktörlerden kaynaklanmakta olup malformasyonların yalnızca %2-3’ü ilaç tedavisi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (6).

Embriyo/fetüsün gelişim periyoduna göre teratojene duyarlılığı değiştiğinden, gebenin ilacı hangi trimesterde aldığı büyük önem arz etmektedir. Gebeliğin ilk 5-8 günü olan preimplantasyon (blastokist oluşumu) dönemini ve sonraki 8-13. günler olan implantasyon dönemini içeren ilk iki haftalık periyotta “hep ya da hiç kuralı” geçerli olup embriyo bu dönemde maruz kaldığı teratojenden ya hiç etkilenmeyerek gelişimini sağlıkla sürdürür ya da terotojenik etki nedeniyle gelişimi sonlanarak vücuttan atılır veya çeşitli mekanizmalarla rezorbe edilir (7, 8). Takip eden 3-8. ay organogenez dönemi olup gebeliğin en hassas dönemi olduğundan “teratojen dönem” olarak da adlandırılır. Gerekmedikçe bu dönemde ilaç kullanılmamalıdır (9). Organogenezden doğuma kadar olan dönem ise ‘fetal dönem’ dir. Bu dönemdeki maruziyetler büyüme geriliği ila fonksiyonel bozukluklara neden olmaktadır (10). Gebelikteki her bir malformasyon için kritik bir dönem olup, oluşan hasar hafta hafta, hatta gün gün bile değişebilmektedir. Örneğin; gestasyonun 7-9. haftaları kriptorşidizm, 9-10. haftaları patent duktus arteriosus, 12-14. haftaları yarık damak, 14-16. haftaları ise hipospadias için kritik dönemdir (11). Bu konuda yaşanan en dramatik tablo, tarihi bir facia olarak nitelendirilen ve talidomid ilacını kullanan gebelerde gözlenmiştir. Talidomid, son adet tarihine (SAT) göre gebeliğin 35. - 38. günleri arasında alınırsa başparmakta duplikasyon olduğu, 38 ila 47./ 49. günleri arasında alınırsa üst, 40. ila 42./47. günleri arasında alınırsa alt ekstremitede fokomeli olduğu, 49. – 50. günleri arasında alınırsa rektal darlık geliştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte, ilaç 50. günden sonra kullanıldığında teratojenik etki yapmadığı kabul edilmektedir (12,13).



Şekil 1	Embriyofetal Periyodlara Göre Gelişimsel Hassasiyetler (14)

2. TALİDOMİD FACİASI

Talidomid, bir Alman ilaç firması tarafından 1957'de üretilen ve başta Avrupa, Güney Amerika ve Avusturalya kıtaları olmak üzere birçok bölgede gebelerin antiemetik ve sedatif etkinlik için kullandığı bir ilaçtır. İlacı kullanan annelerin bebeklerinde fokomeli gibi birçok anomalinin oluştuğunun fark edilmesi gebelikte ilaç kullanımı hakkında acı bir tecrübeye ve büyük bir farkındalığa sebep olmuştur (15). "Talidomid faciası" olarak tarihe geçen ve gebelikte ilaç kullanımının ciddiyetini gösteren bu trajik olayın ardından teratoloji ve teratojeniteye yönelik çalışmalar hızla artmış ve birçok ülkede ' Teratojenite Bilgi Servisleri (TBS)' hizmet vermeye başlamıştır (16). Ayrıca yeni düzenlemeler yapılarak preklinik deneysel hayvan çalışmaları ve gebelik dönemi maruziyetleri ile ilgili çalışmalar hızla artmıştır (17,18).

3. GEBELİK RİSK KATEGORİLERİ

Hızla artan bilgi yükü, klinisyenlerin eldeki verileri sınıflamak, kalitesini değerlendirmek ve standardizasyon sağlamak amacıyla 'gebelik risk kategorileri'ni tasarlamasını sağlamıştır (19). Bunlardan ilki 1978'de İsveç'de hazırlanan FASS (Farmaceutiska Specialiteter i Sverige; İsveç Onaylanmış İlaçlar Kataloğu) risk sınıflamasıdır. FASS'a göre ilaçlar A, B, C, D olarak 4 ana kategoriye ayrılmış, B kategorisi de kendi içinde üç alt gruba (B1, B2, B3) ayrılmıştır. Ayrıca A'dan D'ye gittikçe risk oranının arttığı belirtilmiştir (Tablo 1). Ardından 1979'da Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) günümüzde de sıkça kullanılmakta olan FDA (Food and Drug Administration = Besin ve İlaç Dairesi) gebelik risk sınıflandırması hazırlanmıştır. FDA; FASS 'a ek olarak teratojenik etkisi kesin olan ilaçları X kategorisinde değerlendirmiştir (Tablo 2). 1989 yılında ise ADEC (Australian Drug Evaluation Committee's) sınıflama sistemi hazırlanmış (Tablo 1); bu sınıflamada ise ilaçlar A, B1, B2, B3, C, D, X kategorileri altında değerlendirilmiştir (20).

Çeşitli ülkelerden çok sayıda klinik toksikoloji alanında uzman bilim insanının katkılarıyla hazırlanan, 3300'e yakın teratojeni kapsayan ve devamlı güncellenen "Shepard's Catalog of Teratogenic Agents" adlı veri bankasında ise TERIS (Teratogen Information System) gebelik risk sınıflandırması kullanılmakta olup bu sınıflama; 1) risk yok, minimum risk veya artan bir risk oluşturma olasılığı düşük; 2) düşük, orta veya yüksek riskle ilişkili; 3) risk belirsiz şeklinde üç kategoriden oluşmaktadır (21).

Tablo 2	FASS (İsveç Onaylanmış İlaçlar Kataloğu) Risk Sınıflaması (1)	ADEC (Avustralya İlaç Değerlendirme Komitesi) Risk Sınıflaması (1)
A	Birçok gebe tarafından kullanılmasına rağmen fetal teratojenite riski izlenmeyen ilaçlardır.	FASS gibi.
B	İnsan verileri yetersiz olduğu için sınıflama hayvan çalışmalarının verilerine göre üç alt gruba (B1, B2, B3) ayrılarak yapılmıştır.	FASS gibi.
B1	Hayvan çalışmalarının verilerinde fetal anomali riskinde artış izlenmemiştir.	FASS gibi.
B2	Hayvan çalışmalarının verileri de yetersizdir.	FASS gibi.
B3	Hayvan çalışmalarında bazı fetal anomalilerin arttığı izlenmiş olup bu anomalilerin insanlar için önemsiz olduğu kabul edilmiştir.	FASS gibi.
C	Farmakolojik etkileri sebebiyle fetüs için risk arz edecek üreme süreci bozukluklarına neden olan ya da olabileceği düşünülen ilaçlardır.	İnsan fetüsünde malformasyonlara neden olmaksızın, çoğunlukla geri dönüşümlü zararlı etkilere neden olan veya olacağından şüphelenilen ilaçlardır.
D	Yapılan hayvan ve/veya insan çalışmalarıyla ilacın insanlarda fetal malformasyon veya kalıcı fetal hasar insidansını artırdığı gösterilmiştir.	İnsanlarda fetal malformasyon veya kalıcı fetal hasar insidansını artıran, artırdığından şüphelenilen veya artırması beklenen ilaçlardır.
X	FASS'da X kategorisi yoktur.	Fetüse kalıcı hasar verme riski çok yüksek olan ve gebelikte kullanılmaması gereken ilaçlardır.

Tablo 2	FDA Gebelikte İlaç Risk Kategorileri (20)
A	Yapılan çalışmalarla, ilacın gebeliğin ilk trimesterinde teratojenite riskinin olmadığı gösterilmiştir.
B	Hayvanlarda yapılan çalışmalarda teratojenite bulgusunun olmaması ve insanlarda yeterli kontrollü çalışma bulunmaması ya da hayvan çalışmalarında teratojenik bulgu olmasına karşın insan çalışmalarında bulgu izlenmemesidir.
C	Hayvanlarda yapılan çalışma sonucunda teratojenite bulgusu izlenmiş olup insanlarda yapılmış kontrollü çalışma bulunmaması ya da hem hayvanlarda hem de insanlarda çalışma yapılmamış olmasıdır.
D	Hem hayvan hem de insan çalışmalarıyla teratojen etki gösterilmiş olmasına rağmen hayati tehlike barındıran hastalıkların tedavisinde kullanılabilecek başka güvenli ilacın olmayışı veya yeterli etki elde edilemeyişi nedeniyle gebelerde kullanılabilen ilaçlardır.
X	Hem hayvan hem de insan çalışmalarıyla teratojen olduğu kesin olarak kanıtlanmış ve kar/zarar oranının zarar lehine olduğu ilaçlardır. Gebelikte kullanımı kesin kontrendikedir.

 ISBN: 978-625-7464-59-8

4. FDA'nın YENİ SINIFLAMA SİSTEMİ

FDA sınıflamasının hazırlanmasından yaklaşık 20 yıl sonra klinisyenlerden alınan geri bildirimler ve Teratoloji Derneği'nin ısrarlı çabaları sonucu olarak, FDA yetkilileri kategori sisteminin revizyona ihtiyacı olduğunun farkına varmış ve 12 Eylül 1997'de sınıflamanın içeriği ve formatı hakkında kamuya açık bir oturumun düzenlenmesi sağlanmıştır. Bu oturumda gündeme getirilen noktalar özetle şunları içermektedir (22, 23) ;

- Kategoriler, fazlasıyla basitleştirilmiş olduğundan olası riski yansıtmakta yetersiz kalmaktadır.
- A'dan kategorisinden X'e gidildikçe daima risk artışı olacağı ve aynı kategorideki ilaçların benzer riske sahip olduğuna dair algıya neden olmuştur.
- İlaçların potansiyel yan etkileri; ilacın dozuna, kullanılma sıklığı ve süresine, farmasötik şekline veya kullanılacağı trimesterdaki etkine ve göre harf kategorileri yeterince ayırt ettirici değildir.
- Kategoriler, gebe olduğunu bilmeden ve yanlışlıkla ilaç kullanımına dair riskleri tanımlamakta yetersiz olup, planlanmış gebeliklerdeki ilaç seçimine odaklanmaktadır.
- Kategoriler insan ve hayvan verilerin ayrımını vurgulamakta yetersizdir.

Tüm bu değerlendirmeler ve geri bildirimler sonrasında FDA harf kategorizasyonunun yetersiz olduğu kanısına vararak yeni bir sistem üzerinde çalışmaya başlamıştır. Mayıs 2008 tarihine gelindiğinde ABD Resmi Gazetesi'nde bir bildiri yayınlanarak yeni sistemin "öyküleştirilmiş" anlatıma sahip bir metin şeklinde olacağı duyurulmuştur (Tablo 3). Bu metnin olası maternal ve fetal risk özetini, klinik değerlendirmeleri, insan ve hayvan çalışmalarından elde edilen verileri içereceği bildirilmiştir. 2014 yılında yapılan revizyonla terotojenite risk değerlendirmelerine; gebelik, doğum, emzirme dönemlerine ek olarak üreme potansiyelindeki kadın ve erkeklerin değerlendirilmesi bölümü de eklenmiştir. 30 Haziran 2015 itibariyle uygulamaya geçen yeni anlatım modeliyle birlikte tüm reçeteli ilaçlardan gebelik harf sınıflandırmasının Haziran 2020'ye kadar kaldırılmasına karar verilmiştir (24, 25).

Tablo 3	Gebelikte İlaç Kullanımının Değerlendirilmesinde FDA'in Hazırladığı Yeni Anlatım Modeli (25)
Gebelik kayıt sistemi	
Gebeye dair iletişim bilgilerinin alınması ve gebenin rızasıyla gebelik kayıt sistemine ya da aktif bir çalışmaya dahil edilmesi.	
Gebelik risk özeti	
İlaçlardan bağımsız olarak belli bir oranda malformasyon, düşük veya diğer olumsuz durumlar için daima bazal riskin mevcut olduğunun ve kullanılan ilacın bu riski ne ölçüde artırabileceğinin anlatılması.	
Fetal risk özeti	
İlacın hangi farmasötik formunun, hangi yolla (sistemik / lokal) kullanıldığı göz önüne alınarak; eldeki verilerle gebenin bebeğinde hangi gelişimsel anomalilerin hangi oranda artabileceğinin açıklanması.	
Klinik değerlendirme	
• Gebe olduğunu bilmeden ya da yanlışlıkla ilaç kullanımının getirilerinin tanımlanması. • Annenin sahip olduğu hastalığın gebelik ve fetüs üzerine etkilerinin tanımlanması. • Gebeliğe has ve gebelikte artan advers reaksiyon olasılığının tanımlanması. • Gebenin kullanacağı ilacın; hangi dozda, ne sıklıkta, hangi gebelik döneminde ve ne süreyle kullanacağının belirlenmesi sonucunda bu kullanımla oluşabilecek olası risklerin tanımlanması. • Kullanılan ilacın doğum süresince olası etkilerinin tanımlanması. • İlacın yenidoğan üzerindeki olası komplikasyonlarının ve gerekli koruyucu müdahalelerin tanımlanması.	
Çalışma Verileri	
• İnsanlarda yapılan çalışmaların verileri öncelikli olacak şekilde bu kısım insan ve hayvan verileri hakkında bilgileri içermeli. • Çalışmalar anlatılırken, çalışmasının şekli; hangi sürede yapıldığı ve kullanılan ilacın dozu belirtilmeli ve sonucunda gelişen bir anomali ya da olumsuzluk varsa kısaca bu durumlara değinilmeli. • İnsan çalışması için olgu sayısı ve olgudaki ilaç kullanım zamanları ve miktarı hakkındaki bilgiler verilmeli. • Çalışmalarda incelenen denek sayısı, kullanılan deneğin cinsi hakkında bilgiler ve verilen ilacın dozunun insanlarda kullanılan doza göre oranı hakkında bilgi içermeli.	

5. YENİ ANLATIM MODELİNİN HANDİKAPLARI

Yapılan değişiklikler, hekimlere her bir ilaçla ilişkili riskler hakkında daha kapsamlı bilgi sağlamakta ve kişiye özel hazırlanmış bulgularla daha gerçekçi sonuçlar sunmaktadır. Öte yandan, evrensel bir kategorizasyonun olmaması, karar verme sürecinin daha karmaşık ve zaman alıcı olması, gerekli olan klinik yorumlamanın güçlüğü, yeni sistemin pratik ve kısa olmayışı sağlık profesyonellerini zorlamaktadır. Ayrıca olası her türlü riskin, tıbbi dil kullanımına azami dikkat ederek ve hastanın anlayacağı şekilde açıklanması oldukça çaba

gerektirmektedir. Birçok ilacın çoğunlukla yalnızca preklinik hayvan verilerinin olması ve insan verilerinin derlenmesinin yıllar alacak olması da yeni sistemin dezavantajları olarak bildirilmektedir (26, 27).

6. SONUÇ

Gebelikte ilaç kullanımı, özellikle son yüzyılda önemi daha iyi anlaşılan ve sağlıklı nesiller yetişmesi için büyük önem arz eden bir konudur. İlaca bağlı teratojenite riskini en aza indirebilmek için sağlık profesyonelleri tarafından birçok preklinik çalışma yapılmış, gebeler üzerinde çalışma yapmak etik olmadığı için retrospektif çalışmalarla veriler toplanmış ve tüm bu bilgilere kolay ve hızlı ulaşmak için TBS'leri kurulmuştur. Ancak bu çabalara rağmen kişisel farklılıklar ve gebeliğin getirdiği fizyolojik değişiklikler teratojenite riskini ön görülemez hale getirmektedir. Son yıllarda hızla artan bilgi birikimi ilaç sınıflama sistemlerinin ve gebelerde ilaç kullanımına yaklaşımın değişmesine sebep olmaktadır. Ayrıca, fetal hasar riskinin yalnızca gebelik süresince olan maruziyetlerden kaynaklanmadığı bilinciyle, üreme çağındaki, doğum esnasındaki ve emzirme dönemindeki maruziyetlerin de büyük risk arz ettiği göz önünde bulundurularak bütüncül bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir. Sağlıklı bebekler ve huzurlu gebeler için, gebelikte akılcı ilaç kullanımı konusunda sağlık çalışanlarının güncel bilgileri takip etmeleri sağlanmalı, gebelik danışmanlık servisleri yaygınlaştırılarak toplumun farkındalığı artırılmalı ve bu hizmete ulaşım kolaylaştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Wilmer E, Chai S, Kroumpouzos G. Drug safety: Pregnancy rating classifications and controversies. Clin Dermatol. 2016 May-Jun;34(3):401-9. doi: 10.1016/j.clindermatol.2016.02.013. Epub 2016 Feb 9. PMID: 27265079.
2. Mitchell AA, Gilboa SM, Werler MM et al. National birth defects prevention study. Medication use during pregnancy, with particular focus on prescriptiondrugs: 1976-2008. Am J Obstet Gynecol 2011;205(1):51-58
3. Olukman M, Parlar A, Orhan CE, Erol A: Gebelerde ilaç kullanımı: Son bir yıllık deneyim. Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology. 2006, 3(4): 255-261.
4. Peters P, Miller RK, Schaefer C. General commentary on drug therapy and drug risks in pregnancy. In: Schaefer C, Peters P, Miller RK (eds). Drugs during pregnancy and lactation. 3rd Ed. Elsevier, Amsterdam, 2015: pp. 1-23.
5. https://www.pbase.com/dosseman/image/33314094. Laios, Konstantinos & Markatos, Kostas & Skarpas[1], Georgios & Tsoucalas, Gregory & Poulakou-Rebelakou, Effie. (2015). Conjoined Twins in Antiquity: Reality or Part of the Mythology?. journal of research on history of medicine. 4. 55-70.
6. Koren G. Fetal risks ofmaternal pharmacotherapy: identifying signals. Handb Exp Pharmacol 2011;205:285-94.
7. Kayaalp O (ed). İlaçların toksik tesirleri ve toksikolojinin temel kavramları. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, 10. baskı, Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti 2002s:131-138.
8. Queenan JT, Hobbins JC, Spong CY (eds). Hazards to pregnancy. Protocols For Highrisk Pregnancies, 4th edition, Blackwell Pub 2005s:1–53.
9. Tükek T, Aydın Ş (2008) Gebelikte İlaç Kullanımı, Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Antalya, 111-113.
10. Schaefer C, Peters P, Miller RK. Drugs During Pregnancy and Lactation. 2nd ed.; London: Elsevier; 2007.
11. Bánhidy F, Lowry RB, Czeizel AE: Risk and benefit of drug use during pregnancy. International Journal of Medical Sciences. 2005, 2(3):100-106.
12. Newman CGH. The thalidomide syndrome: risks of exposure and spectrum of malformations. Clin Perinatol. 1986; 13:555-571.
13. Nowack E. The sensitive period of thalidomide embryopathy. Humangenetik. 1965; 1:516-536.

14. Keith L. Moore KL (ED), Persaud TVN (ED).(2007) Anomalies caused by environmental factors,The Developing Human: Clinically Oriented Embryology (7th edition). W.B. Saunders Company, 471–483.

15. Franks ME, Macpherson GR, Figg WD. Thalidomide. Lancet 2004;363:1802-11.

16. Leen-Mitchell M, Martinez L, Robertson J, Carey JC. Mini review: History of organized teratology information services in North America. Teratology 2000;61:314–317.

17. Public Affairs Committee of the Teratology Society. Teratology Public Affairs Committee Position Paper: Pregnancy Labeling for Prescription Drugs: Ten Years Later. Birth Defects Research (Part A) 2007;79:627–30.

18. Lachmann PJ. The penumbra of thalidomide, the litigation culture and the licensing of pharmaceuticals. QJM 2012;105:1179-89.

19. Frederiksen, MC. The New FDA Pregnancy Labeling Requirements for Drugs. J Midwifery Womens Health 2011;56:303–7.

20. Addis A, Sharabi S, Bonati M. Risk Classification systems for drug use during pregnancy, are they a reliable source of information? Drug Saf 2000;23(3):245–253.

21. Lo WY, Friedman JM. Teratogenicity of recently introduced medications in human pregnancy. Obstet Gynecol 2002;100(3):465–473.

22. Public Affairs Committee of the Teratology Society. Teratology Public Affairs Committee Position Paper: Pregnancy Labeling for Prescription Drugs: Ten Years Later. Birth Defects Research (Part A) 2007;79:627–30.

23. Kaplan, Yusuf & Can, Hüseyin & Demir, Omer & Karadaş, Barış & YILMAZ, Ismail & Temiz, Tijen. (2014). A new era begins in risk communication regarding drug use in pregnancy: Changes in FDA pregnancy risk categories (Article in Turkish). Türk Aile Hek Derg. 18. 173.

24. Brucker MC, King TL. The 2015 US Food and Drug Administration Pregnancy and Lactation Labeling Rule. J Midwifery Womens Health. 2017 May;62(3):308-316. doi: 10.1111/jmwh.12611. Epub 2017 May 29. PMID: 28556499.

25. Feibus KB. FDA's proposed rule for pregnancy and lactation labeling: improving maternal child health through well-informed medicine use. J Med Toxicol. 2008 Dec;4(4):284-8. doi: 10.1007/BF03161214. PMID: 19031382; PMCID: PMC3550120.

26. Beroukhim K, Abrouk M, Farahnik B. Impact of the Pregnancy and Lactation Labeling Rule (PLLR) on Practicing Dermatologists. Dermatol Online J. 2015 Nov 18;21(11):13030/qt46c4m2tw. PMID: 26632938.

27. Doering PL, Boothby LA, Cheok M. Review of pregnancy labeling of prescription drugs: Is the current system adequate to inform of risks? *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:333-9.

ASSESSMENT OF ENZYME INHIBITORY ACTIVITY, ANTIOXIDANT EFFECT, AND CHEMICAL CONTENT OF *ACHILLEA NOBILIS* SUBSP. *NEILREICHII* (A.KERN.) VELEN

Achillea nobilis subsp. *neilreichii* (A.Kern.) VELEN BİTKİSİNİN ENZİM İNHİBİTÖR AKTİVİTESİ, ANTİOKSİDAN ETKİSİ VE KİMYASAL İÇERİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ecz. Hasya Nazlı GÖK

Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, (Sorumlu yazar)

Uzm. Ecz. Semih BULUT

Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı

Prof. Dr. Didem DELİORMAN ORHAN

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı

ABSTRACT

Achillea nobilis subsp. *neilreichii* (A.Kern.) Velen is a perennial herbaceous plant, a member of the Asteraceae family. It is widely available in Turkey. In this study, the effect of 80% ethanol extract prepared from *A. nobilis* subsp. *neilreichii* was investigated in the treatment of diabetes, obesity, and high cholesterol by α-amylase, α-glucosidase, pancreatic lipase, and cholesterol esterase enzyme inhibition assays. In addition, the antioxidant effect of the plant was determined by total antioxidant capacity, DPPH, and ABTS radical scavenging activities, ferric ion reducing power (FRAP), and metal chelating methods. The total phenolic and flavonoid content of the plant was calculated spectrophotometrically. The presence of various phenolic acids and flavonoids was investigated by the HPLC-DAD method and the amount of chlorogenic acid detected in the extract was determined. The amount of chlorogenic acid and luteolin-7-*O*-glucoside was determined as 1.005 ± 0.001 and 0.587 ± 0.000 mg/100 mg in the extract, respectively. The highest activity of the extract was detected against α-glucosidase enzyme (128 µg/mL IC_{50}). At 200 µg/mL final concentration, α-amylase inhibition activity was determined as 18.91 ± 2.76%, pancreatic lipase inhibition activity 26.73% ± 1.31, and cholesterol esterase inhibition activity as 12.82 ± 5.51. It has been determined that the extract has very strong DPPH, ABTS radical scavenging activities, FRAP, and metal chelating effects. Therefore, in future studies, it is aimed to evaluate the ethanol extract of the plant in terms of antidiabetic activity *in-vivo*.

Keywords: *Achillea nobilis* subsp. *neilreichii*, antidiabetic, antioxidant, HPLC

1. INTRODUCTION

Type 2 diabetes mellitus (T2DM), which is becoming increasingly common as a metabolic disease, is the result of impaired carbohydrate and lipid metabolism. Based on their inhibitory effects against many key enzymes associated with diabetes, synthetic antidiabetic agents have been developed and used for diabetic treatment. α-amylase, α-glucosidase, and lipase are the most important enzymes to be associated with diabetes (Liu, Gao, Tang, & Nie, 2017). Obesity is a worldwide epidemic that is characterized by excess adipose tissue and contributes to many chronic diseases and premature mortality. According to the World Health Organization, it is a serious problem that affects approximately 600 million people worldwide today. Obesity is related to cardiovascular diseases, stroke, type 2 diabetes, hypertension, dyslipidemia, breast, endometrium, prostate and colon cancers, gallbladder disorders, various respiratory problems including asthma and sleep apnea, osteoarthritis, and various health problems such as depression (Racette, Deusinger, & Deusinger, 2003).

Achillea nobilis subsp. *neilreichii* (A.Kern.) Velen is a perennial herbaceous plant, a member of the Asteraceae family. It is widely available in Turkey. Different *Achillea* species are used to treat abdominal pain, stomachache, bronchitis, earache, rheumatic pain, jaundice, for maturation of abscess, wound healing, as herbal tea, against diarrhea, and flatulence of infants (Fujita et al., 1995; Honda et al., 1996; Sezik et al., 2001; Sezik et al., 1997; Tabata et al., 1994; Yeşilada et al., 1995; Yeşilada et al., 1993). Also, the infusion of prepared leaves of *Achillea tenuifolia* Lam. is used against diabetes in the east of Anatolia (Altundag & Ozturk,

2011). The study aims to evaluate the activity of hydro-alcoholic extracts of the aerial part of *Achillea nobilis* subsp. *neilreichii* on some metabolic enzymes such as diabetes mellitus related enzymes α-amylase and α-glucosidase, obesity-related enzyme pancreatic lipase, and hypercholesterolemia related enzyme cholesterol esterase. Also, the antioxidant activity of the extract was evaluated by total antioxidant capacity, DPPH radical scavenging activity, ABTS radical scavenging activity, metal chelating capacity, and ferric reducing antioxidant power assays. The total phenolic and flavonoid content of the extract were also evaluated. Meanwhile, some phenolic acids and flavonoids were analyzed by using HPLC.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Extraction

The aerial parts of the *Achillea nobilis* subsp. *neilreichii* were collected from the road from Yunak to Akşehir in June 2014. The herbarium material was stored in the herbarium of Gazi University, Faculty of Pharmacy (GUEF 3433). The collected materials were dried in the shade, in-room temperature. The dried material (10 g) was extracted with ethanol (200 ml) (80%) for 24 h. The extraction procedure was repeated two times more. The extract was filtered by using filtration paper, and the supernatant was evaporated at 45 °C (Yield 16.71%).

2.2. Enzyme inhibitory activities

α-glucosidase inhibitory activity

α-Glucosidase Type IV in 0.5 M, pH 6.5 phosphate buffer was mixed with the extract for 15 min at 37 °C, and the substrate solution (p-nitrophenyl-α-D-glucopyranoside 20 mM was added. After waiting 35 min at 37 °C, the absorbance was read at 405 nm. As a positive control, Acarbose was used. (Lam, Chen, Kang, Chen, & Lee, 2008).

α-amylase inhibitory activity

α-amylase Type I was incubated with the extract for 5 min and the substrate solution (0.5% starch solution, in phosphate buffer pH 6.9) was added. Color reagent (3,5-dinitrosalicylic acid (96 mM) in 5.31 M sodium potassium tartrate (in 2 M NaOH)) was added and the tubes keep for 40 min at 85°C. After the tubes cooled immediately, the absorbance was read at 540 nm. As a positive control, Acarbose was used. (Ali, Houghton, & Soumyanath, 2006).

Pancreatic lipase inhibitory activity

Pancreatic lipase Type II (pH 6.8) in 10 mM 4-morpholinepropanesulfonic acid and 1 mM EDTA was incubated with the extract at 37 ℃ in a Tris-HCl buffer (pH 7.0, 100 mM Tris–HCl and 5 mM $CaCl_2$) for 15 min. Substrate solution (p-nitrophenylbutyrate 10 mM) was added. After 30 min at 37 ℃, absorbance was read at 405 nm. As a positive control, Orlistat was used. (Kim et al., 2010).

Cholesterol esterase inhibitory activity

Cholesterol esterase solution (from the porcine pancreas) was prepared in 100 mM phosphate buffer containing 100 mM NaCl (pH=7). Substrate (p-nitrophenyl butyrate) and 12 mM taurocholic acid solutions were added to the extract, respectively. The mixture was incubated at 25 ℃ for 5 min. After that, the enzyme solution was added and the change in the absorbance was determined kinetically at 405 nm for 6 min. Simvastatin was used as the reference (Ngamukote, Mäkynen, Thilawech, & Adisakwattana, 2011).

2.3. Antioxidant Activities

DPPH radical scavenging activity

1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil (DPPH) solution, 1mM was added to the extract and left at room temperature in the dark for 30 min. The absorbance of the mixtures was read at 520 nm. As a reference Ascorbic acid was used (Jung et al., 2011).

$ABTS^{\cdot+}$ radical cation scavenging activity

Potassium persulphate solution (2.45 mM) was added to ABTS solution (7 mM). The mixture solution was incubated for 16 hours at 20 °C in the dark condition. The solution was added to the

extracts. The absorbances of the mixtures were read at 734 nm. Gallic acid was used as a reference compound (Orhan et al. 2017)

Metal chelating activity

$FeCl_2$ solution, 2mM was added to the extract and incubated for 5 min. After that, ferrozine solution, 5 mM was added, and after 10 min. waiting, the absorbance was read at 562 nm. As a reference, EDTA (Ethylenediamine tetraaceticacid) was used (Dinis, Maderia, & Almeida, 1994).

Ferric reduction potential

Potassium ferricyanide solution (1%, pH 7.2) in 0.1 mol/L sodium phosphate buffer was added to the extract and incubated for 60 min at 37 ℃. After that, trichloroacetic acid solution of 10% was added and the absorbance was read at 700 nm. Then, FeCl3 solution 0.1% was added and the measurement was conducted again and the absorbance difference was determined. As reference quercetin was used (Orhan, Deliorman Orhan, Gokbulut, Aslan, & Ergun, 2017).

Total Antioxidant Capacity By Phosphomolybdenum Assay

Molybdate reagent was added to the extract and incubated at 90 °C for 90 min, the tubes were immediately cooled. The absorbance of the samples was read at 695 nm and the results were given as mg/g extract equivalent to mg ascorbic acid (Prieto, Pineda, & Aguilar, 1999).

2.4. Total Phenolic Content

The extract was mixed with 10% Folin-Ciocaltaeu reagent and incubated for 5 min. Then Na_2CO_3 solution was added to the mixture and kept in the dark for 30 min. The absorbance of the mixture was measured at a wavelength of 735 nm. The total phenol content of the extract was calculated as gallic acid equivalent mg/g extract (Zongo et al., 2010)

2.5. Total Flavonoid Content

Sodium acetate solution and $AlCl_3$ were added to the extract respectively. The absorbance of the mixture was read at 415 nm. The total flavonoid content of the extract was calculated as quercetin equivalent mg/g extract (Kosalec, Bakmaz, Pepeljnjak, & Vladimir-Knezevic, 2004)

2.6. High-Performance Liquid Chromatography

The phytochemical content of the extract was investigated by using RP-HPLC (HP Agilent 1260 series LC System). Therefore qualitative analysis of epicatechin, catechin, umbelliferone, rutin, naringenin, hesperidin, quercetin-3-*O*-glucoside, apigenin-7-*O*-glucoside, myricetin, quercetin, luteolin, apigenin as flavonoid derivatives, gallic acid, protocatechuic acid, chlorogenic acid, vanillic acid, syringic acid, p-coumaric acid, ferulic acid, sinapic acid, and trans-cinnamic acid as phenolic acid derivatives was conducted in the extract. ACE 5 C18 column (150x4.6 mm, 5 µm) were used (at 25 °C). The gradient system was set by using a mobile phase containing Solvent A (Acetonitrile: H_2O: Formic acid (50:50:0.5)) and Solvent B (H_2O: Formic acid (100:0.5). The system was arranged from 5% A to 100% A for 53 min. The flow rate was 0.8 mL/min, and the volume of injection was 20 µL.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Enzyme Inhibitory Activity

The hydroalcoholic extract of *A. nobilis* subsp. *neilreichii demonstrated* 54.20 ± 2.68 % inhibitory activity against α-glucosidase at 200 µg/mL concentration. As the concentration decreases, the activity decreases accordingly. At 100 µg/mL the inhibition was 53.39 ± 0.67, and at 50 µg/mL it was 33.91 ± 0.62. The extract demonstrated moderate activity against α-amylase, pancreatic lipase, and cholesterol esterase at 200 µg/mL (Table 1).

When previous studies were examined, no study was found on the effect of *A. nobilis* subsp. *neilreichii* on α-amylase, α-glucosidase, pancreatic lipase, and cholesterol esterase, but it has been observed that other species of *Achillea* showed inhibitory activity on the enzymes. Hydro-alcoholic extract of *A. millefolium* showed 55% α-glucosidase inhibitory activity at 1 mg/mL. Additionally, the extract increased GLUT4 and PPARγ, and also showed in vivo antidiabetic activity (Chávez-Silva et al., 2018). In another study, the α-amylase and α-glucosidase activities of ethyl acetate, methanol, and water extracts of *A. biebersteinii*, *A. millefolium*, and *A. teretifolia* were determined, and as the result, the ethyl acetate extract of *A. millefolium* demonstrated the highest activity against α-amylase (0.68 ± 0.02 mmol acarbose equivalent/g extract), and methanol extract of *A. millefolium* demonstrated the highest activity against α- glucosidase (10.84 ± 0.13 mmol acarbose equivalent/g extract)(Zengin, Aktumsek, et al., 2017). The activities of methanol, ethyl acetate, and water extract of *A. phrygia* were evaluated and the highest activity against α-amylase was seen in ethyl acetate extract (0.69 ± 0.03 mmol acarbose equivalent/g extract), against α- glucosidase was seen in the methanol extract (6.13 ± 0.21 mmol acarbose equivalent/g extract) and against pancreatic lipase was seen in the ethyl acetate extract (72.73 ± 6.90 mg orlistat equivalent/g extract) (Zengin, Bulut, et al., 2017). *Achillea tenorii* also showed remarkable α-glucosidase activity (IC_{50} 32 µg/mL) (Venditti et al., 2015).

In a study conducted by Ezzat and Salama (2014) the α-glucosidase activity of *Achillea fragrantissima* was evaluated by using bioactivity guided isolation technique. The ethanolic extract was demonstrated activity with 26.66 ± 1.02 µg/mL IC_{50} value. After that, Chondrillasterol (138.1 ± 2.01 µg/mL IC_{50}), quercetin-3,6,7-trimethyl ether (chrysosplenol-

D) (14.59 ± 0.89 µg/mL IC_{50}), isovitexin-40-methyl ether (83.57 ± 0.59 µg/mL IC_{50}) and isovitexin (34.37 ± 1.09 µg/mL IC_{50}) and a new compound (1.5 ± 0.09 µg/mL IC_{50}) were isolated as active compounds. All of the active compounds were found more effective than Acarbose (224 ± 2.31 µg/mL IC_{50}).

Table 1. Enzyme inhibitory effects of the extract

Enzyme	Extract/ reference substance	Inhibition % 50 µg/ml	Inhibition % 100 µg/ml	Inhibition % 200 µg/ml
α-Glucosidase	*A. nobilis* subsp. *neilreichii*	33.91 ± 0.62	53.39 ± 0.67	54.20 ± 2.68
	Acarbose	99.31 ± 0.29	99.57 ± 0.02	99.13 ± 0.11
Cholesterol esterase	*A. nobilis* subsp. *neilreichii*	12.82 ± 5.51	14.01 ± 2.53	16.50 ± 4.82
	Simvastatin	47.88 ± 5.11	52.21 ± 0.12	53.18 ± 3.36
α-Amylase	*A. nobilis* subsp. *neilreichii*	-	-	18.91 ± 2.76
	Acarbose	85.30 ± 0.46	91.00 ± 0.43	92.75 ± 0.68
Pancreatic lipase	*A. nobilis* subsp. *neilreichii*	-	-	26.73 ± 1.31
	Orlistat	62.86 ± 1.40	63.84 ± 1.17	64.53 ± 0.32

3.2. Antioxidant Activities

A. nobilis subsp. *neilreichii* extract demonstrated remarkable antioxidant activity in all of the studied mechanisms. The extract was demonstrated 163.09 ± 9.19 total antioxidant capacity mg ascorbic acid equivalent/g extract (Table 3). Calibration curve equation was found; y = 1.8309x – 0.1606 and the determination coefficient was found r^2 = 0.9981. The extract showed significant DPPH radical scavenging activity in all of the four concentrations. The activity results were similar to the reference antioxidant compound ascorbic acid (Table 2).

Although the extract showed a high ABTS radical scavenging (80.19 ± 3.65 %), and metal chelating activity (69.79 ± 3.80 %) at 2 mg/ml concentration it was observed that the activity decreased as the concentration decreased (Table 2).

The extract demonstrated significant ferric-reducing antioxidant activity at 2 mg/mL (3.161 ± 0.07). Although there was a decrease in activity depending on the concentration, significant activity was also observed at 100 and 50 mg/ml. (Table 2).

Table 2. Antioxidant activity test results

Extract/ reference substance	DPPH Radical Scavenging Activity % ± S.D			
	0.25 mg/ml	0.5 mg/ml	1 mg/ml	2 mg/ml
A. nobilis* subsp. *neilreichii	85.62 ± 1.00	88.44 ± 0.32	87.64 ± 1.65	87.31 ± 1.62
Ascorbic acid	88.36 ± 0.67	89.38 ± 0.61	89.66 ± 0.35	90.50 ± 0.59
	ABTS Radical Scavenging Activity % ± S.D			
	0.25 mg/ml	0.5 mg/ml	1 mg/ml	2 mg/ml
A. nobilis* subsp. *neilreichii	15.10 ± 2.30	29.90 ± 2.63	48.36 ± 1.23	80.19 ± 3.65
Gallic acid	100	99.54 ± 1.04	98.94 ± 0.26	98.10 ± 0.80
	Metal Chelating Capacity % ± S.D			
	0.25 mg/ml	0.5 mg/ml	1 mg/ml	2 mg/ml

A. nobilis* subsp. *neilreichii	5.48 ± 1.66	14.52 ± 4.04	25.83 ± 1.07	69.79 ± 3.80
EDTA	100	100	100	100
	Ferric-Reducing Antioxidant Power (Abs) ± S.D			
	0.25 mg/ml	0.5 mg/ml	1 mg/ml	2 mg/ml
A. nobilis* subsp. *neilreichii	0.580 ± 0.07	1.106 ± 0.03	1.769 ± 0.22	3.161 ± 0.07
Quercetin	3.744 ± 0.16	3.931 ± 0.00	3.930 ± 0.00	3.840 ± 0.14

3.3. Total Phenolic and Flavonoid Content

The total phenolic content of the extract was found to be 99.71 ± 11.55 mg gallic acid equivalent/g extract (Table 3). Calibration curve equation was found as y=6.3667x–0.0118 and the determination coefficient was found as r^2=0.9999. The total flavonoid content of the extract was found to be 37.51 ± 2.54 mg quercetin equivalent/g extract (Table 3). Calibration curve equation was; y=2.1694x–0.0067 and the determination coefficient was r^2=0.9999.

Table 3. Total phenol, flavonoid, antioxidant capacity of the extract

Extract	Total Phenolic Content (mg gallic acid equation/g extract)	Total Flavonoid Content (mg quercetin equation /g extract)	Total Antioxidant Capacity (mg ascorbic acid equation/g extract)
A. nobilis* subsp. *neilreichii	99.71 ± 11.55	37.51 ± 2.54	163.09 ± 9.19

S.D: Standard deviation

3.4. High-Performance Liquid Chromatography

The presence of the flavonoid derivatives (epicatechin, catechin, umbelliferone, rutin, naringenin, hesperidin, quercetin-3-*O*-glucoside, apigenin-7-*O*-glucoside, myricetin, quercetin, luteolin, apigenin) and phenolic acid derivatives (gallic acid, protocatechuic acid, chlorogenic acid, vanillic acid, syringic acid, p-coumaric acid, ferulic acid, sinapic acid, and trans-cinnamic acid) in the extract were investigated. Chlorogenic acid and luteolin-7-*O*-glucoside were determined in the extract, and quantitative analysis of the molecules was conducted at 320 and 350 nm respectively. The quantitative analysis results, equation of calibration curves, and determination coefficient values were given in Table 4. The chromatogram of the standards and extract was given in Fig. 1 and Fig 2.

In a study conducted by Taşkın, Taşkın, and Rayaman (2018) the main compounds of the *A. nobilis* subsp. *neilreichii* was determined by LC/MS-MS to be chlorogenic acid, luteolin-7-*O*- glucoside, orientin, dicaffeoylquinic acid, vitexin, luteolin, isorhamnetin-glucoside, quercetin-methyl-ether, apigenin-6,8-di-C-glucoside, and luteolin hexoside hexoside.

Table 4. Quantitative analysis results, retention times, equation of calibration curves, and determination coefficient values of the Chlorogenic acid and luteolin-7-*O*-glucoside

Compounds	**Retention Times (min)**	**Content (g/100 g dry extract)**	**Equation of calibration curves**	**r2**
Chlorogenic acid	15.2	1.005 ± 0.001	*y = 110,13x - 273,02*	0.9908
Luteolin-7-*O*-glucoside	31.1	0.587 ± 0.000	*y = 81,731x - 60,815*	0.9985

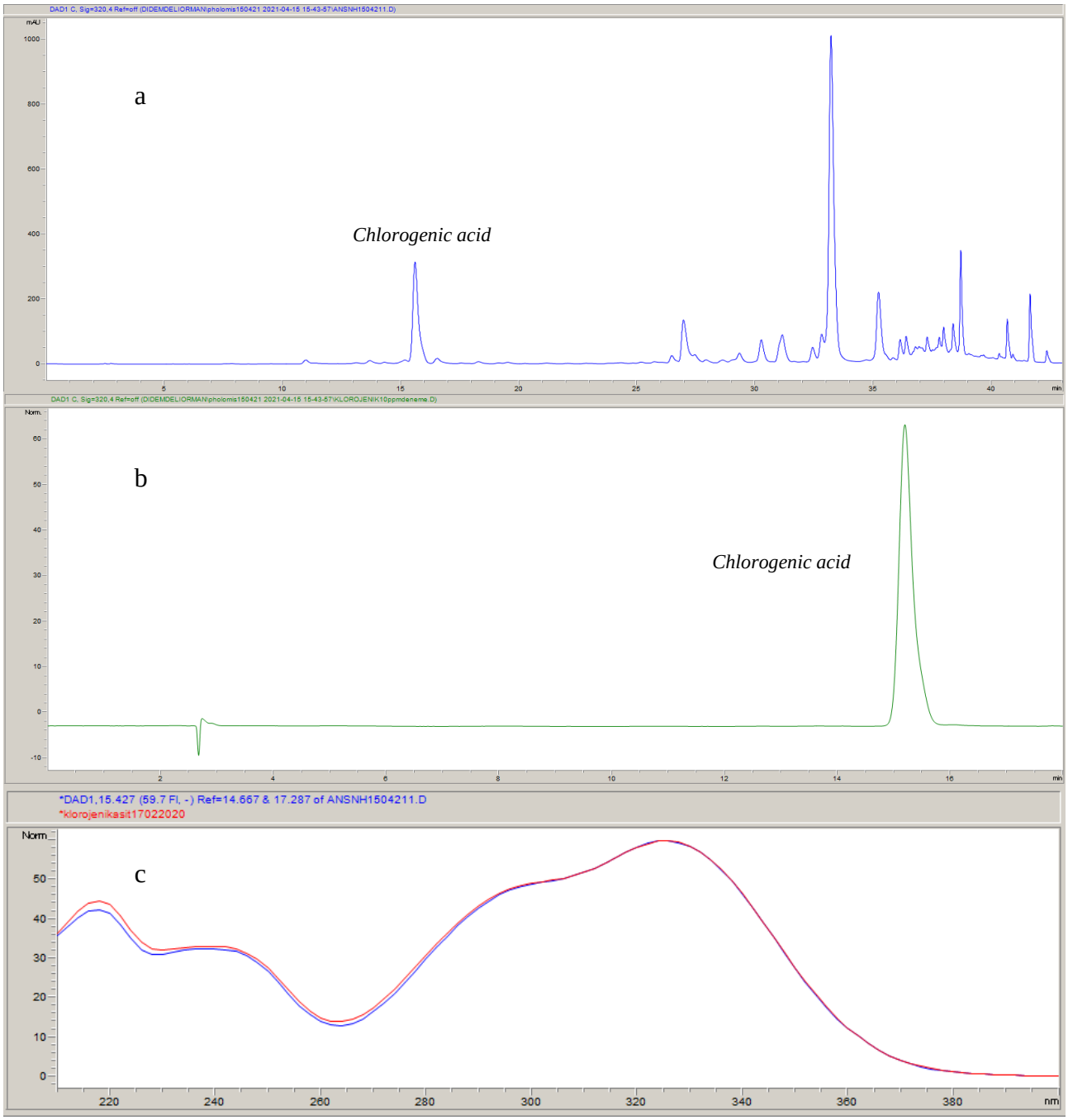


Fig 1. The chromatogram of the extract (at 320 nm) (a), chlorogenic acid (b), and the matching of spectra of the chlorogenic acid peak in the extract and standard chlorogenic acid (c)

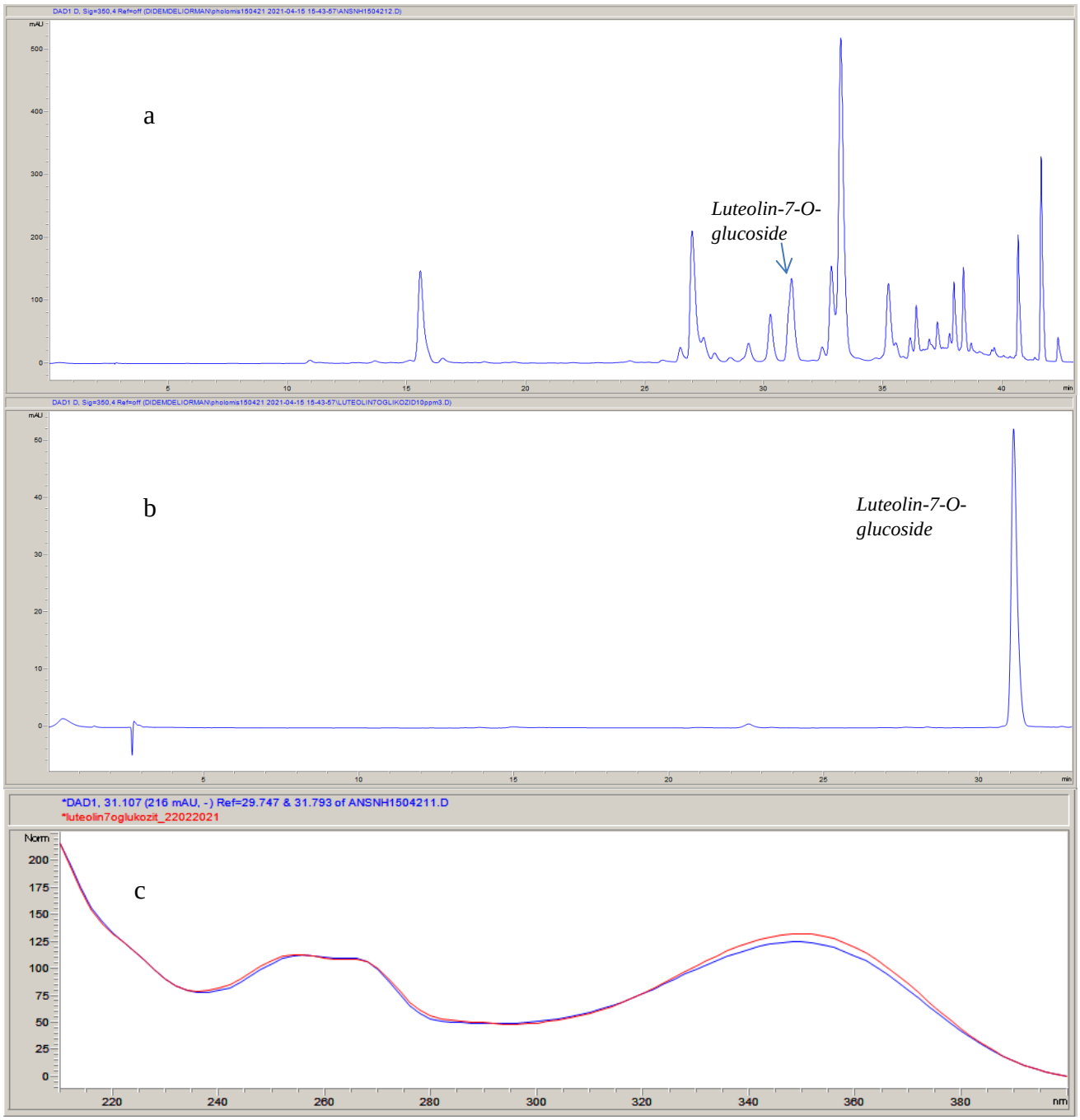


Fig 2. The chromatogram of the extract (at 350 nm) (a), Luteolin-7-*O*-glucoside (b), and the matching of spectra of the Luteolin-7-*O*-glucoside peak in the extract and standard Luteolin-7-*O*-glucoside (c).

4. CONCLUSION

Achillea nobilis subsp *neilreichii* extract showed significant α-glucosidase inhibition activity. Its activity against α-amylase, pancreatic lipase and cholesterol esterase enzymes was found to be relatively low. In addition, it has been determined that the extract has a high antioxidant effect through different mechanisms. It is thought that this effect may be due to its rich phenolic and flavonoid content. With the HPLC analysis, the amount of chlorogenic acid and luteolin-7-*O*-glucoside, which are major in the extract, were determined. Determining the antidiabetic effect of the extract in vivo with further studies will contribute to the literature.

References

Ali, H., Houghton, P. J., & Soumyanath, A. (2006). α-Amylase inhibitory activity of some Malaysian plants used to treat diabetes; with particular reference to *Phyllanthus amarus*. *Journal of Ethnopharmacology, 107*(3), 449-455. doi:10.1016/j.jep.2006.04.004

Altundag, E., & Ozturk, M. (2011). Ethnomedicinal studies on the plant resources of east Anatolia, Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 19*, 756-777. doi:10.1016/j.sbspro.2011.05.195

Chávez-Silva, F., Cerón-Romero, L., Arias-Durán, L., Navarrete-Vázquez, G., Almanza-Pérez, J., Román-Ramos, R., . . . Estrada-Soto, S. (2018). Antidiabetic effect of *Achillea millefollium* through multitarget interactions: α-glucosidases inhibition, insulin sensitization and insulin secretagogue activities. *Journal of Ethnopharmacology, 212*, 1-7. doi:10.1016/j.jep.2017.10.005

Dinis, T. C., Maderia, V. M., & Almeida, L. M. (1994). Action of phenolic derivatives (acetaminophen, salicylate, and 5-aminosalicylate) as inhibitors of membrane lipid peroxidation and as peroxyl radical scavengers. *Arch Biochem Biophys, 315*(1), 161-169. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7979394

Ezzat, S. M., & Salama, M. M. (2014). A new α-glucosidase inhibitor from *Achillea fragrantissima* (Forssk.) Sch. Bip. growing in Egypt. *Natural Product Research, 28*(11), 812-818. doi:10.1080/14786419.2014.891203

Fujita, T., Sezik, E., Tabata, M., Yesilada, E., Honda, G., Takeda, Y., . . . Takaishi, Y. (1995). Traditional medicine in Turkey VII. Folk medicine in middle and west Black Sea regions. *Economic Botany, 49*(4), 406-422.

Honda, G., Yeşilada, E., Tabata, M., Sezik, E., Fujita, T., Takeda, Y., . . . Tanaka, T. (1996). Traditional medicine in Turkey VI. Folk medicine in West Anatolia: Afyon, Kütahya, Denizli, Muğla, Aydin provinces. *Journal of Ethnopharmacology, 53*(2), 75-87. doi:10.1016/S0378-8741(96)01426-2

Jung, H. A., Jin, S. E., Choi, R. J., Manh, H. T., Kim, Y. S., Min, B. S., . . . Choi, J. S. (2011). Anti-tumorigenic activity of sophoflavescenol against Lewis lung carcinoma *in vitro* and *in vivo*. *Archives of Pharmacal Research, 34*(12), 2087-2099. doi:10.1007/s12272-011-1212-y

Kim, Y. S., Lee, Y. M., Kim, H., Kim, J., Jang, D. S., Kim, J. H., & Kim, J. S. (2010). Anti-obesity effect of *Morus bombycis* root extract: anti-lipase activity and lipolytic effect. *Journal of Ethnopharmacology, 130*(3), 621-624. doi:10.1016/j.jep.2010.05.053

Kosalec, I., Bakmaz, M., Pepeljnjak, S., & Vladimir-Knezevic, S. (2004). Quantitative analysis of the flavonoids in raw propolis from northern Croatia. *Acta Pharmaceutica (Zagreb, Croatia), 54*(1), 65-72. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15050046

Lam, S. H., Chen, J. M., Kang, C. J., Chen, C. H., & Lee, S. S. (2008). α-Glucosidase inhibitors from the seeds of *Syagrus romanzoffiana*. *Phytochemistry, 69*(5), 1173-1178.

Liu, D., Gao, H., Tang, W., & Nie, S. (2017). Plant non-starch polysaccharides that inhibit key enzymes linked to type 2 diabetes mellitus. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1401*(1), 28-36. doi:10.1111/nyas.13430

Ngamukote, S., Mäkynen, K., Thilawech, T., & Adisakwattana, S. (2011). Cholesterol-lowering activity of the major polyphenols in grape seed. *Molecules, 16*(6), 5054-5061. doi:10.3390/molecules16065054

Orhan, N., Deliorman Orhan, D., Gokbulut, A., Aslan, M., & Ergun, F. (2017). Comparative analysis of chemical profile, antioxidant, *in-vitro* and *in-vivo* antidiabetic activities of Juniperus foetidissima Willd. and *Juniperus sabina* L. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research, 16*(Suppl), 64-74. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29844777

Prieto, P., Pineda, M., & Aguilar, M. (1999). Spectrophotometric quantitation of antioxidant capacity through the formation of a phosphomolybdenum complex: Specific application to the determination of vitamin E. *Analytical Biochemistry, 269*(2), 337-341. doi:10.1006/abio.1999.4019

Racette, S. B., Deusinger, S. S., & Deusinger, R. H. (2003). Obesity: overview of prevalence, etiology, and treatment. *Physical Therapy, 83*(3), 276-288. doi:10.1155/2014/102158

Sezik, E., Yeşilada, E., Honda, G., Takaishi, Y., Takeda, Y., & Tanaka, T. (2001). Traditional medicine in Turkey X. Folk medicine in central Anatolia. *Journal of Ethnopharmacology, 75*(2-3), 95-115. doi:10.1016/S0378-8741(00)00399-8

Sezik, E., Yeşİlada, E., Tabata, M., Honda, G., Takaishi, Y., Fujita, T., . . . Takeda, Y. (1997). Traditional medicine in Turkey VIII. Folk medicine in east anatolia; Erzurum, Erzíncan, Ağri, Kars, Iğdir provinces. *Economic Botany, 51*(3), 195-211. doi:10.1007/bf02862090

Tabata, M., Sezik, E., Honda, G., Yeşilada, E., Fukui, H., Goto, K., & Ikeshiro, Y. (1994). Traditional medicine in Turkey III. Folk medicine in East Anatolia, van and Bitlis provinces. *International Journal of Pharmacognosy, 32*(1), 3-12. doi:10.3109/13880209409082966

Taşkın, D., Taşkın, T., & Rayaman, E. (2018). Phenolic composition and biological properties of *Achillea nobilis* L. subsp. *neilreichii* (Kerner) Formanek. *Industrial Crops and Products, 111*, 555-562. doi:10.1016/j.indcrop.2017.11.022

Venditti, A., Maggi, F., Vittori, S., Papa, F., Serrilli, A. M., Di Cecco, M., . . . Bianco, A. (2015). Antioxidant andα-glucosidase inhibitory activities of *Achillea tenorii*. *Pharmaceutical Biology, 53*(10), 1505-1510. doi:10.3109/13880209.2014.991833

Yeşilada, E., Honda, G., Sezik, E., Tabata, M., Fujita, T., Tanaka, T., . . . Takaishi, Y. (1995). Traditional medicine in Turkey. V. Folk medicine in the inner Taurus Mountains. *Journal of Ethnopharmacology, 46*(3), 133-152.

Yeşilada, E., Honda, G., Sezik, E., Tabata, M., Goto, K., & Ikeshiro, Y. (1993). Traditional medicine in Turkey IV. Folk medicine in the Mediterranean subdivision. *Journal of Ethnopharmacology, 39*(1), 31-38.

Zengin, G., Aktumsek, A., Ceylan, R., Uysal, S., Mocan, A., Guler, G. O., . . . Soković, M. (2017). Shedding light on the biological and chemical fingerprints of three *Achillea* species (*A. biebersteinii, A. millefolium* and *A. teretifolia*). *Food & Function, 8*(3), 1152-1165. doi:10.1039/c6fo01847e

Zengin, G., Bulut, G., Mollica, A., Haznedaroglu, M. Z., Dogan, A., & Aktumsek, A. (2017). Bioactivities of *Achillea phrygia* and *Bupleurum croceum* based on the composition of phenolic compounds: In vitro and in silico approaches. *Food and Chemical Toxicology, 107*, 597-608. doi:10.1016/j.fct.2017.03.037

Zongo, C., Savadogo, A., Ouattara, L., Bassole, I. H. N., Ouattara, C. A. T., Ouattara, A. S., . . . Traore, A. S. (2010). Polyphenols content, antioxidant and antimicrobial activities of *Ampelocissus grantii*(Baker) Planch.(Vitaceae): A medicinal plant from Burkina Faso. *International Journal of Pharmacology, 6*(6), 880-887.

KEFIR ELEVATED ANTIOXIDANT ENZYMES IN THE CRANIAL BONE OF HIGH FRUCTOSE CORN SYRUP-FED RATS

KEFİR, YÜKSEK FRUKTOZLU MISIR ŞURUBUYLA BESLENEN SIÇANLARDA KAFATASI KEMİKLERİNDE ANTİOKSİDAN ENZİMLERİ ARTIRDI

Şeyma Öncü

Dr. Öğr. Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-2468-2416

Mehmet Bilgehan Pektaş

Doç. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı
ORCID: 0000-0003-0055-7688

ABSTRACT

Background: Excess high fructose corn syrup (HFCS) intake may contribute to high prevalence of metabolic syndrome in the world. The influence HFCS diet and kefir-treatment on skull development process, especially cranial bone has been poorly documented.

Aim: In this study, we investigated the effect of dietary HFCS on the expression of cranial bone of antioxidant enzymes in association with metabolic parameters in the young male rats.

Methods: HFCS was given to the rats as 20% solution in drinking water for eight weeks. Plasma glucose and triglyceride levels were determined by standard enzymatic techniques. Plasma levels of insulin, total testosterone, and estradiol were measured by commercial ELISA kits. Gene expression level of CAT, GPx, SOD-1, and SOD-2 in the cranial bone samples were established by real-time PCR.

Results: HFCS diet elevated plasma glucose, insulin, triglyceride, and estradiol levels, but did not change testosterone expression in rats. Dietary HFCS reduced the levels of CAT, GPx, SOD-1, and SOD-2 mRNAs in the cranial bone samples of rats. Kefir supplementation normalized extremely all these disorders in the HFCS-fed rats.

Conclusion: These changes could be responsible for development of cranial bone disorders and intake of kefir could have beneficial effects on skull formation in childhood.

Keywords: HFCS, Kefir, Cranial bone, SOD-1, SOD-2, CAT

ÖZET

Giriş: Yüksek fruktozlu mısır şurubu (YFMŞ) alımı, dünyada metabolik sendrom prevalansının yükselmesine katkıda bulunabilir. YFMŞ diyeti ve kefir tedavisinin kafatası gelişim süreci, özellikle de kraniyal kemik üzerindeki etkisi yeterince araştırılmamıştır.

Amaç: Bu çalışmada, genç erkek sıçanlarda diyetle alınan YFMŞ'nin metabolik parametrelerle bağlantılı olarak antioksidan enzimlerin kraniyal kemik ekspresyonu üzerindeki etkisini araştırdık.

Yöntem: Sıçanlara sekiz hafta süreyle içme suyunda %20'lik solüsyon olarak YFMŞ verildi. Plazma glukoz ve trigliserit seviyeleri standart enzimatik tekniklerle belirlendi. Plazma insülin, toplam testosteron ve östradiol seviyeleri, ELISA kitleri ile ölçülmüştür. Kranial kemik örneklerinde CAT, GPx, SOD-1 ve SOD-2'nin gen ekspresyon düzeyi real-time PCR ile belirlendi.

Bulgular: YFMŞ diyeti, sıçanlarda plazma glukozu, insülin, trigliserit ve östradiol düzeylerini yükseltti, ancak testosteron ekspresyonunu değiştirmedi. Diyetle alınan YFMŞ, sıçanların kraniyal kemik örneklerinde CAT, GPx, SOD-1 ve SOD-2 mRNA'larının seviyelerini azalttı. Kefir takviyesi, YFMŞ ile beslenen sıçanlarda tüm bu bozuklukları son derece normalleştirdi.

Sonuç: Bu değişiklikler kafa kemiği bozukluklarının gelişiminden sorumlu olmakla birlikte, kefir alımının çocuklukta kafatası oluşumu üzerinde faydalı etkileri olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: YFMŞ, kefir, kranial kemik, SOD-1, SOD-2, CAT

1. INTRODUCTION

High-fructose corn syrup (HFCS), also known as glucose–fructose is a sweetener made from corn starch. The manufacturing advantages of HFCS over sugar include that it is easier to handle, sweeter, and cheaper (1). Furthermore, FDA has stated that HFCS is a safe ingredient for drinks such as fruit juices, yogurt, and foods (2).

HFCS intake contributes to the increased prevalence of metabolic syndrome in the world. Recent studies have revealed that diabetes, increased lipids and fat mass, metabolic syndrome, insulin resistance, and cardiovascular diseases are associated with carbohydrate consumption (3-5). It is claimed that the main reason is fructose monosaccharide, which is included in sugar derivatives. It has been proven that high fructose intake in the diet has negative effects on bones by disrupting the mineral balance (6). HFCS has been shown to impair endothelial and liver functions (7). This type of diet has been common in both developed and developing countries since the 1970s. According to OECD 2017 data, 19.5% of the adult population in OECD countries is obese and nearly one in six children is overweight or obese (8). In our country, this rate has reached 21.1% in 2019, according to the data of the Turkish Statistical Institute (9). As a result, obesity increases with the use of HFCS especially in children and adolescents over the years.

Probiotics are nutritional supplements consumed for the prevention and treatment of gastrointestinal diseases, allergies, and inflammatory diseases. Microorganisms known as probiotics are naturally found in kefir, yogurt, cheese, and other fermented milk products. Kefir consumption improves epithelial functions, strengthens the immune system and has anti-inflammatory, anti-allergic, and antiviral effects; it has been shown to improve impaired glucose and lipid levels and prevent osteonecrotic bone loss (10, 11).

It has been shown that fructose causes suppression of antioxidant enzymes such as catalase (CAT), superoxide dismutase-1,2 (SOD-1,2), and glutathione peroxidase (GPx) in different tissues (12). Also, kefir, decreased plasma TNF-α, IL-1β, and IL-6 levels with enhanced activities of antioxidant enzymes such as SOD, catalase, and GPx in high-fat fructose diet-fed rats (13).

The effect of HFCS and kefir treatment on the skull development process, especially on cranial bone, has not been well studied. In this study, it was aimed to investigate the effect of dietary HFCS on antioxidant enzymes in cranial bone in relation to metabolic parameters in young male rats.

2. METODS

2.1. Animals and experimental design

The standard rodent chow diet and living conditions have been applied to 4-week- old and approximately 100-g male Wistar rats. The rats were acclimated 1 week for optimization, and then four groups were formed applying different protocols: control, kefir, HFCS, and HFCS + kefir. According to the manufacturer's reports, kefir yeast contains Lactobacillus helveticus, Lactobacillus parakefiri, Lactobacillus casei, Lactobacillus reuteri, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus bulgaricus, Lactobacillus fermentum, Leuconostoc mesentereoides, Lactococcus lactis, Lactobacillus kefiranofacien, Acetobacter pasteurianus, Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium bifidum, Kluyveromyces marxianus, Saccharomyces cerevisiae, and Kluyveromyces lactis bacteria. Kefir was given per 100 g/1 ml of body weight via gastric gavage; however, HFCS was given in diluted form as 20% in drinking water ad libitum to rats for 8 weeks.

Rats were anesthetized respectively with ketamine (100 mg/kg) and xylazine (10 mg/ kg) at the end of the experiment. Intracardiac blood samples and bone tissue (cranial lateral part) isolated from the rats. Tissues were rapidly washed with saline and frozen with liquid nitrogen before store at −85°C.

2.2. Measurement of metabolic parameters

Blood glucose concentration was determined from the blood collected from the animals' tail veins using a glucometer. Rats' cardiac blood was centrifuged immediately at +4°C and 10,000× (30 min), and the resulting supernatants are utilized for the measurement of biochemical parameters. Standard enzymatic techniques or ELISA kits determined the levels of plasma insulin, triglyceride, estradiol and total testosterone levels.

2.3. Determination of the gene expressions with real-time polymerase chain reaction

The levels of the gene expression antioxidant enzymes (CAT, SOD-1, SOD-2, and GPx) were determined with quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR). Theamount and the integrity of isolated RNA were checked with agarose gel electrophoresis and spectrophotometer at 260/280. GAPDH was the internal control, and the relative expressions of the genes were calculated with the efficiency-corrected advance relative quantification tool of the LightCyclerVR 480 SW 1.5.1 software.

This study was conducted over a one year period. The Ethical Animal Research Committee also approved the study.

2.4. Statistical analysis

Gene expressions of Kefir and HFCS plus Kefir groups were normalized to the mean of the Control groups, whereas HFCS plus Kefir groups was compared to HFCS, and data was also normalized with corresponding GAPDH. All data is represented as mean ± standard error of the mean (SEM) through the study. Statistical comparisons were performed using one-way ANOVA followed by appropriate Tukey post-hoc test. Comparisons giving P values less than 0.05 were accepted as statistically significant.

3. RESULTS

3.1. The influences of HFCS and kefir diet on metabolic parameters

Compared to control group, HFCS-feeding increased the plasma glucose, insulin, triglyceride and estradiol levels (Table 1). Moreover, kefir supplementation reduced the plasma glucose, insulin, triglyceride levels. There was no change total testosterone levels of rats depending on the HFCS and kefir consumption. There was no change estradiol levels HFCS+kefir group.

Table 1. Effects of kefir, high-fructose corn syrup (HFCS), and their combinations (HFCS + kefir) on metabolic parameters of rats

Groups	Control	Kefir	HFCS	HFCS + Kefir
Glucose (mg/dl)	73 ± 3	79 ± 2	**106 ± 4***	**87 ± 0.7⁑**
Insulin (ng/ml)	0.62 ± 0.05	0.7 ± 0.07	**1.95 ± 0.05***	**0.91 ± 0.06⁑**
Triglyceride (mg/dl)	109 ± 2.8	**146 ± 2.1***	**179 ± 1***	**160 ± 1.5⁑**
Estradiol (pg/ml)	10.7 ± 0.9	9.1 ± 0.9	**12.9 ± 0.9***	9.8 ± 1.6
Total testosterone (ng/ml)	2.82 ± 0.29	2.91 ± 0.16	2.81 ± 0.19	2.92 ± 0.18

Note: Values are expressed as the mean ± SEM, n = 6–8.

*$p < .05$ significantly different from the control; ⁑$p < .05$, significantly different from the HFCS-treated rats.

3.3. The influences of HFCS and kefir on the mRNA gene expression of antioxidant enzymes (CAT, SOD-1, SOD-2, and GPx)

Results show that HFCS-fed rats have significantly lower CAT, SOD-1, SOD-2, and GPx levels as compared to the control. Kefir supplementation significantly elevated catalase, GPx, SOD-1, SOD-2, and GPx levels as compared to HFCS feeding (Figure 1).

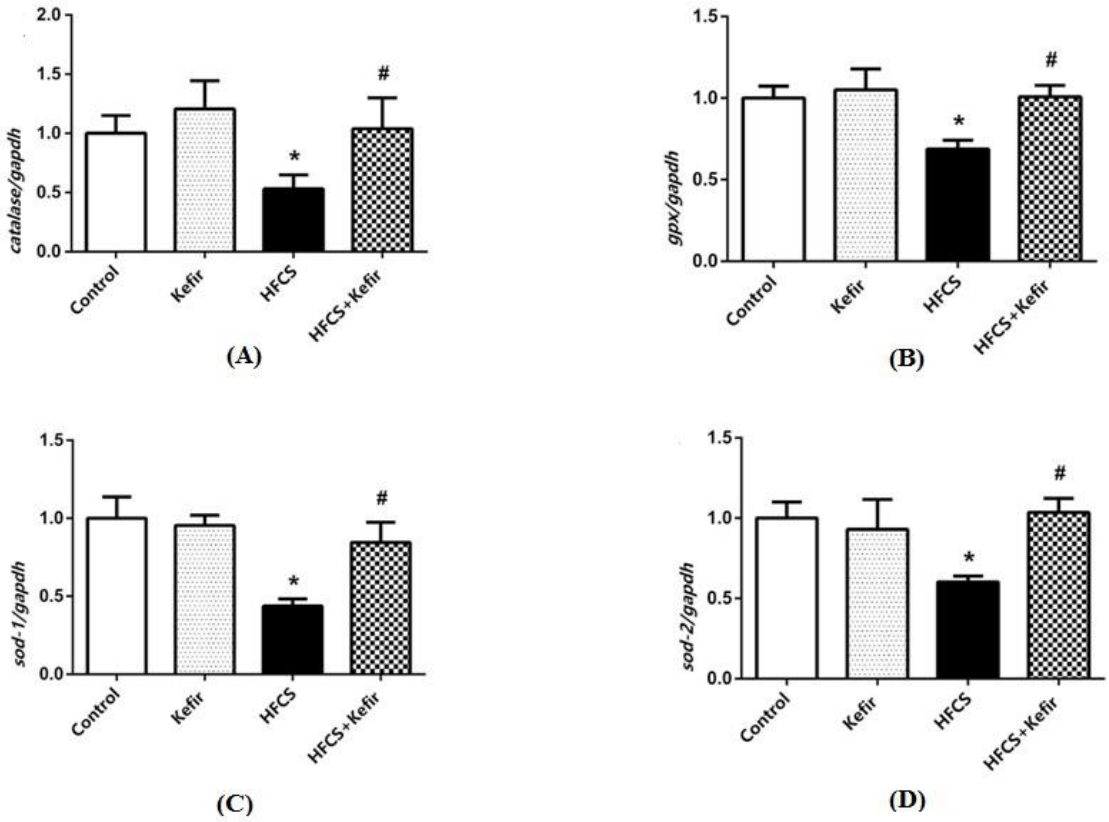


Figure 1. Changes in expression levels of CAT (A), GPx (B), SOD-1 (C) and SOD-2 (D), mRNAs of the rats. Data were normalized using GAPDH. Each bar represents the means from at least six rats. $^{*}p< 0.05$, significantly different from the control; $^{\#}p< 0.05$, significantly different from the HFCS-treated rats.

4. DISCUSSION

Our study showed that HFCS rapidly induced metabolic parameters and reduces antioxidant enzymes mRNAs in the cranial bone of rats. The main reason is fructose is not suppressed by insulin in the body (14). Studies conducted in this process claim that changes in lifestyle and diet are largely involved in the pathogenesis of the diseases (15). It has shown that in various experimental and clinical studies, many pathologies such as diabetes, oxidative stress, inflammation, and cardiovascular effects of HFCS consumption (16-18). The results clearly showed that at this stage, kefir treatment-induced antioxidant enzymes in the cranial bone of HFCS-fed rats. Based on this changes due to kefir consumption are of great importance for bone health.

The findings are similarly raised plasma glucose, insulin, triglyceride, and estradiol levels with HFCS intake, which is in accordance with previous studies (19, 20). Similar studies showed that kefir supplementation reduced plasma triglyceride and cholesterol levels in the high-cholesterol- fed hamsters (21). It has been reported that HFCS induces oxidative stress via suppressing antioxidant enzymes (22, 23). Another study

showed that, HFCS diet suppressed mRNA expressions of CAT and SOD and catalase skeletal muscle and liver of rats (24). In line with these studies, kefir treatment improved hepatotoxicity by restoring CAT and SOD activities (25). Our findings showed similarity according to these studies in the literature.

Limitations of the study are; we determined the duration of HFCS and kefir diet as 8 weeks. In this respect, partial differences between our study results and the literature may be related to the duration of the diet. Another limitation is, different measurement techniques in the studies are presented in the literature. In this study, we showed HFCS and kefir's effects on different tissue like cranial bone. This is the advantage of the study.

Last of all, these changes could be responsible for the development of cranial bone disorders and intake of kefir could have beneficial effects on skull formation in childhood. But further studies are necessary to understand of effects on different bones of the body.

References

1.McConnell M. Sugar and Seeteners Outlook/SSS-M-348/2017. Economic Research Service, USDA 2017: 3–22.

2.Bocarsly ME, Powell ES, Avena NM, et al. High-fructose corn syrup causes characteristics of obesity in rats: increased body weight, body fat and triglyceride levels. Pharmacol Biochem Behav 2010;97:101–106.

3.Ma X, Lin L, Yue J, et al. Suppression of ghrelin exacerbates HFCS-induced adiposity and insulin resistance. International Journal of Molecular Sciences 2017;18:1302.

4.Ma X, Lin L, Yue J, et al. Ghrelin receptor regulates HFCS-induced adipose inflammation and insulin resistance. Nutrition & Diabetes 2013;3:e99.

5.Todoric J, Di Caro G, Reibe S et al. Fructose stimulated de novo lipogenesis is promoted by inflammation. Nature Metabolism 2020;2:1034–1045.

6.Tsanzi E, Fitch CW, Tou JC. Effect of consuming different caloric sweeteners on bone health and possible mechanisms. Nutr Rev 2008;66:301–309.

7.Bass EF, Baile CA, Lewis RD, et al. Bone quality and strength are greater in growing male rats fed fructose compared with glucose. Nutr Res 2013; 33:1063–1071.

8.URL: https://www.oecd.org/health/obesity-update.htm Access: November 2021

9.URL: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkey-Health-Survey-2019-33661 Access: November 2021

10.Plaza-Díaz J, Ruiz-Ojeda FJ, Vilchez-Padial LM, et al. Evidence of the anti inflammatory effects of probiotics and synbiotics in intestinal chronic diseases Nutrients 2017; 9: 555.

11.Wang Y, Wu Y, Xu H, et al. Antioxidant properties of probiotic bacteria. Nutrients 2017;9:521.

12.Matsunami T, Sato Y, Ariga S, et al. Regulation of oxidative stress and inflammation by hepatic adiponectin receptor 2 in an animal model of nonalcoholic steatohepatitis. Int J Clin Exp Pathol 2010;3:472-481.

13.Huang HY, Korivi M, Tsai CH, et al. Supplementation of lactobacillus plantarum K68 and fruit-vegetable ferment along with high fat-fructose diet attenuates metabolic syndrome in rats with insulin resistance. Evidence-based Complementary and Alternative Medicine 2013:943020.

14.Faeh David, et al. Effect of fructose overfeeding and fish oil administration on hepatic de novo lipogenesis and insulin sensitivity in healthy men. Diabetes 2005;54:1907 1913.

15.Stanhope KL. Sugar consumption, metabolic disease and obesity: the state of the controversy. Crit Rev Clin Lab Sci 2016;53:52–67.

16.Goran Michael I, Stanley J, et al. High fructose corn syrup and diabetes prevalence: a global perspective. Global public health 2013; 8:55-64.

17.Cozma AI, Sievenpiper JL, The role of fructose, sucrose and high-fructose corn syrup in diabetes. European endocrinology 2014; 10:51.

18.Ferder L, Ferder MD, Inserra F. The role of high-fructose corn syrup in metabolic syndrome and hypertension. Current hypertension reports 2010; 12:105-112.

19.Kimber L Stanhope, Steven C Griffen, Brandi R Bair, et al. Twenty-four-hour endocrine and metabolic profiles following consumption of high-fructose corn syrup-, sucrose-, fructose-, and glucose-sweetened beverages with meals, The American Journal of Clinical Nutrition, 2008;87:1194–1203.

20.Korkmaz OA, Sadi G, Kocabas A, et al. Lactobacillus helveticus and Lactobacillus plantarum modulate renal antioxidant status in a rat model of fructose-induced metabolic syndrome. Archives of Biological Sciences 2019;71:265–273.

21.Liu JR, Wang SY, Chen MJ, et al. Hypocholesterolaemic effects of milk-kefir and soyamilk-kefir in cholesterol-fed hamsters. British Journal of Nutrition 2006;95:939–946.

22.Cigliano L, Spagnuolo MS, Crescenzo R, et al. Short-term fructose feeding induces inflammation and oxidative stress in the hippocampus of young and adult rats. Molecular Neurobiology 2018;55:2869–2883.

23.Tukel HC, Alptekin O, Turan B, et al. Effects of metabolic syndrome on massete muscle of male Wistar rats. European Journal of Oral Sciences 2015;123: 432–438.

24.Cavarape A, Feletto F, Mercuri F, et al. High-fructose diet decreases catalase mRNA levels in rat tissues. Journal of Endocrinological Investigation 2001; 24:838–845.

25.El Golli-Bennour E, Timoumi R, Annaibi E. et al. Protective effects of kefir against deltamethrin-induced hepatotoxicity in rats. Environ Sci Pollut Res 2019; 26:18856–18865.

ANTIMICROBIAL AND ANTIBIOFILM ACTIVITY OF BENZIMIDAZOL DERIVATIVED 1-allyl-3-(3-methylbenzyl)benzimidazolium chloride and its Ag(I)-NHC COMPLEX

Uğur Tutar

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Pharmacy Department of Pharmaceutical Botany, Sivas, Turkey, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8058-0994

Cem Çelik

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Sivas, Turkey ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7141-5874

ABSTRACT

The benzimidazole and its derivatives are bioactive compounds and play an important role as therapeutic agents. The benzimidazole ligand constitutes a fifth coordination site in the structure of the vitamin B12 complex. Benzimidazole ligands are also associated with various types of pharmacokinetic and pharmacodynamic properties. NHCs, especially, with group XI metals (Cu, Ag and Au) have been explored extensively as efficient antibacterial and anticancer agents against numerous bacterial species and the human cancer cell lines, respectively.

In this study, antibacterial and antibiofilm avtivities of previously synthesized and characterized benzimidazole derivatived 1-allyl-3-(4-methylbenzyl)benzimidazolium chloride (1) and chloro[1-allyl-3-(4-methylbenzyl)benzimidazole-2-ylidene]silver(I) (2) were evaluated.

In this study, the antimicrobial properties of benzimidazol derivatived 1-allyl-3-(3-methylbenzyl)benzimidazolium chloride and its Ag(I)-NHC complex were tested by the broth microdilution method. The biofilm formations were detected by microtiter plate assay. 1-allyl-3-(3-methylbenzyl)benzimidazolium chloride showed moderately activity against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans* at concentrations of 31.25-125 µg/mL compared with control (ciprofloxacin and flucanozole) and Ag(I)-NHC complex showed strong activity against the tested microorganisms at ≤ 3.9 µg/mL. The derivatived 1-allyl-3-(3-methylbenzyl)benzimidazolium chloride complex inhibited the formation of microorganisms biofilms at sub-MIC concentrations by 17-36 %. Benzimidazolium-derived NHCs, we evaluated in our study, show that they have the potential to become a new biological agent with their antibiofilm and antimicrobial properties .

Keywords: Benzimidazolium, Ag(I)-NHC complex, antibiofilm, antimicrobial

FENETİL İZOTİYOSİYANATIN RATLARDA YÜKSEK YAĞ DİYETİ VE STREPTOZOTOSİN İLE İNDÜKLENEN YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF PHENETHYL ISOTHIOCYANATE IN FATTY LIVER DISEASE INDUCED BY HIGH-FAT DIET AND STREPTOZOTOCIN IN RATS

Buğrahan ATICI

Yüksek Lisans Öğrencisi, İnönü Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-9665-0117

Ayşe Burçin UYUMLU

Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-9517-9274

Aslı TAŞLIDERE

Doç. Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0003-3902-3210

ÖZET

NAFLD, alkolik yağlı karaciğer hastalığına benzeyen ancak alkol kullanmayan bireylerde kendini gösteren bir karaciğer hastalığıdır. Yetişkin bireylerde (toplumsal olarak) yapılan tarama çalışmaları kapsamında NAFLD görülme sıklığı %17-33 olarak hesaplanmıştır. Obezitenin varlığında ise bu oran %75' e kadar çıkmaktadır.

Bu çalışmada, yüksek yağ dieti ve streptozotosin ile oluşturulan deneysel diabetin indüksiyonu sonucunda ortaya çıkan yağlı karaciğer hastalığında, oksidatif stres ve karaciğer hasarına karşı fenetil izotiyosiyanat'ın, SIRT1-Nrf2 yolağı üzerinden etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

30 adet (150-250g, 6-8 haftalık, erkek) Wistar Albino sıçanlardan her grupta 10 sıçan olacak şekilde üç grup halinde gruplandırıldı: Kontrol, yüksek yağlı diyet + Streptozotosin (35mg / kg), yüksek yağlı diyet + Streptozotosin (35mg / kg) + Fenetil izotiyosiyanat (40 mg / kg). Serum ALT seviyeleri ve serum lipidleri (TG, TC, HDL ve LDL / VLDL), antioksidan enzim aktiviteleri (SOD, CAT, GPx), MDA, GST, SIRT1 ve NF-ƙβ seviyeleri, ayrıca Nrf2'nin DNA bağlanma seviyeleri belirlendi. Karaciğer dokularında histolojik incelemeler yapıldı.

Kontrol grubuna göre YYD+STZ grubunda, serum HDL düzeylerinin, karaciğer dokusunda antioksidan enzim aktivitelerinin (SOD, CAT, GPx), GST, SIRT1 and NF-ƙB miktarının, aynı zamanda Nrf2'nin DNA'ya bağlanma aktivitesinin azaldığı, serum ALT, serum lipid (TG, TC, LDL/VLDL) ve MDA düzeylerinin ise arttığı gözlenmiştir ($p<0.05$). PEITC verilen gruptaki bu parametrelerde düzelmenin olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Histolojik incelemeler biyokimyasal analizleri desteklemiştir ($p<000.1$).

PEITC, SIRT1/Nrf2 yolağı üzerinden YYD ve STZ ile indüklenen NAFLD'yi iyileştirmiştir. PEITC'nin NAFLD'ye karşı gelecek vaat eden ve etkili bir aday ajan olabileceğini söyleyebiliriz.

Anahtar kelimeler: Fenetil izotiyosiyanat, Nrf2, SIRT1, Streptozotosin, Yüksek yağ diyeti.

ABSTRACT

NAFLD is a liver disease that is similar to alcoholic fatty liver disease but manifests itself in individuals who do not drink alcohol. The incidence of NAFLD was calculated as 17-33% within the scope of screening studies conducted in adult individuals (socially). In the presence of obesity, this rate rises up to 75%.

In this study, it was aimed to investigate the effects of phenethyl isothiocyanate on the SIRT1-Nrf2 pathway against oxidative stress and liver damage in fatty liver disease caused by the induction of experimental diabetes induced by high fat diet and streptozotocin.

30 Wistar Albino rats (150-250g, 6-8 weeks old, male) were divided into three groups (each of 10 rats): control, high fat diet+ Streptozotocin (35mg / kg), high fat diet+ Streptozotocin (35mg / kg) + Phenethyl isothiocyanate (40mg / kg). Levels of serum ALT, and serum lipids (TG, TC, HDL, and LDL / VLDL), activities of antioxidant enzymes (SOD, CAT, GPx), and levels of MDA, GST, SIRT1, and NF-ƙβ, also activity of DNA binding levels of Nrf2 were determined. Histological examinations were performed on the liver tissues.

Compared to the control group, in the rats of the HFD+STZ group, serum HDL level, hepatic antioxidant enzyme activities (SOD, CAT, GPx), levels of GST, SIRT1, and NF-ƙβ, as well as DNA binding activity of Nrf2 decreased, serum ALT, serum lipids (TG, TC, LDL / VLDL) and MDA levels were observed to increase ($p < 0.05$). It was determined that there was an improvement in these parameters in the group of PEITC treatment ($p < 0.05$). Histological examinations supported biochemical analysis ($p < 000.1$).

PEITC improved NAFLD induced by HFD and STZ through the SIRT1-Nrf2 pathway. We can say that PEITC could be a promising and effective candidate agent against NAFLD.

Key words: Phenethyl isothiocyanate, Nrf2, SIRT1, Streptozotocin, High fat diet.

MOLNUPİRAVİR AKTİF METABOLİTİNİN SARS-CoV-2'NİN RNA'YA BAĞIMLI RNA POLİMERAZINA KARŞI POTANSİYEL İNHİBİTÖR AKTİVİTESİNİN *İN SİLİKO* DEĞERLENDİRİLMESİ

IN SILICO EVALUATION OF THE POTENTIAL INHIBITORY ACTIVITY OF MOLNUPIRAVIR ACTIVE METABOLITE AGAINST RNA-DEPENDENT RNA POLYMERASE OF SARS-CoV-2

İsmail ÇELİK

Arş. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, 38280, Kayseri, Türkiye

ÖZET

Giriş: Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüsü 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu koronavirüs hastalığı (COVID-19) salgınını kontrol altına almak amacıyla bazı aşılar ile ümit verici sonuçlar elde edilmektedir. Bununla birlikte, COVID-19'un tedavisi için hidroksiklorokin, remdesivir ve favipiravir gibi bazı ilaç etken maddeleri önerilse de kesin çözüm olabilecek ilaç molekülleri henüz bulunamamıştır. Son zamanlarda, molnupiravir etken maddesinin SARS-CoV-2'ye karşı klinik denemelerinde umut vadettiği bildirilmiştir. COVID-19 salgının çok hızlı yayılması ve tedavi edici bir ilaç molekülünün bulunmaması araştırmacıları farklı amaçlarla kullanılan ilaçların bu hastalığın tedavisi için kullanılma ihtimalini araştırmaya yöneltmiştir. İlaç moleküllerinin yeniden konumlandırma çalışmalarında bilgisayar destekli simülasyonları oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır.

Amaç: Molnupiravir'in aktif metaboliti olan molnupiravir trifosfat'ın (MTP) SARS-CoV-2 RNA bağımlı RNA polimeraz'ına (RdRp) karşı etkinliğinin bilgisayar destekli moleküler doking ve dinamik simülasyonu ile *in siliko* olarak açıklanması amaçlanmıştır.

Yöntem: İlk olarak homoloji modelleme ile RdRp enziminin üç boyutlu kristal yapısında eksik bulunan aminoasitler ve atomlar tamamlandı. Daha sonra RdRp'nin katalitik sitesine moleküler doking işlemi yapıldı. Elde edilen RdRp-MTP enzim ilaç kompleksinin karalılığı moleküler dinamik simülasyonları ile açıklandı.

Bulgular: Moleküler doking sonuçlarına göre RdRp ve MTP arasında -8.392 kcal/mol etkileşim enerjisi oluştu. Moleküler dinamik simülasyonu verilerine göre ise, kök-ortalama-kare sapması (RMSD) 0.32 nm'nin altında stabil kaldı, kök-ortalama-kare dalgalanması (RMSF) katalitik site aminoasitlerinde 0.2 nm'nin altında kaldı.

Sonuç: Bu çalışmada MTP'in bilgisayar destekli hesaplamalar ve simülasyonlar ile SARS-CoV-2 RdRp'sine karşı inhibitör etkisi açıklanmıştır. Klinik çalışmalarla paralel olarak bu *in siliko* çalışmada da, MTP'nin SARS-CoV-2'ye karşı potansiyel bir ilaç molekülü olabileceği önerisi desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: SARS-CoV-2, RNA Polimeraz, Molnupiravir, *İn Siliko* Doking, Dinamik Simülasyonu

ABSTRACT

Introduction: Promising results are obtained with some vaccines to control the coronavirus disease (COVID-19) pandemic caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Although some drug active compounds such as hydroxychloroquine, remdesivir and favipiravir are recommended for the treatment of COVID-19, drug molecules that can be a definitive solution have not yet been found. Recently, it has been reported that the active molecule of molnupiravir shows promise in clinical trials against SARS-CoV-2. The rapid spread of the COVID-19 pandemic and the absence of a therapeutic drug molecule led researchers to investigate the possibility of using drugs used for different purposes for the treatment of this disease. Computer-aided simulations of drug molecules are widely used in repositioning studies.

Aim: It is aimed to explain the activity of molnupiravir triphosphate (MTP), the active metabolite of molnupiravir, against SARS-CoV-2 RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) *in silico* by computer-aided molecular docking and dynamic simulation.

Method: First, amino acids and atoms missing in the three-dimensional crystal structure of the RdRp enzyme were completed by homology modeling. Then, molecular docking was performed on the catalytic site of RdRp. The stability of the obtained RdRp-MTP enzyme drug complex was explained by molecular dynamics simulations.

Results: According to the molecular docking results, the interaction energy of -8.392 kcal/mol was formed between RdRp and MTP. Also, the molecular dynamics simulation data, the root-mean-square deviation (RMSD) remained stable below 0.32 nm, while the root-mean-square fluctuation (RMSF) remained below 0.2 nm in the catalytic site amino acids.

Conclusion: In this study, the inhibitory effect of MTP against SARS-CoV-2 RdRp was explained with computer-aided calculations and simulations. In parallel with clinical studies, this *in silico* study also supported the suggestion that MTP could be a potential drug molecule against SARS-CoV-2.

Keywords: SARS-CoV-2, RNA Polymerase, Molnupiravir, *In Silico* Docking, Dynamics Simulation

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU PREVELANSININ ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE PREVENTION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTİON İN HEALTHCARE PROFESSİONALS

Ayça Aracı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya

Arda Aktaş

Toros Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Mersin

Serkan Taş

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya

ÖZET

GİRİŞ: Temporomandibular eklem disfonksiyonu (TMED), temporomandibular eklemleri (TME) ve çiğneme kasları gibi stomatognatik sistemi ve ilgili yapıları etkileyen bir durumdur. Temporomandibular eklem disfonksiyonu veya bozuklukları orofasiyal bölgede kronik ağrının başlıca nedenlerinden biridir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı; sağlık çalışanlarında TMED prevalansının araştırılmasıdır. Bu çalışmanın diğer bir amacı ise TMED olan sağlık çalışanlarının farkındalığı, hekime başvurma ve tedavi görme oranlarının incelenmesidir.

YÖNTEM: Bu çalışma, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan 19-65 yaş arasındaki (32,8±10,7 yıl) 174 sağlık çalışanın katılımıyla gerçekleşti. Çalışmaya katılan bireylerde TMED varlığı, Fonseca Anamnestik Anketi kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca olası TMED hakkında farkındalığı veya gördüğü tedavileri belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan 3 soru yöneltildi. Katılımcıların istirahat ve çiğneme esnasında karşılaştıkları çene ağrısı, Visual Analog Skalası kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR: Fonseca Anamnestik Anketine göre katılımcıların %38,5'inde TMED olmadığı; %38,5'inde hafif TMED; %18,4'ünde orta şiddette TMED; %4,6'sında ise şiddetli TMED olduğu bulundu. Katılımcılar ağrı şiddetini, VAS'a göre istirahatte 0.7±1.6, çiğnemede ise 1.1±2 olduğunu belirti. Sağlık çalışanlarının %74,7'si çene eklemiyle ilgili sorunları olmadığını bildirdi. Katılımcıların, %87,4'ü de son 1 yıl içerisinde, çene ağrısı nedeniyle diş hekimi herhangi bir başvurusu yapmadığı bulundu. Son 1 yıl içerisinde çene/çene eklemi ağrısı nedeniyle %78,7'si herhangi bir tedavi görmediğini bildirdi.

SONUÇ: Elde edilen sonuçlar, TMED'li bireylerin büyük çoğunluğunun çene veya çene eklemi ile ilgili yaşadığını sorunları fark etmediği veya bunu bir sağlık sorunu olarak görmediği, çene veya çene eklemi ile ilgili yaşadığını sorunlar nedeniyle hekime başvurmadıkları ve herhangi bir tedavi görmedikleri göstermektedir. Çalışma, sağlık çalışanlarında TMED farkındalığının artırılması, düzenli diş hekimi kontrollerinin yapılması ve çene kas ve eklem yapılarının zorlanmasından kaçınılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: TMED, Prevelans, Sağlık Çalışanları, Temporomandibular Eklem

ABSTRACT

INTRODUCTION: Temporomandibular joint dysfunction (TMED) is a condition that affects the stomatognathic system and related structures such as the temporomandibular joints (TMJ) and masticatory muscles. One of the most common causes of chronic pain in the orofacial region is temporomandibular joint dysfunction or disorders.

PURPOSE: The aim of this study is to investigate the prevalence of TMED among healthcare workers. Another aim of this study is to examine the awareness of healthcare workers with TMED, the rates of consulting a dentist and receiving treatment.

METHODS: This study included 174 healthcare professionals between the ages of 19 and 65 (32.8±10.7 years) who worked at Alanya Alaaddin Keykubat University Training and Research Hospital. The presence of TMED in the individuals participating in the study was evaluated using the Fonseca Anamnestic Questionnaire. In addition, 3 questions prepared by the researchers were asked to determine awareness about possible TMED or the treatments he received. Jaw pain experienced by the participants at rest and during chewing was evaluated using the Visual Analog Scale.

RESULTS: According to the Fonseca Anamnestic Questionnaire, %38.5 of the participants did not have TMED; %38.5 had mild TMED; %18.4 had moderate TMED; and %4.6 had severe TMED. Participants reported pain intensity as 0.7±1.6 at rest and 1.1±2 at chewing according to VAS. 74.7% of healthcare workers reported that they had no problems with their jaw joint. It was found that 87.4% of the participants had not visited a dentist in the last 1 year due to jaw pain. In the last 1 year, 78.7% of them reported receiving no treatment for jaw/jaw joint pain.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The results show that the majority of individuals with TMED are unaware of the problems they are having with their jaw or jaw joint, do not see it as a health problem, they do not seek medical attention because of the problems they experience with the jaw or jaw joint, and they do not receive any treatment. According to the findings of the study, it is critical to increase TMED awareness among healthcare professionals, to have regular dental check-ups, and to avoid strain on jaw muscle and joint structures.

Keywords: TMED, Prevalence, Healthcare Professionals, Temporomandibular Joint

DİZ YAŞAM KALİTESİ 26 MADDELİK ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE VERSİYONU: KÜLTÜREL ADAPTASYONU, GÜVENİLİRLİK VE GEÇERLİLİK

TURKISH VERSION OF THE KNEE QUALİTY OF LİFE 26 İTEM QUESTIONNAIRE: CULTURAL ADAPTATION, RELIABILITY AND VALIDITY

Özlem Nur TOK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/ Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Anabilim dalı

Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü/ Kardiyopulmoner Rehabilitasyon Anabilim dalı

Doç. Dr. İsmail Murad PEPE

Antalya Bilim Üniversitesi/ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı “The Knee Quality of Life 26-item Questionnaire (KQoL-26)” ölçeğini Türkçeye çevirmek ve Türkçe versiyonunun (Diz Yaşam Kalitesi 26 Maddelik Ölçek: DYK-26) güvenilirlik ve geçerliliğini incelemektedir. Araştırmaya 18 yaş üzeri primer diz osteoartriti olan 182 gönüllü hasta dahil edildi. DYK-26, Guillemin ve Beaton‘un prosedürlerine göre çevrildi ve kültürel olarak uyarlandı. Ölçeğin anlaşılırlığı pilot çalışma ile test edildi (n=20). Bireylerin demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. Bireylere DYK-26 ölçeğinin Türkçe versiyonu ile birlikte SF-36, KOOS ve WOMAC anketleri uygulandı. İlk değerlendirmeden 3 gün sonra, hastalardan DYK-26 ölçeğini tekrar doldurmaları istendi. Her iki testin toplam sonuçları arasındaki korelasyon, sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) ile belirlendi. İç tutarlılık Cronbach's katsayısı kullanılarak test edildi. Geçerlilik, DYK-26 ile SF-36, KOOS ve WOMAC skorları arasındaki Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirildi. Katılımcıların yaş ortalamaları 59.96±8.47 yıl olup %72.5’i (n=132) kadındı. Ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı Cronbach α=0.965’dir. Fiziksel fonksiyon, aktivite limitasyonları ve emosyonel fonksiyon alt bölümleri için Cronbach α değeri sırasıyla 0.945, 0.915, 0.903 olarak hesaplandı ve iç tutarlılığın yüksek olduğu belirlendi (Cronbach α> 0.80). ICC değerleri soru bazında 0.791-0.954 arasında; alt bölümlere ait ICC değerleri 0.948-0.963 arasında olduğu görüldü. Bu ölçekten alınan puanların SF-36 ve KOOS ile pozitif yönde, WOMAC ile negatif yönde ilişki olduğu saptandı ($p<0.01$). En yüksek ilişki SF-36 ve DYK-26 ölçeklerinin fiziksel fonksiyon alt bölümleri arasındaydı ($r=0.901$). DYK-26 ölçeği diz osteoartriti hastalarının diz ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılabilecek güvenilir ve geçerli Türkçe bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: Yaşam kalitesi, Güvenilirlilik ve geçerlilik, Hasta Tarafından Bildirilen Sonuç Ölçümleri, Osteoartrit, diz.

ABSTRACT

The aim of this study is to translate The Knee Quality of Life 26 item Questionnaire (KQoL-26) into Turkish, and to investigate its (DYK-26) reliability and validity. One hundred and eighty-two volunteer patients over the age of 18 with primary knee osteoarthritis were included in the study. DYK-26 was translated and culturally adapted according to the guidelines of Guillemin and Beaton. Comprehensibility of DYK-26 was tested in a pilot study (n=20). Demographic and clinical characteristics of the patients were recorded. Patients were completed SF-36, KOOS and WOMAC surveys along with the Turkish version of DYK-26. 3 days after the initial evaluation, patients were asked to refill the DYK-26. Correlation between the total results of both tests was determined intraclass correlation coefficient (ICC). Internal consistency was tested using Cronbach’s a

coefficient. Validity was assessed by calculating the Pearson's correlation coefficient between the DYK-26 and SF-36, WOMAC, KOOS scores. The average age of the participants is 59.96±8.47 years and 72.5% (n=132) of them are women. The overall internal consistency coefficient of the scale was calculated as α =0.965. Cronbach's α for physical function, activity limitations, and emotional function subscales were calculated as 0.945, 0.915, and 0.903, respectively. It was determined that the internal consistency was at high level (Cronbach α> 0.80). It was seen that ICC values were between 0.791-0.954 on the basis of questions, and ICC values of subscales were between 0.948-0.963. It was determined that the scores of this measure were positively correlated with the scores of KOOS and SF-36, and negatively correlated with the scores of WOMAC (p<0.01). The highest correlation was between physical function subscales of the SF-36 and DYK-26 scales (r=0.901). KQoL-26 is a reliable and valid Turkish measure to assess knee-related quality of life in patients with knee osteoarthritis.

Keywords: Quality of Life, Reliability and Validity, Patient Reported Outcome Measures, Osteoarthritis, Knee

GEBELİKLE İLİŞKİLİ PELVİK KUŞAK AĞRISININ STATİK DENGE VE AYAK BASI DAĞILIMINA ETKİSİ

THE EFFECT OF PREGNANCY RELATED PELVIC GIRDLE PAIN ON STATIC BALANCE AND FOOT LOAD DISTRIBUTION

Nilüfer KABLAN

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-3135-4608, (Sorumlu Yazar)

Nejla GERCEK

Arş. Gör. Dr, Marmara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0003-1024-4394

Habibe AYVACI

Uzm. Dr, Sağlık Bakanlığı, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ORCID ID: 0000-0002-8517-0556

ÖZET

Giriş: Fetüsün büyümesi ve hormonal değişimlerle paralel seyreden biomekaniksel adaptasyonlar gebelerde sekonder kas iskelet-sistemi problemlerinin açığa çıkmasına neden olabilmektedir**. Amaç:** Bu çalışmanın amacı gebelerde görülen Pelvik Kuşak Ağrısının (PKA) statik dengede vücut salınımları ve ayak bası dağılımına etkisini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmaya 22 $PKA_{pozitif}$ ve 22 $PKA_{negatif}$ gebe kadın ve 21 sağlıklı kadın kontrol grubu dahil edilmiştir. Denge ve ayak bası dağılımları, katılımcılar statik pozisyonda dururken kuvvet platformu kullanılarak (Matscan, TekScan, Bostoisttn, MA, USA), gerçekleştirilmiştir. Denge değerlendirmesinde ağırlık merkezi izdüşümü (COF) area (cm^2), A-P (cm) ve M-L (cm) salınım değerleri kullanılmıştır. Ayrıca, sağ ve sol ayaktaki ön ve arka ayağa gelen yüklerin yüzde dağılımları da incelenmiştir. **Bulgular:** $PKA_{pozitif}$ ve kontrol gurubunun COF area, A-P ve M-L salınımları birbirine benzerken, $PKA_{negatif}$ katılımcıların area ve A-P salınım değerleri diğer gruplardan anlamlı oranda daha yüksektir ($p<0.05$). Buna ek olarak, katılımcıların sağ ve sol ekstremitelerindeki yük dağılımlarının benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Ön ve arka ayaklardaki yük dağılımları incelendiğinde, $PKA_{pozitif}$ ve $PKA_{negatif}$ grupların sol taraf arka ayaktaki yüzde dağılımları benzerken ($p=1.000$), $PKA_{positif}$ grubun sağ arka ayağa verdikleri yüklerin çok daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0.052$). **Sonuç:** $PKA_{negatif}$ gebelerde vücut ağırlık merkezi salınımlarının daha fazla olması dengenin gerekli olduğu merdiven çıkma vb günlük yaşam aktivitelerinde zorlanmalarına sebep olabilir ve düşme risklerini arttırabilir. Bunun yanında, $PKA_{negatif}$ hastalarda sağ ve sol ekstremitelerdeki ön ve arka ayak yük dağılımlarının benzer olması ağrı riskini azaltmış olabilir. $PKA_{pozitif}$ gebelerde sağ tarafta arka ayağa fazla yük verilmesi ağırlık dağılımını değiştirerek bazı noktalara daha fazla yük bindirmiş ve ağrıya sebep olmuş olabilir.

Anahtar Kelimeler: COF, Ön ayak, Arka ayak, PKA

ABSTRACT

Introduction: Biomechanical adaptations arise with fetal growth and hormonal changes in pregnancy may cause secondary musculoskeletal problems to occur in pregnant women. **Aim:** The aim of this study was to examine the effect of pregnancy related Pelvic Girdle Pain (PGP) on center of force (COF) oscillations and plantar load distribution. **Method:** In this study, 22 $PGP_{positive}$, and 22 $PGP_{negative}$ pregnant women, and 21 healthy women were participated. Balance and load distributions were evaluated by using a force platform (Matscan, TekScan, Boston, USA) during static standing position. In the balance evaluation, COF area (cm^2), A-P (cm) and M-L (cm) sway parameters were examined. Furthermore, the distribution of the loads on the right/left foot and on fore/rear foot regions were also investigated. **Results:** In $PGB_{positive}$ and control groups there were no significant difference on COF area, A-P and M-L sway values, while COF area and A-P sway values of $PGB_{negative}$ group were found to be significantly higher than the other groups ($p<0.05$). However, the load distributions on the right and left feet of all three groups were similar ($p>0.05$). Examining the load

distributions, the load percentage on the left front foot of the $PGB_{positive}$ and $PGB_{negative}$ groups were found similar (p=1.000). However, the $PGB_{positive}$ group had higher loads on the right rearfoot than and $PGB_{negative}$(p=0.052). **Conclusion:** Increased COF oscillations in $PGB_{negative}$ pregnant women may cause difficulties in daily life activities in which balance is requisite,and may increase the risk of falling. However, the similar loading rates on the fore and rear foot regions both in the right and left extremities may have reduced the risk of pain in $PGB_{negative}$ patients. In $PGB_{positive}$ pregnant women, increased loads on the rear foot region of the right extremity may have changed the weight distribution and caused excessive loads on some body parts leading to pain.

Keywords: COF, Frontfoot, Rearfoot, PGP

İNMELİ BİREYLERDE OTURMA DENGESİ ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE VALIDITY AND RELIABILITY OF TURKISH VERSION OF THE SITTING BALANCE SCALE IN INDIVIDUALS WITH STROKE

Kübra ÇAPRAZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, (Sorumlu Yazar)

Saniye AYDOĞAN ARSLAN

Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Teoman ÇOLAK

Uzm. Dr., Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Birimi

ÖZET

İnme sonrası duyusal, motor ve propriyoseptif etkilenime bağlı nörolojik bozukluklar nedeniyle hastalarda oturmada denge bozukluğu yaygın klinik problemdir. Akut veya subakut evrelerdeki inmeli çoğu hasta ayakta durma pozisyonunu sürdüremediğinden, ayakta denge değerlendirmesi yoluyla inme sonrası hareketliliğin tahmini bu hastaların sadece birkaçı için geçerlidir. İnmede oturma dengesinin altın standart klinik ölçümü yoktur.

Çalışmamızın amacı, inmeli bireylerde Oturma Dengesi Ölçeği'nin (ODÖ) Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliğini incelemektir.

Çalışmaya 55 inmeli birey dahil edildi. Güvenirlik için test-tekrar test ve iç tutarlılık analizi kullanıldı. Test-tekrar test güvenirliği Intraclass Correlation Coefficient (ICC) (Sınıf içi Korelasyon Katsayısı) ile hesaplandı. ODÖ'nün eş zamanlı geçerliliğini test etmek için geçerli ve güvenilir ölçekler olan Oturmada Fonksiyon Testi (OFT), Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ), Berg Denge Ölçeği (BDÖ), Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi (BGYAİ) kullanıldı. ODÖ maddelerinin iç tutarlılığı Cronbach Alfa analizi ile hesaplandı. İçerik geçerliliği için tavan ve taban etkisi hesaplandı.

Gözlemciler içi ve gözlemciler arası güvenirliği test etmek için yapılan korelasyon analizine göre toplam ODÖ değerlendirme skorları arasında çok yüksek ilişki saptandı. ICC değeri 0.964 (mükemmel) olarak bulundu. Cronbach'ın alfa katsayısı mükemmeldi (0.951). ODÖ ile OFT, GBÖ, BDÖ, BGYAİ arasında yüksek ilişki bulundu (r=0.920, p=0.001; r=0.840, p=0.001, r=0.849, p=0.001; r=0.848, p=0.001, sırasıyla). Tavan ve taban etkisi yoktu.

Bu çalışma, ODÖ'nün Türkçe versiyonunun mükemmel iç tutarlılığa ve değerlendirici içi güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Eş zamanlı geçerliliği iyi bulunmuştur. Sonuç olarak ODÖ'nün Türkçe versiyonunun, inme sonrasında hareketlilik ve fonksiyonelliğin tahmininde, klinikte ve bilimsel araştırmalarda kullanım açısından geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnme, Oturma Dengesi Ölçeği, Geçerlik, Güvenirlik

ABSTRACT

Balance disorder in sitting is a common clinical problem in patients after stroke due to neurological disorders related to sensory, motor and proprioceptive effects. Because most patients with stroke in the acute or subacute stages are unable to maintain a standing position, estimation of post-stroke mobility through standing balance assessment is valid for only a few of these patients. There is no gold standard clinical measure of sitting balance in stroke.

The aim of our study is to examine the validity and reliability of the Turkish version of the Sitting Balance Scale (SBS) in stroke patients.

55 stroke individuals were included in the study. Test-retest and internal consistency analysis were used for reliability. Test-retest reliability was calculated with Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Valid and reliable scales of Function in Sitting Test (FIST), Trunk Impairment Scale (TIS), Berg Balance Scale (BBS), and Barthel Index of Activities of Daily Living (BI) were used to test the concurrent validity of SBS. Internal consistency of SBS items was calculated by Cronbach's Alpha analysis. The ceiling and floor effects were calculated for content validity.

According to the correlation analysis performed to test the intraobserver and interobserver reliability, a very high correlation was found between the total SBS evaluation scores. The ICC value was found to be 0.964 (excellent). Cronbach's alpha coefficient was excellent (0.951). A high correlation was found between SBS and FIST, TIS, BBS, BI (r=0.920, p=0.001; r=0.840, p=0.001, r=0.849, p=0.001; r=0.848, p=0.001, respectively). There were no floor and ceiling effects.

This study showed that the Turkish version of the SBS had excellent internal consistency and intra-rater reliability. Concurrent validity was found to be good. As a result, it was concluded that the Turkish version of the SBS is a valid and reliable scale for predicting mobility and functionality after stroke and for use in clinical and scientific research.

Keywords: Stroke, Sitting Balance Scale, Validity, Reliability

1. GİRİŞ

İnme, dünya çapında ikinci önde gelen ölüm nedenidir (1). Ancak hayatta kalanların %80'inde kalıcı sakatlıklara yol açtığı için engellilik ve işgücü kaybında birinci sırada yer almaktadır (2,3).

İnme sonrası duyu eksikliği, motor güçsüzlük, kas inkoordinasyonu ve algılama eksikliği gibi nörolojik bozukluklar sonucu oturma pozisyonunda denge bozukluğu yaygın bir klinik problemdir (4,5). Oturma dengesinin sağlanması, uzanma, ayağa kalkma, transfer gibi fonksiyonel aktivitelerde bağımsızlık elde etmek için gereklidir (6). Oturma dengesi motor iyileşme için prognostik bir gösterge olarak kabul edilmekte ve 9 hafta ile 12 ay sonra fonksiyonel hareketlilikteki varyansın % 8-52'sini açıklamaktadır (7,8).

Akut veya subakut evrelerdeki inmeli çoğu hasta ayakta durma pozisyonunu sürdüremediğinden, ayakta denge değerlendirmesi yoluyla inme sonrası hareketliliğin tahmini bu hastaların sadece birkaçı için geçerlidir (4). Nörolojik bozukluğu olan hastalar için etkili bir tedavi programı geliştirmek ve rehabilitasyon süreci boyunca fonksiyonel motor sonuçları değerlendirmek için oturma dengesinin klinik değerlendirmesi gerekmektedir (9).

İnmeli bireylerde oturma dengesinin altın standart klinik ölçümü yoktur. Literatür incelendiğinde inme sonrası gövde performansını değerlendiren Oturma Dengesi Ölçeği (ODÖ), Oturmada Fonksiyon Testi (OFT), Gövde Bozukluk Ölçeği (GBÖ), Postüral Değerlendirme Skalası gibi pek çok ölçek mevcuttur (10-13). ODÖ, 11 maddeden oluşan oturma dengesini farklı yönleriyle değerlendiren fonksiyonel bir değerlendirme yöntemidir (10). İnmeli bireylerde geçerliliği yapılmıştır ancak Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik çalışması literatürde mevcut değildir.

Çalışmamızın amacı, inmeli bireylerde ODÖ'nün Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliğini incelemektir.

2. YÖNTEM

Çalışmaya Mart-Kasım 2021 tarihleri arasında, Kastamonu Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran iskemik veya hemorajik inme tanısı almış, koopere olabilen, akut-subakut evredeki 18 yaş ve üzeri 55 birey dahil edildi.

ODÖ'yü geliştiren yazarlardan Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılabilmesi için gerekli izinler alındıktan sonra, orijinal dili İngilizce olan ölçek Türkçeye çevrildi ve araştırmacılar tarafından incelenerek tek form haline getirildi. Daha sonra bu çeviriler anadili İngilizce olan ve tıp konusuna uzak bilingual iki kişi tarafından tekrar İngilizceye çevrilerek orijinaliyle karşılaştırıldı. Türkçe form oluşturulduktan sonra, alanında uzman beş kişiye gönderilerek içeriği ve Türkçeye uyumu değerlendirildi ve ölçek son haline getirildi. Ölçek

önce 10 bireyde uygulandıktan sonra maddeler üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmadan ölçeğe son şekli verildi.

İlk değerlendirmede bireylere ODÖ, OFT, GBÖ, BDÖ, BGYAİ fizyoterapist (FztA1) tarafından uygulandı. Uygulayıcılar arası güvenirliği ölçmek için, ilk değerlendirmenin yapıldığı gün içinde birbirlerinin skorlarına kör, tanıyı bilen ikinci bir fizyoterapist (FztB) tarafından ODÖ tekrar uygulandı. Test-tekrar test güvenirliğini değerlendirmek için bir hafta sonra 55 inmeli bireye ilk ölçümü yapan FztA tarafından ODÖ tekrar uygulandı (FztA2).

2.1. Değerlendirmede Kullanılan Yöntemler

2.1.1. Oturma Dengesi Ölçeği

Medley ve diğerleri tarafından geliştirilen ODÖ, 11 maddeden oluşmaktadır ve inmeli bireylerde geçerliliği yapılmıştır (10). Maddeler, maksimum 44 puan ile 5 puanlık sıra ölçeği (performans kalitesi) kullanılarak puanlanır (0 = daha kötü performans, 4 = en iyi performans). Daha yüksek puanlar daha iyi performansı gösterir. Maddeler, "gözleri kapalıyken desteksiz oturma", "otururken sol ve sağ omuzların üzerinden arkaya bakma" ve "yumuşak zeminde desteksiz otururken yerden nesneleri alma" gibi oturma dengesi ile ilgili çeşitli işlevsel yetenekleri temsil eder. ODÖ mükemmel değerlendirici içi ve değerlendiriciler arası güvenilirliğe, eşzamanlı ve içerik geçerliliğine sahiptir (9).

2.1.2. Gövde Bozukluk Ölçeği

GBÖ; statik oturma dengesi, dinamik oturma dengesi ve koordinasyon olmak üzere üç alt ölçekten oluşur. Toplam puan 0 ile 23 arasında değişir (14).

2.1.3. Berg Denge Ölçeği

BDÖ, 14 maddeden oluşmaktadır ve statik oturma, ayakta durma, transfer, dönme dahil olmak üzere günlük işlevlerde yaygın olarak gerçekleştirilen aktiviteler sırasında beklenen dengeyi değerlendirir. Her bir madde için hastanın performansı gözlemlenerek 0 ile 4 arasında puanlanır. Maksimum alınabilecek puan 56'dır (15,16).

2.1.4. Oturmada Fonksiyon Testi

OFT; çeşitli hareketleri, stratejileri ve basit ve karmaşık hareket paternlerini otururken test etmek için tasarlanmıştır (11). 14 maddeden oluşan ölçekte maddeler 0 ile 4 puan arasında puanlanır. OFT'nin total skor aralığı 0-56 arasındadır. OFT'nin Türkçe versiyonu, Erol ve diğerleri tarafından yapılmıştır (17).

2.1.5. Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi

Bireyin günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki performansını ölçmek için geliştirilmiş olan BGYAİ, toplam 10 maddeden oluşan ve maddelerin 5-15 puan üzerinden derecelendirildiği bir ölçektir (18).

2.2. İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi IBM Statistical Package for Social Science (SPSS)-Versiyon 20. ile yapıldı. Veri analizinde tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma ve yüzdelik değerler olarak verildi. Güvenirlik için test-tekrar test ve iç tutarlılık analizi kullanıldı. Test-tekrar test güvenirliği Intraclass Correlation Coefficient (ICC) (Sınıf içi Korelasyon Katsayısı) ile hesaplandı. ODÖ'nün eş zamanlı geçerliliğini test etmek için geçerli ve güvenilir ölçekler olan OFT, GBÖ, BDÖ, BGYAİ kullanıldı. ODÖ maddelerinin iç tutarlılığı Cronbach Alfa analizi ile hesaplandı. İçerik geçerliliği için tavan ve taban etkisi hesaplandı.

3. BULGULAR

Çalışmamız 50'si (%90.9) akut, 5'i subakut (%9.1) fazda olmak üzere toplam 55 bireyle gerçekleştirildi. Bireylerin demografik verileri ve klinik özellikleri Çizelge 3.1' de gösterildi.

Çizelge 3.1. Bireylerin demografik ve klinik verileri (N: 55).

	Katılımcılar
Cinsiyet	
Kadın, n (%)	20 (36.4)
Erkek , n (%)	35 (63.6)
Yaş, (yıl) X ± SS	69.75±9.07
İnme türü, n (%)	
Hemorajik	9 (16.4)
Iskemik	46 (83.6)
İnme Fazı, n (%)	
Akut	50 (90.9)
Subakut	5 (9.1)
Dominant taraf, n (%)	
Sağ	54 (98.2)
Sol	1 (1.8)
Etkilenen taraf, n (%)	
Sağ	28 (50.9)
Sol	27 (49.1)
Düşme hikayesi, n (%)	
düşmeyen	35 (63.6)
1 kez düşen	16 (29.1)
2 ve daha fazla düşen	4 (7.3)

n: Birey sayısı, %: Yüzde, SS: Standart Sapma.

Gözlemcilerin ortalama ODÖ, BDÖ, GBÖ, OFT ve BGYAİ skorları Çizelge 3.2'de gösterildi.

Çizelge 3.2. Bireylerin ODÖ, BDÖ, GBÖ , OFT ve BGYAİ ortalama puanları (N: 55).

	FztA1	FztA2	FztB
	AO±SS	AO±SS	AO±SS
ODÖ (puan), X ± SS	35.18±10.51	37.32±8.21	35.32±10.53
BDÖ (puan), X ± SS	26.75±20.29		
GBÖ (puan),X ± SS	14.95±5.36		
OFT (puan),X ± SS	47.93±9.62		
BGYAİ (puan), X ± SS	55.82±32.38		

ODÖ: Oturma Dengesi Ölçeği; BDÖ: Berg Denge Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği; OFT: Oturmada Fonksiyon Testi; BGYAİ: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi. FztA1: İlk puanlayıcının birinci değerlendirme sonrası toplam ODÖ skoru, FztA2: İlk puanlayıcının ikinci değerlendirme sonrası toplam ODÖ skoru, FztB: İkinci puanlayıcının değerlendirme sonrası toplam ODÖ skoru, AO: Aritmetik Ortalama; SS: Standart Sapma.

Gözlemciler içi ve gözlemciler arası güvenirliği test etmek için yapılan korelasyon analizine göre toplam ODÖ değerlendirme skorları arasında çok yüksek ilişki saptandı. ICC değeri 0.964 (mükemmel) olarak bulundu. Cronbach'ın alfa katsayısı mükemmeldi (0.951). ODÖ ile OFT, GBÖ, BDÖ, Bİ arasında yüksek ilişki bulundu

(r=0.920, p=0.001; r=0.840, p=0.001, r=0.849, p=0.001; r=0.848, p=0.001, sırasıyla) (Çizelge 3.3). Tavan ve taban etkisi yoktu.

Çizelge 3.3. ODÖ'nün BDÖ, GBÖ , OFT ve BGYAİ ile ilişkisi.

	BDÖ	GBÖ	OFT	BGYAİ
ODÖ toplam puanları	r= 0.849 p=0.001**	r=0.840 p=0.001**	r= 0.920 p=0.001*	r= 0.848 p=0.001**

ODÖ: Oturma Dengesi Ölçeği; BDÖ: Berg Denge Ölçeği, GBÖ: Gövde Bozukluk Ölçeği; OFT: Oturmada Fonksiyon Testi; BGYAİ: Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

ODÖ; inme sonrasında hareketlilik ve fonksiyonelliğin tahmininde, klinikte ve bilimsel araştırmalarda kullanım açısından kolay uygulanabilir, pratik bir ölçektir. Bu çalışma, ODÖ'nün Türkçe versiyonunun mükemmel iç tutarlılığa ve değerlendirici içi güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Eş zamanlı geçerliliği iyi bulunmuştur. Kronik ve ilerleyici hastalıkların sonraki aşamalarındaki değişimi ölçmek için uygun önlemler mevcut değilse, sağlanan müdahalelerin faydalı olup olmadığını değerlendirmek zor olacaktır. Bu nedenle klinik ortamlarda kullanım için oturma pozisyonunu kontrol etme ve otururken hareket etme kapasitesini izleyen doğru ve güvenilir ölçeklere ihtiyaç vardır (10). Bu bilgiler ışığında ölçeğin klinikte kullanımı klinisyenlerin erken rehabilitasyon aşamalarında oturma dengesini etkili bir şekilde değerlendirmesine ve tedavi programının planlanmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Laver, K. E., Lange, B., George, S., Deutsch, J. E., Saposnik, G., & Crotty, M. (2017). Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane database of systematic reviews*, (11).

2. Jayaraj, R. L., Azimullah, S., Beiram, R., Jalal, F. Y., & Rosenberg, G. A. (2019). Neuroinflammation: friend and foe for ischemic stroke. *Journal of neuroinflammation*, 16(1), 1-24.

3. Şahin, A. D., Üstü, Y., Işık D., Öztaş, D., Eray, İ. K., & Uğurlu, M. (2015). Serebrovasküler Hastalık Geçiren Hastaların Demografik Özellikleri ve Birinci Basamak Sağlık Merkezlerinde Önlenebilen Risk Faktörlerinin Yönetimi. *Ankara Medical Journal*, 15(4).

4. Lee, H. H., Lee, J. W., Kim, B. R., Jung, H. J., Choi, D. H., & Lee, J. (2021). Predicting independence of gait by assessing sitting balance through sitting posturography in patients with subacute hemiplegic stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 28(4), 258-267.

5. Kim, H. Y., Im Moon, H., Chae, Y. H., & Im Yi, T. (2018). Investigating the dose-related effects of video game trunk control training in chronic stroke patients with poor sitting balance. *Annals of rehabilitation medicine*, 42(4), 514.

6. Cabanas-Valdés, R., Cuchi, G. U., & Bagur-Calafat, C. (2013). Trunk training exercises approaches for improving trunk performance and functional sitting balance in patients with stroke: a systematic review. *NeuroRehabilitation*, 33(4), 575-592.

7. Bank, J., Charles, K., & Morgan, P. (2016). What is the effect of additional physiotherapy on sitting balance following stroke compared to standard physiotherapy treatment: a systematic review. *Topics in stroke rehabilitation*, 23(1), 15-25.

8. Sheehy, L., Taillon-Hobson, A., Sveistrup, H., Bilodeau, M., Yang, C., & Finestone, H. (2020). Sitting balance exercise performed using virtual reality training on a stroke rehabilitation inpatient service: a randomized controlled study. *Pm&r*, 12(8), 754-765.

9. Alzyoud, J., Medley, A., Thompson, M., & Csiza, L. (2020). Responsiveness, minimal detectable change, and minimal clinically important difference of the sitting balance scale and function in sitting test in people with stroke. *Physiotherapy theory and practice*, 1-10.

10.Medley, A., & Thompson, M. (2011). Development, reliability, and validity of the Sitting Balance Scale. *Physiotherapy theory and practice*, 27(7), 471-481.

11.Gorman, S. L., Radtka, S., Melnick, M. E., Abrams, G. M., & Byl, N. N. (2010). Development and validation of the function in sitting test in adults with acute stroke. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 34(3), 150-160.

12. Verheyden, G., Nieuwboer, A., Mertin, J., Preger, R., Kiekens, C., & De Weerdt, W. (2004). The Trunk Impairment Scale: a new tool to measure motor impairment of the trunk after stroke. *Clinical rehabilitation*, 18(3), 326-334.

13. Benaim, C., Pérennou, D. A., Villy, J., Rousseaux, M., & Pelissier, J. Y. (1999). Validation of a standardized assessment of postural control in stroke patients: the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke*, 30(9), 1862-1868.

14. Sag, S., Buyukavci, R., Sahin, F., Sag, M. S., Dogu, B., & Kuran, B. (2019). Assessing the validity and reliability of the Turkish version of the Trunk Impairment Scale in stroke patients. *Northern clinics of Istanbul*, 6(2), 156.

15. Berg, K., Wood-Dauphine, S., Williams, J. I., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41(6), 304-311.

16. Şahin, F., Büyükavcı, R., Sağ, S., Doğu, B., & Kuran, B. (2013). Berg Denge Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun İnmeli Hastalarda Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 16(3).

17. Erol, B. N., Aydoğan Arslan, S., Yaşar, E., Keskin, E. D., & Demirci, C. S. (2021). Reliability and validity of the Turkish version of Function in Sitting Test (FIST-T) in stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 1-9.

18. Küçükdeveci, A. A., Yavuzer, G., Tennant, A., Süldür, N., Sonel B., & Arasil, T.(2000). Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicineand rehabilitation in Turkey. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 32(2), 87-92.

HEMİPARETİK BİREYLERDE PROPRİOSEPSİYON DUYUSUNUN DENGE VE YÜRÜME FONKSİYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF PROPRIOCEPTION ON BALANCE AND GAIT FUNCTIONS IN HEMIPARETIC INDIVIDUALS

Şeref Duhan ALTUĞ

Fzt., İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, ORCID No: 0000-0002-0065-0068

Hanifegül TAŞKIRAN

Prof. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü\ İstanbul, ORCID No: 0000-0002-9428-5347

Emre BASKAN

Dr. Öğr. Üyesi, Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye, ORCID No: 0000-0001-7069-0658

Ayşe ÜNAL

Dr. Fzt., Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye, ORCID No: 0000-0003-0959-5664

ÖZET

Giriş: Hemiparetik hastalarda görülen duyusal bozukluklar postüral stabilitedeki problemlerin spesifik nedenleri arasındadır. Duyusal feedback kaybı hemiparetiklerde yürüme bozukluklarına neden olmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hemiparetik bireylerde alt ekstremite propriosepsiyon duyusunun denge ve yürüme fonksiyonlarına olan etkisinin incelenmesidir.

Yöntem: Araştırmaya 20-65 yaş arası 28 (K:11, E:17) hemiparetik birey katılmıştır. Katılımcıların kognitif seviyeleri Hodkinson Mental Test, özür durumları Modifiye Rankin Skalası, fonksiyonel durumları Motrisite İndeksi ile belirlenmiştir. Ayak taban duyusu Semmes Weinstein Monofilamentleri, pozisyon duyusu Alt Ekstremite Pozisyon Testi, kinestezi duyusu elektrogonyometre, denge değerlendirmesi Portatif Bilgisayarlı Kinestetik Denge (Sport-KAT 550) Cihazı ve yürüme parametreleri BTS G-Walk yürüme analiz sistemi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 51,89±10,35 yıl, hastalık süresi ortalaması 20,87±26,42 aydır. Alt ekstremite ayak taban duyusu ile sağ yürüme kalitesi, pelvis simetrisi ve pelvis rotasyon simetrisi arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Alt ekstremite pozisyon duyusu ile anteriyor denge arasında ve adım uzunluğu arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Kalça eklemi kinestezi duyusu ile sağ ve sol adım uzunluğu arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Diz kinestezi duyusu ile etkilenen taraf duruş ve sallanma fazı ve pelvik rotasyon simetrisi arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç: Hemiparetik bireylerde ayak tabanındaki basınç duyusu, eklem pozisyon ve kinestezi duyusundaki yetersizlikler denge ve yürüme parametrelerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Hemiparezi; Propriosepsiyon; Kinestezi; Yürüme

ABSTRACT

Background: Sensorial disorders in hemiparetic patients are within specific causes of postural stability. The lack of sensorial feedback causes gait problems in hemiparesis.

Purpose: The aim of this study was to examine the effect of lower extremity proprioception sense on balance and gait functions in hemiparetic individuals.

Methods: 28 (F: 11, M: 17) hemiparetic individuals between the ages of 20-65 participated in the study. The mental levels of the participants were evaluated with the Hodkinson Mental Test, the Modified Rankin Scale for disability level, and their functional status with the Motricity Index. Semmes Weinstein Monofilaments for foot and sole sensation, Lower Extremity Position Test for position sense, electrogoniometer for kinesthesia sense, Portable Computerized Kinesthetic Balance (Sport-KAT 550) device for balance evaluation and BTS G-Walk gait analysis system for gait parameters were used.

Results: The mean age of the participants was 51.89±10.35 years, and the mean disease duration was 20.87±26.42 months. A statistically significant correlation was found between right gait quality, pelvis symmetry, pelvis rotation symmetry and lower extremity footpad sensation ($p<0.05$). There were a statistically significant correlation between lower extremity position sense and anterior balance and stride length ($p<0.05$). A statistically significant correlation was found between hip joint kinesthesia sense and right and left stride length ($p<0.05$). It was found a statistically significant correlation between the sense of knee kinesthesia and the stance and swing phase of the affected side and pelvic rotation symmetry ($p<0.05$).

Conclusion: Insufficiencies in the sense of pressure on the sole of the foot, joint position and kinesthesia in hemiparetic individuals adversely affect balance and gait parameters.

Keywords: Heniparesis; Proprioception; Kinesthesis; Gait

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEL AĞRISI BİLGİ DÜZEYİ VE BEL AĞRISINA YÖNELİK TUTUM, DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

INVESTIGATION OF LOW BACK PAIN KNOWLEDGE LEVEL AND ATTITUDES AND BEHAVIORS OF PHYSIOTHERAPY AND REHABILITATION STUDENTS: EXAMPLE OF PAMUKKALE UNIVERSITY

Ayşe ÜNAL

Dr. Fzt., Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye, ORCID No: 0000-0003-0959-5664

Şeref Duhan ALTUĞ

Fzt., İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, ORCID No: 0000-0002-0065-0068

Filiz ALTUĞ

Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye, ORCID No: 0000-0002-4287-8562

ÖZET

Giriş: Öğrencilerin, bel ağrılı hastaların tedavisini üstlenirken kanıta dayalı uygulamaları kullanabilme becerilerini artırmak için lisans eğitiminde, bel ağrısı hakkındaki farkındalıklarının artırılması gerekir.

Amaç: Bu çalışma, fizyoterapi eğitimi alan son sınıf öğrencilerinde bel ağrısı bilgi düzeyleri ve bel ağrısına yönelik inanç ve tutumlarını belirlemek ve bilgi düzeyinin inanç-tutumlar ile ilişkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda Beyin Cerrahi ve Rehabilitasyonu Klinik Uygulama eğitimi alan toplam 235 öğrenci (153 kadın, 82 erkek) dahil edilmiştir. Öğrencilerin bel ağrısıyla ilgili bilgi düzeyleri Bel Ağrısı Bilgi Anketi (BABA) ile belirlenmiştir. Bel ağrısı tedavisindeki yönelimleri, Fizyoterapistlerin Bel Ağrısı ile İlgili Tutum ve İnanışları Anketi (PABS-PT-TR) ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 22,78±1,96 yıldı. BABA ortalaması 19,25±3,05'ti. PABS-PT-TR anketinin biyomedikal yönelim alt boyutu ortalaması 32,45±4,83 ve biyopsikososyal yönelim alt boyutu ortalaması 23,14±4,13 puandı. BABA ile PABS-PT-TR alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Sonuç: Öğrencilerin bel ağrısı hakkında tutum ve davranışları daha çok vücut yapı ve fonksiyonlarına yönelik olmuştur. Ancak bel ağrısının tedavisinde başarı sağlamak için hastanın sadece biyolojik açıdan değil biyopsikososyal açıdan da çok boyutlu olarak değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı; Fizik tedavi teknikleri; Sağlık bilgisi, tutum, uygulama

ABSTRACT

Introduction: Students' awareness of low back pain should be increased in undergraduate education in order to increase their ability to use evidence-based practices while undertaking the treatment of patients with low back pain.

Purpose: This study was conducted to determine the knowledge levels of low back pain and their beliefs and attitudes towards low back pain, and to investigate the relationship between knowledge level and beliefs-attitudes of senior physiotherapy students.

Methods: A total of 235 students (153 females, 82 males) from Pamukkale University School of Physical Therapy and Rehabilitation who received training in Neurosurgery and Rehabilitation Clinical Practice were

included. The knowledge levels of the students about low back pain were determined by the Low Back Pain Knowledge Questionnaire (LBPKQ). Their orientation in the treatment of low back pain was evaluated with the Physiotherapists' Attitudes and Beliefs Questionnaire about Low Back Pain (PABS-PT-TR).

Results: The mean age of the students was 22.78±1.96 years. LBPKQ mean was 19.25±3.05. The mean biomedical orientation sub-dimension of the PABS-PT-TR questionnaire was 32.45±4.83 points, and mean biopsychosocial orientation sub-dimension was 23.14±4.13 points. There was no statistically significant relationship between LBPKQ and PABS-PT-TR sub-dimensions ($p>0.05$).

Conclusion: Attitudes and behaviors of students about low back pain were mostly related to body structure and functions. However, it is important to evaluate and treat the patient not only from a biological point of view but also from a biopsychosocial point of view in order to achieve success in the treatment of low back pain.

Keywords: Lower back pain; Physical therapy techniques; Knowledge, attitudes, practice

MULTİPL SKLEROZ HASTALARINDA MOTOR VE KOGNİTİF İKİLİ GÖREVİN POSTÜRAL KONTROL ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATING THE EFFECT OF MOTOR AND COGNITIVE DUAL TASK ON POSTURAL CONTROL IN INDIVIDUALS WITH MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS

Aysun KATMERLİKAYA

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye, ORCİD: 0000-0002-5526-0219

Kadriye ARMUTLU

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye

Hilal KEKLİCEK

Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Edirne, Türkiye

Yeliz SALCI

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, Türkiye

Rana KARABUDAK

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim dalı, Ankara, Türkiye

Gül YAZICIOĞLU

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı Multipl Skleroz (MS) hastalarında motor ve kognitif ikili görevin postüral kontrol üzerine etkisinin incelenmesidir.

Yöntem: Üniversitenin Nörolojik Rehabilitasyon Ünitesine başvuran, kesin MS tanılı (18-65 yaş; n=30 birey); EDSS puan 5'ten az olan, Mini Mental Test skoru 24'ün üzerinde olan bireyler dahil edildi. Bireylerin; demografik bilgileri kaydedildi. İkili görevlerin postüral kontrol üzerine etkilerini incelemek amacıyla tandemde duruş (gözler açık ve kapalı) ve dört kare adım testleri sırasıyla; görevsiz, motor ikili görev ve kognitif ikili görev verilerek tekrarlandı. Motor ikili görev için, bir elinden diğerine objeyi geçirmesi istendi. Kognitif ikili görev için, 100' den geriye doğru 3'er 3'er sayma, eğitim durumu müsait olmayanlar için ise A harfi ile başlayan isimleri sayması istendi.

Bulgular: Motor ikili görev ($p=0.003$) ve kognitif ikili görevin ($p<0.001$) dört kare adım testi sonuçlarını kötüleştirdiği, kognitif yükün daha fazla görev yükü oluşturduğu görüldü ($p<0.05$). Gözler açık ve kapalı pozisyonlarda sağ veya sol tandem dengenin, ne motor ne de kognitif ikili görevle etkilenmediği ($p>0.05$) görüldü. Bununla birlikte, gözler kapalı pozisyonda hem motor hem de kognitif yükün tandem dengeyi kötüleştirdiği görüldü ($p>0.05$).

Sonuç: Bu çalışma EDSS puanı 5'in altında olan MS'li bireylerde, kognitif ikili görevin hem statik hem dinamik dengeyi zorlaştırdığını, ve kognitif yükün daha fazla yük oluşturduğunu gösterdi. Ayrıca statik dengenin motor veya kognitif yükle etkilenmediğini gösterdi. Bununla birlikte gözlerden gelen geri bildirimin elimine edilmesi ile dengenin bozulduğu görüldü. Klinisyenlerin erken dönem MS'li bireylerin periferal duyu komponentine yönelik müdahaleler yapmaları ve ikili görevleri kolaydan zora doğru eklemeleri önerilir.

Anahtar kelimeler: Multipl skleroz, ikili görev, postüral kontrol

ABSTRACT

Objective: Investigating the effect of motor and cognitive dual task on postural control in individuals with Multiple Sclerosis (MS) was the aim of the study.

Methods : Individuals with a definite MS diagnosis (18-65 years; n=30 individuals), with an EDSS score of less than 5, and with a Mini Mental Test score of over 24 were included recruited for the study. Demographic information of the individuals was recorded. In order to examine the effects of dual tasks on postural control, stance in tandem (eyes open and closed) and four-frame step tests respectively, without any additional task, by giving a motor dual-task and cognitive dual-task were repeated. For the motor dual-task, the participants were asked to pass the object from one hand to the other. For the cognitive dual-task, they were asked to count backwards 3 by 3 from 100, and for those whose educational status was not available, they were asked to count the names starting with the letter A.

Results : It was observed that motor dual-task ($p=0.003$) and cognitive dual-task ($p<0.001$) worsened the results of the four-frame step test, cognitive load created more task load ($p<0.05$). It was observed that right or left tandem balance was not affected by either motor or cognitive dual-task in eyes open and closed positions ($p>0.05$). Also, both the motor and cognitive load in the closed-eye position were observed to worsen the tandem balance ($p>0.05$).

Conclusion : This study showed that in individuals with MS with an EDSS score below 5, the cognitive dual-task complicates both static and dynamic balance, and the cognitive load creates more load. It also showed that static balance was not affected by motor or cognitive load. On the other hand, it was seen that the balance was disturbed by eliminating the feedback from the eyes. Clinicians are advised to perform interventions for the peripheral sensory component of individuals with early-stage MS and to add dual tasks from easy to difficult.

Key words : Multiple sclerosis, dual-task, postural control

BRIGHTON MUSKULOSKELETAL HASTA BİLDİRİMLİ SONUÇ ÖLÇÜMLERİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE TURKISH VERSION OF BRIGHTON MUSCULOSKELETAL PATIENT REPORTED OUTCOME MEASUREMENTS

Fatma EKEN

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID NO: 0000-0003-2975-7480

Mehmet Gürhan KARAKAYA

Muğla Sıtkı Koçman Üniversistesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID NO: 0000-0002-2395-649X

Mine ARĞALI DENİZ

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID NO: 0000-0001-8055-9530

İlkim ÇITAK KARAKAYA

Muğla Sıtkı Koçman Üniversistesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID NO: 0000-0003-0233-4533

ÖZET

Bu çalışma, Brighton Muskuloskeletal Hasta Bildirimli Sonuç Ölçümleri'nin (The Brighton Musculoskeletal Patient-Reported Outcome Measure: BmPROM) Türkçe versiyonunun (BmHBSÖ) oluşturulması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapıldı. Çalışma, fizyoterapi ve rehabilitasyon kliniğinde muskuloskeletal problem tanısıyla takip edilen, 18-74 yaş aralığında, toplam 122 gönüllü hasta ile gerçekleştirildi. Hastaların fiziksel, sosyodemografik ve tıbbi bilgileri kaydedildi. Standart çeviri prosedür basamakları uygulandıktan sonra, BmPROM'un Türkçe çevirisinin anlaşılırlığı 25 hasta, içerik geçerliği ise 20 fizyoterapist üzerinde yapılan pilot çalışma ile değerlendirildi. Çalışmaya dâhil edilen hastalara, BmHBSÖ ile Kısa Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (KF-36) ve İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi uygulandı. BmHBSÖ'nün test-tekrar test güvenirliği için ölçek 10 gün sonra yeniden uygulandı (n=67). Ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini belirlemek için iç tutarlılık, test-tekrar test güvenirliği ve yapı geçerliği incelendi. BmHBSÖ'nün genel iç tutarlılık katsayısı α=0.739, işlevsellik skorunun Cronbach α değeri 0.721, iyilik hali skorunun Cronbach α değeri 0.766 olarak bulundu. BmHBSÖ'nün işlevsellik (ICC=0.866) ve iyilik hali (ICC=0.844) skorları yüksek düzeyde test-tekrar test güvenirliği gösterdi. BmHBSÖ'nün işlevsellik ve iyilik hali skorları ile KF-36'nın alt boyutları arasında pozitif yönde orta ve düşük düzeyde yapısal ilişkisi bulundu ($p<0.001$). BmHBSÖ'nün işlevsellik ve iyilik hali skorları ile İskandinav Kas İskelet Sistemi Anketi arasında negatif yönde orta ve düşük düzeyde ilişki bulundu. BmHBSÖ'nün, muskuloskeletal problemleri ağrı, fiziksel fonksiyon ve psiko-sosyal olarak çok boyutlu değerlendirilmesinde kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: İşlevsellik, kültürler arası, öz bildirim, güvenilirlilik ve geçerlilik, yaşam kalitesi

ABSTRACT

This study aims to translate the "The Brighton Musculoskeletal Patient-Reported Outcome Measure" (BmPROM) scale into Turkish and examine the psychometric properties. The study was conducted with 122 volunteer patients, ranging in age 18 to 74 who were followed up in the physiotherapy and rehabilitation clinic with the diagnosed musculoskeletal conditions were included in the study. The physical, sociodemographic and medical information of the patients were recorded. The comprehensibility of the Turkish translation of the BmPROM which was applied to the standard translation procedure steps was tested with 25 patients and the content validity was verified by 20 physiotherapists. BmPROM, Short Form-36 Quality of Life Scale (SF-36),

and The Nordic Musculoskeletal Questionnaire were applied to the subjects. BmPROM was re-applied 10 days later for test-retest reliability (n=67). To determine the validity and reliability of the scale, internal consistency, test-retest reliability, and construct validity were examined. The general internal consistency coefficient of the BmPROM was found to be α=0.739, the Cronbach α value of the functionality subscale 0.721, and the wellbeing subscale 0.766. The level of internal consistency was determined to be acceptable. Between the BmPROM's functionality and wellbeing scores and the SF-36 Quality of Life Scale's sub-dimensions, there was a positive moderate and low levels correlation ($p<0.001$). BmPROM's functionality and wellbeing scores and The Nordic Musculoskeletal Questionnaire showed a moderate to low negative correlation. It was concluded that the Turkish version of the BmPROM is a valid and reliable scale that can be used in the multidimensional evaluation of musculoskeletal problems in terms of pain, physical function, and psycho-social.

Key Words: Functionality, cross-cultural, self-report, validity and reliability, quality of life

ROMATOLOJİ ALANINDA SCI/SCI-E İNDEKSLENEN DERGİLERDE YAYINLANAN TÜRKİYE KAYNAKLI HAYVAN ÇALIŞMALARI: BİBLİOGRAFİK BİR ANALİZ

ANIMAL STUDIES FROM TURKEY PUBLISHED IN SCI/SCI-E INDEXED JOURNALS IN THE FIELD OF RHEUMATOLOGY: A BIBLIOGRAPHIC ANALYSIS

Uzm. Dr. Erkan ÖZDURAN[1]

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D., Algoloji B.D.
Orcid no: 0000-0003-3425-313X

ÖZET

Giriş: Romatoloji alanında yapılan hayvan çalışmaları romatolojik hastalıkların tedavisinde bilime katkılar sunarak, inovatif gelişmelerin önünü açmaktadır.

Amaç:Çalışmamızın amacı, Türkiye'de Science Citation İndex (SCI) ve SCI–Expanded (SCI-E) kapsamındaki dergilerde romatoloji alanında yayınlanan hayvan çalışmalarını tespit etmek ve atıf oranlarını değerlendirmektir.

Yöntem:Çalışmamız retrospektif gözlemsel bir çalışma olarak tasarlanmıştır. "Thomson Reuters Web of Science" (WOS) veri tabanında SCI ve SCI–E dergilerde, Ek1'de paylaşılan tarama anahtarı kullanılarak yayınlanan makaleler 10/09/2021 tarihinde belirlendi ve analiz edildi.

Bulgular:WOS veri tabanında romatoloji alanında hayvan çalışması olarak, SCI/SCI-E dizinine giren toplam 81 yayın bulunmaktadır. En çok atıf alan yayın ise Çömelekoğlu Ü ve ark tarafından CLINICAL RHEUMATOLOGY dergisinde'de 2007 yılında yayınlanan ve 54 atıf alan; ''Biomechanical evaluation in osteoporosis: ovariectomized rat model'' isimli yayındır. Romatoloji alanında hayvan çalışmalarının yayınlandığı dergiler içinde ilk üç sırada, Rheumatology International, Clinical Rheumatology ve Clinical and Experimental Rheumatology isimli dergiler olduğu görülmüştür. Yayınların günümüze kadar yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok yayının 6'şar yayın sayısı ile 2007 ve 2011 yıllarında olduğu görüldü. Yayınların özellikleri incelendiğinde en çok makale, daha sonra toplantı özeti, review özelliğinde olduğu görülmüştür. Bu konuda en çok yayın çıkaran üniversitelerin ise Fırat Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Gazi Üniversiteleri olduğu görülmüştür.

Sonuç:Sonuç olarak, hayvan çalışmaların atıf oranlarının yüksek olmasından anlaşılacağı gibi bu çalışmaların bilimin ilerlemesinde büyük katkısı vardır. Romatoloji alanında çalışan ve hayvan çalışması yapan hekimlere bu bibliometrik analizin yol gösterici olabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Romatoloji, hayvan deneyi, bibliometrik analiz

SUMMARY

Introduction: Animal studies in the field of rheumatology contribute to science in the treatment of rheumatological diseases and pave the way for innovative developments.

Aim:The aim of our study is to identify animal studies published in the field of rheumatology in journals within the scope of Science Citation Index (SCI) and SCI-Expanded (SCI-E) in Turkey and to evaluate their citation rates.

Methods:Our study was designed as a retrospective observational study. Articles published in the "Thomson Reuters Web of Science" (WOS) database in SCI and SCI-E journals using the shared search key in Appendix 1 were identified and analyzed on 10/09/2021.

Results:In the WOS database, there are a total of 81 publications included in the SCI/SCI-E index as animal studies in the field of rheumatology. The most cited publication is Clinical Rheumatology by Comelekliogiu U et al. in 2007 and received 57 citations; It is the publication titled "'Biomechanical evaluation in osteoporosis: ovariectomized rat model ". Among the journals in which animal studies were published in the

field of rheumatolgy, it was seen that the journals named Rheumatology International, Clinical Rheumatology ve Clinical and Experimental Rheumatology were in the first three places. When the distribution of publications according to years is examined, it was seen that the most publications were in 2007 and 2011 with 6 publications each. When the features of the publications were examined, it was seen that the most articles, then the summary of the meeting, and the review feature. It has been seen that the universities that have the most publications on this subject are Fırat University, Hacettepe University and Gazi University.

Conclusion:As a result, as it can be understood from the high citation rates of animal studies, these studies have a great contribution to the advancement of science. We believe that this bibliometric analysis can be a guide for physicians working in the field of rheumatology and doing animal studies.

Keywords: rheumatology, animal experimentation, bibliometric analysis

1.Giriş

İnsanoğlunun temel duygularından birisi olan merak duygusu bilimsel metodlarla kendi vücudunda ve doğada meydana gelen olayları anlamak için geçmişten bu yana arayışını sürdürmektedir. Tüm zaman dilimlerinde, insan fizyolojisi, hastalıkların fizyopatolojisi ve tedavi metodlarını içeren çalışmalar hem insanlar üzerinde gözlemsel çalışmalar hem de deneysel araştırmalar olarak vücut bulmuştur. Deneysel araştırmalarda kullanılan deney hayvanları ile bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinde yeni bir dönem açılmış, fizyopatolojik mekanizmların daha rahat anlaşılması , sistemler arası ilişki ve iletişimlerin ortaya koyulması, yeni tanı ve tedavi metodlarının ortaya konulması kısacası bilime katkıda bulunulması sağlanmıştır.

İnsan fizyolojisi ve anatomisinde hayvan deneylerinin(modelleri) kullanımı antik Yunan'da milattan önce 6. yüzyıla dayanmaktır(1). Croton'lu Alcmaeon tarafından köpekler üzerinde yapılan çalışmada beynin zeka ve duyusal entegrasyonun merkezi olduğu belirlenerek hayvan deneyleri alanında tarihte bir kilometre taşı olarak yerini almıştır(2). Bilimsel çalışmalarda hayvan deneylerinin kullanımı yirminci yüzyılın başlarında çarpıcı bir şekilde arttı. Bir yandan hayvan deneylerinin etik kısımları sorgulanırken, diğer yandan bilime kazandırdıkları ile dünyada ve ülkemizde araştırmaların vazgeçilmez bir öğesi haline geldiler.

Deneysel hayvan modeli çalışmalarının fizyoloji, histoloji, immünoloji, mikrobiyoloji, onkoloji, cerrahi ve farmokoloji gibi tıbbın birçok alanını içerdiği görülmektedir. Bu alanda fare, tavşan, rat ve hamsterlerin sıklıkla kullanıldığı göze çarpmaktadır(3). Romatoloji alanı da hayvan modeli çalışmalarının sıklıkla kullanıldığı alanlardan bir diğeridir. Romatoid Artrit (4), Gut hastalığı(5), fibromiyalji (6) ve osteoartrit(7) gibi birçok romatolojik konu başlığı bilim adamları tarafından kaleme alınmış ve gelecekteki diğer romatolojik çalışmalara ışık tutmuştur.

Dünyadaki romatoloji alanındaki gelişmelerin yanısıra ülkemizde de bu alanda birçok çalışma yapılmış ve romatoloji pratiğine katkıda bulunmuştur. Ülkemizde bu alandaki yayınların ve bilimsel araştırmaların mevcut durumu ile ilgili çalışmalar sonraki çalışmaların içeriği ve konu başlıklarıyla bilime katkıda bulunacaktır.

2.Amaç

Çalışmamızda, "Institute for Scientific Information (ISI) Web of Science (WOS)" arama motoru aracılığıyla (8) romatoloji alanında Science Citation İndex (SCI) ve SCI–Expanded (SCI-E) indekslenen dergilerde yayınlanan Türkiye kaynaklı hayvan çalışmalarını atıf sayılarına göre değerlendirerek uluslararası kaynaklı makalelerin yazarlara, yıllara ve kurumlara göre incelenmesi ve hangi dergilerde yayınlandığının bibliyometrik olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır.

3.Yöntem

Cross-sectional study olarak planlanan bu çalışmada, etik kurul (Etik kurul karar no: 6498-GOA 2021/20-16) onamının alınması ardından ISI ve WOS arama motorunun "advanced mode" özelliği kullanıldı. Arama anahtarı olarak Ek-1 de yer alan anahtar kelimeler kullanıldı. Arama 10.09.2021 tarihinde yapıldı ve konu ile ilgili yayınlanmış uluslararası kaynaklı makalelerden en çok atıf alanları atıf sayısına göre sıralanarak belirlendi. Bu makaleler için bir liste çıkarıldı. Listede isim olarak yer alan yazarların listede başka makalelerde

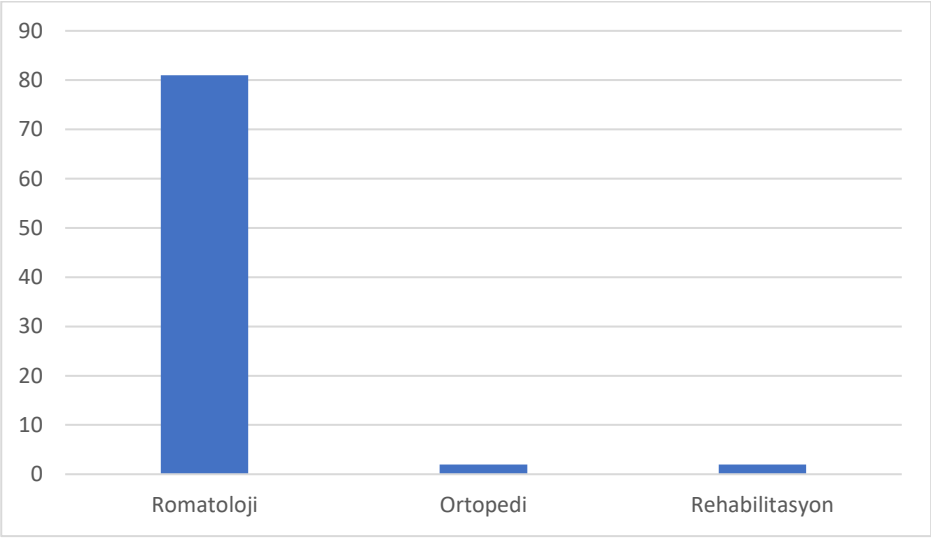
de yer alıp almadığı tek tek taranıp kontrol edildi. Her yayının toplam atıf sayısı, yıllık atıf sayısı, çalışmacıları, çalışmanın ve derginin bilgileri WOS kullanılarak belirlendi. Editöre yazı ve olgu sunumu kaynaklı olduğu fark edilen makaleler çalışmaya dahil edilmedi.

4.Bulgular

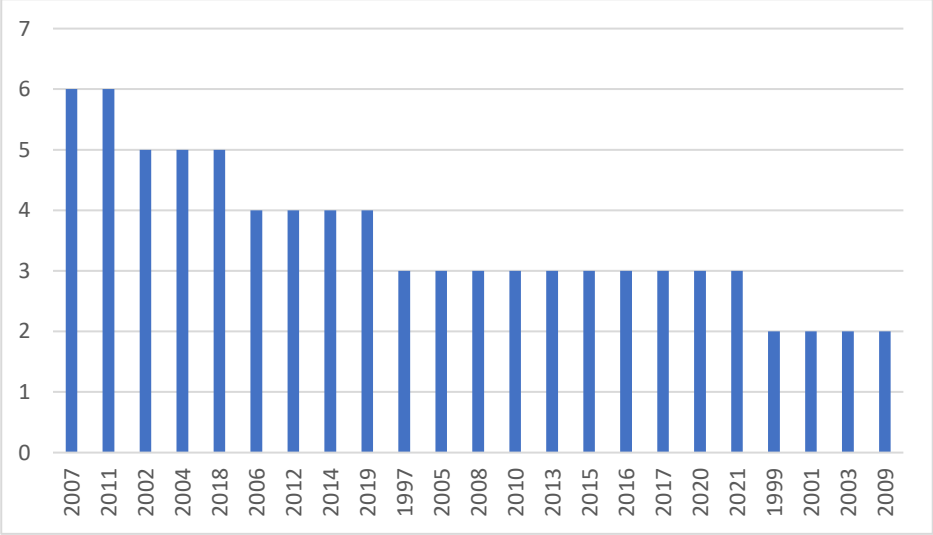
WOS veri tabanında rehabilitasyon alanında hayvan çalışması olarak, SCI/SCI-E dizinine giren Türkiye kaynaklı toplam 81 yayın bulunmaktadır. En çok atıf alan yayın ise Çömelekoğlu Ü ve ark tarafından "Clinical Rheumatology" dergisinde'de 2007 yılında yayınlanan ve 54 atıf alan; ''Biomechanical evaluation in osteoporosis: ovariectomized rat model'' isimli yayındır.

Yayınların WOS kategorileri incelendiğinde ilk sırayı 81 çalışmayla romatoloji alanı , 2'şer yayınla Ortopedi ve Rehabilitasyon alanlarının aldığı görüldü(Resim 1). Yayınların günümüze kadar yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok yayının 6'şar yayın sayısı ile 2007 ve 2011 yıllarında olduğu görüldü(Resim 2).

Resim 1: Web of Science kategorilerine göre çalışma sayılarının dağılımı

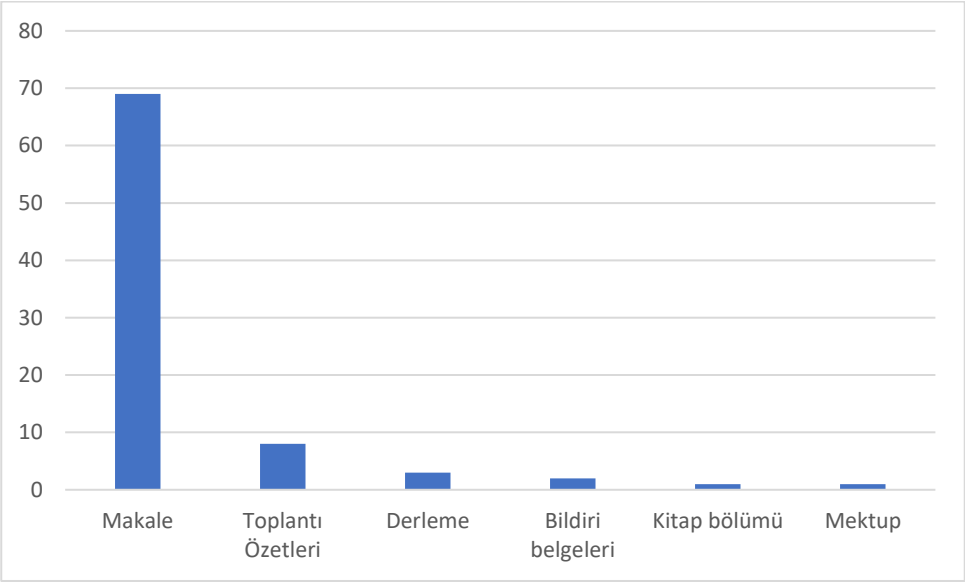


Resim 2: Yıllara göre çalışma sayılarının dağılımı

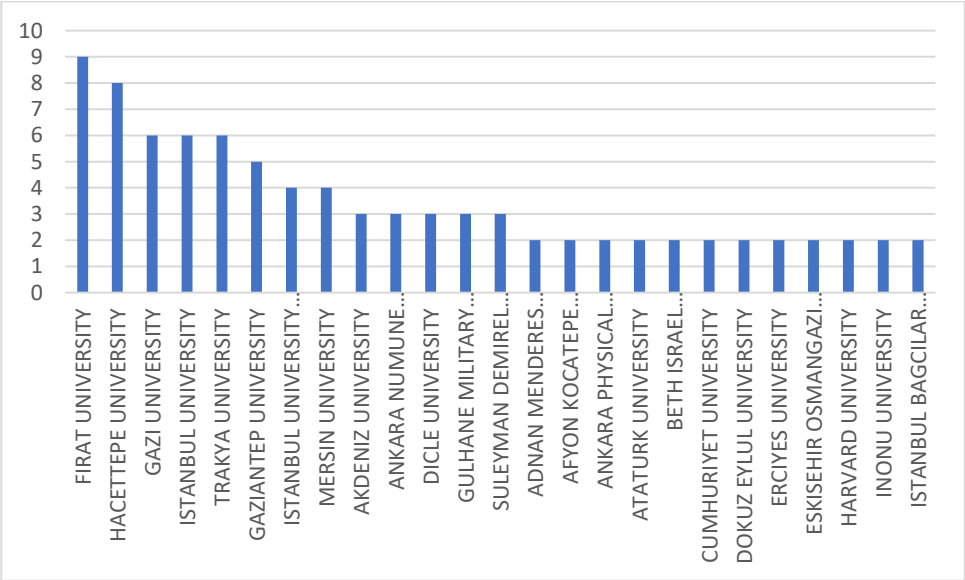


Yayınların özellikleri incelendiğinde en çok 69 araştırmayla makale, daha sonra 8 araştırma ile toplantı özeti, 3 araştırma ile review özelliğinde olduğu görülmüştür(Resim 3). Bu konuda en çok yayın çıkaran üniversitelerin ise 9 yayın ile Fırat Üniversitesi ilk sırayı almış bunu 8 yayın ile Hacettepe Üniversitesi takip etmiştir(Resim 4).

Resim 3: Araştırma tiplerine göre çalışma sayılarının dağılımı

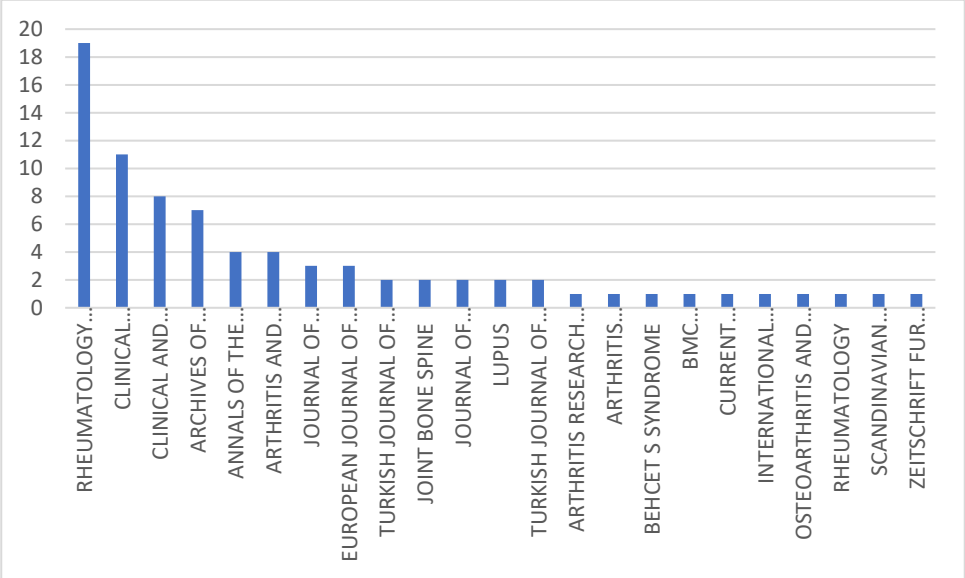


Resim 4: Yazar kurumlarına göre çalışma sayılarının dağılımı



Romatoloji alanında hayvan çalışmalarının yayınlandığı dergiler içinde ilk üç sırada, 19 yayınla "RHEUMATOLOGY INTERNATIONAL", 11 yayınla "CLINICAL RHEUMATOLOGY" ve 7 yayınla "ARCHIVES OF RHEUMATOLOGY" isimli dergiler olduğu görülmüştür(Resim 5).

Resim 5: Yayınlandığı dergilere göre çalışma sayılarının dağılımı



5.Tartışma

Hayvan çalışmaları yeni bilgi üretimi ve inovatif ilaç geliştirimi araştırmaları için diğer çalışmalar arasında ön sırada yer almaktadır. Sadece ilaç değil bunun yanı sıra aşı, antibiyotik ve insan hastalık süreçlerini anlayabileceğimiz verileri de sunarak insanlığa yardımcı olmaktadır. Moleküler teknolojideki son gelişmeler, üstün hayvan modellerinin geliştirilmesine yol açmakta ve insanlarda klinik denemelerden önce hem gen hem de farmakolojik tedavileri test etmek için benzeri görülmemiş fırsatlar sunmaktadır. Romatoloji alanı da bu gelişmelerden kendi üstüne düşen payı almaktadır. Bu alanda Sjögren Sendromu(9), Skleroderma(10), idyopatik inflamatuar miyozitis(11) ve spondiloartropatiler(12) gibi romatolojik birçok alanda hayvan deneyleri yapılarak bilime katkıda bulunulmuştur. Ülkemizde de son dönemlerde bu alana artan ilginin olduğu çalışmalara yansımış, bilime yeni perspektifler katmıştır. Bu nedenle çalışmamızda günümüze kadar romatoloji alanında Türkiye'de yapılan hayvan araştırmalarının bibliografik analizini incelemeye çalıştık.

Romatoloji pratiğinde sıklıkla kullanılan immün süpresan etkili biyolojik ajanların zaman içerisinde etkinliklerinin azalması, hastalarda fayda gösterememesi yeni ilaç üretimi için çalışmalara gereği artırmaktadır. Ülkemizde romatolojik tedaviler alanında hayvan deneylerine olan ilgi geçmişten bu yana devam etmektedir. Özgen ve ark.(13) Lapatinib'in ratlarda deneysel artriti iyileştirdiğini, Koca ve ark.(14) Bevasizumab'ın Bleomisin tarafından ortaya çıkan Skleroderma'da etkili olduğunu ve Tekeoglu ve ark.(15) Timokuinonun ratlarda artrit nedeni olabileceğini çalışmalarında ifade etmişlerdir. Ülkemizde romatoloji alanında çalışmalar günden güne artmış, akademik dünyaya veriler sunarak hastalık patofizyolojisi ve tedavisinde yeni gelişmelerin önünü açmıştır.

Ülkemizde en çok atıf alan 'Biomechanical evaluation in osteoporosis: ovariectomized rat model" adlı konu başlığını da dikkate alırsak, dünya genelinde bu alanda kemik mineralizasyon defektleri içerikli hastalıkları konu eden hayvan çalışmaları kendilerine daha çok yer bulmuşlardır. Dünya litaratüründe de bu konuda yapılmış birok çalışmaya ait örnekler verilebilir. Nordqvist ve ark.(16) postmenapozal lupuslu kemiricide osteoporozu, Chapurlat ve ark.(17) osteoporoz tedavisinde ibandronat tedavisi ile ilgili hayvan deneylerini de içeren bir derlemeyi ve Nabarawi ve ark.(18) Atorvastatinin osteoporoz tedavisinde ratlarda osteojenik aktiviteyi arttırdığı ile ilgili bir çalışmayı bilim dünyasına sunmuşlardır. Ülkemizde de dünya literatürü ile benzer şekilde yakın çalışma konularını içeren çalışmalar sürmektedir.

Yaptığımız çalışmada yayınların WOS kategorileri incelendiğinde ilk sırayı Romatoloji alanı daha sonra ise Ortopedi ve rehabilitasyon alanları aldığı görülmüştür. Romatolojik hastalıkların immün aktivasyon ile inflamasyon oluşturup kas iskelet sistemini tuttuklarını göz önüne alırsak Ortopedi ve rehabilitasyon alanlarında da hayvan deneyleri çalışmalarıyla karşılaşmamız tabi görünmektedir. Buna bir örnek olarak Piel ve ark. (19) tarafından tavşanlarda osteoartritli tavşanlarda ağrı fizyolojisi ve derecelendirmesini inceledikleri çalışma gösterilebilir. Romatoloji, ortopedi ve rehabilitasyon pratiğinin günlük bir parçası olan artrit gibi hastalıklar hakkında yapılan bu hayvan deneyleri hastalara daha faydalı olmayı amaçlamaktadır.

Çağımızda, hayvan çalışmaları, çeşitli hastalık patofizyolojilerini anlamanın bel kemiği olarak kabul edilir ve şu anda tedavi edilemeyen geniş bir hastalık grubu tedavisi için yeni ve etkili muazzam fırsatlar sunar. Etik sınırlarda, hayvan haklarını koruyarak yapılacak çalışmalar insanlığa ve bilime katkı sağlayarak bugüne kadar çözüm bulunamamış hastalıklara yeni bir bakış açısı sunabilir. Yıllardan beri oluşan romatoloji alanındaki bilgi birikimine hayvan çalışmalarıyla yenileri eklenerek, tedavisi olmayan hastalıklar yakın gelecekte tedavileri mümkün hastalık grubuna taşınabilirler.

6.Sonuçlar

Sonuç olarak, hayvan çalışmaların atıf oranlarının yüksek olmasından anlaşılacağı gibi bu çalışmaların bilimin ilerlemesinde büyük katkısı vardır. Romatoloji alanında çalışan ve hayvan çalışması yapan hekimlere bu bibliometrik analizin yol gösterici olabileceği kanaatindeyiz.

Referanslar

1. Robinson, N. B., Krieger, K., Khan, F. M., Huffman, W., Chang, M., Naik, A., Yongle, R., Hameed, I., Krieger, K., Girardi, L. N., & Gaudino, M. (2019). The current state of animal models in research: A review. International journal of surgery (London, England), 72, 9–13.
2. Ericsson, A. C., Crim, M. J., & Franklin, C. L. (2013). A brief history of animal modeling. Missouri medicine, 110(3), 201–205.
3. Genc, Bugra & Aksoy, Abdurrahman. (2017). The Importance of Strains in Choose of Laboratory Animal Models: Review. Turkiye Klinikleri J Lab Anim. 1. 20-27. 10.5336/jlabanim.2016-50700.
4. Choudhary, N., Bhatt, L. K., & Prabhavalkar, K. S. (2018). Experimental animal models for rheumatoid arthritis. *Immunopharmacology and immunotoxicology*, *40*(3), 193–200.
5. Yan, Han & Li, Lanzhou & Jiang, Xue & Li, Zhiping & Chang, Zecheng & Fei, Xiaofang. (2020). Studies on the Anti-Gouty Arthritis and Anti-hyperuricemia Properties of Astilbin in Animal Models. Open Chemistry. 18. 207-214. 10.1515/chem-2020-0023.
6. DeSantana, J. M., da Cruz, K. M., & Sluka, K. A. (2013). Animal models of fibromyalgia. *Arthritis research & therapy*, *15*(6), 222.
7. Kim, J. E., Song, D. H., Kim, S. H., Jung, Y., & Kim, S. J. (2018). Development and characterization of various osteoarthritis models for tissue engineering. *PloS one*, *13*(3), e0194288.
8. Thomson Scientific ISI Web of Knowledge: http://scientific.thomson.com/webofknowledge.
9. Xiao, F., Han, M., Wang, X., Gong, X., Huang, E., Zhu, Z., Zhao, F., Zhao, Y., Jiang, Q., & Lu, L. (2019). Animal models of Sjögren's syndrome: an update. *Clinical and experimental rheumatology*, *37 Suppl 118*(3), 209–216.
10. Marangoni, R. G., Varga, J., & Tourtellotte, W. G. (2016). Animal models of scleroderma: recent progress. *Current opinion in rheumatology*, *28*(6), 561–570.
11. Katsumata, Y., & Ascherman, D. P. (2008). Animal models in myositis. *Current opinion in rheumatology*, *20*(6), 681–685.
12. Lories R. J. (2006). Animal models of spondyloarthritis. *Current opinion in rheumatology*, *18*(4), 342–346.

13. Ozgen, M., Koca, S. S., Karatas, A., Dagli, A. F., Erman, F., Gundogdu, B., Sahin, K., & Isik, A. (2015). Lapatinib ameliorates experimental arthritis in rats. *Inflammation*, *38*(1), 252–259.

14. Koca, S. S., Ozgen, M., Dagli, A. F., Gozel, N., Ozercan, I. H., & Isik, A. (2016). The Protective Effects of Bevacizumab in Bleomycin-Induced Experimental Scleroderma. *Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University*, *25*(2), 249–253.

15. Tekeoglu, I., Dogan, A., Ediz, L., Budancamanak, M., & Demirel, A. (2007). Effects of thymoquinone (volatile oil of black cumin) on rheumatoid arthritis in rat models. *Phytotherapy research : PTR*, *21*(9), 895–897.

16. Nordqvist, J., Lagerquist, M. K., Grahnemo, L., Koskela, A., Islander, U., & Carlsten, H. (2020). Osteoporosis in a murine model of postmenopausal lupus. *Lupus*, *29*(1), 58–66.

17. Chapurlat, R. D., & Delmas, P. D. (2003). Review of ibandronate in the treatment of osteoporosis. *Expert opinion on pharmacotherapy*, *4*(3), 391–396.

18. El-Nabarawi, N., El-Wakd, M., & Salem, M. (2017). Atorvastatin, a double weapon in osteoporosis treatment: an experimental and clinical study. *Drug design, development and therapy*, *11*, 1383–1391.

19. Piel, M. J., Kroin, J. S., van Wijnen, A. J., Kc, R., & Im, H. J. (2014). Pain assessment in animal models of osteoarthritis. *Gene*, *537*(2), 184–188.

GEBELİKTE ALGILANAN SOSYAL DESTEK DÜZEYİNİN AKTİVİTE KATILIMI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF PERCEIVED SOCIAL SUPPORT LEVEL AND ACTIVITY PARTICIPATION IN PREGNANCY

Sümeyye BELHAN ÇELİK

Öğretim Görevlisi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü, ORCID: 0000-0002-2333-0286

ÖZET

Giriş: Kadının yaşamında özel ve zorlu bir süreç olan gebelik, literatürde strese neden olan yaşam olaylarından biri olarak ifade edilir ve yetersiz sosyal destek, mental sağlık problemlerine ve aktivitelere katılım kısıtlılığına yol açabilmektedir. Katılım kısıtlılığı ise özellikle fiziksel aktivitelerdeki azalma ile beraber stres ve kaygılardaki artışa, kronik ve sık oluşan ağrılara ve annenin ruh sağlığı üzerine olumsuz bir etkiye sebep olur. **Amaç:** Bu çalışmada gebelerde algılanan sosyal desteğin aktivite katılımı üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 28,13±5,32 olan 53 kadın katıldı. Katılımcılara sosyodemografik bilgi anketi, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği ve Katılım Ölçeği uygulandı. İstatistiksel analizinde bulguların değerlendirilmesinde SPSS Statistics yazılımı 27.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodlar (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Gebe bireylerin %22,6'sı birinci, %34'ü ikinci ve %43,4'ü üçüncü trimesterdeydi. Eğitim düzeyi incelendiğinde gebelerin %7,5'i ilkokul, %32,1'i ortaokul, %30,2'si lise, %20,8'i lisans ve %9,4'ü yüksek lisans mezunu olduğu görüldü. Ortalama doğum sayısı 1,33±1,07 ve vücut kitle indeksi 26,48±4,64 (fazla kilolu) idi. Algılanan sosyal destek ölçeği ortalamalarının 48,81±18,50; katılım ölçeği ortalamalarının 37,67±19,51 olduğu görüldü. Gebe bireylerin algılanan sosyal desteği ile aktivite katılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif güçlü bir ilişki olduğu bulundu ($p=0.000$, $r=-0.875$) **Sonuç:** Çalışmada, gebelerin algıladıkları sosyal destek düzeyi yükseldikçe katılım kısıtlılığının da azaldığı saptandı. Sosyal destek sistemleri ve bunun sağladığı motivasyon gebelerin akvitelere katılımını ve dolayısıyla yaşam kalitesini arttırmaktadır. Kadının gebelik süreciyle baş edebilmesi ve adapte olabilmesi için bir bireyin psikososyal ve iyi olma halini sağlayan sosyal destek sistemlerinin yeterli olması çok önemlidir. Ergoterapistler rehabilitasyon hizmetleri kapsamında gebelerin sosyal çevreleri ile olan ilişkilerini, sosyal destek ağlarını ve algıladıkları sosyal destek düzeylerini ve aktivitelere katılım durumlarını mutlaka değerlendirmeli ve gebeleri aktivitelere katılımın gebelik sürecindeki önemi konusunda bilgilendirmelidir.

Anahtar Kelimeler: gebelik; sosyal destek; aktivite; katılım; ergoterapi

ABSTRACT

Introduction: Pregnancy, which is a special and challenging process in a woman's life, is expressed as one of the life events that cause stress in the literature, and insufficient social support can lead to mental health problems and limitation of participation in activities. Participation restriction causes an increase in stress and anxiety, chronic and frequent pain, and a negative effect on the mental health of the mother, especially with the decrease in physical activities. **Objective:** In this study, it was aimed to examine the effects of perceived social support on activity participation in pregnant women. **Method:** 53 women with a mean age of 28.13±5.32 participated in the study. A sociodemographic information questionnaire, Multidimensional Scale of Perceived Social Support and Participation Scale were administered to the participants. SPSS Statistics software 27.0 package program was used to evaluate the findings in the statistical analysis. Descriptive statistical methods (Frequency, Percentage, Mean, Standard deviation) were used in the evaluation of the data. Spearman correlation analysis was used to determine the relationship between variables. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$. **Results:** 22.6% of the pregnant individuals were in the first trimester, 34% in the second

and 43.4% in the third trimester. When the education level was examined, it was seen that 7.5% of the pregnant women were primary school, 32.1% secondary school, 30.2% high school, 20.8% undergraduate and 9.4% graduate. The mean number of deliveries was 1.33±1.07 and body mass index was 26.48±4.64 (overweight). Perceived social support scale mean scores were 48.81±18.50; participation scale mean was found to be 37.67±19.51. It was found that there was a statistically significant and negative strong relationship between the perceived social support of pregnant individuals and their participation in activities (p=0.000, r=0.875). **Conclusion:** In the study, it was determined that the participation restriction decreased as the perceived social support level of pregnant women increased. Social support systems and the motivation they provide increase the participation of pregnant women in activities and thus their quality of life. In order for the woman to cope with and adapt to the pregnancy process, it is very important that the social support systems that provide an individual's psychosocial and well-being are sufficient. Occupational therapists should definitely evaluate the relations of pregnant women with their social environment, their social support networks and perceived social support levels and their participation in activities within the scope of rehabilitation services, and should inform pregnant women about the importance of participation in activities during pregnancy.

Keywords: pregnancy; social support; activity; participation; occupational therapy

DORSAL PLAZMASİTOMAYA BAĞLI PARAPLEJİ OLGUSU

CASE OF PARAPLEGIA ASSOCIATED WITH DORSAL PLASMACYTOMA

Dr. Sefa Demirel

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, ORCİD İD: https://orcid.org/0000-0001-9214-5132

Dr. Zehra Pala

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Dr. Kutay Can Çamlıca

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Prof. Dr. Banu Kuran

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Giriş: Multiple myelom, plazmositoma ve monoklonal gamopatiyi içeren plazmositik diskrazi hastalık grubunun bir üyesidir. Spinal kord kompresyonu patolojik vertebra kırığına veya plazmositomanın lokal kompresyonuna bağlı olarak nadiren (%5 olguda) meydana gelebilir.

Olgu: Bilinen koroner arter hastalığı, sol kalp yetmezliği, multiple myelom öykülü 72 yaşında erkek hasta 3 gün içerisinde ilerleyen alt ekstremitede güçsüzlük nedeniyle acile başvurdu. Yapilan görüntülemede t3-5 seviyeleri arasinda posterior epidural alanda yaklaşik 7-8 mm kalinliğina ulaşan kontrast tutan paraosseöz tümoral yumuşak doku komponenti izlenildi. Ayni gün opere edilip kitle total eksize edildi. Operasyon sonrasi duyu seviyesi t4 alti sol taraf hipoestezik, hipoaljezik ve üriner, anal sfinkter kontrolü olan hasta asia c olarak değerlendirildi. Biyopsi sonucunda atipik plazmositer hücrelerden oluşan neoplastik infiltrasyon izlendi. İmmunohistokimyasal analizde ema, cd 38, cd 138 ve kappa ile boyanma izlendi, lambda ile boyanma izlenmedi. Hasta dorsal omurgada multiple myelomla ilişkili plazmositoma olarak değerlendirilip hematoloji görüşü alındı. Radyoterapi ve kemoterapi için ilgili bölümlere yönlendirildi.

Sonuç: Bu olgu dorsal omurayı tutan multiple myelomla ilişkili ekstramedüller plazmositomadır ve hastada ciddi omurilik kompresyonuna neden olmaktadır. Multipl miyelomlu hastalarda plazmositom varlığının hematojen yayılımın veya plazma hücrelerinin doğrudan istilasının bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Bazı çalışmalarda multiple myelom hastalarının %20'sinde ekstramedüller tutulum gelişebileceği gösterilmiştir. Bu durum daha kısa sağkalım ve daha kötü prognoza neden olmaktadır. Ayrıca ekstramedüller hastalığı olan miyelom hastalarında kemoterapiye daha yüksek direnç riski de tanımlanmıştır.

Anahtar kelimeler: ekstramedüller plazmositoma, multiple myelom, parapleji

ABSTRACT

Introduction: the plasmocytic dyscrasias are a group of diseases that include multiple myeloma, plasmocytoma and monoclonal gammopathy of uncertain significance. Among the complications described in the course of the disease, spinal cord compression is rare (5% of cases).

Case: a 72 years old male patient with known coronary artery disease, left heart failure, multiple myeloma history applied to the emergency due to weakness in the lower extremity that progressed within 3 days. In the imaging, the paraosseosial tumoral soft tissue component was observed between t3-5 levels with a contrast reaching approximately 7-8 mm in the posterior epidural area. It was operated on the same day and the mass was totally excessed. Post-operational sensory level under t4 left side hypoesthesic, hypoalgesic and patient with control of urinary and anal sphincter was assessed as asia c. Neoplastic infiltration consisting of atypic plasmocyter cells was observed as a result of biopsy. Staining with ema, cd 38, cd 138 and kappa was obtained in immunohistochemical analysis, no staining with lambda. The patient was considered as a plasmocytoma

related to multiple myelomy in the dorsal spine and hematology opinion was taken. Referred to related departments for radiotherapy and chemotherapy.

Result: this case is extramedullary plasmocytoma related to multiple myeloma attaching the dorsal spine and causes serious spindle compression in the patient. It is believed that the presence of plasmocytoma in patients with multiple myeloma is the result of hematogenous spread or direct invasion by plasma cells. Some studies have indicated that extramedullar involvement can develop in 20% of patients with multiple myelom. This status has a worse prognosis with shorter survival. A higher risk of resistance to chemotherapy has also been described in myeloma patients with extramedullary disease.

Key words: extramedullary plasmacytoma, multiple myeloma, paraplegia

NADİR GÖRÜLEN HEPATOLİTİAZİS OLGUSU ÜZERİNDEN LİTERATÜR TARAMASI

LITERATURE REVIEW ON A RARE CASE OF HEPATOLITHIASIS

Afig Gojayev

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara / Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-6150-7006

Ahmet Bülent Doğrul

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara / Türkiye

ÖZET

Hepatolitiazis, intrahepatik taş oluşumu ile karakterize,. Türkiye'de özellikle çok nadir rastlanan hastalıktır.

Bu sunumun amacı, hepatolitiazisin tedavi ve yönetimini tartışmaktır.

Sağ üst kadran ağrısı nedeniyle hastaneye baş vuran hastanın yapılan kan tetkiklerinde karaciğer fonksiyon testleri yüksek gelmesi üzerine hastaya abdomen MR ve abdomen BT çekildi. Görüntüleme sonucunda kolelitiazis ile beraber, karaciğerde sadece sol lobu ilgilendiren hepatolitiyazis ve intrahepatik safra kanallarında dilatasyon saptandı (Şekil 1). Koledok belirgin dilate olmamakla birlikte içerisinde de yoğunlaşmış safra çamuru (biliary cast) görünümü izlendi. Hastaya ERCP yapılarak koledoktan taş çıkartıldı ve sfinkterotomi yapıldı. Daha sonra hastaya sol hepatektomi ve eşzamanlı kolesistektomi yapıldı (Şekil 2).

Batıda nadir rastlanan hastalık olsa da, Güneydoğu Asya'da, prevalansının yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Hastalar çoğu zaman karın ağrısı, kolanjit atakları ile hastaneye başvurmaktalar. Tedavide cerrahi ve cerrahi olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Cerrahi olmayan yöntemler farmakolojik, endoskopik, girişimsel radyolojik işlemler olabilir. Endoskopik yöntem olarak peroral kolanjioskopik basket ekstraksiyon ve peroral kolanjioskopik litotomi (POKSL) kullanılmaktadır. POKSL'ın taş temizleme oranı %64 ve nüks oranı ise %21,7'dir. Girişimsel radyolojik yöntemler arasında perkutan transhepatik kolanjioskopik litotomi (PTKSL), perkutan transhepatik biliyer holmium lazer litotripsi (PTBLL), elektrohidrolik litotripsi (EHL) yer almaktadır. PTKSL'nin başarı oranı %84 ve rekürren taş riski ise %35-50 olup, striktürlerin proksimalindeki impakte taşlarda başarısı düşükür. PTBLL özellikle zor yerleşimli büyük boyutlu taşlarda büyük başarı oranına sahiptir (%76.8-100). PTKSL ve PTBLL'nin komplikasyonları arasında biliyer-kütanöz fistül, kanama, karaciğer laserasyonu ve sepsis yer almaktadır. EHL düşük maliyeti nedeniyle bazı merkezlerde kullanılsa da, ciddi mukozal hasar ve hemobiliye neden olabilmektedir. Cerrahi yöntem olarak lobektomi, segmentektomi, karaciğer nakli yapılabilir. Karaciğer rezeksiyonunun başarı oranı %81.7-99.3 arasında değişmektedir.

Hepatolitiazis tedavisi multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Morbiditesinin düşük olması nedeniyle uygun hastalarda cerrahi olmayan yöntemler tercih edilebilr. Cerrahi olmayan yöntemlerin dezavantajları intrahepatik striktürler olduğunda, büyük impakte taşlarda, periferik yerleşimli taşlarda fayda sağlamaz ve kolanjiokarsinom riski devam eder. Cerrahi tedavinin morbiditesi yüksek olsa da, en büyük avantajı rekürren taş riskini ve kolanjiokarsinom riskini ortadan kaldırmış olmasıdır.

Anahtar kelimeler: Hepatolitiazis, Safra taşları, Tekrarlayan kolanjit, İntrahepatik taşlar

ABSTRACT

Hepatolithiasis, characterized by the formation of intrahepatic stones. It is a very rare disease especially in Turkey.

The aim of this presentation is to discuss the treatment and management of hepatolithiasis.

The patient was admitted to the hospital due to right upper quadrant pain. His liver function tests were found to be high in the blood tests, and abdominal MRI and abdominal CT were performed. As a result of the imaging, hepatolithiasis involving only the left lobe of the liver and dilatation in the intrahepatic bile ducts were detected together with cholelithiasis (Figure 1). Although the common bile duct was not significantly dilated, the

appearance of biliary cast was observed. Stone was removed from the common bile duct by ERCP, and sphincterotomy was performed. Later, the patient underwent left hepatectomy and simultaneous cholecystectomy (Figure 2).

Although rare in the West, its prevalence is estimated to be high in Southeast Asia. Patients often apply to the hospital with abdominal pain and cholangitis attacks. Surgical and non-surgical methods are used in the treatment. Non-surgical methods can be pharmacological, endoscopic, interventional radiological procedures. Peroral cholangioscopic basket extraction and peroral cholangioscopic lithotomy (POCSL) are used as endoscopic methods. The stone clearance rate of POCL is 64% and the recurrence rate is 21.7%. Interventional radiological methods include percutaneous transhepatic cholangioscopic lithotomy (PTCSL), percutaneous transhepatic biliary holmium laser lithotripsy (PTBLL), electrohydraulic lithotripsy (EHL). The success rate of PTCSL is 84% and the risk of recurrent stones is 35-50%, and its success is low in impacted stones proximal to strictures. PTBLL has a great success rate (76.8-100%), especially in difficult-to-locate large-sized stones. Complications of PTCSL and PTBLL include biliary-cutaneous fistula, bleeding, liver laceration, and sepsis. Although EHL is used in some centers due to its low cost, it can cause serious mucosal damage and haemobility. Lobectomy, segmentectomy, liver transplantation can be performed as surgical methods. The success rate of liver resection ranges from 81.7% to 99.3%.

Hepatolithiasis treatment requires a multidisciplinary approach. Due to its low morbidity, non-surgical methods can be preferred in suitable patients. Disadvantages of non-surgical methods are intrahepatic strictures, large impacted stones, peripherally located stones, and the risk of cholangiocarcinoma persists. Although the morbidity of surgical treatment is high, its biggest advantage is that it eliminates the risk of recurrent stones and cholangiocarcinoma.

Key words: Hepatolithiasis, Gallstones, Recurrent cholangitis, Intrahepatic Stones

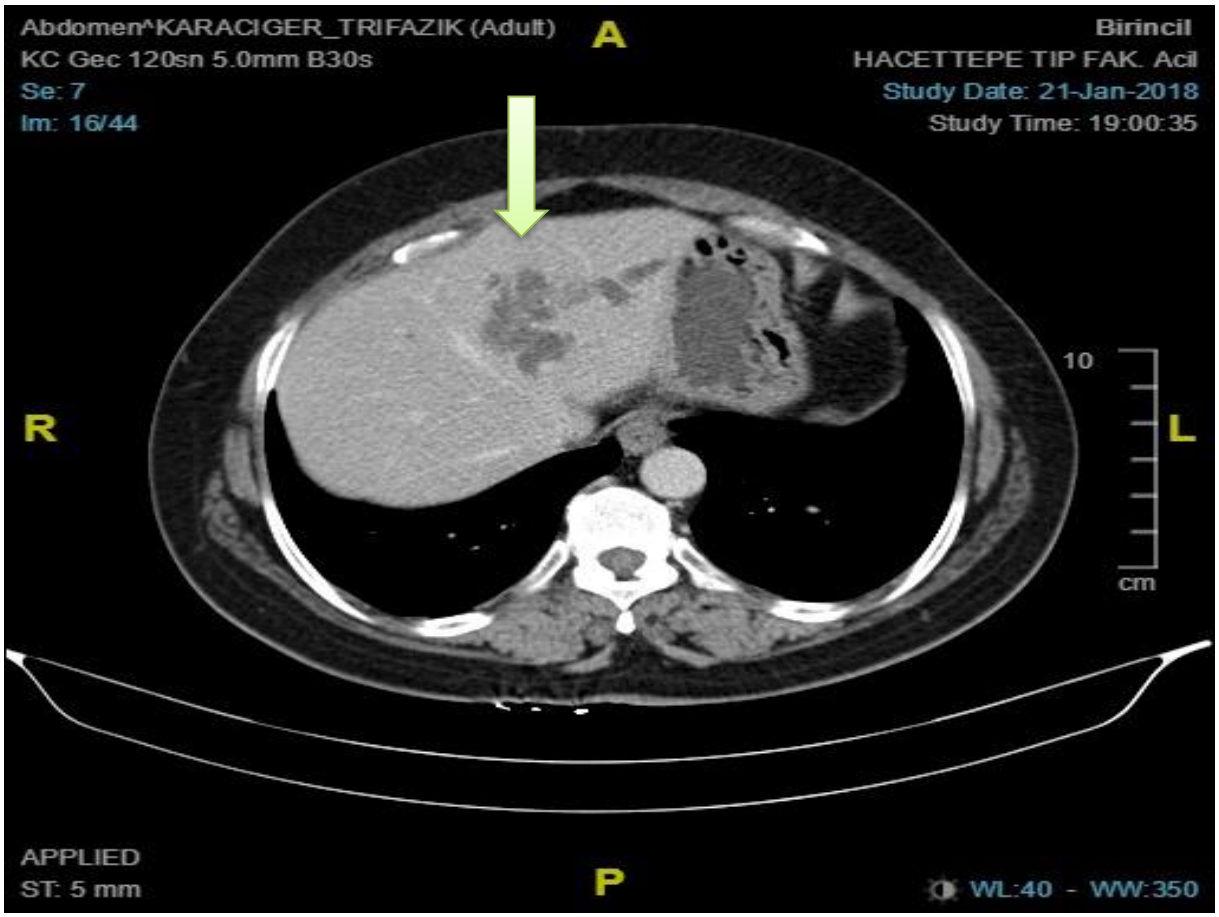


FIGURE 1. CT section image of hepatolithiasis in the left lobe of the liver.

FIGURE 2. The appearance of the pathological specimen of a hepatolithiasis case involving the left lobe.

 ISBN: 978-625-7464-59-8

YAG LAZER KAPSÜLOTOMİNİN KOROİDAL KALINLIK ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF YAG LASER CAPSULOTOMY ON CHOROIDAL THICKNESS

Mehmet Sait ÇOBAN

Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Bilimler Bölümü, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0002-5033-9956

ÖZET

GİRİŞ: Katarakt cerrahisinden sonra en sık karşılaşılan komplikasyon arka kapsül kesafetidir (AKK). AKK tedavisinde güncel yaklaşım Neodymium-doped: Yttrium Aluminium Garnet (Nd: YAG) lazer ile uygulanan posterior kapsülotomidir. Nd:YAG lazer kapsülotomi işleminin ardından geçici göz içi basınç (GİB) artışı, , göz içi lens(GİL) zedelenmesi, GİL dislokasyonu, retina dekolmanı, endoftalmi ve maküler ödem gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.[1-3] İşlem sonrası oluşan GİB değişiklikleri ve inflamasyonun koroid kalınlığı üzerindeki etkilerini Optik koherens tomografi (OKT) ile gözlemlemek amacıyla çalışmamızı planladık.

AMAÇ: Bu çalışmadaki amacımız Neodymium-doped yttrium–aluminum–garnet (Nd:YAG) lazer arka kapsülotomi sonrası makula ve koroid kalınlığındaki değişiklikleri incelemektir.

YÖNTEM: Çalışma grubu, Mayıs 2016 ve Mayıs 2017 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Göz Hastalıkları Biriminde katarakt cerrahisi sonrası arka kapsül kesafeti gelişen ve Nd:YAG lazer kapsülotomi için uygun bulunan hastalardan seçildi. 45 hastanın 48 gözü çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara işlem öncesi tam oftalmolojik muayene yapıldı ve spectral domain optik koherens tomografi (SD-OCT) kullanılarak santral makula kalınlığı (SMK), subfoveal koroid kalınlığı (SFKK), nazal ve temporal koroid kalınlığı ölçümleri alındı. SD-OCT ile uygun ölçüm alınamayan ve makular patolojisi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. SD-OCT ölçümleri işlemin hemen sonrasında yapıldı ve 1. saat, 3. saat,1.hafta ve 1. ayda tekrarlandı.

BULGULAR: Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 66,1 ± 10,3 idi. Arka kapsül kesafeti tespit edilen, 23 (%51,1) erkek hastanın 24 gözü (%50) ve 22 (%48,9) kadın hastanın 24 (%50) gözüne Nd: YAG lazer kapsülotomi uygulandı. İşlem öncesi ortalama SMK değerleri ortalama 223,8 ± 34,7 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 222,9 ± 33,3 µ, 223,8 ± 33,8 µ, 222,9 ± 34,5 µ, 224,1 ± 33,3 µ ve 223,9 ± 32,8 µ idi. SMK değişimi açısından ölçümler arasında anlamlı fark bulunmadı (p>0,05). İşlem öncesi SFKK değerleri ortalama 289,7 ± 34,6 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 326,3 ± 38,7 µ, 301,9 ± 50,7 µ, 293,9 ± 34,5 µ, 289,6 ± 34,7 µ ve 288,9 ± 35,7 µ idi. SFKK değişimi açısından ölçümler değerlendirildiğinde ortalama kalınlık hemen işlem sonrası ve 1. saatte artmış olarak bulundu ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0,001). İşlem sonrası 3. saatte koroid kalınlığı artmış olmakla birlikte başlangıç değerlerine yaklaşmıştı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,21). Aynı şekilde geç dönemde yani işlemden 1 hafta ve 1 ay sonraki SFKK değerleri işlem öncesi değerlere çok yakındı ve istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Temporal ve nazal koroid kalınlığındaki değişiklikler de SFKK'deki değişikliklerle uyumlu tespit edildi.

SONUÇ: Nd: YAG lazer kapsülotomi sonrası erken ve geç dönemde SD-OCT ile tespit edilen SMK değerlerinde anlamlı fark izlenmemişken, SFKK, nazal ve temporal koroid kalınlığı değerlerinde erken dönemde anlamlı bir artış gözlenmiştir. Geç dönemde ise koroid kalınlığı normal değerlere dönmektedir. Nd: YAG lazer kapsülotomi sonrası ortaya çıkan enerji, vitreus fluktuasyonları ve inflamasyon erken dönemde koroid kalınlaşmasına neden olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: YAG Lazer Kapsülotomi, Arka Kapsül Kesafeti, Koroidal Kalınlık

ABSTRACT

The most common complication after cataract surgery is posterior capsular opacity (PCO). The current approach in the treatment of PCO is posterior capsulotomy with Neodymium-doped: Yttrium Aluminum Garnet (Nd: YAG) laser. It has reported that the complications such as transient increase in intraocular pressure

(IOP), intraocular lens (IOL) injury, IOL dislocation, retinal detachment, endophthalmitis, and macular edema following Nd: YAG laser capsulotomy. We planned in this study to observe the effects of post-procedure IOP changes and inflammation on choroidal thickness with optical coherence tomography (OCT).

PURPOSE: To investigate changes in macular and choroidal thickness after neodymium-doped yttrium–aluminum–garnet (Nd: YAG) laser posterior capsulotomy.

METHOD: The study group was selected among patients with posterior capsular opacification following cataract surgery and who were found eligible for Nd: YAG laser capsulotomy between May 2016 and May 2017 at the Department of Ophthalmology, Kafkas University, Health Practice and Research Center. 48 eyes of 45 patients were included in the study. All patients underwent a complete ophthalmologic examination. Central macular thickness (CMT), subfoveal choroidal thickness (SFCT), nasal and temporal choroidal thickness were measured using spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT). Patients with macular pathology and whom macular and choroidal thickness could not be measured with SD-OCT were not included in the study. SD-OCT measurements were performed immediately after the procedure and were repeated at 1 hour, 3 hours, 1 week, and 1 month.

FINDINGS: The mean age of the study population was 66,1 ± 10,3. Nd: YAG laser capsulotomy was performed in 24 (50%) eyes of 23 male patients (51.1%) and 24 eyes (%50) of 22 (48.9%) female patients with posterior capsular opacification. Mean CMT values before treatment were 223,8 ± 34,7 µ, whereas mean CMT after 1 hour, 3 hours, 1 week and 1 month were 222,9 ± 33,3 µ, 223,8 ± 33.8 µ, 222.9 ± 34.5 µ, 224.1 ± 33.3 µ, and 223.9 ± 32.8 µ, respectively. There was no significant difference between measurements (p> 0.05). Mean SFCT values before treatment were 289.7 ± 34.6 µ, and whereas mean SFCT after 1 hour, 3 hours, 1 week and 1 month were 326.3 ± 38.7 µ, 301.9 ± 50.7 M, 293.9 ± 34.5 µ, 289.6 ± 34.7 µ and 288.9 ± 35.7 µ, respectively. When the measurements were evaluated in terms of SFCT change, the mean thickness was increased after the procedure and at 1 hour, and these increases were statistically significant (p=0,001). Although the choroidal thickness increased at 3 hours after the procedure, it was close to the initial values and there was no statistically significant difference between measurements (p=0.21). Similarly, SFCT values in the late period, 1 week and 1 month after the procedure, were very close to the pre-transaction values and there was no statistically significant difference (p>0.05). Changes in temporal and nasal choroidal thickness were also found consistent with changes in SFCT.

CONCLUSION: There was no significant difference in CMT values detected by SD-OCT in the early and the late period after Nd: YAG laser posteior capsulotomy, whereas SFCT, nasal and temporal choroidal thickness were significantly increased in the early period. In the late period, the choroidal thickness returns to normal values. The total energy occured after Nd: YAG capsulotomy, vitreous fluctuations and inflammation may cause choroidal thickening in the early period.

Keywords: YAG laser capsulotomy, posterior capsular opacity, choroidal thickness

GİRİŞ

Dünya genelindeki körlüğün yaklaşık % 45'inin nedeni katarakttır. Komplikasyonsuz bir katarakt cerrahisi sonrası, oftalmoloji alanında meydana gelen tüm gelişmelere ve güncel tekniklere rağmen karşımıza çıkan en önemli problem arka kapsül kesafetidir(AKK). Katarakt cerrahisi sonrası beş yıllık süre içerisinde %20-%50 arasında görülebilen arka kapsül kesafeti görme keskinliğinde azalma, kontrast duyarlılığında düşme gibi görme bozukluklarına yol açabilmektedir(1,2). Günümüzde Neodymium: yttrium-aluminum-garnet (Nd: YAG) lazer kapsülotomi arka kapsül bulanıklığında ilk tedavi seçeneğidir. Nd: YAG lazer kapsülotomi göz içi lens optik hasarı, göz içi basınç artışı, üveit, maküler ödem, retina dekolmanı, lens subluksasyonu gibi bazı önemli komplikasyonlara yol açabilmektedir. Ancak koroid üzerine olan etkisine dair literatürde yalnız birkaç yayın bulunmaktadır(3,4,5). Koroid ilk olarak 17. yüzyılda histolojik olarak incelenen, daha sonra günümüze kadar çeşitli yöntemlerle görüntülenmeye çalışılan, vaskülarize ve pigmente bir dokudur. Son zamanlarda nispeten yeni bir yöntem olan optik koherens tomografi (OKT) cihazları koroidi in vivo, basit, tekrarlanabilir, çözünürlüğü yüksek, girişimsel olmayan bir şekilde kesitsel olarak görüntülememize imkan vermiş, birçok patolojideki koroid değişikliklerini daha iyi anlamamızı sağlamıştır(6,7). Bu çalışma ile katarakt cerrahisi sonrası arka kapsül kesafeti gelişen vakalara uygulanan Nd: YAG lazer kapsülotomi sonrasında koroid kalınlığı değişimleri incelenecektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'na Mayıs 2016- Mayıs 2017 tarihleri arasında başvuran arka kapsül opasifikasyonu tanısı konulup, Nd: YAG Lazer Kapsülotomi uygulanan 23 erkek 22 kadın hastanın 48 gözü çalışmaya dahil edildi. -4 ve +3 D'den yüksek sferik, ±3≤ D'den yüksek silindirik refraksiyonu olanlar, üveiti, glokomu ve retinal hastalığı olanlar, optik disk hasarı bulunanlar, korneal ve vitreal opasitesi olanlar, pupiller anomalisi olanlar, fakoemülsifikasyon dışı oküler cerrahi geçirmiş hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların tam anamnez ve görme keskinliği, göz içi basıncı durumları, arka segment bulguları ve arka kapsül opasifikasyonu (AKK) gibi bulgularını içeren tam oftalmolojik muayenesi yapıldı. Anamnezinde veya muayenesi esnasında katarakt cerrahisi esnasında herhangi bir komplikasyon oluştuğu tespit edilen, retinal patoloji oluşturabilen (diabet, hipertansiyon, vs) herhangi bir sistemik hastalığı olan, foveal bölgeyi etkileyen/etkileyebilen (epiretinal membran, retinal ven tıkanıklığı, yaşa bağlı makula dejenerasyonu vs) herhangi bir retinal hastalığı olan veya hikayesi olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Katarakt ameliyatından altı aydan az zaman geçenler de çalışma kapsamı dışında tutuldu. Hastaların alkol ve sigara öyküsü özellikle sorgulandı.

İşlem Öncesi Muayene

- Operasyon öncesi hastaların hepsi tam oftalmolojik muayeneden geçirildi.
- Yaş, cinsiyet, hangi gözün opere edildiği,
- Snellen eşeline göre düzeltilmemiş ve en iyi düzeltilmiş görme keskinliği,
- Refraksiyon ölçümü,
- Biomikroskobik inceleme,
- Goldmann aplanasyon tonometresi ile her iki gözün GİB,
- Dilate gözde fundus muayenesi,
- Sistemik ek bir hastalığın eşlik edip etmediği,
- Aksiyal uzunluk(NIDEK Optik Biyometri cihazı ile),
- Preoperatif, postoperatif hemen, 1. saat, 3. saat, 1. hafta ve 1. ayda RTVue RT-100 Spectral Domain OKT (Optovue Inc., Foremont, CA, USA) cihazı ile santral makula kalınlığı ve koroid kalınlıkları ölçümü yapıldı.

İşlem Tekniği

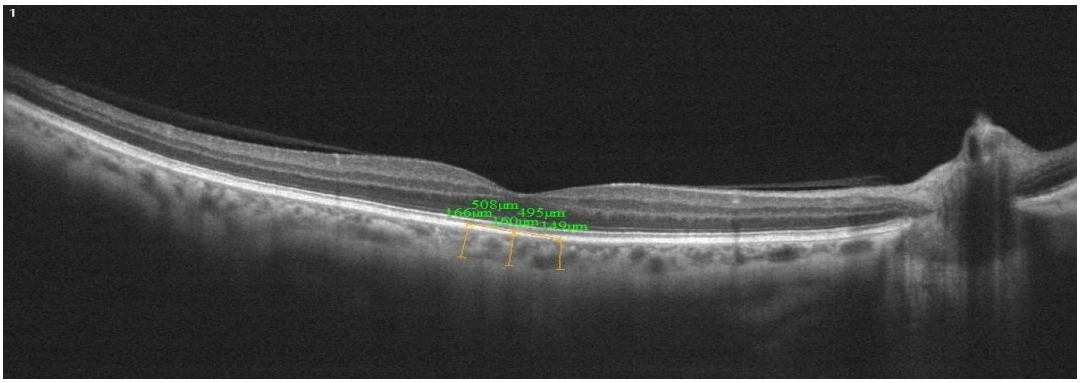
İşlem öncesi hastalara rutin olarak proparakain HCL %0,5 damlatıldı. Preoperatif dilate olmayan gözlere tropikamid ile dilatasyon sağlandı. Hastaların stabilizasyonunu ve baş hareketlerinin stabilizasyonunu sağlamak amacıyla baş hareketini kısıtlayan ve enseden sabitleyen kemer kullanıldı. AKK derecesine göre lazer cihazının enerji değerleri ayarlandı. Abraham YAG lazer kapsulotomi lensi metilselüloz veya metosel benzeri bir viskoelastik madde aracılığı ile göze implante edildikten sonra arka kapsülü görecek şekilde biyomikroskop ayarlandı. Hastalara yaklaşık 3-4 mm çapında kapsülotomiler uygulandı. Bütün kapsilotomiler tek seansda bitirildi. Her uygulama esnasında en düşük enerji değerinden başlanarak etki potensine göre bu değer yükseltildi veya sabitlendi. Her hastaya postoperatif aproklonidin HCl damlatıldı ve bir hafta süreyle deksametazon damla günde üç kez başlandı. Lazer işleminden hemen sonra RTVue RT-100 Spectral Domain OKT (Optovue Inc., Foremont, CA, USA) cihazı ile santral makula kalınlığı ve Line modunda koroid kalınlıkları ölçümü yapıldı. 1 saat ve 3 saat sonra ölçümler tekrarlandı. Kontroller 1. hafta ve 1. ay takipleri ile sürdürüldü ve her kontrolde OKT bulguları kaydedildi.

Postoperatif Hasta Takibi

Postoperatif dönemde olgular 1. hafta ve 1. ayda kontrol edildi, kapsülotomi öncesi bakılan bütün parametreler aynı şekilde tekrar degerlendirilip, karşılaştırıldı.

- Ön kamarada hücre,
- Ön kamarada fibrin varlığı,
- Kapsülotomi sınırları,
- İOL santralizasyonu.
- Goldmann aplanasyon tonometresi ile GİB ölçülerek hipotoni veya hipertoni araştırılması,
- Dilate gözde fundus muayenesi ile,
- Retina dekolmanı,
- Kistoid maküler ödem araştırılması.

Olgular 1. hafta,1. ay ve 3. ay kontrollerinde tam oftalmolojik muayeneden geçip, OKT sonuçları kaydedildi. Preoperatif ve postoperatif OKT ölçümleri RTVue RT-100 Spectral Domain OKT (Optovue Inc., Foremont, CA, USA) cihazı ile yapıldı. Koroid değerlendirilmesi amacı ile tüm hastalardan Line modunda koryoretinal görüntüleme seçeneği seçilerek 12 mm uzunluğunda fovea merkezinden geçen kesit görüntüsü alındı. Koroid görüntülemesi her göz için ikişer kez tekrarlandı. SFKK (santral subfoveal koroid kalınlığı) ölçümleri fovea merkezi, fovea merkezinin 500 mikron temporali ve 500 mikron nazalinden olmak üzere üç ayrı noktadan yapıldı. SFKK ölçümleri manuel olarak retina pigment epitelinin hiperreflektif bandının dış kenarı ile skleral hiperreflektivitenin iç sınırı arasındaki mesafe ölçülerek yapıldı. YAG Lazer kapsülotomi sonrası OKT görüntülemesi koroid kalınlığındaki diürnal varyasyondan kaçınmak üzere saat 11.00 - 14.00 arasında uygulandı. Ayrıca hastaların SFKK'ları, yaş ortalamaları ve cinsiyet dağılımları benzer yaş ve cinsiyette 18 sağlıklı katılımcının SFKK'ları ile karşılaştırıldı. Tüm hastaların ve sağlıklı katılımcıların OKT görüntülemeleri ve SFKK ölçümleri bu konuda tecrübeli aynı hekim tarafından yapıldı. Ölçülen iki ayrı SFKK değerinin ortalaması alındı (Resim 1).



Resim 1. RTVue Spectral Domain OKT Cihazı ile ''Line'' modunda Subfoveal Koroid Kalınlığı Ölçümü

Araştırmada elde edilen bulguların istatistiksel analizler ile değerlendirilmesinde ''SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0'' programı kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama ± standart sapma ve yüzde değerleri kullanıldı. Verilerimizin normalitesine Kolmogorov-Smirnov testi ile bakıldı. Aynı hasta grubunda farklı zamanlarda elde edilen non-parametrik makula kalınlığı değerleri Friedman testi ile analiz edildi. Aynı hasta grubunda farklı zamanlarda elde edilen parametrik subfoveal, temporal, nazal koroid kalınlığı ANOVA testi ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0.05$ kabul edildi.

BULGULAR

Kafkas Üniversitesi Göz Hastalıkları Kliniğinde en az 6 ay önce fakoemülsifasyon yöntemi ile komplikasyonsuz katarakt cerrahisi yapılıp GİL (göz içi lens) yerleştirilmiş ve sonrasında AKK gelişmiş 45 olgu çalışmaya alındı. Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 66,1 ± 10,3 idi. AKK tespit edilen, 23 (%51,1) erkek hastanın 24 gözü (%50) ve 22 (%48,9) kadın hastanın 24 (%50) gözüne YAG lazer kapsülotomi uygulandı.

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri

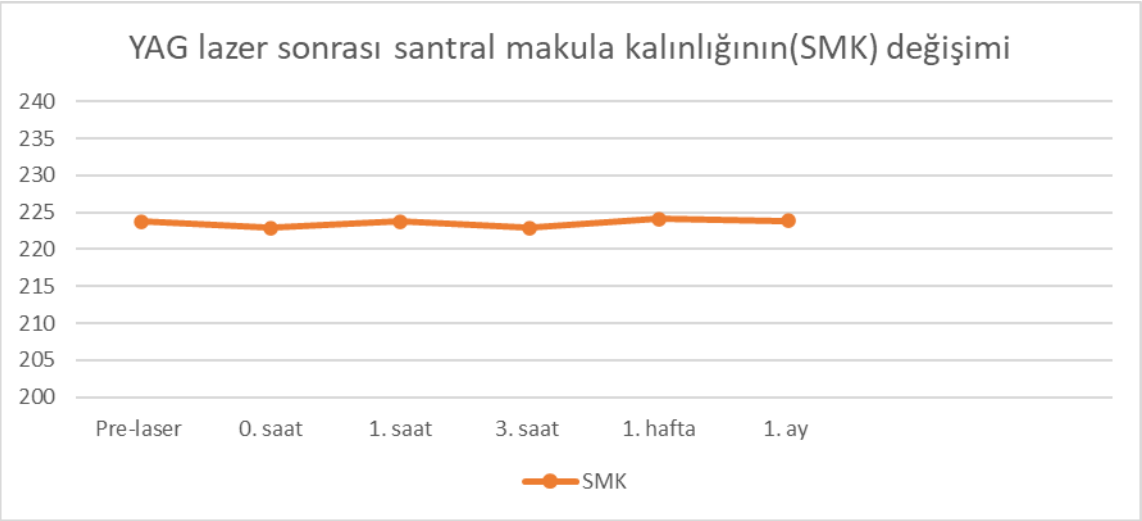
Cinsiyet	**Hasta sayısı (göz)**	Yüzde (%)
Erkek	23 (24)	51.1
Kadın	22 (24)	48.9
Toplam	45 (48)	100.0

Katarakt cerrahisi ile lazer tedavisi arası ortalama süre 38.9 ± 30.4 ay (6-156 ay) olarak bulundu. Hastaların optik biyometri ile ölçülen aksiyal uzunluk değerlerinin ortalaması 23.49 ± 0.84 mm olarak saptandı. Ortalama kapsüler açılma çapı 3.4 mm (2.5-4.1), hastalara uygulanan ortalama lazer atışı sayısı 63,3 ± 42.6, total lazer gücü ortalaması ise 93,3 ± 84.6 mj idi. Lazer öncesi görme keskinliği ortalama 0.47 iken lazer sonrası 1 aylık takip sonunda 0.75 olarak bulundu.

Tablo 2: Yaş ve uygulanan lazer değerleri

Özellik	**Ortalama ± SS**
Yaş	66,1 ± 10.3
Cerrahi-Lazer Arası Süre (ay)	38.9 ± 30.4
Lazer Atış Sayısı	63,3 ± 42.6
Toplam Lazer Enerjisi (mj)	93,3 ± 84.6

İşlem öncesi ortalama SMK değerleri ortalama 223,8 ± 34,7 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 222,9 ± 33,3 µ, 223,8 ± 33,8 µ, 222,9 ± 34,5 µ, 224,1 ± 33,3 µ ve 223,9 ± 32,8 µ idi. SMK değişimi açısından ölçümler arasında anlamlı fark bulunmadı. (p>0,05)

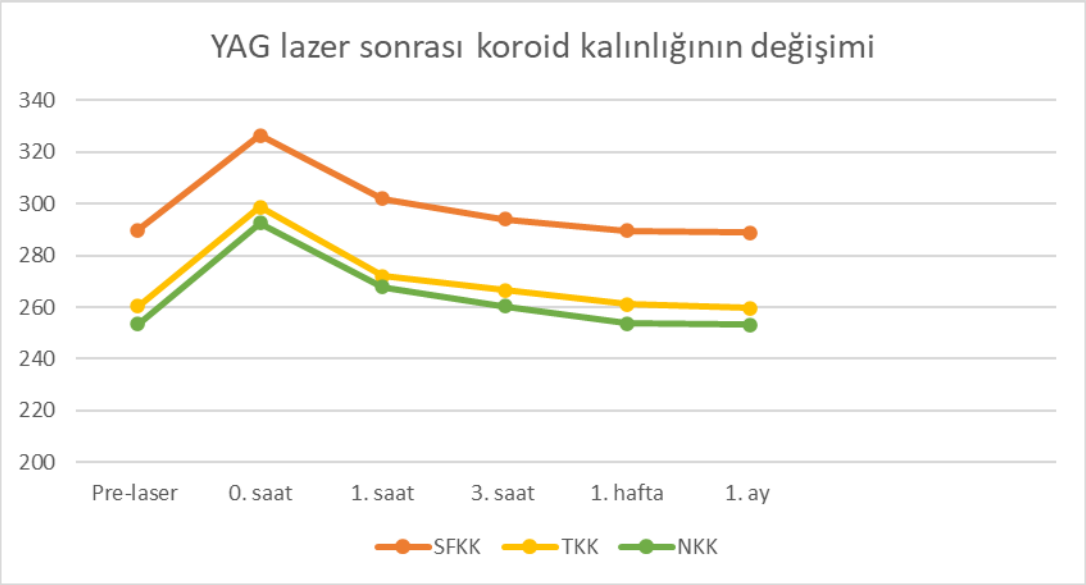


İşlem öncesi SFKK değerleri ortalama 289,7 ± 34,6 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 326,3 ± 38,7 µ, 301,9 ± 50,7 µ, 293,9 ± 34,5 µ, 289,6 ± 34,7 µ ve 288,9 ± 35,7 µ idi. SFKK değişimi açısından ölçümler değerlendirildiğinde ortalama kalınlık hemen işlem sonrası ve 1. saatte artmış olarak bulundu ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı idi. (p=0,001) İşlem sonrası 3. saatte koroid kalınlığı artmış olmakla birlikte başlangıç değerlerine yaklaşmıştı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (p=0,21) Aynı şekilde geç dönemde yani işlemden 1 hafta sonra ve 1 ay sonraki SFKK değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (p>0,05) İşlem öncesi foveanın 500 µ temporalinden ölçülen koroid kalınlığı (TKK) değerleri ortalama 260,3 ± 31,4 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 298,7 ± 37,1 µ, 272 ± 34,8 µ, 266,6 ± 33,4 µ, 261 ± 29,8 µ ve 259,6 ± 32,7 µ idi. TKK değişimi açısından ölçümler değerlendirildiğinde ortalama kalınlık hemen işlem sonrası ve 1. saatte artmış olarak bulundu ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı idi. (p=0,001) Subfoveal koroid kalınlığıyla benzer şekilde işlem sonrası 3. saatte TKK artmış olmakla birlikte başlangıç değerlerine yaklaşmıştı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (p=0,21) Aynı şekilde geç dönemde yani işlemden 1 hafta sonra ve 1 ay sonraki TKK değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi (p>0,05). İşlem öncesi foveanın 500 µ nazalinden ölçülen koroid kalınlığı (NKK) değerleri ortalama 253,4 ± 26,4 µ iken işlemden hemen sonra, 1 saat, 3 saat, 1 hafta ve 1 ay sonra sırasıyla 292,5 ± 36,1 µ, 267,7 ± 32,4 µ, 260,4 ± 31,8 µ, 253,7 ± 25,9 µ ve 253,2 ± 26,7 µ idi. NKK değişimi açısından ölçümler değerlendirildiğinde ortalama kalınlık hemen işlem sonrası ve 1. saatte artmış olarak bulundu ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0,001). Subfoveal koroid kalınlığı ile benzer şekilde işlem sonrası 3. saatte NKK artmış olmakla birlikte başlangıç değerlerine yaklaşmıştı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,21). Aynı şekilde geç dönemde yani işlemden 1 hafta sonra ve 1 ay sonraki NKK değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi (p>0,05).

Tablo 3: Olguların takip döneminde maküla ve koroid kalınlık değişimleri

	Pre-laser	**Post-laser** 0. saat	**Post-laser** 1. saat	**Post-laser** 3. saat	**Post-laser** 1. hafta	**Post-laser** 1. ay
SMK (µ)	223,8 ± 34,7 µ	222,9 ± 33,3 µ	223,8 ± 33,8 µ	222,9 ± 34,5 µ	224,1 ± 33,3 µ	223,9 ± 32,8 µ
SFKK (µ)	289,7 ± 34,6 µ	326,3 ± 38,7 µ	301,9 ± 34,5 µ	293,9 ± 35,7 µ	289,6 ± 34,7 µ	288,9 ± 35,7 µ
TKK (µ)	260,3 ± 31,4 µ	298,7 ± 37,1 µ	272 ± 34,8 µ	266,6 ± 33,4 µ	261 ± 29,8 µ	259,6 ± 32,7 µ
NKK (µ)	253,4 ± 26,4 µ	292,5 ± 36,1 µ	267,7 ± 32,4 µ	260,4 ± 31,8 µ	253,7 ± 25,9 µ	253,2 ± 26,7 µ

SMK: Santral Makula Kalınlığı; **SFKK:** Subfoveal Koroid Kalınlığı; **TKK:** Temporal Koroid Kalınlığı; **NKK:** Nazal Koroid Kalınlığı



TARTIŞMA

YAG lazer kapsülotomi katarakt cerrahisinden sonra beşinci yılda hastaların %20-50'sinde görülen AKK'nin standart tedavisidir(8,9,10). Güvenilir bir metod olmasına rağmen, YAG lazer kapsülotomiden sonra refraksiyon değişimleri, GİB değişimleri, GİL hasarları ve dislokasyonları, maküler ödem, iridosiklit, vitritis, vitreus hemorajisi ve retina dekolmanı gibi komplikasyonlar görülebilir(11,12,13).

YAG lazer kapsülotomi sonrası retinal komplikasyonlar fonksiyonel kayıp açısından çok daha risklidir ve sıklıkla geç dönemde ortaya çıkmaktadır. YAG lazere bağlı komplikasyonların değerlendirildiği bir çalışmada anterior hyaloid rüptürü %7,5 oranında, retinal yırtık %4,1 oranında, retina dekolmanı %2,5 ve maküler ödem %4,1 oranında görülmüştür(12).

YAG lazer kapsulotomiye bağlı GİB değişimleri, vitreus dalgalanmaları, inflamasyon ve yıkım ürünleri, kan-retina bariyerinin bozulmasına ve retina dekolmanına neden olabilmektedir. Retinada meydana gelen bu hasarın işlemden sonra ortaya çıkan partiküller ve inflamasyon nedeniyle olduğu düşünülmektedir(14,15). Tüm bu faktörler retina ve koroid gibi posterior yapıların kalınlığında artma veya azalmaya neden olabilir. YAG lazer kapsülotomi sonrası makuladaki değişiklikleri inceleyen önceki çalışmalar, OKT ile belirlenmiş işlem öncesi ve sonrası SMK değerleri arasında anlamlı bir artış olmadığını göstermiştir(16).

Yuvacı ve arkadaşları çalışmalarında lazer sonrası ölçümlerde ve lazer öncesi ortalama SMK'ya göre bir miktar azalma tespit etmelerine rağmen bu değişikliğin anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Bu incelmenin nedeninin retinal damarlarda işlem sonrası meydana gelen kısa süreli vazokonstriksiyondan kaynaklandığını düşünmüşlerdir(17). Yılmaz ve arkadaşları ise lazer sonrası ölçümlerde 3. aya kadar SMK değerlerinde lazer öncesine göre bir miktar artış tespit etseler de bu değişikliği anlamlı bulmamışlardır(18).

Biz de çalışmamız neticesinde, YAG lazer kapsülotomiden hemen sonra yaptığımız, 1. saat, 3. saat, 1. hafta ve 1.ay tekrarladığımız OKT ölçümlerinde işlem öncesine göre SMK değerlerinde fark izlemedik. Çalışmamızda olası inflamatuvar süreçleri yakından takip edebilmek, kan-retina bariyerinde olası bozulmaları inceleyebilmek için ölçümlere uygulamadan hemen sonra başlandı ve 1. saat, 3. saat, 1. hafta ve 1.ayda tekrarlandı.

Nd:YAG lazer kapsülotomi sonrası gelişebildiği gösterilmiş KMÖ'nün muhtemel nedeni, arka segmente salınan prostaglandin ve lökotrien gibi inflamatuar mediatörler, vitreus kavitesindeki hareketlenme ve vitreusta oluşan hasardır(14). Bu mediatörler, artmış perifoveal kapiller geçirgenliğe ve anjiyografi ile gözlenebilen seröz sızıntıya yol açar. Görme kaybının nedeni de maküla alanındaki bu seröz sızıntıdır. Çalışmamızda laser kapsülotominin maküla kalınlığı üzerine bir etkisinin olmaması, komplike olmayan vakalarda laser sonrası KMÖ gelişiminde başka faktörler aranması gerektiğini düşündürmektedir. Nd:YAG lazer kapsülotomide uygulanan güç ve komplikasyonların incelendiği bir çalışmada 80 mj'den az total güç uygulanan vakalarda SMK değişimleri anlamsız iken 80 mj'den büyük güç uygulanan vakalarda SMK da artış olabileceği bulunmuştur(19). Bunun nedeninin rijid ve kalın kapsüler kesafeti bulunan hastalarda kapsülü açmak için daha yüksek lazer gücü kullanılması ve buna bağlı ortaya çıkan daha fazla kapsül yıkım ürününü salınması olduğu düşünülmüştür. Ancak çalışmamızda kullanılan toplam lazer gücünün 93.3 mj olmasına rağmen SMK değerlerinde farklılık izlemedik. Bunun sebebinin çalışma popülasyonumuzun dar olması olabileceğini düşünmekteyiz.

Fotoreseptörlerin ve optik sinir başının kanlanmasında ve retinanın ısı regülasyonu gibi metabolik faaliyetlerinde görev alan koroid tabakası oküler kan akımının neredeyse % 85'ini almaktadır. Gözün temel fonksiyonlarında görev alması nedeniyle koroidal kan akımında oluşan bozukluklar diyabetik retinopati, yaşa bağlı maküla dejeneresansı, santral seröz koryoretinopati ve glokom gibi çeşitli hastalıkların patogenezinde kilit rol oynamaktadır(7). Daha önce çeşitli görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmeye çalışılan koroid dokusundan OKT cihazlarının "Enhanced Depth Imaging (EDI)" modu sayesinde in vivo kesitsel görüntü alınması çeşitli hastalıklarda ve tedavi uygulamalarında koroidin detaylı olarak incelenmesine imkan sağlamıştır(20).

Retinanın iç tabakasının beslenmesinde önemli bir role sahip koroid tabakası oküler bölgenin en fazla kan akımını alan bölgesi olması nedeniyle vasküler sistemi etkileyen gebelik, hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve sigara kullanımından etkilenir. Koroidin kalınlığı çeşitli hastalıklar ve koşullarda ölçülmüş ve kalınlığında normal popülasyona göre değişiklikler olabildiği gösterilmiştir(21,22).

Daha önce Takahashi ve arkadaşları panretinal fotokoagülasyon sonrası subfoveal koroidal kan akımında artış olduğunu tespit etmişlerdir. Cho ve arkadaşları da bu sonucu destekler şekilde 21 hastanın 28 gözüne diyabetik retinopati nedeniyle uygulanan argon lazer fotokoagülasyon sonrası koroid kalınlığında artış tespit etmişlerdir. Lazer fotokoagülasyon sonrası SFKK'da görülen bu artışın nedeni vazodilatasyona bağlı koroidal kan akımı artışı yada lazer fotokoagülasyon sonrası olası koroidal vasküler tıkanıklığa bağlı koroidal efüzyon olabilir(23,24)

Nd:YAG lazer sonrası ortaya çıkan inflamasyonun koroidal dokularda değişikliğe neden olma ihtimali vardır. Başta KMÖ olmak üzere YAG kapsülotomi sonrası görülen retinal komplikasyonların nedenleri genellikle kapsüler yıkım ürünleri ve bozulmuş kan-retina engeli olarak ortaya çıkmaktadır. Nd:YAG lazer kapsülotomi sonrası makula kalınlığındaki değişiklikleri inceleyen çok sayda çalışma olmasına rağmen literatürde laser kapsülotomi sonrası koroid kalınlığını inceleyen kısıtlı sayıda çalışma yer almaktadır.

Literatürde Nd:YG lazer kapsülotomi sonrası koroidde meydana gelen değişiklikleri inceleyen ilk çalışma Yuvacı ve arkadaşlarına aittir(17). Komplikasyonsuz FAKO cerrahisinden sonra AKK gelişen 28 hastanın 28 gözüne lazer kapsülotomi uygulamışlar ve işlem sonrası 1. gün, 3. gün, 2. hafta, 4. hafta ve 12. haftada bu hastaların EDI-OKT görüntülemelerini yapmışlardır. SFKK ölçümleri birbirleri ile ve işlem öncesi ölçümler ile kıyaslandığında ilk 3 gün koroid kalınlığında anlamlı olmayan bir artış izlenmesine rağmen, 3. günden sonraki ölçümlerde koroid kalınlığının işlem öncesi değerlere yaklaştığını izlemişlerdir(17).

Literatürde bu konu ile ilgili yapılmış olan ikinci ve son çalışma Yılmaz ve arkadaşlarına aittir. 42 hastanın 42 gözüne komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası gelişen AKK için lazer kapsülotomi uygulamışlar ve SFKK'daki uzun dönem değişikliklerini incelemişlerdir. İşlem sonrası 1. ay, 3. ay, 6.ay ve 1. yıl yapılan koroid kalınlığı ölçümlerinde işlem sonrası 1.yıla kadar devam eden hafif bir artış tespit etmelerine rağmen bu artışın hiçbir dönemde anlamlı olmadığını bulmuşlardır(18). Daha önceki çalışmalarda katarakt cerrahisi sonrası gelişen koroid kalınlığı artışının inflamatuar sürece benzer şekilde proinflamatuar prostoglandinler ve sitokinlere bağlı oluşabileceği kabul edilmiştir(25). Yılmaz ve arkadaşları koroid kalınlığında anlamlı değişiklik tespit etmedikleri çalışmaları sonrasında Nd:YAG lazerin katarakt cerrahisi kadar inflamasyonu stimüle etmediği sonucuna varmışlardır(18).

Bu iki çalışmadan farklı olarak çalışmamızda lazer kapsülotomi işlemi sonrası hem erken hem de geç dönemde koroid kalınlığındaki değişiklikleri incelemeyi hedefledik. Çalışmamız lazer kapsülotomiden hemen sonra koroid kalınlığındaki değişimi inceleyen ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Literatürdeki benzer iki çalışmadan farklı olarak hemen işlem sonrası ve 1. saatte incelenen koroid kalınlığında anlamlı artış tespit ettik ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlı idi. İşlem sonrası 3. saatte koroid kalınlığı artmış olmakla birlikte başlangıç değerlerine yaklaşmıştı ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. İşlemden 1 hafta sonra ve 1 ay sonraki SFKK değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Benzer olarak temporal ve nazal koroid kalınlıklarında da erken dönemde anlamlı artış saptandı ve geç dönemde koroid kalınlığının işlem öncesi seviyelere döndüğü görüldü.

Koroid kalınlığı değişiklikleri çeşitli çalışmalarla incelenmiş olsa da şu ana kadar, YAG lazer kapsülotomi sonrası koroidal kalınlığını etkileyen mekanizmayı açıklayan bir çalışma yapılmamıştır. İşlem sonrası hemen ve 1. saatte bulduğumuz koroid kalınlığı artışı sebebinin akut dönemdeki şiddetli proinflamatuar prostoglandin ve stiokin salınımı ile birlikte GİB'deki artışa ve kullanılan yüksek doz lazer enejisine bağlı olabileceğini düşünmekteyiz. GİB artışı Nd:YAG lazer sonrası görülen komplikasyonlardan biridir. Ge ve ark. Nd: YAG lazer kapsülotominin GİB üzerine uzun süreli etkisini incelemiş ve GİB'deki artışın en fazla olduğu dönemin 1. saat olduğunu tespit etmişlerdir(26).

İşlem sonrası hastalarımıza hemen brimonidin tartarat damlatılmış olmasına rağmen ilacın farmakokinetiği göz önüne alındığında erken dönemde GİB'deki artışın koroiddeki değişikliklere neden olabilec eğini düşünmekteyiz. Yine erken dönemde salınan proinflamatuar prostoglandin ve sitokinler koroid kalınlığı üzerinde yalnızca ilk saatlerde etkili oluyor olabilir. Nd:YAG lazer kapsülotomide uygulanan güç ve komplikasyonların incelendiği bir çalışmada 80 mj'den az total güç uygulanan vakalarda SMK değişimleri anlamsız iken 80 mj'den büyük güç uygulanan vakalarda SMK da artış olabileceği bulunmuştur(19).

SONUÇ

Çalışmamızda Nd:YAG lazer kapsülotomiden sonra makulada değişiklik olmamasına rağmen ilk 1 saatte koroidde kalınlaşma eğilimi görülmüştür. Artış izlenen parametreler zamanla işlem öncesi seviyelerine dönmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı olan bu kalınlık artışı uygulama sonucu tetiklenen hafif bir inflamasyon, GİB artışı ve yüksek lazer enerjisi nedeniyle oluşuyor olabilir. Sonuç olarak YAG lazer kapsülotomi güvenilir ve etkili bir yöntemdir. Bununla birlikte, en düşük dozda uygulama ve yakın takip yöntemin güvenilirliğini artırmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Kim MJ, Lee HY, Joo CK. Posterior capsule opacification in eyes with a silicone or polymethylmethacrylate intraocular lens. J Cataract Refract Surg.1999;25:251-5.

2. Apple DJ, Peng Q, Visessook N, et al. Eradication of posterior capsule opacification: documentation of a marked decrease in Nd:YAG laser posterior capsulotomy rates noted in an analysis of 5416 pseudophakic human eyes obtained postmortem. Ophthalmology 2001;108:505-18.

3. Aslam TM, Devlin H, Dhillon B. Use of Nd:YAG laser capsulotomy. Surv Ophthalmol. 2003;48:594-612.

4. Ficker LA, Steele AD. Complications of Nd YAG laser posterior capsulotomy. Trans Ophthalmol Soc UK. 1985;104:529-32.

5. Mac Ewen CJ, Dutton GN. Neodymium-YAG laser in the management of posterior capsular opacification--complications and current trends. Trans Ophthalmol Soc UK. 1986;105:307-44.

6. Ryan SJ. Retina. 4th ed. Vol 1. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2006

7. Wong IY, Koizumi H, Lai WW. Enhanced depth imaging optical coherence tomography. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2011;42 Suppl:S75-84.

8. Hooper PL, Rao NA, Smith RE. Cataract extraction in uveitis patients. Surv Ophthalmol. 1990;35(2):120-44.

9. Ionides A, Dowler JG, Hykin PG, Rosen PH, Hamilton AM. Posterior capsule opacification following diabetic extracapsular cataract extraction. Eye (Lond). 1994;8(Pt 5): 535-7.

10. Murrill CA, Stanfield DL, Van Brocklin MD. Capsulotomy. Optom Clin. 1995;4(4):69-83.

11. Billotte C, Berdeaux G. Adverse clinical consequences of neodymium: YAG laser treatment of posterior capsule opacification. J Cataract Refract Surg. 2004;30(10):2064-71.

12. Alimanović-Halilović E. [Complications in the posterior eye segment after Nd-YAG laser capsulotomy]. Med Arh, Bosnian. 2004;58(1):7-9. Bosnian.

13. Findl O, Drexler W, Menapace R, Georgopoulos M, Rainer G, Hitzenberger CK, et al. Changes in intraocular lens position after neodynamium: YAG capsulotomy. J Cataract Refract Surg. 1999;25(5):659-2.

14. Lee MS, Lass JH. Rapid response of cystoid macular edema related to Nd: YAG laser capsulatory to 0.5% Ketorolac. Ophthalmic Surg Lasers Imaging, 2004;35(2):162-4.

15. Altamirano D, Mermoud A, Pittet N, van Melle G, Herbort CP. Aqueous humor analysis after Nd: YAG laser capsulotomy with the laser flare-cell meter. J Cataract Refract Surg. 1992;18(6):554-8.

16. Hougaard JL, Wang M, Sander B, Larsen M. Effects of pseudophakic lens capsule opacification on optical coherence tomography of the macula. Curr Eye Res. 2001; 23(6):415-21.

17. Yuvacı İ, Pangal E, Yüce Y, Yuvacı S, Bayram N, Ulusoy DM, Akal A, Altunel O. Optic coherence tomography measurement of choroidal and retinal thicknesses after uncomplicated YAG laser capsulotomy. Arq Bras Oftalmol 2015;78(6):344-7.

18. Yilmaz T, Yilmaz A. Long-term changes in subfoveal choroidal thickness and central macula thickness after Nd:YAG laser capsulotomy. Int Ophthalmol. 2017;37(4):1003-1008.

19. Ari S, Cingu AK, Sahin A, Cinar Y, Caca I. The effects of Nd: YAG laser posterior capsulotomy on macular thickness, intraocular pressure, and visual acuity. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2012;43(5):395-400.

20. McCourt EA, Cadena BC, Barnett CJ, Ciardella AP, Mandava N, Kahook MY. Measurement of subfoveal choroidal thickness using spectral domain optical coherence tomography. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 41(S28), 2010.

21. Imamura Y, Fujiwara T, Margolis RS, R.F. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of the choroid in central serous chorioretinopathy. Retina. 29(10):1469, 2009.

22. Margolis R, Spaide F. A pilot study of enhanced depth imaging optical coherence tomography of the choroid in normal eyes. Am J Opthalmol. 2009;147(5):811-5.

23. Takahashi A, Nagaoka T, Sato E, Yoshida A. Effect of panretinal photocoagulation on choroidal circulation in the foveal region in patients with severe diabetic retinopathy. Br J Opthalmol. 2008;92(10):1369-1373

24. Cho GE, Cho HY, Kim YT. Change in subfoveal choroidal thickness after argon laser panretinal photocoagulation. Int. J Opthalmol. 2013; 6 (4):505-509

25. Ohsugi H, Ikuno Y, Ohara Z, Imamura H, Nakakura S. Changes in choroidal thickness after cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2014; 40:184–191

26. Ge J, Wand M, Chiang R, Paranhos A, Shields MB. Long-term effect of Nd:YAG laser posterior capsulotomy on intraocular pressure. Arch Ophthalmol. 2000;118(10):1334-7.

KARACIĞER SIROZU ETIYOLOJISI

ETIOLOGY OF LIVER CIROSIS

Dr. Kərimova Rəna Cabbar kızı

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Deneysel Cerrahi Anabilim Dalı, Uzman Araştırmacı, Tıpta Felsefe Doktoru

Dr.Eyvazov Taryel Əli oğlu

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Deneysel Cerrahi Anabilim Dalı, Kıdemli Araştırmacı, Tıpta Felsefe Doktoru

ÖZET

Karaciğerin genel görünümü ve şeklinde önemli bir değişiklik olmayabilir. Boyut olarak, vücut ilk dönemde büyümüş olabilir, ancak o zamandan beri daha sonra düşmüştür Tahıllar çok küçük ve benzerdir ve görülmesi zordur. Fibrozis dokusu genellikle taneler arasında daha incedir ve daha incedir, bu durumda taneler kapsülün altında ve kesme yüzeyinde daha kolay seçilir. kronik alkol kullanımı. Hemasromatoz, biliyer obstrüksiyon, kronik venöz sızıntı, çocukluk çağında metabolik bozukluklar ve nadir görülen kronik hepatit de bu siroza neden olabilir. Mikrobiyolojik siroz ayrıca bazı makroskopik özelliklerle bazı etiyolojik yaklaşımlar sağlayabilir:

Karaciğerin görünümü ve boyutu çok daha değişkendir. Organ başlangıçta büyümüş olsa da, klinik genellikle hastalarda daha küçüktür (1000 gramdan az). Karaciğer, değişen genişlikte lifli bantlara ayrılan büyük ve yüzeysel nodüllerden oluşur. Hastalık ilerledikçe, başlangıçta nispeten ince olan fibroz genişler ve fark edilir hale gelir ve yüzeyde daha derin tortular oluşturur. Bu tür siroz, tüm kronik karaciğer hastalığının son aşamasını temsil eder ve bu nedenle birçok kırıkta görülür ve şu anda makroskopik prosedürlerin etiyolojisini tahmin etmek imkansızdır

Anahtar Kelimeler: Karaciğer sirozu, Mikrobiyal siroz, Makropenous siroz

ABSTRACT

There may be no significant change in the general appearance and shape of the liver. In size, the body may have grown in the initial period but has since decreased later. The grains are very small and similar and difficult to see. Fibrosis tissue is usually thinner and finer between the grains, in which case the grains are more easily selected under the capsule and on the cut surface. chronic alcohol use. Hemachromatosis, biliary obstruction, chronic venous leakage, metabolic disorders in childhood and rare chronic hepatitis can also cause this cirrhosis. Microbiological cirrhosis may also provide some etiological approaches with some macroscopic features.

The appearance and size of the liver is much more variable. Although the organ may be enlarged initially, the clinic is usually smaller (less than 1000 grams) in patients. The liver consists of large and superficial nodules that are divided into fibrous bands of varying width. As the disease progresses, the initially relatively thin fibrosis enlarges and becomes noticeable, forming deeper deposits on the surface. This type of cirrhosis represents the final stage of all chronic liver disease and therefore occurs in many fractures and it is currently impossible to predict the etiology of macroscopic procedures.

Keywords: Liver cirrhosis, Microbial cirrhosis, Macropenous cirrhosis

Karaciğer, ana kısmı sağda ve karnın üst kısmı ile yeterince büyük bir organdır. Zararlı maddelerin karaciğerde dağılması ve atılımı, glikojenik maddenin birikmesi ve gerekirse glikoza dönüşümü, uçucu yağların ve proteinlerin metabolizması, kan pıhtılaşması için gerekli olan proteinlerin sentezi. Sindirim sistemi ve 12 parmağın bağırsağa transferi için önemli olan safranın hazırlanması gibi önemli işlevleri yerine getirir (Енисеева Е.С.,2019.)

Karaciğer patolojisi sindirim sisteminin ilk hastalıklarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre dünyada, HIV enfeksiyonunun yayılmasından 100 kat daha fazla olan karaciğer hastalığı olan 2 milyardan fazla insan var. birçok gıda ürünleri vb. Ortamdaki değişiklikler ve besinlerin kalitesi tüm organları, özellikle de karaciğeri

etkiler. Bu bağlamda, karaciğer hastalığı dünyadaki modern sağlık kuruluşlarının en acil sorunlarından biridir. Çeşitli etiyolojilere ve karaciğer alkol hastalıklarına sahip hepatit, karaciğer patolojisinde daha yaygındır. Bu hastalıkların en yaygın nedenlerinden biri karaciğerin hepatotoksik maddelere maruz kalmasıdır. Bunlar arasında birçok ilaç, alkollü içecekler, çevre kirliliği vb. Bulunmaktadır. Karaciğer hastalıkları arasında en yaygın hastalık karaciğer sirozudur. Karaciğer dokusunun enflamatuar süreci sırasında, bağ dokusu büyür, bu da karaciğerde ve diğer tüm karın boşluklarında patolojiye neden olur (Ивашкин В. Т., Маевская М. В., Павлов Ч. С.,. 2016).

Siroz, karaciğer dokusunun tükenmesini tanımlayan bir kavramdır. Siroz sırasında, karaciğerin normal işleyişini koruyan hücre sayısı azalır ve doku skar dokusu ile değiştirilir. Karaciğer, çeşitli nedenlerle ortaya çıkan inflamatuar bir sürecin bir sonucu olarak oluşur. Sirozun erken aşamalarında karaciğer normal işlevlerini yerine getirir. Bununla birlikte, sirotik değişiklikler arttıkça, karaciğer vücut için hayati fonksiyonları yerine getiremez.

Hastalığın sınıflandırılması etiyolojiye bağlıdır. Aynı zamanda, siroz geleneksel olarak morfolojik özelliklerine göre sınıflandırılır: bunlar, tanelerin boyutuna bağlı olarak mikro yapılar (3 mm'den az), makrofajlar (3 mm'den büyük) ve mikrodur (makro). Bu sınıflandırma biyopside çok güvenilir değildir, çünkü histopatolojik olarak uygulanması zordur. Bununla birlikte, tüm karaciğer analizlerinde ve karaciğer transplantasyonu olan hastalarda kullanılabilir. Bu durumda, merkezi kısma verilen hasar daha belirgindir ve daha az kenarın bir sonucu olarak mikro siroz gelişir.

Mikrobiyal siroz: Karaciğerin genel görünümü ve şeklinde önemli bir değişiklik olmayabilir. Boyut olarak, vücut ilk dönemde büyümüş olabilir, ancak o zamandan beri daha sonra düşmüştür Tahıllar çok küçük ve benzerdir ve görülmesi zordur. Fibrozis dokusu genellikle taneler arasında daha incedir ve daha incedir, bu durumda taneler kapsülün altında ve kesme yüzeyinde daha kolay seçilir. kronik alkol kullanımı. Hemasromatoz, biliyer obstrüksiyon, kronik venöz sızıntı, çocukluk çağında metabolik bozukluklar ve nadir görülen kronik hepatit de bu siroza neden olabilir. Mikrobiyolojik siroz ayrıca bazı makroskopik özelliklerle bazı etiyolojik yaklaşımlar sağlayabilir:

Makropenous siroz: Karaciğerin görünümü ve boyutu çok daha değişkendir. Organ başlangıçta büyümüş olsa da, klinik genellikle hastalarda daha küçüktür (1000 gramdan az). Karaciğer, değişen genişlikte lifli bantlara ayrılan büyük ve yüzeysel nodüllerden oluşur. Hastalık ilerledikçe, başlangıçta nispeten ince olan fibroz genişler ve fark edilir hale gelir ve yüzeyde daha derin tortular oluşturur. Bu tür siroz, tüm kronik karaciğer hastalığının son aşamasını temsil eder ve bu nedenle birçok kırıkta görülür ve şu anda makroskopik prosedürlerin etiyolojisini tahmin etmek imkansızdır (Алена Воробьева .,2012).

Kronik alkol yoksunluğu olan kişilerde siroz, sirozdaki alkol tedavisi, hematromatoz tedavisi ve başlangıçta mikronodlar ile siroza dönüştürülebilir. Başından itibaren, makronodlar siroz ve kronik viral ve otoimmün hepatittir. Eksik septal siroz makronotları spesifik bir siroz şeklidir.

Makro rejeneratif tanelere bazen karaciğerde gözlemlenebilen ve 0.5 cm ila 10 cm arasında değişen büyük rejenerasyon nodülleri denir. Riskleri arasında hepatosellüler karsinom ile karışabilme sayılabilir.rmda, sınırları iyi seçilemeyen çok ince lifli septum ile ayrılmış büyük, dışbükey nodüller vardır (Gao B., Bateler, R. ,2011).

Sirozdaki komplikasyonların makroskopik özellikleri: Hepatoselüler karsinom, portal ven trombozu ve periferik sinir renginde en sık görülen kanama Siroz, belirli bir seviyeye ulaşana kadar herhangi bir karaciğer hasarı belirtisi olmadan ortaya çıkar.

Siroz, karaciğerde uzun süre ve çeşitli nedenlerle kronik karaciğer enflamatuar süreçlerinin bir sonucu olarak oluşur. Karaciğer, her parankim bölgesinde (iltihap) kendini yeniden inşa etmeye çalışır, bu da parankiminde skar dokusu oluşumuna neden olur. Zaman geçtikçe, karaciğerin normal işlevini yerine getirmesi zorlaşır. Karaciğer sirotik değişikliklere dönüştükçe, artık normal şekilde işlev göremez (Sandahl, T.D., Jepsen, P., Thomsen, K.L., Vilstrup, H. ,2011).

Karaciğerin işlevini tamamen kaybettiği bir zamanda gelir ve tek umut karaciğerin nakledilmesidir. Bununla birlikte, karaciğerin bu aşamaya ulaşmasının genellikle uzun zaman aldığı ve hastanın karaciğerindeki süreci yavaşlatma veya durdurma yeteneğine sahip olduğuna dikkat edilmelidir. Sirozun nedenleri ve risk faktörleri hakkında zamanında bilgi sahibi olmak önemlidir (Добронравов А. В.,2014) .

Aşağıdakiler karaciğere kronik hasarın nedenleridir: - Kronik alkol alımı - Hepatit B - Hepatit C - Kistik Fibroz - İdrar yolu (primer biliyer siroz) - Karaciğerde yağ birikimi (alkolsüz karaciğer) Safra kanalının komplikasyonları ve kasılmaları (primer skleroz kolanjit)- Süt şekerinin yetersizliği (galaktozemi) - vücutta demir birikmesi

(hematokromatoz) - Bağışıklık sisteminin (otoimmün hepatit) neden olduğu karaciğer hastalıkları - Gelişmekte olan ülkelerdeki bazı parazitler - Enerji kaynaklarının toplanmaması ve depolanmaması (Glikojen Hastalığı) - Karaciğerde bakır birikimi (Wilson hastalığı).

Sirozlu hastalarda birçok komplikasyon olabilir: - Bulaşıcı hastalıkların sıklığının artması. Siroz hastalarının vücudunda enfeksiyonlarla savaşmakta zorlanır (Patton, HM. ,2012).

Metabolizma bozuklukları: Karaciğer sirozu organizmada metabolizmanın bozulmasına neden olur. Bu da genel olarak zayıflık ve kilo kaybına yol açar.Kandaki yüksek toksin seviyelerinin dolaşımı başlar. Karaciğer kanda toksin üretemediğinden, bu toksinler vücutta, özellikle beyinde sorunlara neden olur. Bu aynı zamanda hepatik ensefalopati olarak da bilinir. Böylece, insanların zihninde sisleme ve sindirim sistemlerini toplayamama gibi özellikler vardır. Zamanla, ensefalopati ateş ve komaya yol açabilir (Taniguchi, E., Kawaguchi, T., Itou, M. ,2011).

Kapı damarında artan basınç - portal hipertansiyon ve yemek borusu damarlarının vasküler dilatasyonu. Damar karaciğere ve venöz kana dalaktan girer ve daha sonra karaciğer damarlarından alt boş damara akar. Bununla birlikte, sirozlu hastalarda, venöz kan damarda kalır çünkü karaciğere giremez, kan basıncını arttırır. Kapı damarında toplanan kan, ilişkili küçük damarlardan kalbe taşınır ve bu da daha sonra damarların genişlemesine neden olur. Bunlardan en tehlikeli olanı gastrointestinal sistem ve damarlardır. Büyütülmüş (varisli) gıda tüpü damarları kolayca patlatabilir ve hayatı tehdit eden kanamaya neden olabilir (Строганова, О. А.,2010., Слепцова, С. С.,2012).

Sirozu tedavi etmek mümkün olmasa da, derinleşmesini önlemek mümkündür. Hastalığın erken tespiti, tedavisinde daha tatmin edici sonuçlar verir. Tedavinin temel amacı siroza neden olan faktörleri veya faktörleri ortadan kaldırmaktır. Örnekler alkol tüketimini veya viral hepatit tedavisini içerir. Kronik karaciğer hasarına neden olan bu tür faktörlerin ortadan kaldırılması sirozun derinleşmesini önleyebilir. Örneğin, alkol sirozu sırasında alkol faktörünün ortadan kaldırılması sonucunda% 50'den fazla 5 yıllık ömür, bu da ciddi komplikasyonlara yol açabilir (Saunders, J., Brian, A., Wright, M., Stroud, M. ,,2010).

Siroz komplikasyonları da dikkatin odak noktasındadır. Karın boşluğunda ve alt ekstremitelerde şişmeyi ortadan kaldırmak için ilaçlar diürez ve düşük tuz diyetini hızlandırmak için kullanılır. Bazı durumlarda, astım sıvısı küçük cerrahi müdahalenin bir sonucu olarak çıkarılabilir(Калюжный И. Т.,2013., Скворцов, Всеволод .,2013).

Portal hipertansif hastalar daha odaklıdır. Çünkü her zaman hayatı tehdit eden bir gıda tüpü kanaması vardır. Aynı zamanda, endoskopik kanama, kan damarlarının tıkanması ve terapötik anti-kanama önlemlerinin kullanılması sorununun üstesinden gelebilir. Bununla birlikte, endoskopik hizmetler hiçbir yerde mevcut olmadığından, varisli dilatasyonu olan hastalar çok dikkatli olmalı ve durumlarının ciddiyetine odaklanmalıdır. Bazı durumlarda, portal ven (kapı damarı) basıncı azaltmak için de kullanılır.

Kaynaklar

1.Алена Воробьева Легочно-сердечные нарушения при циррозе печени: моногр. / . - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. - 417 с.

2.Добронравов А. В. Гепатиты и циррозы печени / - Москва: ИЛ, 2014. - 160 с.

3.Калюжный И. Т. Гемохроматоз: гиперпигментация кожи, пигментный цирроз печени, "бронзовый" диабет / . - М.: ЭЛБИ-СПб, 2013. - 598 с.

4.Скворцов, Всеволод Лазерная терапия у больных хроническими гепатитами и циррозами печени / . - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. - 256 с.

5..Енисеева Е.С. Антикоагулянтная терапия у больных с циррозом печени (обзор литературы). Acta Biomedica Scientifica. № 4. — С. 71-102.2019;4(2):23-28.

6.Ивашкин В. Т., Маевская М. В., Павлов Ч. С.,. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по лечению осложнений цирроза печени // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 2016. — Т. 26, № 4. — С. 71-102.

7.Строганова, О. А. Этиологическая структура цирроза печени и ее динамика за период 1999-2009 г. по данным Свердловского областного гепатологического центра // Уральский медицинский журн. - 2010. - № 1. - С. 18-22.

8.Слепцова, С. С. Вирусные гепатиты, как основные факторы формирования цирроза и первичного рака печени в республике Саха-Якутия // ВИЧ-инфекции и иммуносупрессия. - 2012. - № 2. - С. 109-116.

9.Saunders, J., Brian, A., Wright, M., Stroud, M. (2010). “Malnutrition and nutrition support in patients with liver disease” Frontline Gastroenterol, 1(2): 105-11.

10.Patton, HM. (2012). “Nutritional Assessment of Patients with Chronic Liver Disease” Gastroenterol Hepatol, 8(10): 687-90.

11.Taniguchi, E., Kawaguchi, T., Itou, M. ve ark. (2011). “Subjective global assessment is not sufficient to screen patients with defective hepatic metabolism” Nutrition, 27: 282–6.

12.Gao B., Bateler, R. (2011). “Alcoholic Liver Disease: Pathogenesis and New Therapeutic Targets” Gastroenterology, 141(5): 1572–85.

13.Frazier, T.H., Stocker, A.M., Kershner, N.A., Marsano, L.S., McClain, C.J. (2011). “Treatment of alcoholic liver disease” Ther Adv Gastroenterol, 4(1): 63-81.

14. O’Shea, R.S., Dasarathy, S., McCullough, A.J. (2010). “Alcoholic Liver Disease” Hepatology, 51(1): 307-28.

15.Liangpunsakul, S.,(2011). “Clinical characteristics and mortality of hospitalized alcoholic hepatitis patients in the United States” J Clin Gastroenterol, 45(8): 714-9.

16.Sandahl, T.D., Jepsen, P., Thomsen, K.L., Vilstrup, H. (2011). “Incidence and mortality of alcoholic hepatitis in Denmark 1999–2008: a nationwide population based cohort study” J Hepatol, 54(4): 760–4.

17.Babineaux, M.J., Anand, B.S. (2011). “General aspects of the treatment of alcoholic hepatitis” World J Hepatol, 3(5): 125-9.

18.Plauth, M. (2010). “Nutritional support in liver disease” eSPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism, 5(2): 104-6. 15.

HEPATİT ÜZERİNDEKİ MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

MORPHOLOGICAL CHANGES ON HEPATITIS

Dr. Karimova Rəna Cabbar kızı

Azerbaycan Tıp Üniversitesi

Shahmammadova Sevinc Osman kızı

Azerbaycan Tıp Üniversitesi

Hasanova Humar Aliövsat kızı

Azerbaycan Tıp Üniversitesi

Yusifova Mətanət Yusif kızı

Azerbaycan Tıp Üniversitesi

ÖZET

Karaciğer vücutta çeşitli işlevleri yerine getiren ve vücudun uyumlu çalışmasını sağlayan tek organdır. Bu nedenle, vücutta meydana gelen stres reaksiyonları, aşırı durumlar vb. dahil olmak üzere birçok felaket olayı meydana gelir. Koşullar karaciğeri etkiler, yapısında ve işlevinde belirli değişikliklere neden olarak karaciğerde çeşitli patolojilerin gelişmesine yol açar. Bu patolojilerden biri karaciğerde gelişen toksik hepatittir. Hepatit, karaciğer dokusunun iltihaplanmasıdır. Hepatitte, enflamatuar hücrelerin enflamatuar infiltrasyonu, esas olarak portal alanlarda karaciğerin stromasında ve parankimdeki bazı sinüzoidlerde, distrofik ve nekrotik süreçlerde, hepatositlerde meydana gelir. Kökenine bağlı olarak hepatit 2 gruba ayrılır: birincil ve ikincil . Primer hepatit, patojenik etiyolojik faktörlerden bağımsız olarak ortaya çıkar ve karaciğerin nozolojik bir hastalığı olarak kabul edilir. Primer hepatitin ortaya çıkmasında rol oynayan patojenik faktörler, esas olarak aşağıdakilerden oluşan çeşitli niteliktedir:

Anahtar Kelimeler: Toksik hepatit, Akut hepatit

ABSTRACT

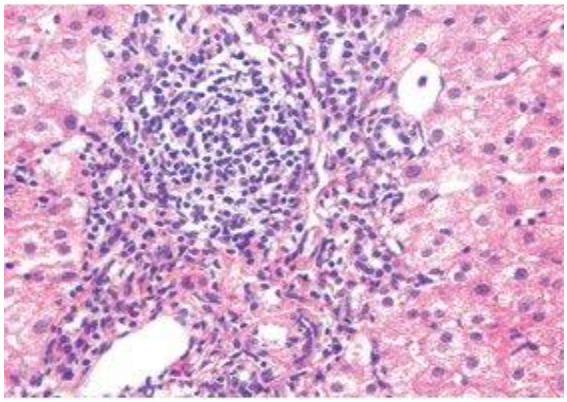
Hepatitis is an inflammation of the liver tissue. Inflammation of inflammatory cells in the portal areas, especially in the sinuses, in the stroma of the liver during hepatitis; Dystrophic and necrotic processes occur in hepatocytes in the parenchyma. Depending on the origin, hepatitis is divided into 2 groups: primary and secondary.Primary hepatitis occurs independently of pathogenic etiological factors and is considered a nosological disease of the liver. The pathogenic factors that play a role in the occurrence of primary hepatitis are of various nature, mainly consisting of:Infectious hepatitis: This group includes hepatitis viruses, which are mainly hepatotropic. As a result, viral hepatitis develops. It is the most common of all hepatitis.Alcoholic hepatitis. It develops as a result of acute or chronic poisoning with ethyl alcohol.

Keywords: Toxic hepatitis, Acute hepatitis

Karaciğer vücuttaki en büyük bez ve eşlenmemiş en büyük organdır. Karaciğerin vücutta 500'den fazla farklı işlevi gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir Karaciğerin işlevi çok farklıdır. Karaciğerin koruyucu bir işlevi vardır - Kupfer hücreleri retiküloendotelyal sisteme aittir ve fagositoz görevi görür. Karaciğer vücudun biyokimyasal laboratuvarıdır. Bu, karaciğerin en önemli işlevlerinden biridir. İşte vücudun hayatta kalması için önemli olan proteinler, yağlar, lenf vb. maddeler sentezlenir. Karaciğer, yağların sindirimi için önemli olan safrayı üretir ve vücut için gerekli olan maddeler karaciğerde birikir ve vücut tarafından gerektiği gibi kullanılır (Əliyev Ə.H,2004,Qarayev Q.Ş.,Ömərov İ.O.,2006). Karac iğer vücuttaki atık ürünlerin geri dönüşümünde rol oynar. Zaten vücut için düşünülen veya işlevini sonuna kadar yerine getiren maddeler karaciğerde parçalanır, bu da metabolizma sonucu vücutta oluşan toksinleri parçalayarak dış ortamdan vücuda

girer. Bu nedenle karaciğerdeki patolojiler tüm vücutta kendini gösterir (Resim 1).

Karaciğer en büyük parankimal organdır. İnsan ve hayvan canlı ağırlığındaki ağırlığı %1,1 - %3,5'dir. Sindirim sisteminden kana geçen tüm maddeler, toplardamar sistemi yoluyla karaciğere girer ve burada çeşitli değişikliklere uğrar. Karaciğerdeki kılcal sistemin zenginliği burada önemli bir rol oynar. Böylece 1 saatte karaciğerden yaklaşık 84 litre kan geçer. Çoğu venöz sisteme ve en azından hepatik artere girer (Şahbazov R.O., Karakayah H., Haberal N.,2009). Karaciğer proteinleri, yağları, kolesterolü, glikojeni, pürinleri, amino asitleri, üre, hippurik asit, eter kükürt ve eterglukonik asitleri ve bileşik olmayanları sentezler, vitaminleri, biyokimyasalları, safrayı ve bir miktar safrayı biriktirir.



Şekil 1. Karaciğerde fokal hidropik distrofi

hepatositler. Hematoksilen ve eozin ile boyama. × 200

Karaciğer ortalama %70 su ve %30 kuru madde içerir. Bu organ bir su deposu olarak kabul edilir. Çeşitli işlerde su miktarı %80'e kadar ulaşmaktadır. Kuru maddenin çoğu (yaklaşık %50) proteinlerden oluşur. Bunların yaklaşık %90'ı globulinlerdir. Albümin ve globulinlere ek olarak karaciğer ayrıca kolajen ve nükleoproteinler içerir. Ribonükleik asit de bol miktarda bulunur.İnsan karaciğerindeki ribonükleik asit (RNA) miktarı 12 grama ve DNA 4 grama ulaşabilir. Proteinler arasında %20'ye kadar demir içeren ferritler bulunur. Kromoproteinler grubuna aittirler (Агзамова Г.С.,Алиева А.М..,2009). Karaciğerdeki glikojen miktarı %1,9-15 arasında dalgalanırken, besin açısından zengin bir diyette su karbonları %20'ye kadar çıkabilir. Açlık sırasında glikojen miktarı azalır ve normal bir diyette geri yüklenir. Karaciğerin ağırlığının yaklaşık %5'i lipidlerdir. %90'ı fosfotitler, %10'u nötr yağlardır. Doymamış yağ asitleri esas olarak nötr yağların oluşumunda rol oynar. Karaciğerdeki fosfotitler arasında lesitin, sefalin, inositofosfotitler, serinfosfotitler, asetalfosfotitler bulunur. Kolesterol serbesttir ve protein ile birlikte oluşur. Fosfotitler ve steroidler karaciğerde sentezlenir ve özellikle yağların metabolizmasında aktif olarak yer alır. Aynı zamanda karaciğerdeki enzimler (protein, lipaz, amilaz, maltaz, kolesteraz, arginaz, fosforilaz, karboksilaz ve diğerleri) açısından da zengindir. Karaciğer ara metabolizmada önemli bir rol oynar. Glikoliz, glikojen sentezi, yağ sentezi ve oksidasyon da bu organda gerçekleşir. Mikrozomlar fibrinojen, protrombin, albümin ve tüm globulinlerin sentez sürecini gerçekleştirir. Vitaminler karaciğerde birikir. İnsan karaciğerinde en bol bulunan vitaminler C ve PP (%15 mg), pantotenik asit (%19 mg), A vitamini (%7,5 mg) ve diğerleridir. Tiamin ve bistin düşüktür. Bağırsaklarda oluşan bir takım toksinler (kresol, fenol, indol, skatol vb.) karaciğerde nötralize edilir. Karaciğerin mineralleri farklıdır. Sofra tuzu, potasyum klorür, kalsiyum klorür tuzlarının yanı sıra çok miktarda bakır, kobalt, çinko, manganez ve diğer metalleri içerir. Yenidoğan karaciğerindeki bakır miktarı %10-16 mg, yetişkinlerde ise %1,2-1,5 mg'dır. Karaciğer ayrıca mineralleri, özellikle ağır metalleri biriktirir . Karaciğer "evrensel bir kimya laboratuvarıdır". Karaciğerin çeşitli fonksiyonlarının incelenmesinde bir dizi gösterge (şeker ve hippurik asit sentezi için testler; ürobilin, bilirubin, amino asitlerin belirlenmesi vb.) yaygın olarak kullanılmaktadır . (Korkmaz A., Kolankaya D. Protective.,2009)

Vitaminler karaciğerde birikir. İnsan karaciğerinde en bol bulunan vitaminler C ve PP (%15 mg), pantotenik

asit (%19 mg), A vitamini (%7,5 mg) ve diğerleridir. Tiamin ve bistin düşüktür. Bağırsaklarda oluşan bir takım toksinler (kresol, fenol, indol, skatol vb.) karaciğerde nötralize edilir. Karaciğerin mineralleri farklıdır. Sofra tuzu, potasyum klorür, kalsiyum klorür tuzlarının yanı sıra çok miktarda bakır, kobalt, çinko, manganez ve diğer metalleri içerir. Yenidoğan karaciğerindeki bakır miktarı %10-16 mg, yetişkinlerde ise %1,2-1,5 mg'dır. Karaciğer ayrıca mineralleri, özellikle ağır metalleri biriktirir . Karaciğer "evrensel bir kimya laboratuvarıdır". Karaciğerin çeşitli fonksiyonlarının incelenmesinde bir dizi gösterge (şeker ve hippurik asit sentezi için testler; ürobilin, bilirubin, amino asitlerin belirlenmesi vb.) yaygın olarak kullanılmaktadır .

Karaciğer vücutta çeşitli işlevleri yerine getiren ve vücudun uyumlu çalışmasını sağlayan tek organdır. Bu nedenle, vücutta meydana gelen stres reaksiyonları, aşırı durumlar vb. dahil olmak üzere birçok felaket olayı meydana gelir. Koşullar karaciğeri etkiler, yapısında ve işlevinde belirli değişikliklere neden olarak karaciğerde çeşitli patolojilerin gelişmesine yol açar. Bu patolojilerden biri karaciğerde gelişen toksik hepatittir . Hepatit, karaciğer dokusunun iltihaplanmasıdır. Hepatitte, enflamatuar hücrelerin enflamatuar infiltrasyonu, esas olarak portal alanlarda karaciğerin stromasında ve parankimdeki bazı sinüzoidlerde, distrofik ve nekrotik süreçlerde, hepatositlerde meydana gelir. Kökenine bağlı olarak hepatit 2 gruba ayrılır: birincil ve ikincil (Керимова Р.Дж., Гараев Г.Ш.,2013). Primer hepatit, patojenik etiyolojik faktörlerden bağımsız olarak ortaya çıkar ve karaciğerin nozolojik bir hastalığı olarak kabul edilir. Primer hepatitin ortaya çıkmasında rol oynayan patojenik faktörler, esas olarak aşağıdakilerden oluşan çeşitli niteliktedir:

Bulaşıcı hepatit: Bu grup, çoğunlukla hepatotropik olan hepatit virüslerini içerir. Sonuç olarak, viral hepatit gelişir ve tüm hepatitler arasında en yaygın olanıdır.

Alkolik hepatit: Akut veya kronik etil alkol zehirlenmesi sonucu gelişir. Sırasıyla akut alkolik hepatit ve kronik alkolik hepatit ortaya çıkar. İlaca bağlı hepatit, hepatotropik ilaçlara maruz kalmanın bir sonucu olarak ortaya çıkar.

Kolesistik hepatit: Sarılığın mekanik nedenleri.Patogenetik özelliklere bağlı olarak, otoimmün hepatit, özel bir birincil hepatit türü olarak ayırt edilir. Klinik seyrine göre, kronik hepatiti ifade eder. Kuzey Avrupa ülkelerinde en yaygın olanıdır ve kalıtsal bir genetik hastalık olarak kabul edilir. Hastalığın patogenezinde X kromozomu ve östrojen hormonlarının özel rolü araştırılmıştır. Bu nedenle hastalık kızlarda ve genç kadınlarda daha sık görülür. Karaciğerde yüksek aktiviteye sahip kronik hepatit gelişir. Aynı zamanda Iupoid hepatit veya plazma hücre hepatiti olarak da adlandırılır (Emre M., Erdogan H., Fadillioglu E.,2006).

İkincil hepatit, başka herhangi bir hastalığın semptomlarından veya komplikasyonlarından biri olarak gelişir. Bunlara spesifik olmayan reaktif hepatit de denir. Örneğin, pürülan apandisitin komplikasyonlarından biri olarak karaciğerde piyelflebit apseleri, romatizmal hastalıklarda viseral bir patoloji olarak gelişen hepatit, tifo, bruselloz, sepsis, sıtma vb. gibi bazı bulaşıcı hastalıklar. ikincil hepatit, bazı endojen veya eksojen zehirlenmeler sırasında gelişen hepatit, vb. Klinik seyrin özelliklerine bağlı olarak, hepatit akut ve kronik olmak üzere 2 büyük gruba ayrılır ve aşağıda gösterildiği gibi kendileri de farklı tiplere ayrılır. Akut hepatit, hepatik stromanın lenfo-lökositik infiltrasyonu ve bir dereceye kadar parankimde distrofik ve nekrotik değişiklikler ile karakterizedir. Enflamasyonun doğasına bağlı olarak, eksüdatif ve proliferatif olmak üzere iki tip vardır. Eksüdatif akut hepatitte, eksüdanın bileşimine bağlı olarak 2 tip hepatit vardır: seröz ve pürülan. Seröz eksüdatif hepatitte, karaciğerin stromasında seröz sıvı, düşük yoğunluklu lenfo-lökosit elementlerinin sızması, örneğin tirotoksik hepatit. Pürülan eksüdatif hepatit, portal alanların ve sinüzoidlerin yaygın nötrofil karışımlı lenfo-lökositik infiltrasyonu ile karakterizedir. Örneğin, septik hepatit, pürülan kolanjitte pürülan hepatit vb. Bazen pürülan eksüda karaciğerde yaygın ve dağınıktır, ancak odaklar - apseler şeklinde gelişir. Örneğin, çeşitli organların pürülan iltihabının komplikasyonları sırasında karaciğerde pürülan metastazlar veya pürülan apseler (Гараев Г.Ш., Керимова Р.Дж.,2013).Proliferatif akut hepatitte karaciğerin parankimal elemanlarında fokal distrofik ve nekrotik değişiklikler meydana gelir ve karaciğerin retiküloendotelyal hücrelerinde hücre proliferasyonu meydana gelir. Sinüzoidal duvarı oluşturan Kupfer hücreleri ve endotel hücreleri, bazı lenfo-lökosit elementleri ile birlikte nodüler inflamatuar odaklar oluşturmak üzere çoğalır. Kronik hepatit klinikte 6 aydan fazla sürer. Çoğu durumda, viral kökenlidir (özellikle hepatit B- ve C-virüsleri) ve bazen kronik alkol zehirlenmesi, kolanjit ve kolanjiolit, metabolik bozukluklarda gelişir. Lenfo-lökosit infiltrasyonu ve sklerozlu hepatik stromada (portal alanlar) kronik hepatit morfolojisi; Parankimatöz elementlerde (eklemlerin içinde), distrofik-nekrotik değişiklikler ve rejeneratif süreçlerin yanı sıra zayıf bir lenfo-lökosit infiltrasyonu ile karakterizedir. Bu değişikliklerin meydana gelme derecesine ve hangilerinin daha yaygın olduğuna bağlı olarak üç tip kronik hepatit vardır.

Kronik aktif hepatit: Kronik agresif veya kronik yıkıcı hepatit olarak da adlandırılır. Kronik aktif hepatit sırasında portal alanlarda çok sayıda lenfo-lökosit infiltrasyonu ve sklerotik değişiklikler görülür. Bu iltihaplı infiltrasyon, periportal bölgelere ve hatta eklemlerin içine yayılır. Hücrelerin içinde yani hepatositlerde alternatif-yıkıcı değişiklikler yani distrofi ve nekroz görülür. Bu nedenle kronik yıkıcı hepatit olarak da adlandırılır.

Kronik aktif olmayan hepatit: Kronik pasif veya kronik yavaş hepatit olarak da adlandırılır. Portal alanlarda lenf-lökosit infiltrasyonu ve sklerotik değişiklikler görülür. Ancak hepatositlerde distrofi ve nekroz yoktur; veya çok hafif distrofik değişiklikler kaydedilmiştir. Lenfo-lökosit infiltrasyonu sadece portal yollarda görülür, periportal alanlarda ve eklemlerde lenfo-lökosit elementleri bulunmaz. Kronik kolestatik hepatit biliyer kökenlidir ve kolestaz eşlik eder. Bütün bunların nedeni kronik kolanjit ve kolanjiolittir. Safra kanallarındaki bu inflamatuar değişiklikler ayrıca çevredeki portal alana da yayılarak yaygın lenfo-lökositik infiltrasyona ve portal alanların sklerozuna, kısacası kronik hepatite yol açar (Цыркунов В. М., Прокопчик Н. И.,Андреев В. П.,2017). Kronik kolestatik hepatitte hücrelerde değişiklikler meydana gelir - hepatositlerde distrofik ve nekrobiyotik değişiklikler. Tüm kronik hepatitlerde, karaciğer büyümüştür ve tutarlılığı nispeten sağlamdır. Karaciğer insizyonda dekore edilmiştir. Toksik kökenli hepatitler, bulaşıcı kaynaklı hepatitler ve otoimmün hepatitler vardır. Toksik kökenli hepatit - herhangi bir ilacın, alkolün uzun süreli kullanımı sırasında ortaya çıkar. Enfeksiyöz hepatite, hepatit virüsleri ve influenza virüsü, herpes virüsleri veya diğer virüsler gibi diğer virüsler neden olabilir (Gulec B., Coskun K., Yigitler C.,2008). Toksik hepatitler hem endojen hem de eksojen kaynaklı olduğundan isimlerine göre ekzojen ve endojen hepatit olmak üzere iki gruba ayrılırlar. Ekzojen kaynaklı hepatite neden olan birçok faktör vardır. Çoğu, çeşitli toksik ürünlerle düzenli temas halinde olan kişilerde ortaya çıkar . Bu tür hepatitlere bazen endüstriyel hepatit adı verilir, çünkü özellikle toksik maddelerin üretimiyle ilgili olanlar arasında daha yaygındır. Elde edilen literatür, endojen intoksikasyonların gelişim evrelerinin karaciğerin fonksiyonel durumuna bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Antitoksik işlevi bozulduğunda, toksik süreçler hızlanır ve çoğu durumda çoklu organ yetmezliği gelişimi için bir uyarıcı olur. Endojen hepatit, metabolik bozukluklar sonucu vücutta toksik maddelerin birikmesine bağlı olarak endojen intoksikasyonun temelini oluşturur ve bu süreç ilerledikçe bir takım karaciğer fonksiyonlarının normal seyri meydana gelir. Büyüyen endojen zehirlenme nedeniyle, patolojik sürecin gelişimi derinleşir. Hepatik iskemi genellikle patolojik süreç derinleştiğinde ortaya çıkar ve bu da endojen zehirlenmeye yol açar. Endojen kaynaklı hepatit, vücutta patolojik süreç sırasında metabolik bozuklukların neden olduğu zehirlenmeler ve toksik maddelerin birikmesi nedeniyle gelişir. Uzun süreli doku iskemisinin yeni bir toksik madde kaynağı oluşturduğu ve kusurlu dolaşımsal endojen intoksikasyon gelişimini daha da hızlandırdığı sonucuna varılabilir (Korkmaz A., Kolankaya D. Protective.,2009). Böylece, metabolik sürecin bozulması nedeniyle vücutta patolojik süreç sırasında ortaya çıkan toksik maddelerin birikmesinden kaynaklanan zehirlenme nedeniyle endojen kaynaklı hepatit gelişir. İskemi süreci, toksik hepatitin ana komplikasyonlarından biri olarak kabul edilir. Bu sırada karaciğer hücrelerinin yağlı distrofisi ve nekrozu gelişir . Sonuç olarak, intrahepatik hemodinamik bozulur ve ileri ödem, karaciğer hücrelerinin interstisyel alanlarında metabolitlerin birikmesiyle sona erer. Sonuç olarak, ikinci bir endojen zehirlenme dalgası başlar. Tüm bunlardan dolayı karaciğerin fonksiyonel durumunda ciddi değişiklikler meydana gelir. Bu tür değişikliklerden biri, protein metabolizmasının normal seyrinin ihlalidir. Protein metabolizması vücutta önemli bir rol oynar ve bunların ihlali, hormonlardan enzimlere kadar tüm metabolik sistemin uyumsuzluğuna neden olur, bu nedenle vücut, patolojik sürecin gelişimini uyaran veya patolojik süreci derinleştiren birçok sistemin uyumsuzluğunu başlatır. Literatürden bilindiği gibi vücudun antioksidan savunma sisteminin fonksiyonel durumu endojen intoksikasyon gelişiminde önemli rol oynamaktadır.

Böylece vücudun genel antioksidan savunma sistemi zayıfladığında vücudun detoksifikasyon sistemleri bloke olur ve endojen zehirlenme engellenmeden gelişir. İskemik hepatit: İskemik hepatit, akut hipoperfüzyon nedeniyle karaciğerde yaygın hasar anlamına gelir. Şok veya bozulmuş hemodinamiğe neden olan herhangi bir patoloji veya hastalık, iskemik karaciğer hasarına yol açabilir. Çeşitli araştırmalara göre, iskemik hepatitin sadece %50'si şok nedeniyle gelişir.İskemik hepatitin morfolojik özelliği, hepatik asinüsün 3. bölgesindeki hepatositlerin nekrozudur, bu da santral ven çevresindeki hepatik yapının çökmesi ile ilişkilidir. iskeminin süresi ve şiddeti. Daha şiddetli ve uzun süreli iskeminin bir sonucu olarak nekroz hepatositlerin orta zonuna kadar uzanabilir.

Kaynaklar

1. Əliyev Ə.H. Peritoneal intoksikasiya zamanı qaraciyərin limfodinamikasında və qan təhçizatında baş vermiş dəyişikliklər. //Sağlamlıq, 2004, № 7, s.17-19.
2. Qarayev Q.Ş., Ömərov İ.O. Kəskin peritonit zamanı endogen intoksikasiya nəticəsində qaraciyərdə baş verən morfofunksional pozğunluqların korreksiya metodları //Cərrahiyyə, 2006, № 1, s.80-85.
3. Şahbazov R.O., Karakayah H., Haberal N. və b. Qaraciyərin işemik-reperfizion zədələnmələrinin qarşısının alınmasında istifadə olunan fosfolipidlərin qaraciyərin funksional göstəricilərinə təsiri //Azərbaycan Tibb jurnalı, 2009, № 3, s.96-99.
4. Агзамова Г.С., Алиева А.М. Клинические особенности течения токсических гепатитов и их лечение //Медицина труда и промышленная экология, 2009, № 12, с. 44-47.
5. Аксельрод А.Г. Медикаментозная коррекция синдрома порталтной гипертензии при хроническом активном гепатите и циррозе печени: Автореф. дис.… канд. мед. наук. М.: 2002, 28 с.
6. Гараев Г.Ш., Керимова Р.Дж. Состояние белкового обмена в крови в динамике хронической интоксикации //Мiжнародноi науково-практичноi Конференцii, фармацевтичнı та медичнı науки; актуалънı питання. Днiпропетровськ, 2013, с.21-22.
7. Керимова Р.Дж., Гараев Г.Ш. Изменение некоторых показателей белкового обмена в условиях хронической интоксикации в зависимости от длительности ишемии печени //Клiнiчноi лабораторноi медицинı, 2013, т. 8, № 4, с.139-145.
8. Цыркунов В. М., Прокопчик Н. И.,Андреев В. П. Клиническая морфология печени: некрозы //УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь Журнал Гродненского государственного медицинского университета, Том 15(5), 2017, 559.
9. Галина И. Н., Жанна В.Н., Елена В.В. Морфогенез хронического гепатита с и цирроза печени инфекционно-вирусного генеза. ГУ НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН.630117, Новосибирск, ул. Академика Тимакова, 2 Бюллетень со рамн, № 6 (134), 2008 г.
10. Emre M., Erdogan H., Fadillioglu E. Effect of BQ-123 and Nitric Oxide Inhibition on Liver in Rats after Renal Ischemia-Reperfusion Injury //Gen. Physiol. Biophys., 2006, v. 25, p.195-206.
11. Gulec B., Coskun K., Yigitler C. et al. Ischemia Reperfusion Injury in the Liver During Renal Transplantation //Does Perfusion Solution Play Any Role? Transplant. Proc, 2008, v. 40, p.59-62.
12. Korkmaz A., Kolankaya D. Protective Effect of Rutin on the 80 J. Med. Plant. Res. Ischemia /Reperfusion Induced Damage in Rat Kidney //J. Surg. Res. 2009. doi:10.1016 /j. jss. 03. 022.

SEZARYEN AMELİYATLARINDA HASTA KAN YÖNETİMİ VE ANESTEZİ YÖNTEMİ İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PATIENT BLOOD MANAGEMENT AND ANESTHESIA METHOD IN CESAREAN SECTION: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE STUDY

Serra TOPAL

Uzm.Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Tıp Fakültesi Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Orcid ID: 0000-0003-3431-0472

ÖZET

Giriş:Hastanemizde sezaryen ameliyathanesinde hasta kan yönetiminin etkinliğini , uygulanabilirliğini ve bu konu üzerine seçilen anestezi yönteminin etkilerini saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem:Hastanemizde 15 Temmuz 2019-28 Eylül 2021 tarihleri arasında sezaryen ameliyatına alınan 6011 hastanın dosyaları incelendi. Preoperatif, perioperatif veya postoperatif kan ürünleri transfüzyonu uygulanan hastalar Grup I (n=614), transfüzyon uygulanmayan hastalar Grup II (n=5397) olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların demografik verileri,preoperatif hemogram laboratuvar değerleri,uygulanan anestezi yöntemleri ,transfüzyon uygulanma dönemi (preoperatif,perioperatif ve postoperatif) , transfüzyon oranı veri tabanından kaydedildi.

Bulgular:Demografik veriler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0.05). Preoperatif anemi oranı %35.91 (n=2159) ve bu hastalarda kan transfüzyon oranı %21.86 (n=472) idi. Toplam transfüzyon oranı %10.21 (n=614) olarak bildirildi. Grup I'de ameliyat öncesi hemoglobin düzeyleri istatistiksel olarak düşüktü. Spinal anestezi yöntemi her iki grupta da istatistiksel olarak daha yüksek bulundu (p<0,001). Grup II'de spinal anestezi oranı Grup I'e göre daha yüksekti.

Sonuç:Hasta kan yönetimi çok önemlidir. Bu konudaki kılavuzlar doğrultusunda gereksiz transfüzyonları ve dolayısıyla transfüzyon komplikasyon risklerini azaltacaktır. Ayrıca kan ve kan ürünleri temininin zorluğu düşünüldüğünde, kan transfüzyonu öncelikli olarak bir tedavi olarak düşünülmemelidir. Anemi tedavisi ameliyattan önce planlanmalı ve hemoglobin seviyeleri optimize edilmelidir. Bu sayede hem hasta kan yönetiminin etkinliğini artıracağımızı hem de kan transfüzyonunun maliyetini ve komplikasyonlarını azaltacağımızı düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Anemi, anestezi, hasta kan yönetimi, kan transfüzyonu

ABSTRACT

Introduction:We aimed to determine the efficiency and practically of patient blood management in the cesarean section operating room in our hospital and the effects of the anesthesia method in cesarean section .

Materials and Methods:In our hospital , 6011 patients between 15 July 2019 and 28 September 2021 who underwent cesarean section were reviewed. Patients who received preoperative, perioperative or postoperative blood product transfusion were divided into two groups as Group I (n=614) and patients who were not transfused into Group II (n=5397). Demographic data of the patients, preoperative hemogram laboratory values, applied anesthesia methods, transfusion administration period (preoperative, perioperative and postoperative), transfusion rate were recorded from the database

Results:There was no statistically significant difference between the two groups in terms of demographic data (p>0.05). The preoperative anemia rate was 35.91% (n=2159) and in these patients the blood transfusion rate was 21.86% (n=472) .Total transfusion rate was reported as 10.21% (n=614). Preoperative hemoglobin levels were statistically low in Group I . Spinal anesthesia method was found to be statistically higher in both groups (p<0.001). The rate of spinal anesthesia in Group II was higher than in Group I .

Conclusion:Patient blood management is very important. In line with the guidelines on this subject, it will reduce unnecessary transfusions and therefore the risks of transfusion complications. In addition, considering the difficulty of supplying blood products, blood transfusion should not be considered primarily as a treatment. Anemia treatment should be planned before surgery and hemoglobin levels should be optimized. In this way, we think that we will both increase the efficiency of patient blood management and reduce the cost and complications of blood transfusion

Key words: anemia, anesthesia,blood transfusion, patient blood management

1.GİRİŞ

Hasta Kan Yönetimi (HKY), olarak tanımlanan yaklaşım, kan ve kan bileşenleri transfüzyonunun komplikasyonları, mortalite ve morbiditeye etkileri ,tedarik etmekte olan zorluk, maliyet artışı nedeniyle ortaya çıkmıştır. HKY; eritrosit kitlesini (hemoglobin konsantrasyonunu) koruma, kan kaybını en aza indirme, hastalığın gidişatını iyileştirme amacıyla, aneminin optimal fizyolojik toleransını sağlamak ve alternatifleri göz önünde bulundurarak, uygun olduğunda transfüzyon uygulamak için kanıta dayalı tıbbi ve cerrahi kavramların zamanında uygulanmasını sağlayan multidisipliner bir yaklaşım olarak tanımlanabilir (1).Bu yaklaşımın uygulanabilirliğini sağlamak için rehberler oluşturulmuştur.Rehberlerin eşliğinde özellikle kan ve kan ürünlerini en çok kullanan klinisyenler başta olmak üzere, transfüzyon zincirinde görev alan kişilere, HKY konusunda güncel ve kanıta dayalı bilgiler ışığında, transfüzyon kararı vermede yardımcı olması amaçlanmıştır (1,2).Gebelik ve doğum süresince kan ve kan ürünlerinin gereksiz kullanımına dair literatürde cok az çalışma vardır (3).Biz de çalışmamızda HKY etkinliğini, uygulanabilirliğini ve sezaryen operasyonlarında HKY de uygulanan anestezi tercihinin ve HKY yaklaşımındaki yerini saptamayı amaçladık.

2.MATERYAL-METOD

Çalışma dizaynı

Çalışma retrospektif olarak yapıldı. Hastane bilgi-işlem sisteminden hasta verileri tarandı.

Etik kurul onayı

Hastane etik komitesinden onay alındı (2021-18/8). Retrospektif olması ve sadece kayıtların taranması nedeniyle hasta ve hasta ailelerinden yazılı onam alınmadı.

Hasta populasyonu

Bursa Şehir Hastanesi'nde 15 Temmuz 2019-28 Eylül 2021 sezaryen ameliyathanesinde acil ya da elektif şartlarda sezaryen operasyonuna alınan 18 yaş ve üstü erişkin hastalar çalışmaya dahil edildi. Verileri eksik ve/veya 18 yaş altındaki hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların demografik verileri yaş, preoperatif hemoglobin düzeyi (gr/dL),uygulanan anestezi yöntemi, kan ve kan bileşenlerinin transfüzyonunun olup olmadığı, transfüzyon yapılma dönemi (preoperatif,perioperatif ve postoperatif) verileri hastane bilgi işlem sistemi taranarak kayıt edildi.

Transfüzyon ve anemi durumunun uygulanan anestezi yönetimine etkisi incelendi.

İstatistiksek analiz

İstatistiksel analiz SPSS 26.0 (SPSS, Chicago, IL) programı ile yapıldı. Frekans ve tanımlayıcı istatistikler hesaplandı. Tanımlayıcı istatistiklerde sürekli değişkenler ortalama±SD, kategorik değişkenler yüzde olarak sunuldu.Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak araştırıldı. Kategorik değişkenleri gruplar arasında karşılaştırmak için Ki-Kare testi kullanıldı. P değeri <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışma süresi içinde 6011 erişkin sezaryen operasyonu nedeni ile hastanemize yatırıldı. Bu hastaların 614 (%10,2) 'sine kan ve kan bileşenleri transfüzyonu uygulanırken , 5397 (%89,8)' ine transfüzyon uygulanmadı. Bu hastalarda transfüzyon oranı %10,2 olarak saptandı. Hastaların demografik verileri açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p>0,005).Kan transfüzyonu uygulanan hastaların (Grup I) preoperatif hemoglobin (Hb) ortalama değerleri 9,64 ± 1,58 gr/dL saptanırken ,transfüzyon uygulanmayan hastalarda (Grup II) Hb ortalama değerleri 11,26 ±1,38 gr/dL saptandı.Hastaların demografik verileri ve preoperatif Hb değerleri Tablo 1'de görülmektedir. Grup I'de preoperatif hemoglobin düzeyleri istatistiksel olarak düşüktü. (p<0,001).

Tablo 1.Demografik veriler ve preoperatif Hemoglobin değerleri (gr/dL)

	Grup I (n=614)	*Grup II (n=5397*	*p*
Yaş, (ort)	28,3±4,34	28,4±3,86	>0,05
Hb, (ort)	9,64 ± 1,58 gr/dL	11,26 ±1,38 gr/dL	<0,001
Hb; (%,n)			
< 7 gr/dL	3,2 (20)	0 (0)	<0,001
7-8 gr/dL	14,1 (87)	0,8 (46)	<0,001
8-9 gr /dL	29,3 (180)	4,5 (243)	<0,001
9-10,5 gr/dL	30,1 (185)	25,9 (1398)	<0,001
>10,5 gr/dL	23,1 (142)	68,7 (3710)	<0,001

Grup I:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan Grup II:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılmayan Hb:Hemoglobin

Gebelerde Hb düzeyinin 10,5 gr/dL altı anemi olarak değerlendirilmiş olup preoperatif anemi oranı %35.91 (n=2159) ve bu hastalarda kan transfüzyon oranı %21.86 (n=472) olarak saptandı (Tablo 2).

Tablo 2.Anemi durumuna göre transfüzyon durumu

	Grup I (n=614)	*Grup II (n=5397)*
Hb< 10,5 gr/dL	472 (%21,9)	1687 (%78,1)
Hb >10,5 gr/dL	142 (%3,7)	3710 (%96,3)

Grup I:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan Grup II:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılmayan

Kan ve kan ürünlerinin verilme periyodu incelendiğinde 614 hastanın 247 (%40,3)'üne preoperatif; 53 (%8,6) peroperatif ;314 (%51,1) 'ne postoperatif transfüzyon uygulandığı saptandı.

Spinal anestezi yöntemi her iki grupta da istatistiksel olarak daha yüksek bulundu (p<0,001). Grup II'de spinal anestezi oranı Grup I'e göre daha yüksekti (Tablo 3).

Tablo 3.Anestezi yöntemi ve anemiye göre transfüzyon durumu

		Grup I *n , %*	*Grup II* *n , %*	n	*p*
Spinal Anestezi	Hb <10,5 gr/dL	349 (56,8)	1406 (26,0)	1755	*<0,001
	Hb > 10,5 gr/dL	82 (13,3)	2995 (55,4)	3077	*<0,001
Genel Anestezi	Hb <10,5 gr /dL	123 (20,1)	281(5,2)	404	*<0,001
	Hb > 10,5 gr /dL	60 (9,7)	715 (13,2)	775	*<0,001
Total		614 (100)	5397	6011	

Grup I:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılan Grup II:Kan ve kan ürünleri transfüzyonu yapılmayan

4.TARTIŞMA

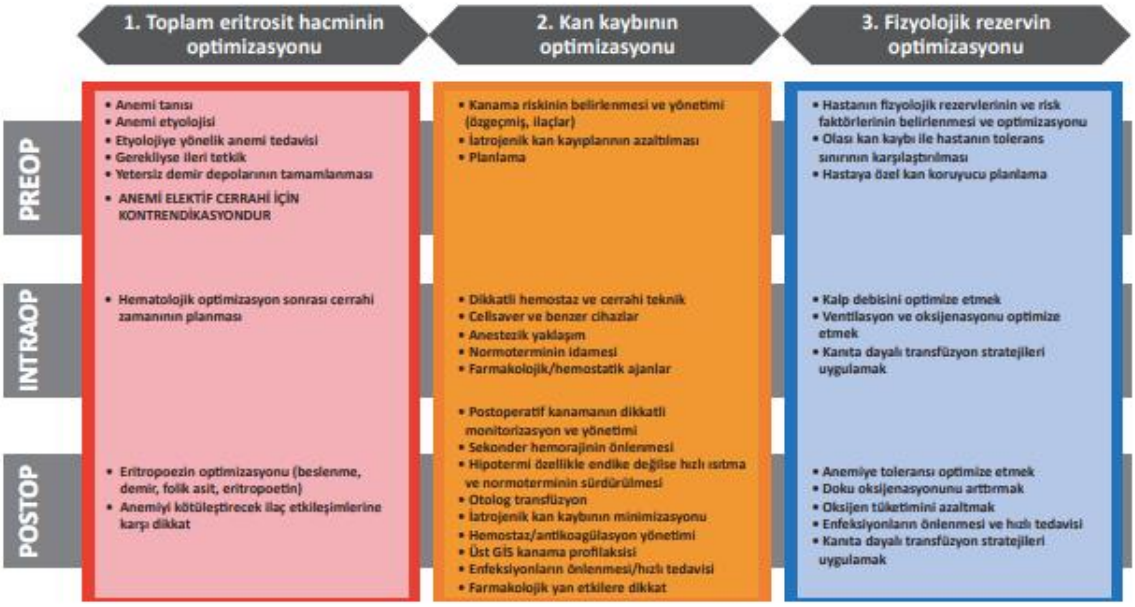
Yaklaşım olarak HKY ilk kez 2007 de gündeme gelmiştir (4).O günden bugüne etkin olarak uygun zamanda, uygun kan ürününü, uygun hastaya uygun endikasyonla uygulamanın optimilize edilmesi , kaynak ve maliyet sorununun minimalize edilmesi amaçlanmaktadır (5).

Avusturalya HKY yaklaşımında oldukça başarılı örnekler sergilemektedir.Her hastanenin kan transfüzyonu için kendi protokollerini yapmaları gerektiğini belirtmiştir (6-7).

Gebeler aneminin sık görüldüğü gruplardan biridir. Sezaryen operasyonuna acil ya da elektif şartlarda alınacak hastaların anemik olması istenmeyen bir durumdur.Elektif şartlarda öncelikle anemi tedavisinin düzenlenmesi , preoperatif optimal Hb değerleri sağlanması amaçlanmaktadır.İngiliz Hematoloji Standartlar Birliği (BCSH) rehberlerinde gebelik dönemindeki anemi 1. trimester için 110 g/L, 2. ve 3. trimester içinse 105 g/L olarak tanımlanmıştır(8). Optimal gebelik ve perinatal sonuçlar ile ilişkilendirilen daha spesifik bir Hb aralığı (istatistiksel olarak kararlaştırılmış anemi dışında) belirlenememiştir. Biz de çalışmamızda preoperatif Hb düzeyinin <10,5 gr/dl olmasını anemi olarak belirledik. Çalışmamızda anemi oranını %35.91 olarak saptandı.Stevens ve ark. çalışmalarında dünya çapındaki hamilelerde anemi prevelansı %38 iken,Avrupa halkında hamilelerde anemi prevalansının %25.8 olduğunu raporlamıştır (9).Çalışmamızda yüksek orana sahip olan bu grupta 2159 hastadan 472'sine (%21,9) kan transfüzyonu uygulandığı saptandı.Kan transfüzyonların % 40,3 unun preoperatif periyodda olması da oldukça yüksek bir oran olarak karşımıza çıkmaktadır. Patterson ve ark .çalışmasında sezaryen operasyonlarında ve gebelerde gereksiz kan transfüzyonu yapıldığını raporlamıştır (10). Bizim çalışmamızda da gereksiz kan transfüzyonu yapıldığını ve anemi tedavisinin öncesinde oral ve/veya intravenöz demir preperatları ile optimilize edilebileceğini düşünmekteyiz (11).

HKY projesinin "toplam eritrosit hacminin, kan kaybının ve hastanın fizyolojik rezervinin optimizasyonu" olmak üzere üç basamağı bulunmaktadır (Şekil 1)(12) .Anestezi tercihi kan kaybının optimizasyonu olarak HKY de yeralmaktadır. Sempatik blokaj yapması ve hipotansiyona neden olması sebebiyle spinal anestezinin daha az kan kaybına neden olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda sezaryen operasyonlarında spinal anestezinin oldukça yüksek oranda uygulandığı saptandı.Bunun sebebinin hem rejyonel anestezinin sezaryen operasyonlarında önerilmesi hem de rejyonel anestezinin kanamayı azaltabilecek olduğunu düşünmekteyiz (13).

Şekil 1.Hasta Kan Yönetimi (12)



Bireysel görüşler ve geleneksel yaklaşımlar nedeniyle gereksiz kan ve kan ürünleri transfüzyonu olmaktadır.Gereksiz kan transfüzyonun minör ve major komplikasyonu oldukça fazladır (Alerjik reaksiyonlar,TRALI vb.) Transfüzyonun mortalite ve morbiditeye olan etkileri ve klinisyenlerin alışkanlıkları arasındaki farklılıklara dair son yıllarda oldukça yayın mevcuttur(14-16).Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda hastanın endikasyonundan çok klinisyenin deneyimi ve alışkanlıkları ön plana çıkmaktadır.

Limitasyon

Çalışmamızda transfüzyonun erken ve komplikasyonlarını araştırmamak çalışmamızın limitasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır.

5.SONUÇ

Antenatal anemi erken tanı ve tedavisini sağlayarak gereksiz kan transfüzyonunu ve komplikasyonlarını önleyebiliriz. HKY daha etkin olması için kılavuzlar eşliğinde hastane içi protokollerimizi yapmalı ve uygulanabilir hale getirmeliyiz.Böylelikle kan ve kan ürünlerinin temininin zorluğunu ve maliyetinin yüksekliğini göz önünde bulundurmuş olup uygun zaman,uygun hasta ve uygun ürün uygulamasını aktif hale getirebiliriz.Sezaryen operasyonlarında da preoperatif Hb düzeyini yükseltmek için kan transfüzyonu yerine öncesinde oral ya da intravenöz preperatlar ile optimalize edilmesini sağlamalıyız.

6.KAYNAKLAR

1. https://hastakanyonetimi.saglik.gov.tr/dokumanlar/rehberler/Modul5GebelikveDogum.pdf

2. National Blood Authority. Patient Blood Management Guidelines implementation strategy 2013-2017. Available from: https://www.blood.gov.au/system/ files/National-Patient-Blood-Management-Strategy2017-2021-Final.pdf

3. Sadana D, Pratzer A, Scher LJ, et al. Promoting highvalue practice by reducing unnecessary transfusions with a patient blood management program. JAMA Intern Med. 2018;178:116-22. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.6369

4. Goodnough LT, Shander A. Blood management. Arch Pathol Lab Med. 2007;131:695-701

5. Goel R, Shi PA. Patient Blood Management. In: Shaz BH, Hillyer CD, Gil MR, editors. Transfusion Medicine and Hemostasis (Third Edition). Elsevier, 2019. 371-8

6. National Blood Authority (NBA) (2015). Patient Blood Management Guidelines: Module 5 – Obstetrics and Maternity. NBA, Canberra, Australia. http://www.blood.gov.au/pbm-module-5. 2015.

7. Yazer MH, Waters JH. How do I implement a hospitalbased blood management program? Transfusion. 2012;52:1640-5. https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2011.03451.x

8. Pavord S, Daru J, Prasannan N, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol. 2019

9.Stevens G.A.Finucane M.M., De-Regil L.M.et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. Lancet Glob Health. 2013 Jul;1(1):e16-25.

10. Patterson JA, Roberts CL, Bowen JR, et al. Blood transfusion during pregnancy, birth, and the postnatal period. Obstet Gynecol. 2014;123(1):126-33.

11. Munoz M, Pena-Rosas JP, Robinson S, et al. Patient blood management in obstetrics: management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and in the post-partum period: NATA consensus statement. Transfus Med. 2018;28(1):22-39

12.Tezcan B.Etkin Hasta Kan Yönetimi. JARSS 2019;27(3):167-173 doi: 10.5222/jarss.2019.98608

13.Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, Tiouririne M, Bhambhani S, Carvalho B. Anesth Analg. 2021 May 1;132(5):1362-1377. doi: 10.1213/ANE.0000000000005257.

14. Farmer SL, Trentino K, Hofmann A, et al. A Programmatic Approach to Patient Blood Management - Reducing Transfusions and Improving Patient outcomes. The Open Anesthesiol J. 2015;9:6-16. https://doi.org/10.2174/1874321801509010006

15. Bernard AC,Davenport DL, Chang PK et al. Intraoperative transfusion of 1 U to 2 U packed red blood cells is associated with increased 30-day mortality, surgical-site infection, pneumonia, andsepsis in general surgery patients. J Am Coll Surg. 2009;208:931-7. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.11.019 5

16. Engoren M, Schwann TA, Habib RH,et al. The independent effects of anemia and transfusion on mortality after coronary artery bypass. Ann Thorac Surg. 2014;97:514-20. https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.09.019 6.

ANESTEZİ TÜRÜNÜN AMELİYAT ÖNCESİ ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ[1]

DETERMINING THE EFFECT OF ANESTHESIA TYPE ON PRE-OPERATIVE ANXIETY LEVEL[2]

Nurgül ARPAG[1], Seher Deniz ÖZTEKİN[2], Nurten DAYIOĞLU[3], Hamdiye Banu KATRAN[1], Sevgi GÜR[1]

[1] *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul/Türkiye*

[2]*Doğuş Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul –Türkiye*

[3] *İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi,Biyoistatistik Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye*

ÖZET

Amaç: Araştırma, elektif cerrahi hastalarına uygulanacak olan anestezi türünün, hastaların ameliyat öncesi anksiyete düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı türdeki araştırma, 20 Ağustos– 20 Ekim 2020 tarihleri arasında İstanbul'da bir Üniversite Hastanesi'nin cerrahi servislerinde ameliyat geçiren 68 hastanın gönüllü katılımıyla gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında yüz yüze görüşme yöntemi kullanıldı. Demografik ve tıbbi veriler, veri kayıt formu ile anksiyete düzeyi STAI (State Trait Anxiety Inventory) I ve II ölçeği ile toplandı.

Bulgular: Ameliyat öncesi sürekli anksiyete kadınlarda erkeklere göre daha yüksek (p=0.016); ameliyat öncesi sürekli anksiyete, herhangi bir kronik hastalığı olan hastalarda olmayanlara göre daha yüksek (p=0.011); ameliyat öncesi durumluk anksiyetesi daha önce hastaneye yatma deneyimi olmayanlarda daha yüksek (p=0.033); ameliyat öncesi sürekli anksiyete genel anestezi uygulanacak grupta daha yüksek (p=0.021) bulundu. Planlı orta ve küçük cerrahi girişim gruplarında, durumluk anksiyetesi (p=0.047) ve sürekli anksiyete (p=0.023) değerleri anestezi türüne göre istatistiksel olarak farklı olup, genel anestezi grubunda her iki anksiyete düzeyi de daha yüksek bulundu. Sürekli anksiyetenin arttıkça durumluk anksiyetesinin de arttığı, durumluk anksiyetesi ve sürekli anksiyete arasında güçlü bir ilişki olduğu saptandı (r=0.75; p=0.0001).

Sonuç: Orta ve küçük ameliyatlarda genel anestezi, bölgesel anesteziye göre ameliyat öncesi anksiyete düzeyini arttırdı. Ameliyat öncesi bakım döneminde hasta eğitimine özellikle genel anesteziye ilişkin bilgilendirme yapılarak anksiyete giderilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Ameliyat öncesi dönem; anestezi, anksiyete, cerrahi hemşireliği

ABSTRACT

Aim: The study was planned to determine the effect of the type of anesthesia to be applied on elective surgery patients on preoperative anxiety levels.

Material and Methods: It was performed with 68 patients who were operated in the surgical wards of a University Hospital in Istanbul between 20 August-20 October 2020. Face-to-face interviews were used for data collection. The data were collected using a data recording form and anxiety level STAI (State Trait Anxiety Inventory) I and II scales.

Results: Preoperative trait anxiety is higher in women than men (p=0.016); also, it was higher in patients with chronic disease than those without chronic disease (p=0.011); State anxiety was higher in those who were not hospitalized (p=0.033); Trait anxiety was found to be higher (p=0.021) in the group undergoing general anesthesia. State anxiety (p=0.047) and trait anxiety (p=0.023) values were statistically different according to

[1] Daha önce https://doi.org/10.46629/JMS.2021.49 numarası ile Journal of Medical Sciences (2021, 2(3) 58-66) dergisinde araştırma makalesi olarak yayınlanmıştır.
[2] It was previously published as a research article in the Journal of Medical Sciences (2021, 2(3) 58-66) with the number https://doi.org/10.46629/JMS.2021.49

the type of anesthesia in the medium and small surgical intervention groups, and both anxiety levels were generally higher. As trait anxiety increases, state anxiety increases and there is a strong relationship between state anxiety and trait anxiety (r=0.75; p=0.0001).

Conclusion: General anesthesia increased the anxiety level in medium and small surgical procedures compared to regional anesthesia.

Key Words: Anesthesia, anxiety, preoperative period; surgical nursing

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA DELİCİ KESİCİ ALET YARALANMALARININ GLOBAL ANALİZİ: BİBLİYOMETRİK ÇALIŞMA

GLOBAL ANALYSIS OF SHARP INJURIES IN HEALTHCARE PROFESSIONALS: A BIBLIOMETRIC STUDY

Süleyman Kozlu

Uzman Doktor, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Orcid: 0000-0001-5175-0600 (Sorumlu Yazar)

Süleyman Kaan Öner

Araştırma Görevlisi Doktor, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Orcid: 0000-0002-4333-0582

Buse Kozlu

Araştırma Görevlisi Doktor, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Orcid:0000-0002-0039-456X

Sevil Alkan

Doktor Öğretim Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Orcid: 0000-0003-1944-2477

Sabit Numan Kuyubaşı

Doktor Öğretim Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Orcid: 0000-0002-3021-0581

ÖZET

GİRİŞ: Sağlık çalışanlarında Delici kesici alet yaralanmaları (DKAY) konusunda ilk çalışmalar 1981 yılında Mc Cormick ve Maki tarafından yapılmıştır. DKAY sağlık çalışanlarının günlük pratiğinde sıkça karşılaşma ihtimali olan bir durum olup, tüm önlemlere rağmen yaralanmalar halen devam etmektedir.

AMAÇ: Sağlık çalışanlarında DKAY konusunda daha önce bibliyometrik çalışma yapılmamıştır. Yaptığımız çalışma ile bu konu hakkında yayınlanan makaleleri kapsamlı incelemesi ve araştırmacıların literatür taramalarında makalelere etkin şekilde ulaşmasına yön verilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: DKAY ile ilgili makaleleri tanımlamak için Scopus bibliyometrik veritabanı kullanıldı. Başlık ve anahtar kelimeleri "Delici Kesici Alet Yaralanmaları" kelimelerini içeren, 18 Ekim 2021 tarihinden önce yapılmış orijinal araştırma makalelerine ulaşıldı. Yayınlar; yayın yılları, kurumlar, anahtar kelimeler, fon sağlayan kurumlar, alıntılar, yayınlandığı çalışma alanı ve Türkiye'den yapılmış yayınlar analiz edildi.

BULGULAR: DKAY ile ilgili toplam 563 yayın bulunmakta olup, ilk yayının 1981 yılında yapıldığı görülmüştür. Yayın sayısı 2009'dan beri 20 yayın/yıl'ın altına düşmemişti. Makalelerin 518(%92)'i İngilizce dilindeydi. Yayınların 443(%78,68) tanesi araştırma makalesiydi. ABD 122(%21,66) yazıyla en bilimsel ülke olduğu görülmüştür. Türkiye 24(%4,26) yayın ile üçüncü sırada yer almaktaydı. Virjinya Üniversitesi 9(%1,59) yayın ile bu konuda en öncü kurum olduğu görülmüştür. Yayınların çoğunun tıp [n=448(%79,57)] alanındaydı. Anahtar kelimelerin çoğunluğunu 'human' [n=450(%79,92)] oluşturmaktaydı. En fazla atıfı, 434 atıfla Prüss-Ustün ve ark. tarafından yayınlanan 'Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers' başlıklı makale almıştır. ABD Sağlık ve İnsan Hizmetleri Departmanı [n=12(%2,13)] bu çalışmalara en fazla destek vermiştir. Bu konuda en fazla makale yayınlayan dergi American Journal of Infection Control [n=30(%5,32)]'dü. Ülkemizden 24(%4,26) yayın vardı. En fazla yayın Klimik Dergisi'nde ([n=6(%1,06)] yayınlanmıştı. En üretken kurum 3(%0,53) yayınla Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'ydi (Tablo 1).

SONUÇ: İlerlemiş teknolojiyle güvenli ortamların sağlanması, aletlerin uygun kullanımı ve yapılacak çalışmaların arttırılması ile DKAY oranlarının en aza indirgeneceğini düşünmekteyiz. Ülkemiz diğer ülkelere kıyasla 3. sırada olması olumlu görülse de farkındalığın daha da arttırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Delici Kesici Alet Yaralanması, Bibliyometrik, Scopus Veritabanı

SUMMARY

INTRODUCTION: The first studies on Sharps Injury (SI) in healthcare workers were made in 1981 by Mc Cormick and Maki. SI is a situation that is likely to be encountered frequently in the daily practice of healthcare professionals, and injuries still continue despite all precautions.

OBJECTIVE: No previous bibliometric study has been conducted on SI in healthcare workers. With our study, it is aimed to examine the articles published on this subject comprehensively and to guide the researchers to reach the articles effectively in the literature searches.

METHODS: The Scopus bibliometric database was used to identify articles related to SI. Retrieved original research articles made before October 18, 2021, with titles and keywords containing the words "Sharp Injuries". Publications; publication years, institutions, keywords, funding institutions, citations, field of study and publications from Turkey were analyzed.

RESULTS: There are a total of 563 publications on SI, and it was seen that the first publication was made in 1981. The number of publications had not fallen below 20 publications/year since 2009. 518 (92%) of the articles were in English. 443 (78.68%) of the publications were research articles. The USA was found to be the most scientific country with 122 (21.66%) writings. Turkey was in the third place with 24 (4.26%) publications. University of Virginia has been seen to be the leading institution in this field with 9 (1.59%) publications. Most of the publications were in the field of medicine [n=448(79.57%)]. The majority of the keywords were 'human' [n=450(79.92%)]. The most cited was Prüss-Ustün et al. with 434 citations. It received an article titled 'Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers' published by The US Department of Health and Human Services [n=12(2.13%)] gave the most support to these studies. The journal that published the most articles on this subject was the American Journal of Infection Control [n=30(5.32%)]. There were 24 (4.26%) publications from our country. The highest number of publications were published in Klimik Journal ([n=6(1.06%)]. The most productive institution was Eskisehir Osmangazi University with 3(0.53%) publications (Table 1).

CONCLUSION: We think that the rates of SI will be minimized by providing safe environments with advanced technology, appropriate use of tools and increasing the work to be done. Although it is considered positive that our country is in the 3rd place compared to other countries, awareness needs to be increased even more.

Keywords: Sharps Injury, Bibliometric, Scopus Database

Tablo 1. Delici Kesici Alet Yaralanmaları Konusundaki Yayınların Özet Tablosu

Özellik	**N**
Toplam Yayın	563
Araştırma Makalesi	443
Diğer	120
Yayın Dili	
İngilizce	518
Çince	11
Almanca	11
Türkçe	9
Diğer	23
En Üretken 5 Ülke	
-Amerika Birleşik Devletleri	122
-İngiltere	60
-Türkiye	24
-Çin	23
-Japonya	23
En Fazla Yayın Yapan 3 Kurum	
-Virjinya Üniversitesi	9
-DSÖ	6
- Massachusetts Lowell Üniversitesi	6
En Fazla Bu Konuda Makale Yayınlayan 3 Dergi	
- American Journal Of Infection Control	30
- Infection Control And Hospital Epidemiology	18
- Journal Of Hospital Infection	14
En Fazla Atıf Alan 3 Makale	
- Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med. 2005;48(6):482-90.	434
- Trim JC, Elliott TS. A review of sharps injuries and preventative strategies. J Hosp Infect. 2003;53(4):237-42.	158
- McCormick RD, Meisch MG, Ircink FG, Maki DG. Epidemiology of hospital sharps injuries: a 14-year prospective study in the pre-AIDS and AIDS eras. Am J Med. 1991 Sep 16;91(3B):301S-307S. doi: 10.1016/0002-9343(91)90386-c. PMID: 1928183.	102

MULTİPLE FETAL ANOMALİ İLE BİRLİKTE ATİPİK MİLLER-DİEKER SENDROMU VE LİTERATÜR TARAMASI

ATYPICAL MILLER-DIEKER SYNDROME WITH MULTIPLE FETAL ANOMALY AND LITERATURE REVIEW

Mehmet ALBAYRAK

Araştırma Görevlisi Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Perinatoloji Bilim Dalı

Rukiye KIZILIRMAK

Araştırma Görevlisi Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Perinatoloji Bilim Dalı

Miraç ÖZALP

Araştırma Görevlisi Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Perinatoloji Bilim Dalı

Mehmet Armağan OSMANAĞAOĞLU

Öğretim üyesi Prof Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Perinatoloji Bilim Dalı

ÖZET

Miller-Dieker sendromu veya 17p13.3 delesyon sendromu, tip1 lisensefali, yüz dismorfizmi, nöbetler ve ciddi zeka geriliği ile karakterize, nadir görülen, bir gen delesyon sendromudur. 6 ila 15 gebelik haftaları arasındaki bozulmuş nöronal göç, lizensefali için altta yatan mekanizmadır ve beyin yüzeyinde sulkus ve girus yokluğuna ve ayrıca anormal kortikal kalınlığa yol açar. Kromozom 17p13.3 bölgesindeki heterozigot delesyonlar, Miller-Dieker sendromunun şiddetli fenotipiyle sonuçlanır. Şüpheli sonografik bulgular arasında parietooksipital fissürlerin olmamasının yanı sıra pürüzsüz, sığ silvian fissür bulunur. İlişkili bulgular arasında ventrikülomegali, korpus kallozum agenezisi, fetal büyüme kısıtlaması ve polihidramniosdur.

Fetal MRG(Magnetik rezonans görüntüleme), anormal derecede sığ silvian fissürlü düz bir beyin yüzeyinin karakteristik bulgusu ile prenatal tanı için yararlı olabilir. Miller-Dieker Sendromunun, doğum öncesi bilinen bir tedavi seçeneği yoktur. Doğum sonrası tedavi, büyük ölçüde nöbet kontrolü ve destekleyici bakım için antiepileptik tedaviden oluşur.

Delesyonların %20'si dengeli bir kromozomal yeniden düzenlemeye sahip bir ebeveynden kalıtıldığı için, ebeveyn kromozom analizi tanı sırasında endikedir.

Olgumuz 32 yaşında 3. Gebelik 22. hafta USG taramasında 3. ve lateral ventriküllerde belirgin derece dilatasyon(17 mm), beyin parankiminde incelme, serebellar hipoplazi, semilobar holoprosensefali, her iki AC boyutları ve ekojenitesi artmış, trakea ve her iki bronşta sıvı dolu dilatasyon, diafragmada düzleşme(konjenital üst hava yolu obstriksiyon ile teyit edildi. MRG da trekea tüm uzunluğu boyunca net olarak seçilebilmekte ancak, farinks bileşkesinde kesintiye uğradığı gözlendi.

Hastaya amniosentez ile karyotip analizi uygulandı. yapılan Single Nukleotid Polimorfizm (SNP) array analizinde 17p 13.3 kromozom bölgesinde delesyon tespit edildi. Bu bölge delesyonları Miller-Dieker sendromu ile ilişkilidir. Bu delesyon YWHAE ve CRK genlerini içermekteydi. Bu genler kortikal noronların migrasyon defekti ile ilişkilidir.

Hasta gebeliğin devamını istediği için sezeryan ile doğum yaptı. Bronkoskopi ile bakıldığında vokal kordlar hizasında toplu iğne başı kadar bir alandan hava geçişi olduğu gözlendi. Bunun üzerine eş zamanlı trakeaostomi açıldı ve akciğer ventilasyonu sağlandı. Postop 60. günde ev tipi ventilatör ile taburcu edildi. Hasta postpartum 4. ayda solunum problemleri nedeniyle kaybedildi.

 ISBN: 978-625-7464-59-8

Bu olguyu özellikli kılan genetik olarak Miller- Dieker Sendromu olmasına rağmen serebral kortikal kalınlık olmaması, serebral gyruslarda düzleşme ve pariatooksipital fissürde düzleşme olmaması hatta serebral kortekste incelme olmasıdır. Literatüre bakıldığında bu olgu özellikler bakımından ilktir. Miller-Dieker Sendromunun yeni bir varyantı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Miller-Dieker Sendromu, Konjenital Üst Hava Yolu Obstruksiyon Sendromu, Holoprosensefali

ABSTRACT

Miller-Dieker syndrome, or 17p13.3 deletion syndrome, type 1 lissencephaly is a rare gene deletion syndrome characterized by facial dysmorphism, seizures, and severe mental retardation.(1-3) Impaired neuronal migration between 6 and 15 weeks of gestation is the underlying mechanism for lissencephaly and leads to absence of sulcus and gyrus on the brain surface, as well as abnormal cortical thickness. Heterozygous deletions in the region of chromosome 17p13.3 result in the severe phenotype of Miller-Dieker syndrome. Suspicious sonographic findings include absence of parietooccipital fissures, as well as a "smooth, shallow sylvian fissure." Associated findings include ventriculomegaly, corpus callosum agenesis, fetal growth restriction, and polyhydramnios.

Fetal MRI (Magnetic resonance imaging) may be useful for prenatal diagnosis with the characteristic finding of a flat brain surface with an abnormally shallow sylvian fissure. Miller-Dieker Syndrome has no known prenatal treatment options. Postpartum therapy consists of antiepileptic therapy for seizure control and supportive care.

Parental chromosome analysis is indicated at diagnosis, as 20% of the deletions are inherited from a parent with a balanced chromosomal rearrangement.

Our case is 32 years old, at the 22nd week of pregnancy, in the USG scan at 22nd week, marked dilatation (17 mm) in the 3rd and lateral ventricles, thinning of the brain parenchyma, cerebellar hypoplasia, semilobar holoprosencephaly(figure1), increased dimensions and echogenicity of both lungs, fluid-filled dilatation in the trachea and both bronchi, flattening of the diaphragm (confirmed by congenital upper airway obstructions ın MRI, the trachea can be clearly distinguished along its entire length, but it was observed that it was interrupted at the pharyngeal junction.

Karyotype analysis with amniocentesis was applied to the patient. Deletion was detected at 17p 13.3 chromosome region by Single Nucleotide Polymorphism (SNP) array analysis. These region deletions are associated with Miller-Dieker syndrome. This deletion contained the YWHAE and CRK genes. These genes are associated with migration defect of cortical neurons.

The patient gave birth with cesarean section at term. When examined with bronchoscopy, it was observed that there was air passage from an area as big as a pinhead at the level of the vocal cords. There upon, simultaneous tracheaostomy was opened and lung ventilation was provided. He was discharged with home ventilator on postoperative 60. day. The patient died in the postpartum 4. month due to respiratory problems.

What makes this case special is the absence of cerebral cortical thickness, flattening in the cerebral gyrus, and lack of flattening in the pariatooccipital fissure, even thinning of the cerebral cortex, despite genetically having Miller-Dieker Syndrome. When we look at the literature, this case is the first in terms of features. It may be a new variant of Miller-Dieker Syndrome.

Keywords: Miller-Dieker Syndrome, Congenital High Airway Obstruction Syndrome, Holoprosencephaly

1.GİRİŞ

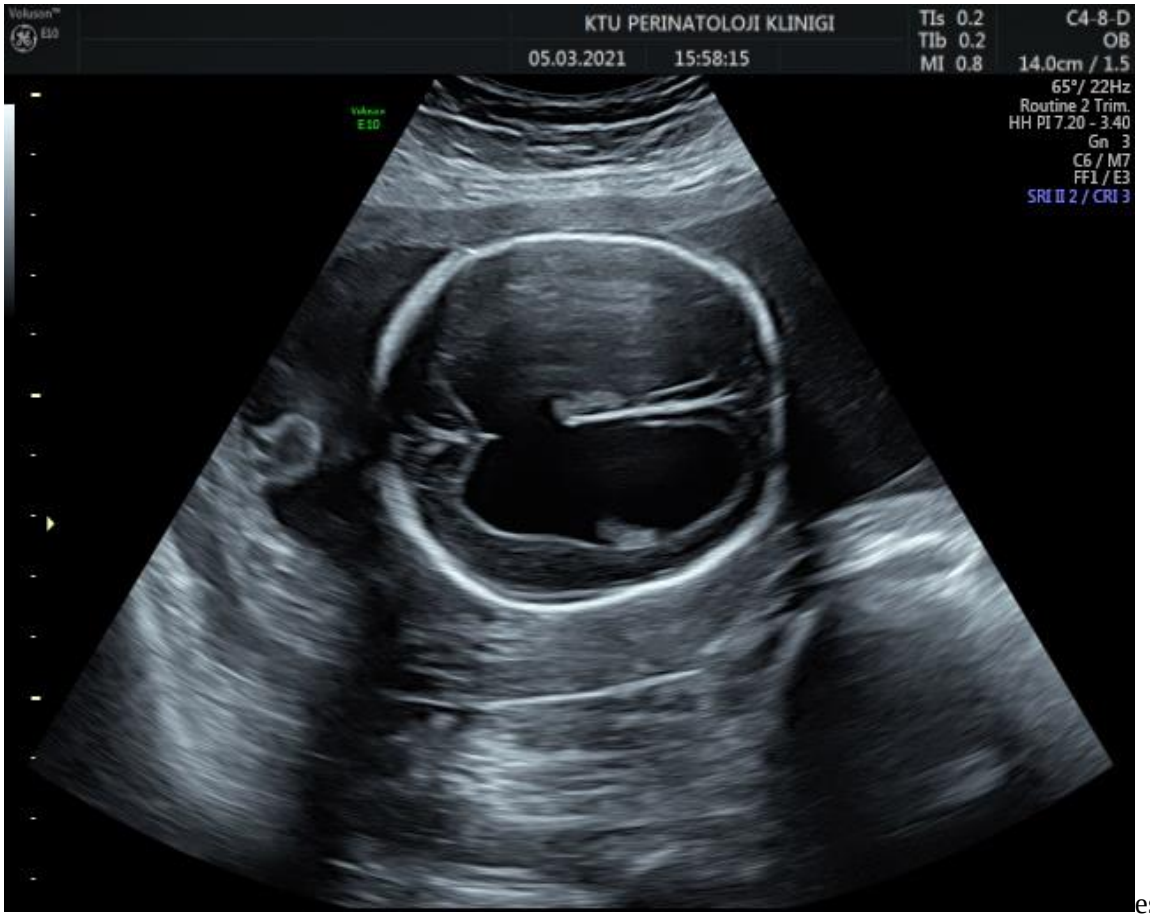
Miller-Dieker sendromu (MDS) nadir görülen, tip I lisensefali, yüz dismorfizmi, nöbetler ve ciddi zeka geriliği ile karakterize bir gen delesyon sendromudur(1–3). Diğer ilişkili kardiyak malformasyonlar, nöral tüp defektleri dahil kusurlar, omfalosel, gastrointestinal anomaliler, genitoüriner anomaliler, ve intrauterin büyüme kısıtlaması da tarif edilmiştir(3–6). MDS, kromozom 17p13.3 lokusunda bir delesyondan kaynaklanır(7).

Biz genetik tanısı Miller-Dieker olan, ancak klasik miller-dieker özellikleri göstermeyen, konjenital üst havayolu obstriksiyon sendromunun eşlik ettiği bir vaka tanımladık.

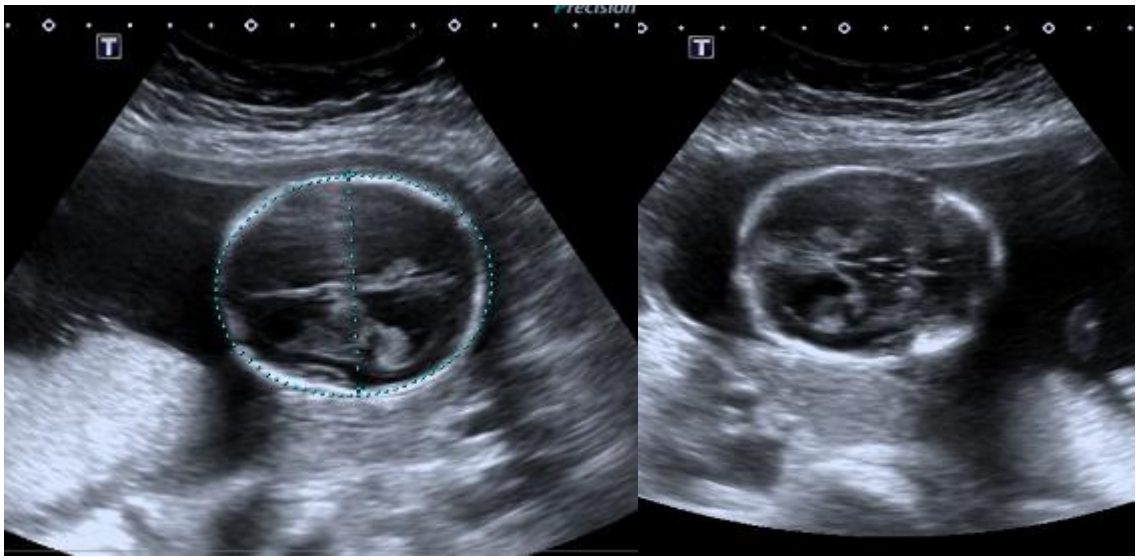
2.OLGU

Olgumuz 32 yaşında 3. Gebelik 22. hafta USG taramasında 3. ve lateral ventriküllerde belirgin derece dilatasyon(17 mm), beyin parankiminde incelme, serebellar hipoplazi, semilobar holoprosensefali,(Resim 1-3), her iki AC boyutları ve ekojenitesi artmış, trakea ve her iki bronşta sıvı dolu dilatasyon, diafragmada düzleşme(konjenital üst hava yolu obstriksiyon ile teyit edildi(Resim 4). MRG da trekea tüm uzunluğu boyunca net olarak seçilebilmekte ancak, farinks bileşkesinde kesintiye uğradığı gözlendi.

Resim:1



es



Resim 4

Hastaya amniosentez ile karyotip analizi uygulandı. yapılan Single Nukleotid Polimorfizm (SNP) array analizinde 17p 13.3 kromozom bölgesinde delesyon tespit edildi. Bu bölge delesyonları Miller-Dieker sendromu ile ilişkilidir. Bu delesyon YWHAE ve CRK genlerini içermekteydi. Bu genler kortikal noronların migrasyon defekti ile ilişkilidir.

Hasta gebeliğin devamını istediği için sezeryan ile doğum yaptı. Bronkoskopi ile bakıldığında vokal kordlar hizasında toplu iğne başı kadar bir alandan hava geçişi olduğu gözlendi. Bunun üzerine eş zamanlı trakeaostomi açıldı ve akciğer ventilasyonu sağlandı. Postop 60. günde ev tipi ventilatör ile taburcu edildi. Hasta postpartum 4. ayda solunum problemleri nedeniyle kaybedildi.

3. TARTIŞMA

Aile öyküsü ve MDS görüntüleme bulgusu olan fetuslara tanının konulabilmesi için hem fetal MRG hem de 17p13,3 kromozom bölge genetik değerlendirme istenmelidir.

Rutin değerlendirme yapılırken serebral sulkus, orta trimester anatomik incelemesinin bir parçası değildir. Ventrikülomegali veya diğer kafa içi anormalliklerin varlığı ilerleyen gebelik haftalarında lisensefali sonografik özellikleri daha belirgin olabileceğinden takip görüntülemesini gerektirebilir(23-25). 17p13.3 delesyonlarının çoğunluğu de novo iken, MDS'li fetusların %20'sinde dengeli kromozomal yeniden düzenleme taşıyıcısı olan bir ebeveyden kalıtılır. Bu nedenle fetusta MDS saptanması durumunda ebeveynlerin genetik incelemesi yapılmalıdır. Bizim vakamızda ventrikülomegali, semilobar holoprosensefali ve konjenital üst hava yolu obstrüksiyon sendromu bulguları nedeniyle tanısal işlemleri gerçekleştirdik.

Bu olguyu özellikli kılan genetik olarak Miller- Dieker Sendromu olmasına rağmen serebral kortikal kalınlık olmaması, serebral gyruslarda düzleşme ve pariatooksipital fissürde düzleşme olmaması hatta serebral kortekste incelme olmasıdır. Literatüre bakıldığında bu olgu özellikler bakımından ilktir. Miller-Dieker Sendromunun yeni bir varyantı olabilir.

1.INTRODUCTİON

Miller-Dieker syndrome (MDS) is a rare gene deletion syndrome characterized by type I lissencephaly, facial dysmorphism, seizures, and severe mental retardation1–3). Other associated cardiac malformations, defects including neural tube defects, omphalocele, gastrointestinal anomalies, genitourinary anomalies , and intrauterine growth restriction have also been described (3–6). MDS is caused by a deletion in the chromosome 17p13.3 locus(7).

We describe a case with a genetic diagnosis of Miller-Dieker, but without classical Miller-Dieker features, accompanied by congenital upper airway obstruction syndrome.

2.CASE

Our case is 32 years old, at the 22nd week of pregnancy, in the USG scan at 22nd week, marked dilatation (17 mm) in the 3rd and lateral ventricles, thinning of the brain parenchyma, cerebellar hypoplasia, semilobar holoprosencephaly(figure1), increased dimensions and echogenicity of both lungs, fluid-filled dilatation in the trachea and both bronchi, flattening of the diaphragm (confirmed by congenital upper airway obstructions ın MRI, the trachea can be clearly distinguished along its entire length, but it was observed that it was interrupted at the pharyngeal junction.

Karyotype analysis with amniocentesis was applied to the patient. Deletion was detected at 17p 13.3 chromosome region by Single Nucleotide Polymorphism (SNP) array analysis. These region deletions are associated with Miller-Dieker syndrome. This deletion contained the YWHAE and CRK genes. These genes are associated with migration defect of cortical neurons.

The patient gave birth with cesarean section at term. When examined with bronchoscopy, it was observed that there was air passage from an area as big as a pinhead at the level of the vocal cords. There upon, simultaneous tracheaostomy was opened and lung ventilation was provided. He was discharged with home ventilator on postoperative 60. day. The patient died in the postpartum 4. month due to respiratory problems.

DISCUSSION

Both fetal MRI and 17p13,3 chromosome region genetic evaluation should be requested in order to diagnose fetuses with family history and MDS imaging findings. The cerebral sulcus is not part of the mid-trimester anatomical examination during routine evaluation. The presence of ventriculomegaly or other intracranial abnormalities may require follow-up imaging, as the sonographic features of lissencephaly may be more prominent in later gestational weeks(23,25). While the majority of .17p13.3 deletions are de novo, 20% of fetuses with MDS are inherited from a parent who is a carrier of balanced chromosomal rearrangement. Therefore, if MDS is detected in the fetus, genetic examination of the parents should be performed. In our case, we performed diagnostic procedures due to ventriculomegaly, semilobar holoprosencephaly and congenital upper airway obstruction syndrome findings.

What makes this case special is the absence of cerebral cortical thickness, flattening in the cerebral gyrus, and absence of flattening in the pariatooccipital fissure, even thinning of the cerebral cortex, despite the genetically-induced Miller-Dieker Syndrome. When we look at the literature, this case is the first in terms of features. May be a new variant of Miller-Dieker Syndrome

KAYNAKLAR

1. Miller JQ. Lissencephaly in two siblings. Neurology. 1963;13:841-850.

2. Dieker H, Edwards RH, ZuRhein G, et al. The lissencephaly syndrome. Birth Defects Orig Artic Ser. 1969;5:53-64.

3. Dobyns WB, Curry CJR, Hoyme HE, et al. Clinical and molecular diagnosis of Miller-Dieker syndrome. Am J Med Genet. 1991;48:584-594.

4. Chitayat D, Toi A, Babul R, et al. Omphalocele in Miller-Dieker syndrome: expanding the phenotype. Am J Med Genet. 1997;69:293-298.

5. Chen CP. Syndromes, disorders, and maternal risk factors associated with neural tube defects (V). Taiwan J Obstet Gyencol. 2008;47:259-266.

6. Saltzmann DH, Krauss CM, Goldman JM, et al. Prenatal diagnosis of lissencephaly.

Prenat Diagn. 1991;11:139-143.7. Reiner O, Carrozzo R, Shen Y, et al. Isolation of a Miller-Dieker lissencephaly gene containing G protein beta-subunit-like repeats. Nature. 1993;364: 717-721.

8. Dobyns WB, Reiner O, Carrozzo R, et al. Lissencephaly. A human brain malformation associated with deletion of the LIS1 gene located at chromosome 17p13. JAMA. 1993;270:2838-2842.

9. Fong KW, Ghai S, Toi A, et al. Prenatal ultrasound findings of lissencephaly associated with Miller-Dieker syndrome and comparison with pre- and postnatal magnetic resonance imaging. Ultrasound Obstet Gynecol. 2004;24: 716-723.

10. McGahan JP, Grix A, Gerscovich EO. Prenatal diagnosis of lissencephaly. J Clin Ultrasound. 1994;22:560-563.

11. Ghai S, Fong FW, Toi A, et al. Prenatal US and MRI imaging findings of lissencephaly: review of fetal and cerebral sulcal development. Radiographics. 2006;26:389-405.

THE GENITAL FEATURES OF THE GLANDS OF THE URINARY BLADDER WALLS IN REPRODUCTIVE PERIODS

Huseynova Gulgiz Agahasan

Prof. Dr., Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University

ABSTRACT

The morphological features of the glands of various tubular organs and the urinary bladder in postnatal ontogenesis have been studied sufficiently**.** However, the genital features of the glands of a urinary bladder walls in this direction have not been adequately investigated. İn different reproductive age periods of postnatal ontogenesis the glands structures of a walls of human urinary bladder are investigated by a macro-microscopy with Sinelnikov metods and by Van Gizons, Kreybergs histology methods. Statistical data processing included calculation of arithmetic-mean values, their errors, confidential intervals. In all investigated reproductive age periods of postnatal ontogenesis, glands are found on the wall of the urinary bladder and characterized by genitally features. As, In the teenager, youth and 1st maturity stages of postnatal ontogenesis the parameters of the measure and quantity of the urinary bladder glands in the women have difference from men. Thus, the quantity of alveoli departments in teenage period of postnatal ontogenesis in girls 1.3-1.5 times more with boys, and in 1st mature age in females 1.4-1.6 times more than men. In this case, the area of alveolar departments in the urinary bladder in teenage period was 1.3 times ($p < 0.05$) and I maturity periods is 1.4 times higher ($p < 0.05$) in women than in men. The quantity of alveolar parts of the glands in the walls of a urinary bladder also have genital differences. Because, this indicator for boys - adolescents is 1.4 times ($p < 0.05$) more than girls and I maturity periods is 1.5 times higher ($p < 0.05$) in women than in men.This is explaining by hormonal and the trophic effects of estrogens in the reproductive period of postnatal ontogenesis.

Key words: Postnatal ontogenesis, Human urinary bladder, Glands, Genital features

PREOPERATIVE PREPARATION OF ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS USING PROLONGED EPIDURAL BLOCKADE

M.D., Prof. Adil Geybulla, Nigar Geybulla

Azerbaijan Medical University, Department of surgery-I, Baku, Azerbaijan

ABSTRACT

The aim of this study was to find ways to improve the results of surgical treatment of esophageal cancer through targeted preoperative preparation using prolonged epidural blockade (PEB).

The study included 253 patients (men - 216, women - 37) aged from 31 to 75 years with esophageal cancer in stage of II-III. Men prevailed - 7:1. The main group included 98 patients, in whom the stages of surgical treatment were carried out against the background of PEB, which was established after hospitalization of patients 3-4 days before the operation at the level VII-VIII of the thoracic intervertebral space. The control group consisted of patients whose stages of surgical treatment were carried out using traditional methods.

To objectify the results obtained, the function of external respiration (FER) was investigated by the method of general spirography. The main criterion for the inclusion of patients in the study was a decrease in one or both of the main ventilation characteristics [(Vital capacity (VC) and Forced Vital Capacity (FVC)] to 50-30% of the proper values and below.

Thus, our studies have shown that intensive preoperative preparation aimed at restoring impaired indicators of vital body functions is mandatory and largely determines the prognosis and outcome of surgical treatment of patients with cancer of the thoracic esophagus.

The disadvantage of traditional methods of preoperative preparation is that they do not take into account the influence of such important factors on vital functions as pathological viscero-visceral impulses from the zone of lesion of the esophagus by a tumor and "preoperative stress".

In patients where, against the background of adequate preoperative preparation, a prolonged epidural block with local anesthetics applied 3-4 days before the operation interrupts pathological impulses from the site of the esophageal lesion by a malignant process, relieves "preoperative stress" and thereby improves homeostasis indices even in patients with initial subcompensated form of FER insufficiency.

Key Words: Esophageal cancer, Esophagoplasty, Prolonged epidural blockade, Preoperative preparation

SEKESTRASYONU TAKLİT EDEN KARSİNOİD TÜMÖR OLGUSU CASE OF CARCINOID TUMOR MIMICKING SEQUESTRATION

Doç. Dr. Aykut ELİÇORA

(ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9565-0692), Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

ÖZET

Giriş : Akciğer karsinoid tümörleri düşük malignite potansiyeline sahip olup yavaş büyürler. Hormonal aktivite gösteren bir tümör grubudur. Histopatolojik olarak tipik ve atipik karsinoidler olmak üzere iki grupta incelenirler. Pulmoner sekestrasyonlar akciğerin doğumsal malformasyonudur. Normal bronkopulmoner sistemden köken alan ve aberran sistemik arterden beslenen, fonksiyonel olmayan akciğer dokusudur.

Olgu : Öksürük ve balgam şikayeti olan 46 yaşında ki bayan hastanın toraks bilgisayarlı tomografisinde sol alt lobda sekestrasyon ile uyumlu görüntü tespit edildi. Hastanın lezyonu wedge rezeksiyon yapılarak eksize edildi. Post operatif dönemde yapılan histopatolojik incelemede lezyon tipik karsinoid tümör olarak değerlendirildi.

Sonuç: Akciğer karsinoid tümörlerinin tedavisi cerrahidir. Tümörün obstrüksiyona neden olmasından dolayı lezyonun distalinde bronşektazik lezyonlar gözlenebilmektedir. Bu nedenle tekrarlayan akciğer enfeksiyonları olan hastalarda obstrüksiyona neden olan endobronşial lezyon olup olmadığı araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler : Sekestrasyon, akciğer, karsinoid tümör.

ABSTRACT

Introduction : Lung carcinoid tumors have low malignant potential and grow slowly. It is a group of tumors with hormonal activity. They are histopathologically divided into two groups as typical and atypical carcinoids. Pulmonary sequestrations are congenital malformations of the lung. It is non-functional lung tissue originating from the normal bronchopulmonary system and having an aberrant systemic artery.

Case: In the thorax computed tomography of a 46-year-old female patient with cough and sputum complaints, an image consistent with sequestration was detected in the left lower lobe. The patient's lesion was excised by wedge resection. In the histopathological examination performed in the post-operative period, the lesion was evaluated as a typical carcinoid tumor.

Conclusion: The treatment of lung carcinoid tumors is surgery. Because the tumor causes obstruction, bronchiectatic lesions can be observed in the distal part of the lesion. For this reason, it should be investigated whether there is an endobronchial lesion causing obstruction in patients with recurrent lung infections.

Key words: Sequestration, lung, carcinoid tumor.

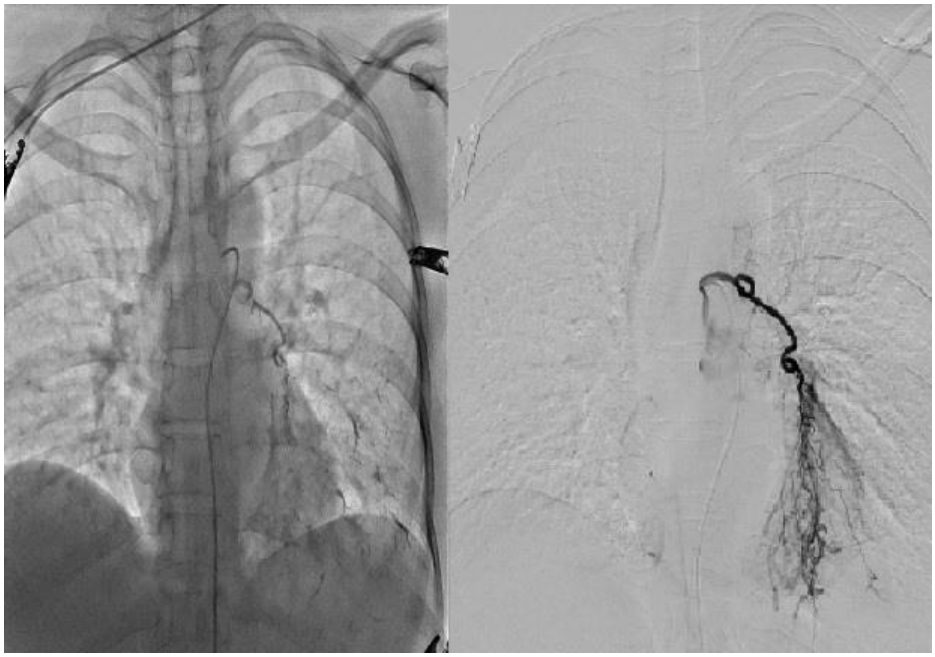
GİRİŞ

Pulmoner sekestrasyon normal trakeobronşial sistem ile ilişkisi olmayan, arteriyel dolaşımının sistemik arterler ile sağlandığı konjenital akciğer patolojilerdir (1). Pulmoner sekestrasyonların intralober ve ekstralober olmak üzere iki alt grubu vardır. Sıklıkla sol akciğerde ve alt loblarda yerleşirler. Tüm konjenital akciğer malformasyonlarının %0.15-6.4'ünü oluşturmaktadır (2).

Akciğer karsinoid tümörleri, nöroendokrin morfoloji ve diferansiasyon gösteren, pulmoner diffüz nöroendokrin sistemin matür hücrelerinden kaynaklanan tümörlerdir. Bronşial karsinoid tümörler, bronş muköz bezlerindeki Kultchitsky hücrelerinden köken alırlar. Bronşiyal karsinoid tümörler tipik ve atipik olmak üzere iki ayrı formu olan nöroendokrin tümörlerdir. Tipik karsinoid tümörler düşük "grade"li ve iyi prognozlu iken, atipik karsinoid tümörler daha agresif seyirli ve kötü prognozludur. Biz burada akciğer sekestrasyon olgusu ile karışan bir karsinoid tümör olgusunu sunmayı amaçladık.

OLGU

Kliniğimize öksürük,balgan ve hemoptizi şikayeti ile başvuran 46 yaşındaki bayan hastanın 15 paket/yıl sigara öyküsü mevcuttu. Özgeçmişinde daha önce hemoptizi nedeniyle iki kez bronşiyal arter embolizasyonu yapıldığı mevcuttu (şekil 1). Soygeçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayanesinde solda alt lobda solunum seslerinde azalma mevcuttu. Hastanın rutin laboratuar tetkikleri normal sınırdaydı.



Şekil 1: Bronşiyal arter embolizasyonunda sol bronşiyal arterin görünümü.

Kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografisi toraks duvarı kemik ve yumuşak doku oluşumları doğal, üst mediastinal damar yapılar ve kalp odacıkları normal, sol paraözefageal alanda istasyon 8L düzeyinde 1cm çapa ulaşan multipl lenf nodları, sol akciğer alt lobda posterobazal kesimde kistik bronşektaziler, bronşial arterler solda hipertrofik olarak raporlandı (şekil 2).

Şekil 2: Bilgisayarlı toraks tomografisi kesitlerinde sol alt lobda sekestrasyon düşünülen alanın görüntüsü.

Sekestrasyon düşünülen hastaya operasyon planlandı. Preoparatif hazırlıklarında solunum fonksiyonları değerlendirilen hastanın FEV1: 2.90, FEV1/FVC : %82, DLCO: %73 olarak değerlendirildi. Genel anestezi uygulanarak sol posterolateral torakotomi insizyonu yapılan hastaya sol akciğer alt lobdan wedge rezeksiyon

yapıldı. Histopatolojik incelemede lezyon tipik karsinoid olarak değerlendirildi. Ayrıca histopatolojik incelemede tümörün 6 mm boyutlarında olduğu, mitoz ve nekroz görülmediği bildirilmiştir. Hastanın klinik takiplerinde herhangi bir nüks gözlenmedi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Pulmoner sekestrasyonlar trakeobronşiyal ağaçla bağlantısı olamyan aberran arterlerce kanlanan anonnal akciger dokularıdır. Pulmoner sekestrasyonlar %1.1-1.8 oranında görülen nadir rastlanan konjenital bir patolojidir (2). Tanıları genellikle rezeksiyon sonrasında kesinleşmekte olup nadiren operasyon öncesi tanı konulabilmektedir . Genellik asemptomatik olmakla beraber semptomatik olanlar da semptomlar 2. ya da 3. dekadlarda görülmektedir. Semptomlar sıklıkla akciğer enfeksiyonu, hemoptizi ve soldan sola şant gelişmesine bağlı olarak kalp yetmezliği bulguları olarak ortaya çıkmaktadır. Sistemik arterden kanlanan dokunun venöz kanının pulmoner vene dökülmesiyle soldan sola şant sonucu pulmoner hipertansiyon gelişebilmektedir. Bu durumun uzun süre devam etmesi durumunda pulmoner vasküler hastalık veya kardiyomiyopati gelişebilir (3).

İntralobar sekestrasyon veya ekstralobar sekestrasyon olarak bulunabilmektedirler. Ekstralobar sekestrasyonlar akciğer parankiminin dışarısında yer alır ve kendi visseral plevrası ile çevrilidir. Ekstralobar sekestrasyonlar ile birlikte pulmoner hipoplazi, konjenital lober amfizem, bronkojenik kist gibi konjenital anomaliler ile birlikte olabilmektedir. Konjenital anomalilerin görülme oranı intralobar sekestrasyonlarda daha düşüktür. Sekestrasyon olgularının tanısında sıklıkla toraks bilgisayarlı tomografisi kullanılmaktadır.

Karsinoid tümörler gastrointestinal, genital ve trakeobronşial sistem gibi birçok sistemde görülebilmektedir. En sık gastrointestinal sistemde görülmektedir. Pulmoner karsinoid tümörler nöroendokrin tümörlerin alt grundan olup bronş mukozasında varolan Kulchitzky hücrelerinden köken almaktadırlar (1). Pulmoner karsinoid tümörler tüm karsinoid tümörlerin yaklaşık %5'ini oluşturmaktadır. Çocukluk çağında görülen akciğer neoplazmlarının en sık görülenleri karsinoid tümörlerdir. Pulmoner karsinoid tümörlerin tipik ve apitik olmak üzere iki tipi bulunmaktadır. Bunlardan %80-90'ı tipik karsinoid tümördür. Tipik karsinoidlerde uzak metastaz ve lenf bezlerine yayılımı oldukça düşük olup %10-15 civarındadır. Bu oran atipik karsinoidlerde oldukça yüksek olup %50-70'dir.

Karsinoid tümörlerin vaskülerite oranı yüksek tümörler olduğundan hastaların yaklaşık yarısında hemoptizi görülebilmektedir (4). Benzer şekilde bizim olgumuzda da hemoptizi şikayeti görülmüştü. Karsinoid tümörlerin radyolojik görüntüleri çoğunlukla santral bölgede yer alan hiler veya perihiler kitle, endobronşiyal veya periferal akciğer nodülü şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bronşiyal karsinoid tümörlerin bronş obstrüksiyonuna neden olması durumunda bronşektazi gibi sekonder bulgular karşımıza çıkabilmektedir (5). Bizim olgumuzun radyolojisinde de bronşektazik bulgular mevcuttu. Tanıda radyolojik tetkiklerden bilgisayarlı toraks tomografisi oldukça yardımcı olmakla birlikte kesin tanı sıklıkla bronkoskopi ile konulabilmektedir. Bazı olgularda lezyonun periferik yerleşimli olması nedeniyle transtorasik ince iğne biyopsisi yapılarak tanı konulabilmektedir. Biyopsi sonrası karsinoid tümörlerin vasküleritesi yüksek olması nedeniyle kanama olabileceği akılda tutulmalı ve kanama yönelik tedbirler alınmalıdır. Bronşiyal karsinoid tümörlerin tedavisinde altın standart cerrahidir. Bazı endobronşiyal karsinoid tümörlerin tedavisinde bronkoskopik tedaviler uygulanabilmektedir. Endobronşial tedavi edilen olgularda nüks erken dönemde görülebileceğinden yakın takip önerilmektedir.

Sonuç olarak tipik veya atipik karsinoid tümörlerin bronş lümenini obstrükte etmeleri nedeniyle sekonder radyolojik bulguların oluşabileceği, ortak semptomlarının olmaları nedeniyle kronik enfektif akciğer hastalıkları ile karşılabileceği akılda tutulmalıdır. Ayrıca bronşektazik lezyonlar gibi kronik enfektif süreçler nöroendokrin hücre proliferasyonunu arttırabilmekte ve tümörlet lezyonların meydana gelmesine neden olabilmektedir. Tümörlet lezyonların karsinoid tümörlerin öncü lezyonları olduğu düşünülmekle birlikte aralarında kesin bir bağ kurulamamıştır. Bu nedenle bronşektatik olgularda yapılan cerrahi işlemler ile ileride gelişebilecek tümörlet lezyonlarun önüne geçilebilmektedir. Ayrıca bronşektazi sonrası spesmenin ayrıntılı histopatolojik incelenmesi sonucunda bronşektazik bölgede yer alan mikro tümör odakları tanımlanabilir. Bunun sonucunda özellikle atipik karsinoidlerin tanısı erken dönemde konulabilir ve lenf nodu, uzak metastazların önüne geçilebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pratter MR, Kaemrerlen IT, Frickson AD. Bloody pleural effusion associated with an intralobarpulrmnary sequestration. Chest 1979; 75: 394-395**.**
2. Savic B, Birtel FJ, Tholen W, Funke HD, Knoche R. Lung sequestration: report of seven cases and review of 540 published cases. Thorax 1979; 34:96-101.
3. Ikeme J, Muraayama S, Godwin JD, et al Bronchopulrmnary sequestration: CT asseseirent. Radiology 1990; 176: 375-379.
4. Demirhan R, Sancaklı İ, Yavuzer D, Kuzucuoğlu T. Pulmoner sekestrasyonlar: olgu sunumu. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi 2006;17(3):150-5.
5. Jeung MY, Gasser B, Gangi A, et al. Bronchial carcinoid tumors of the thorax: spectrum of radiologic findings. RadioGraphics 2002; 22: 351-365.

ALERJİK RİNİTLİ ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELERİN NON ALERJİK ÇOCUKLARDAKİ HEMATOLOJİK PARAMETRELER İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Gözde Orhan Kubat

Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Ana Bilim Dalı,
orcid.org/0000-0002-3119-0009

ÖZET

GİRİŞ: Alerjik rinit (AR), nazal mukozanın Ig-E aracılı tip-1 aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Pediatrik popülasyonda en sık görülen kronik hastalık türüdür. Yaşam kalitesi, uyku bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve ekonomi üzerindeki olumsuz etkisi nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. AR tanısı, klinik anamnez ve fizik muayene ile nazal sitoloji, deri prick testi, total Ig E, spesifik Ig E (sIg-E) analizi ve nazal provokasyon testleri gibi alerjik tanı testleri arasındaki korelasyona dayanır. Tanısal alerjik testler arasında en sık kullanılan test, spesifik bir alerjenin duyarlılığını doğrulamak için kolay, uygun ve güvenli bir yöntem olan deri prick testidir. Alerjen paneli içeriği sınırlıdır ve özellikle çocuklarda zayıf kooperasyon, şiddetli dermografizm ve yaygın dermatolojik durumlarda uygulanması zordur.

AMAÇ: AR'li çocuklarda tam kan sayımı basit rutin olarak kullanılan bir testtir. Bu çalışma, AR tanılı ve alerjik şikayetleri olmayan çocuklarda tam kan sayımındaki hematolojik parametrelerin, karşılaştırılarak, tanısal ve/veya prediktif değerleriyle ilişkisini bulmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM: Ocak 2020 ve Ocak 2021 yılları arasında Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran mevsimsel alerjik rinit tanılı 50 çocuk çalışma grubu; aynı dönemler arasında alerjik rinit tanısı olmayan ve başka sebepler nedeniyle tam kan sayımı istenen 50 çocuk kontrol grubu olarak çalışmaya alınmıştır.

BULGULAR: Total Ig E değerleri, eozinofil sayısı, ortalama ELO (eozinofil/lenfosit oranı) değerleri çalışma grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0.005$). Ortalama NLO (nötrofil/lenfosit oranı) ve PLO (platelet/lenfosit oranı) değerleri ile anlamlı fark gösterilememiştir ($p>0.005$).Prick test sonuçlarına göre monoalerjik ve polialerjik ayrımında total IgE değerinin yüksekliği anlamlı bulunmuştur.

SONUÇ: Çalışmamızda, eozinofil sayısı ve ortalama ELR'nin tanıda önemli bir belirteç olabileceği ve bu belirteçlerin, alerjik ve alerjik olmayan çocukların ayrımında kullanılabileceği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: rinit, alerjik, mevsimsel, kan sayımı, tam

ABSTRACT

Introduction: Allergic rhinitis (AR) is an Ig-E-mediated type-1 hypersensitivity reaction of the nasal mucosa. It is the most common type of chronic disease in the pediatric population. It is an important health problem due to its negative impact on quality of life, sleep disorders, learning difficulties and economy. The diagnosis of AR is based on the correlation between clinical history and physical examination, and allergic diagnostic tests such as nasal cytology, skin prick test, total IgE, specific IgE (sIg-E) analysis, and nasal provocation tests. Among the diagnostic allergic tests, the most commonly used test is the skin prick test, which is an easy, convenient and safe method to confirm the sensitivity of a specific allergen. The content of the allergen panel is limited and difficult to apply, especially in children with poor cooperation, severe dermographism, and common dermatological conditions.

AIM: Complete blood count is a simple routine test in children with AR. This study aims to compare the hematological parameters in the complete blood count with the diagnostic and/or predictive values in children with AR and without allergic complaints.

METHOD: A study group of 50 children with seasonal allergic rhinitis who applied to Alanya Training and Research Hospital between January 2020 and January 2021; Between the same periods, 50 children without a

diagnosis of allergic rhinitis and for whom complete blood count was requested due to other reasons were included in the study as the control group.

RESULTS: Total Ig E values, eosinophil count, mean ELR (eosinophil/lymphocyte ratio) values were found to be statistically significantly higher in the study group than in the control group ($p<0.005$). There was no significant difference between mean NLR (neutrophil/lymphocyte ratio) and PLR (platelet/lymphocyte ratio) values ($p>0.005$). According to the prick test results, high total IgE value was found to be significant in the differentiation of monoallergic and polyallergic.

CONCLUSION: In our study, it has been shown that eosinophil count and mean ELR can be important markers in the diagnosis and that these markers can be used to distinguish between allergic and non-allergic children.

Keywords: rhinitis, allergic, seasonal, blood count, complete

SEVK EDİLEN YENİDOĞANLARDA MORBİDİTE VE MORTALİTE RİSK FAKTÖRLERİ

MORBIDITY AND MORTALITY RISK FACTORS FOR TRANSPORTED NEWBORNS

Ehmedova Jemile

K.Y. Ferecova adına Pediatri Enstitüsü

Qasımova Yegane

K.Y. Ferecova adına Pediatri Enstitüsü

ÖZET

Giriş. Gelişmekte olan ülkelerde bir yaşın altındaki bebek ölümlerinin yaklaşık yarısı neonatal dönemde; neonatal ölümlerin 2/3ü ise doğumun ilk haftası olan erken neonatal dönemde olup, ölümlerin çoğu perinatal sorunlarla ilgilidir. Morbidite ve mortalite için önemli bir yer tutan bu dönemde, riskli gebelik ve bebeklerin belirlenmesi ve endikasyonu olanların ileri merkezlere transfer edilmesi gerekir.

Amac. Başarılı yenidoğan nakli neonatal mortalite ve morbiditenin azaltılması açısından büyük önem taşır. Bu çalışma, sevk edilen yenidoğanların nakil özelliklerini ortaya çıkarmayı ve mortaliteye katkıda bulunan risk faktörlerini belirlemek için amaçladı.

Yöntem: Hastanemizin Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) 1/01/2021 ile 31/06/2021 arasındaki altı aylık süre için gözlemsel bir çalışma yapılmıştır. Dahil edilme kriterlerini karşılayan sevk edilen 298 yenidoğan çalışmaya alındı. Demografik tanım, sevk özellikleri ve hastaneye geliş durumları, bireysel morbidite ve mortalite açısından değerlendirildiler. Bireysel morbidite, standart kılavuzlara göre değerlendirildi ve gerektiğinde uygun ve uygulanabilir laboratuvar incelemeleri yapıldı.

Bulgular: Yenidoğanların % 60,4 şehir dışından, % 39,6 şehirdeki diğer devlet ve özel hastanelerden sevk edilmişti. Şehir dışından gelenlerin % 57,2 (103 bebek) genel durumu kötü, şehir içinden gelenlerde bu oran daha düşük olmuştur (%38,9). Prematürite (% 61,3), Respiratuar distres sendromu (%52,7), asfiksi (%26,1) ve sepsis (%32,5) başlıca sevk ve hatta ölüm nedenleriydi. Yenidoğan sevklerinin çoğu uygun olmayan şekilde organize edilmiş nakildi ve yetersiz sevk öncesi stabilizasyon, nakil sırasında bakımla ilgili eksik tavsiye ve zayıf iletişim ile ilişkiliydi. Yönlendirilen yenidoğanların genel mortalitesi (%20,1) yüksekti. Hipoqlisemi, <32 hafta prematürite, hipotermi, gecikmiş kapiller dolum zamanı ve önemli solunum sıkıntısı yenidoğan ölümünün önemli belirleyicileriydi.

Sonuç: Yenidoğanların sevki neonatal morbidite ve mortalite risklerini içerdiği sonucuna varılmıştır, amma ve lakin sevk edilen yenidoğanlar arasında önemli sayıda yenidoğan ölümleri önlenebilir. Perinatal bakımın bölgeselleştirilmesinin uygun şekilde uygulanması ve daha iyi yenidoğan sonucu için etkili bir yenidoğan nakil sisteminin geliştirilmesi gereklidir.

Anahtar kelmeler*:* prematur, yenidoğan nakli, mortalite

ABSTRACT

Successful neonatal transportation is of great importance in terms of reducing neonatal mortality and morbidity. This study aimed to reveal the transport characteristics of referred newborns and to identify risk factors contributing to mortality.

Successful transportation of newborns is essential for reducing neonatal mortality and morbidity. This study aimed to identify risk factors associated with transport of newborns that contribute to mortality. The observational study was conducted in the neonatal intensive care unit (NICU) of our hospital for six months from 01/01/2021 to 06/31/2021. This study included 298 transported newborns.

It was concluded that referral of newborns is associated with the risk of neonatal morbidity and mortality, but a significant number of neonatal deaths among referred newborns can be prevented. The correct

implementation of the regionalization of perinatal care and the development of an efficient neonatal transport system are essential for improving neonatal outcome.

Key words: *premature, neonatal transport, mortality*

PEDİATRİK GUİLLAİN BARRE SENDROMU: KLİNİK, ELEKTROFİZYOLOJİK VE PROGNOSTİK ÖZELLİKLER

PEDIATRIC GUILLAIN BARRE SYNDROME: CLINICAL, ELECTROPHYSIOLOGICAL AND PROGNOSTIC FEATURES

Uzm.Dr. Deniz Güven

SBÜ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara, ORCID ID0000-0002-4293-910X

ÖZET

Giriş: Guillain-Barre Sendromu (GBS); ilerleyici flask paralizi ve derin tendon refleks azalması ile giden, yaygın duyusal, motor ve otonomik semptomlarla karakterize, periferik sinir ve sinir köklerinin akut, inflamatuvar bir hastalığıdır.

Amaç: GBS tanısıyla izlenen çocuklarda klinik, elektrofizyolojik, laboratuvar, radyolojik bulguların ve izlem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: SBÜ Ankara Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi pediatri kliniğinde 2015-2019 yılları arasında GBS tanısıyla takip edilen 5 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, başvuru mevsimi, hastalık öncesine ait bilgiler, başlangıç semptomu, klinik bulgular, mekanik ventilasyon ihtiyacı, beyin omurilik sıvısı (BOS) protein ve hücre incelemesi, elektrofizyolojik bulguları, radyolojik görüntüleme, tedavi bilgileri, gelişen komplikasyonlar, hastanede yatış süreleri değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların, yaş ortalaması 10 yaş (min 8-max 15 yaş); kadın/ erkek oranı 1/4' idi. Mevsimsel dağılıma bakıldığında 2 hastada ilkbahar, 3 'ünde sonbahar döneminde semptomlar gelişmişti. Öncül hastalık 4 hastada üst solunum yolu enfeksiyonu iken, 1 hastada su çiçeğiydi. Hastaların hepsinde aşağıdan yukarı ilerleyen simetrik kas güçsüzlüğü ve derin tendon refleklerinde hipoaktiflik mevcuttu. Hastaların 2'sinde meninks irritasyon bulgusu, 2'sinde duyu kaybı, 1'inde ataksi, 2'sinde otonom semptomlar (sinüs bradikardisi, hipertansiyon) vardı. Elektrofizyolojik değerlendirme 2 hastaya yapıldı; 1 hastada akut inflamatuar demiyalinizan polinöropati (AIDP), 1 hastada ise akut motor aksonal nöropati(AMAN) saptandı. Lumbal ponksiyon yapılan 5 hastanın 4 'ünde beyin omurilik sıvısında albuminositolojik disosiyasyon mevcuttu. Beyin magnetik rezonans görüntülemesi 4 hastada norrnal iken; bir hastada kauda ekuinada sinir liflerinde kontrastlanma artışı gözlendi. Hastaların hepsine 1gr/kg/gün dozunda 2 gün intravenöz immünglobulin (IVIG) verildi. Hastaların 3 tanesinde mekanik ventilasyon ihtiyacı gelişmesi nedeniyle yoğun bakım ünitesine 1, 2 ve 3.günlerde sevk edildi, diğerleri 9 ve 15.günde taburcu edilerek fizik tedavi programına alındı.

Sonuç: GBS çocuklarda farklı klinik bulgularla birlikte ortaya çıkabilir, kısa sürede ilerleyen bir polinöropati olması, acil tedavi gerektirmesi bakımından akılda tutulması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Guillain-Barre Sendromu, klinik, çocukluk dönemi

ABSTRACT

Introduction: Guillain-Barre Syndrome (GBS) is an acute, inflammatory disease of peripheral nerves and nerve roots. It is characterized by diffuse sensory, motor and autonomic symptoms, with progressive flaccid paralysis and decreased deep tendon reflexes.

Objective: We aimed to evaluate the clinical, electrophysiological, laboratory, radiological findings and prognosis of GBS in children.

Results: The mean age of the patients was 10 years (min 8-max 15 years) and the female/male ratio was 1/4. Considering the seasonal distribution, symptoms developed in spring in 2 patients and in autumn in 3 patients. The precursor disease was upper respiratory tract infection in 4 patients, and chickenpox in 1 patient. All patients had symmetrical, ascending, progressing muscle weakness and hypoactivity in deep tendon reflexes. Two of the patients had signs of meningeal irritation, 2 had sensory loss, 1 had ataxia, 2 had autonomic

symptoms (sinus bradycardia, hypertension). Electrophysiological evaluation was performed in 2 patients; acute inflammatory demyalinating polyneuropathy (AIDP) was found in 1 patient, and acute motor axonal neuropathy (AMAN) was found in 1 patient. Albuminocytological dissociation was found in the cerebrospinal fluid in 4 of 5 patients who underwent lumbar puncture. While brain magnetic resonance imaging was normal in 4 patients; one patient had an increase in contrast enhancement in the cauda equinada nerve fibers. All patients were given intravenous immunoglobulin (IVIG) at a dose of 1gr/kg/day for 2 days. Due to the development of mechanical ventilation need in 3 patients, they were referred to the intensive care unit on the 1st, 2nd and 3rd days. Other 2 patients were discharged on the 9th and 15th days and included in the physical therapy program.

Conclusion: GBS can occur with different clinical findings in children, it should be kept in mind in terms of being a polyneuropathy that progresses in a short time and requiring urgent treatment.

Key words: Guillain-Barre Syndrome, clinic, childhood

1.GİRİŞ

Guillain-Barré sendromu (GBS), sağlıklı bebeklerde ve çocuklarda akut flask paralizinin en yaygın nedenidir (1). Dünyada 18 yaş altında yıllık insidansı 0.34 - 1.34/100.000'dir(2,3). Tüm yaş grupları etkilenirken, çocuklarda görülme sıklığı yetişkinlere göre daha düşüktür. İnsidansI, yaşamın ilk on yılından sonra her 10 yılda %20 oranında artar. Erkeklerde etkilenme sıklığı kadınlara göre 1,5 kat daha fazladır(4). GBS sıklıkla, çapraz reaktif epitopların paylaşımı nedeniyle; periferik sinir bileşenleri ile reaksiyona giren bir bağışıklık tepkisini uyandıran önceki bir enfeksiyon tarafından tetiklenir. Bu bağışıklık tepkisi sonucu miyelin veya periferik sinirin aksonuna yönelik akut bir polinöropati gelişir.

Bu çalışmada amacımız, GBS tanısıyla izlenen çocuklarda klinik, elektrofizyolojik, laboratuvar, radyolojik bulguların ve izlem sonuçlarının değerlendirilmesidir.

2.YÖNTEM

SBÜ Ankara Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi pediatri kliniğinde 2015-2019 yılları arasında GBS tanısıyla takip edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların demografik özellikleri, başvuru mevsimi, hastalık öncesine ait bilgiler, başlangıç semptomu, klinik bulgular, mekanik ventilasyon ihtiyacı, beyin omurilik sıvısı (BOS) protein ve hücre incelemesi, elektrofizyolojik bulguları, radyolojik görüntüleme, tedavi bilgileri, gelişen komplikasyonlar, hastanede yatış süreleri değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

GBS tanısı alan 5 hastanın, yaş ortalaması 10 yaş (min 8-max 15 yaş); kadın/ erkek oranı 1/4' idi. Mevsimsel dağılıma bakıldığında 2 hastada ilkbahar, 3 'ünde sonbahar döneminde semptomlar gelişmişti. Öncül hastalık 4 hastada üst solunum yolu enfeksiyonu iken, 1 hastada su çiçeğiydi. Hastaların hepsinde aşağıdan yukarı ilerleyen simetrik kas güçsüzlüğü ve derin tendon refleklerinde hipoaktiflik mevcuttu. Hastaların 2'sinde meninks irritasyon bulgusu, 2'sinde duyu kaybı, 1'inde ataksi, 2'sinde otonom semptomlar (sinüs bradikardisi, hipertansiyon) vardı. Elektrofizyolojik değerlendirme 2 hastaya yapıldı; 1 hastada akut inflamatuar demiyalinizan polinöropati (AIDP), 1 hastada ise akut motor aksonal nöropati(AMAN) saptandı. Lumbal ponksiyon yapılan 5 hastanın 4 'ünde beyin omurilik sıvısında albuminositolojik disosiyasyon mevcuttu. Beyin magnetik rezonans görüntülemesi 4 hastada norrnal iken; bir hastada kauda ekuinada sinir liflerinde kontrastlanma artışı gözlendi. Hastaların hepsine 1gr/kg/gün dozunda 2 gün intravenöz immünglobulin (IVIG) verildi. Hastaların 3 tanesinde mekanik ventilasyon ihtiyacı gelişmesi nedeniyle yoğun bakım ünitesine 1, 2 ve 3.günlerde sevk edildi, diğerleri 9 ve 15.günde taburcu edilerek fizik tedavi programına alındı. İlerleyen süreçte hastaların hiçbirisinde sekel gelişimi olmadı.

4.TARTIŞMA

GBS'da Periferik sinirlerdeki antijenik proteinlere karşı oluşan antikorların oluşturduğu T hücre aktivasyonuna bağlı miyelin, protein, aksonal yapıya karşı immun yanıt gelişir. Antikor oluşumunu aşılar, enfeksiyonlar ve cerrahi girişimler uyarılabilir(5). Hastaların %70'inde geçirilmiş enfeksiyon öyküsü (üst solunum yolu enfeksiyonu veya gastroenterit mevcut olduğu bildirilmiştir(6). *Campylobacter jejuni* en sık saptanan ajandır. *Cytomegalovirus, Epstein-Barr virüs, varicella–zoster virüs* ve *Mycoplasma pneumo*niae ilişkilendirilmiş diğer etkenlerdir(2) . Bizim hastalarımızın hepsinde enfeksiyon öyküsü saptanmıştır. Hastaların 4'ünde üst solunum yolu enfeksiyonu, 1 hastada suçiçeği öncül hastalıktır.

Her yaşta görülebilmekle birlikte yaşla birlikte GBS sıklığının arttığı ve erkeklerde biraz daha sık görüldüğü bildirilmiştir(4). Literatürle uyumlu şekilde bizim hastalarımızın da çoğunluğu ileri çocukluk yaşta ve kadın/erkek oranı 1/4'dür.

Mevsimsel değişikliklerin farklı coğrafi bölgelerdeki tetikleyici enfeksiyonların mevsimselliğine bağlı olabileceği düşünülmektedir. 9836 hastayı içeren bir meta-analizde,en çok vaka kış ayında saptanmıştır(7). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada ilkbahar ve yaz mevsimlerinde daha sık bildirilmiştir(8). Bizim hastalarımızın 2'sinde ilkbahar, 3 'ünde sonbahar döneminde semptomlar gelişmiştir.

GBS'nin klasik prezentasyonu ayak parmak uçlarında parestezi ile başlar, bunu alt ekstremitede simetrik veya orta derecede asimetrik güçsüzlük takip eder ve saatler içinde yükselerek kolları ve ciddi vakalarda solunum kaslarını tutabilir(9). Çocuklarda başvuru anındaki en sık semptomlar; ağrı ve yürüme güçlüğüdür(10). Literatürde tipik seyirde maksimum güçsüzlük en geç dört hafta içinde, ortalama 2 haftada başlar. Hastalarımızda kas güçsüzlüğü gelişimi 3-4 hafta sonrasında başlamıştır. GBS'de güçsüzlük sıklıkla distalden başlayıp proksimale yayılma özelliği gösterir. Bazen güçsüzlük sadece ayaklarda lokalize kalabilir, parapleji gibi görülebilir (11). Bizim hastalarımızın hepsinde distalden başlayıp proksimale yayılan güçsüzlük mevcuttur. Çoğu hastada DTR alınamaz ya da azalmıştır. Saf motor ve aksonal formlarda refleksler başlangıçta normal olabilir, hatta az sayıda vakada artmış alınabilir. Bizim hastalarımızın tamamında DTR hipoaktiftir. GBS'li çocukların yaklaşık yarısında otonom disfonksiyon meydana gelebilir(12).Çeşitli kardiyak ritim bozuklukları (asistol, bradikardi, kalıcı sinüs taşikardisi ve atriyal ve ventriküler taşiaritmiler), ortostatik hipotansiyon, geçici veya kalıcı hipertansiyon, paralitik ileus, mesane disfonksiyonu, anormal terleme şeklinde ortaya çıkabilir. Bizim hastalarımızın 2'sinde sinüs bradikardisi ve hipertansiyon saptanmıştır.

Hastaların yüzde 90'ından fazlası iki ila dört hafta içinde işlevlerinin en düşük noktasına ulaşır, ardından haftalar ila aylar arasında yavaş yavaş meydana gelen işlevler geri döner(13). dönüşü. Çocuklarda GBS'nin klinik seyri yetişkinlere göre daha kısadır ve iyileşme genellikle daha eksiksizdir(14). Mekanik ventilasyon gerektirmeyen hastalarda, bağımsız yürümenin iyileşmesine kadar geçen medyan süre, yetişkinlerde ile karşılaştırıldığında, çocuklarda yarısı kadardır(15). Erişkin hastaların dörtte birinde solunum yetersizliği ve mekanik ventilasyon ihtiyacı görülürken çocuklarda bu oran(% 13) daha düşüktür (12). Solunum yetersizliğine aksonal formlarda daha sık rastlanmaktadır (16). Bizim hastalarımızın da 3 tanesinde (%60) solunum yetmezliği görülmüş, bunların mekanik ventilatör desteğine ihtiyacı olduğu için yoğun bakıma sevk edilmiştir.

Guillain-Barré sendromunun (GBS) ilk tanısı klinik tabloya dayanmaktadır. GBS'nin tipik klinik özellikleri ilerleyici, çoğunlukla simetrik veya orta derecede asimetrik kas zayıflığı ve derin tendon reflekslerinin olmaması veya baskılanmasıdır. Kliniği GBS düşündüren bir çocukta tanı ; klinik muayene, beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi, elektrodiagnostik çalışmalar, manyetik rezonans görüntüleme ve serum immünoglobulin G antikorları gibi yardımcı araştırmalardan elde edilen kanıtlara bağlıdır.

Hastalarda BOS incelemesinde artmış protein düzeyi ile birlikte normal hücre sayısı olması destekleyicidir. Albüminositolojik disosiasyon olarak adlandırılır (17). Protein düzeyleri ilk haftada %30-50, ikinci hafta %10-30 hastada normal bulunabilir. Belirgin pleositoz (>50 hücre/ µl) ise leptomeningeal maligniteler veya spinal kord veya köklerin inflamatuvar hastalıkları gibi diğer patolojilere işaret edebilir. Hafif pleositoz (10-50 hücre/µl) ise GBS ile uyumlu olabilse de enfeksiyöz poliradikülit gibi alternatif tanılar da değerlendirilmelidir (18). Bizim hastalarımızın 4'ünde albüminositolojik disosiasyon görülmüştür.

Spinal görüntüleme de GBS tanısında rutin gerekli bir inceleme değildir, ayırıcı tanıda faydalıdır. Manyetik rezonans görüntülemede (MRI) spinal sinir kökleri, kauda ekina veya kraniyal sinir köklerinin kontrast artışı görülür. Çocukluk çağı GBS tanısı için kontrastlı spinal MRG'nin duyarlılığının % 90'ın üzerindedir. Spinal

MR görüntülemede sinir köklerinde ve kauda equinada kontrast tutulumu özgül olmayan, duyarlı bir bulgu (19). Literatürde % 95, Ülkemizde % 57-61 olarak bildirilmiştir(20, 21, 22). Bizim hastamızın hepsine spinal görüntüleme yapılmış, kauda equinada kontrast tutulumu 1 tanesinde saptanmıştır.

Elektrodiagnostik çalışmalarla; GBS'nin demiyelinizan formlarında, motor iletim bloğu, motor ve duyusal sinir iletiminde yavaşlama, temporal dağılım ve uzun distal gecikmeler; aksonal formlarında, normal iletim hızlarıyla birlikte motor yanıtların azaldığını gösteren bulgular saptanabilir. Guillain-Barré sendromu (GBS) çeşitli varyant formları olan heterojen bir sendromdur(23).

Akut inflamatuar demiyelinizan poliradikülopati (AIDP), GBS'nin prototipidir ve vakaların yaklaşık yüzde 85 ila 90'ını oluşturduğu Kuzey Amerika, Avrupa ve gelişmiş dünyanın çoğunda en yaygın biçimdir. Akut motor aksonal nöropati (AMAN), GBS'nin saf motor şeklidir. Bu bozukluk, ağırlıklı olarak motor sinirlerin tutulumu ve aksonal hasarı düşündüren bir elektrofizyolojik model ile AIDP'den ayırt edilir. AMAN esas olarak kuzey Çin, Japonya, Meksika ve Güney Amerika da yaygındır(24).

Gelişmekte olan ülkelerde daha yaygındır, mevsimsel bir insidansa sahiptir ve önceki bir Campylobacter jejuni enfeksiyonu ile ilişkilidir. Mevcut klinik özellikler ve iyileşme, AIDP'ninkilere benzer de olsa mekanik ventilasyon gerektiren solunum yetmezliği daha sıktır. Akut motor-duyusal aksonal nöropati (AMSAN), duyusal semptomlar fazladır, uzun süreli ve şiddetli bir tablo gelişir, çocuklarda nadirdir(27). Miller Fisher sendromu (MFS), eksternal oftalmopleji, ataksi ve arefleksi ile birlikte kas güçsüzlüğü ile karakterizedir(26). Bickerstaff ensefaliti, MFS'nin oftalmopleji ve ataksi gibi özellikleriyle birlikte ensefalopati ve hiperrefleksi ile karakterize bir beyin sapı ensefalitidir. Yalnızca klinik olarak MFS ile bağlantılı değildir, aynı zamanda anti-GQ1b antikorları ile ilişkilidir ve intravenöz immünoglobulin (IVIG) ve plazma değişimine yanıt verebilir(27). Polyneuritis cranialis'li hastalarda şiddetli periferik duyu kaybı ile birlikte akut bilateral çoklu kraniyal sinir tutulumu (örn., bilateral yüz zayıflığı, disfaji ve disfoni) gelişen, sitomegalovirüs enfeksiyonu ile ilişkili formdur(30). Bu varyantı olan çocuklar daha fazla ventilatör desteğine ihtiyaç duyabilir, fakat çoğu sonunda tamamen iyileşir(29). GBS'nin faringeal-servikal-brakiyal varyantı, yutma disfonksiyonu ile birlikte orofaringeal, boyun ve omuz kaslarının akut zayıflığı ile karakterizedir(30).Bizim hastalarımızın birinde AMAN, birisinde de AIDP saptanmıştır.

Guillain-Barré sendromunun ana tedavi yöntemleri arasında plazmaferez ve intravenöz immün globülin(IVIG) uygulaması yer alır. Plazmaferez ve IVIG tedavileri eşit etkinlikteki tedavilerdir. Uygulama kolaylığı ve ulaşılabilirliği özellikle çocuklarda IVIG tedavisini ilk seçenek haline getirmiştir. Tedavi uygulanacaksa en erken dönemde, geri dönüşsüz sinir hasarlanması ortaya çıkmadan başlanması önerilmektedir (31). Hastalarımızın tümü erken dönemde IVIG tedavisi almıştır

Genel olarak, etkilenen çocuklarda prognoz yetişkinlerden daha iyidir. Çocuklarda iyileşme erişkinlere göre daha hızlı ve daha yüksek oranda gözlenmektedir. Literatürde çocuklarda iyileşme oranları %85-95 aralığında (32). Hastaların üçte birinde nörolojik defisit (tremor, pozisyon duyusu bozukluğu, fasiyal dipleji), % 65'inde yorgunluk, ağrı gibi rezidüel şikayetler görülebilir (33). Bizim hastalarımızın tümü fonksiyonel olarak sekelsiz iyileşmiştir.

5. SONUÇ

GBS çocuklarda farklı klinik bulgularla birlikte ortaya çıkabilse de akut flask güçsüzlük ile başvuran hastalarda ilk planda akla gelmelidir. Erken tanı ve tedavi olduğunda sıklıkla kendini sınırlayabilen bir tablodur, uzun dönem izlem gerektirse de sonuçlar genellikle yüz güldürücüdür. Tedavi edilmediğinde kısa sürede ilerleyen bir polinöropati olması ve acil tedavi gerektirmesi bakımından akılda tutulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Chung A, Deimling M. Guillain-Barré Syndrome. Pediatr Rev 2018; 39:53.

2. Yuki N, Hartung HP. Guillain-Barré syndrome. N Engl J Med 2012; 366:2294.

3. Sejvar JJ, Baughman AL, Wise M, Morgan OW. Population incidence of Guillain-Barré syndrome: a systematic review and meta-analysis. Neuroepidemiology 2011; 36:123.

4. Willison HJ, Jacobs BC, van Doorn PA. Guillain-Barré syndrome. Lancet (London, England). 2016;388:717-27

5. van Doorn PA, Ruts L, Jacobs BC. Clinical features, pathogenesis, and treatment of Guillain-Barré syndrome. Lancet Neurol. 2008;7:939-50

6. Doets AY, Verboon C, van den Berg B, Harbo T, Cornblath DR, Willison HJ, et al. Regional variation of Guillain-Barré syndrome. Brain. 2018;141:2866-77.

7. Webb AJ, Brain SA, Wood R, Rinaldi S, Turner MR. Seasonal variation in Guillain-Barré syndrome: asystematic review, meta-analysis and Oxfordshire cohort study. J Neurol Neurosurg Psychiatry.2015;86:1196-201.

8. Kılıç B, Güngör S, Özgör B. Clinical, electrophysiological findings and evaluation of prognosis of patients with Guillain-Barré syndrome. Turk J Pediatr. 2019;61:200-8.

9. Evans OB, Vedanarayanan V. Guillain-Barré syndrome. Pediatr Rev 1997; 18:10.

10. Pier DB, Hallbergson A, Peters JM. Guillain-Barré syndrome in a child with pain: lessons learned from a late diagnosis. Acta Paediatr 2010; 99:1589.

11. Donofrio PD. Guillain-Barré Syndrome. Continuum (Minneap Minn). 2017;23(5, Peripheral Nerve and Motor Neuron Disorders):1295-309.

12. Korinthenberg R, Schessl J, Kirschner J. Clinical presentation and course of childhood Guillain-Barré syndrome: a prospective multicentre study. Neuropediatrics 2007; 38:10.

13. Asbury AK, Cornblath DR. Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. Ann Neurol 1990; 27 Suppl:S21.

14. Kleyweg RP, van der Meché FG, Loonen MC, et al. The natural history of the Guillain-Barré syndrome in 18 children and 50 adults. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1989; 52:853.

15. Epstein MA, Sladky JT. The role of plasmapheresis in childhood Guillain-Barré syndrome. Ann Neurol 1990; 28:65.

16. Nachamkin I, Arzarte Barbosa P, Ung H, Lobato C, Gonzalez Rivera A, Rodriguez P, et al. Patterns of Guillain-Barre syndrome in children: results from a Mexican population. Neurology. 2007;69:1665-71.

17. Guillain G, Barré JA, Strohl A. [Radiculoneuritis syndrome with hyperalbuminosis of cerebrospinal fluid without cellular reaction. Notes on clinical features and graphs of tendon reflexes. 1916]. Ann Med Interne (Paris). 1999;150:24-32.

18. Fokke C, van den Berg B, Drenthen J, Walgaard C, van Doorn PA, Jacobs BC. Diagnosis of Guillain-Barré syndrome and validation of Brighton criteria. Brain. 2014;137:33-43.

19. Gorson KC, Ropper AH, Muriello MA, Blair R. Prospective evaluation of MRI lumbosacral nerve root enhancement in acute Guillain-Barré syndrome. Neurology. 1996;47:813-7.

20. Mulkey SB, Glasier CM, El-Nabbout B, Walters WD, Ionita C, McCarthy MH, et al. Nerve root enhancement on spinal MRI in pediatric Guillain-Barré syndrome.Pediatr Neurol. 2010;43:263-9.

21. Zuccoli G, Panigrahy A, Bailey A, Fitz C. Redefining the Guillain-Barré spectrum in children: neuroimaging findings of cranial nerve involvement. AJNR Am J Neuroradiol. 2011;32:639-42.

22. Karalok ZS, Taskin BD, Yanginlar ZB, Gurkas E, Guven A, Degerliyurt A, et al. Guillain-Barré syndrome in children: subtypes and outcome. Childs Nerv Syst. 2018;34:2291-7.

23. Lin JJ, Hsia SH, Wang HS, et al. Clinical variants of Guillain-Barré syndrome in children. Pediatr Neurol 2012; 47:91.

24. Nachamkin I, Arzarte Barbosa P, Ung H, et al. Patterns of Guillain-Barre syndrome in children: results from a Mexican population. Neurology 2007; 69:1665

25. Feasby TE, Gilbert JJ, Brown WF, et al. An acute axonal form of Guillain-Barré polyneuropathy. Brain 1986; 109 (Pt 6):1115.

26. Marks HG, Augustyn P, Allen RJ. Fisher's syndrome in children. Pediatrics 1977; 60:726.

27. Michev A, Musso P, Foiadelli T, et al. Bickerstaff Brainstem Encephalitis and overlapping Guillain-Barré syndrome in children: Report of two cases and review of the literature. Eur J Paediatr Neurol 2019; 23:43.

28. Visser LH, van der Meché FG, Meulstee J, et al. Cytomegalovirus infection and Guillain-Barré syndrome: the clinical, electrophysiologic, and prognostic features. Dutch Guillain-Barré Study Group. Neurology 1996; 47:668.

29. Polo A, Manganotti P, Zanette G, De Grandis D. Polyneuritis cranialis: clinical and electrophysiological findings. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1992; 55:398.

30. Rousseff RT, Khuraibet AJ, Neubauer D. The "Child in the Barrel syndrome"--severe pharyngeal-cervical-brachial variant of Guillain-Barre Syndrome in a toddler. Neuropediatrics 2008; 39:354.

31. Zuccoli G, Panigrahy A, Bailey A, Fitz C. Redefining the Guillain-Barré spectrum in children: neuroimaging findings of cranial nerve involvement. AJNR Am J Neuroradiol. 2011;32:639-42

32. Roodbol J, de Wit MC, Aarsen FK, Catsman-Berrevoets CE, Jacobs BC. Long-term outcome of Guillain-Barré syndrome in children. J Peripher Nerv Syst. 2014;19:121-6

33. Kuitwaard K, van Koningsveld R, Ruts L, Jacobs BC, van Doorn PA. Recurrent Guillain-Barré syndrome. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2009;80:56-9.

SAĞLIKLI ÇOCUKLARDA BÖBREK MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATIION OF KIDNEY MORPHOLOGY IN HEALTHY CHILDREN

Aygül YILDIZ CURA (Sorumlu yazar)

Yüksek Lisans Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000- 0002-2925-1714

Nazlı Gülriz ÇERİ

Dr. Öğretim Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Ersen ERTEKİN

Dr. Öğretim Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Gizem SAKALLI

Doktora öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Eda Duygu İPEK

Arş. Gör. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

ÖZET

Çocuklarda böbrek boyut ve ölçümlerinin ultrasonografi (USG) ile doğru değerlendirilmesi böbrek hastalıklarında tanı ve tedavi açısından önemlidir. Çalışmamızda; sağlıklı çocuklarda böbrek morfolojisi ve morfometrisi değerlendirilerek cinsiyet, yaş, kilo, boy ve vücut kitle indeksi (VKİ) ile olan ilişkilerinin saptanması amaçlanmaktadır.

Çalışmamızda; renal USG tetkiki gerçekleştirilen 3-11 yaş arası 728 (394 kız, 334 erkek) çocuk retrospektif olarak incelendi. Renal hastalığı bulunanlar ve renal operasyon öyküsü olanlar çalışma dışı bırakıldı. Sonuç olarak, böbrek boyutları ile yaş, kilo, boy ve VKİ arasında pozitif yönde anlamlı korelasyonlar saptandı. Böbrek boyutları ile en güçlü korelasyon yaşta, en zayıf korelasyon VKİ'nde görüldü. Yaş ve boy ile en güçlü korelasyon sol böbrek uzunluğunda, en zayıf korelasyon sağ böbrek parankim kalınlığında saptandı. Kilo ile en güçlü korelasyon her iki böbrek uzunluğunda görülürken, en zayıf korelasyon sağ böbrek parankiminde görüldü. VKİ ile en güçlü korelasyon sağ böbrek uzunluğunda, en zayıf korelasyon sağ böbrek genişliğinde saptandı. Yaş, kilo, boy ve VKİ arttıkça böbrek boyutlarında ve parankim kalınlıkta artış olduğu gözlendi fakat böbrek konturu ve parankim ekosu ile anlamlılık görülmedi. Sol böbrek, sağ böbreğe göre anlamlı olarak büyüktü. Böbrek uzunluğundaki en hızlı artış sağ böbrekte 5 yaşta, sol böbrekte 4 yaşta görülürken; parankim kalınlıktaki en hızlı artış sağ böbrekte 10 yaşta; sol böbrekte 4 yaşta görüldü. Böbrek boyutları ve parankim kalınlıkta cinsiyetin ayırıcı bir etkisinin olmadığı görüldü.

Literatür incelendiğinde sağlıklı çocuklarda böbrek uzunlukları ile ilgili nomogramların farklı populasyonların ölçümlerine dayandığı ve bu ölçümlerinde az sayıda veri içerdiği görülmektedir. Çalışmamız kesitsel bir çalışma olup belli bir bölgede yaşayan 3-11 yaş aralığındaki sağlıklı çocuk populasyonu temsil etse de veri sayımız iyi olduğu için böbrek uzunlukları ile ilgili Türkiye geneli nomogramlar elde edilmek istenildiğinde ön çalışma olarak kullanılabilir. Ayrıca bu verilerin bilinmesinin klinikte böbrekle ilgili problemlerin tanı ve tedavisinde yardımcı olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Böbrek, ultrasonografi, parankim kalınlık, morfometrik ölçüm, VKİ

ABSTRACT

Accurate evaluation of renal size and measurements by ultrasonography (USG) in children is important for the diagnosis and treatment of renal diseases. In our study; The aim of this study is to determine the relationship between sex, age, weight, height and body mass index (BMI) in healthy children.

In our study; 728 (394 female, 334 male) children aged 3-11 years who underwent renal USG were retrospectively analyzed. Patients with renal disease and patients with a history of renal surgery were excluded from the study. As a result, there was a significant positive correlation between kidney size and age, weight, height and BMI. The strongest correlation with kidney size was found in age and the weakest correlation was found in BMI. The strongest correlation with age and height was in the left kidney length and the weakest correlation was in the right renal parenchyma thickness. The strongest correlation with weight was seen in both kidney lengths, while the weakest correlation was seen in the right kidney parenchyma. The strongest correlation with BMI was in the right kidney length and the weakest correlation was in the right kidney width. As the age, weight, height and BMI increased, renal size and parenchymal thickness increased but renal contour and parenchymal echo were not significant. The left kidney was significantly larger than the right kidney. The fastest increase in renal length was seen in the right kidney at the age of 5 and left kidney at the age of 4; the fastest increase in parenchymal thickness in the right kidney at age 10; left kidney at 4 years of age. Kidney size and parenchymal thickness did not seem to have a significant effect on gender.

When the literature is examined, it is seen that nomograms related to renal length in healthy children are based on measurements of different populations and contain few data in these measurements. Our study used data Although the number of our children as healthy to represent the population of Turkey in general nomograms obtained about the lengths to which the kidney is working well in front cross-sectional study request is living in a certain age range of 3-11. Furthermore, we believe that knowing these data will help in the diagnosis and treatment of kidney problems in the clinic.

Keywords: Kidney, ultrasonography, parenchymal thickness, morphometric measurement, BMI.

1. GİRİŞ

İnsanda böbrek, birçok fonksiyonu yerine getiren hayati bir öneme sahiptir. Bu yüzden böbrek boyutlarının somut olarak ortaya konulması oldukça önemlidir (Malas ve ark, 2002; Çağlar ve ark, 2014). Böbrek anatomisinde özellikle yaşa bağlı meydana gelen morfolojik değişiklikler, böbrek hastalıklarının klinik tanı ve tedavisinde büyük önem taşımaktadır (Çağlar ve ark, 2014). Bu değişikliklerin sağlıklı değerlendirilebilmesi için normal anatomik değerlerinin iyi bilinmesi gerekmektedir (Kasırga, 2015). Özellikle çocuklarda böbrek uzunluklarının ölçümündeki küçük sayısal farkların tanıda değişikliğe neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çocuklarda yapılan böbrek boyut ölçümlerinin erişkinlere oranla daha güvenilir olması gerekmektedir (Özgen ve ark, 2001).

USG; günümüzde nefrolojik ve ürolojik problemleri olan çocuklarda sıklıkla kullanılan tanı yöntemidir. Böbrek boyutunun çocuğun yaşı ile uyumlu olması ve meydana gelen değişimin tanısal anlam taşıyabilmesi için böbrek ölçümlerinin güvenilir ve tekrarlanabilir olması gerekmektedir (Özgen ve ark, 2001). Yapılan incelemelerde, böbreklerin yapısal özelliklerinin yanı sıra böbrek boyutlarının çocuğun yaşı ile uyumluluğu ve zaman içerisinde bu boyutların değişiminin önemi vurgulanmıştır (Zerin, 2000). Non invazif olması, insan vücuduna zarar vermemesi, kullanımının kolay ve çabuk olması, somatik verilerle iyi ilişki göstermesi nedeniyle organları değerlendirmede uzun yıllar tercih edilen bir yöntemdir (Doğan ve ark, 2004; Uluocak ve ark, 2006).

Çalışmamızda; sağlıklı çocuklarda böbrek morfolojisi ve morfometrisinin USG ile değerlendirilerek cinsiyet, yaş, kilo, boy ve vücut kitle indeksi (VKİ) ile olan ilişkilerinin saptanmasını amaçladık. Sağlıklı kişilerden yola çıkarak özellikle bu coğrafyada bulunan çocukların böbrek hastalıklarının değerlendirilmesinde çalışmamızın populasyonumuza ait veri oluşturması açısından önem taşımaktadır. Türk populasyonuna ait böbrek boyutlarının nomogramları elde edilmek istenildiğinde ön araştırma olarak kullanılabileceği düşüncesindeyiz.

2.BÖBREĞİN ANATOMİSİ

Böbrekler, columna vertebralis'in iki yanında retroperitoneal konumda, karın arka duvarına yaslanmış olarak yer alırlar. Fasulye şeklinde olan böbreklerin; facies anterior ve facies posterior olmak üzere iki yüzü, margo

medialis ve margo lateralis olmak üzere iki kenarı, polus (extremitas) superior ve polus (extremitas) inferior olmak üzere iki ucu vardır. Her bir böbrek üç bağ dokusuna sahiptir. İçten dışa doğru; capsula fibrosa, capsula adiposa, fascia renalis'tir. Böbrek, medulla renalis ve korteks renalis olmak üzere ikiye ayrılır. Orta kısımdaki hilum renale'ye açılan boşluğa sinus renalis denir. İdrar yapan oluşumlar korteks renalis'de, toplayıcı kanallar ise medulla renalis'de bulunur (Gövsa, 2008; Arıncı ve Elhan, 2014; Sancak ve Cumhur, 2016).

2.1. Böbrek Pozisyonunun Değişimi

Kalıcı (metanefrik) böbrekler; başlangıçta sakrumun ventralinde, birbirlerine yakın halde pelvis içerisine yerleşmişlerdir. Böbrekler karın ve pelvisin büyümesi ile birlikte yavaş yavaş karın içerisine doğru harekete başlarlar. Erişkindeki pozisyonlarına 9. haftada ulaşırlar. Embriyonun kaudal vücut kısmının böbreklere doğru büyümesinden dolayı böbreklerin göçü gerçekleşmektedir. Kaudal vücut kısmının bu seviyelerde büyümesi sonucu, böbrekler aşamalı olarak kranial bölgelere yerleşirler. Karın arka duvarında retroperitoneal halde bulunurlar. Başlangıçta böbreklerde damarların ve sinirlerin girip çıktığı yer olan hilum ventrale bakmaktadır ancak böbreklerin yükselmesiyle birlikte hilum medial hatta doğru 90º lik bir dönüş yapar. 9. haftayla birlikte, hilum anteromedial hatta doğru yönelmeye başlar (Moore ve Persaud, 2009).

3. Ultrasonografi Görüntüleme Yöntemi

Ultrasonografik görüntüleme (USG) yöntemi; vücuda çok yüksek frekanslı ses dalgalarının gönderilmesi sonucu farklı doku yüzeylerinden gelen ekoları saptayan görüntüleme yöntemidir. Radyasyon içerikli görüntüleme yöntemlerinden farklı olarak, enerjinin dokulardaki yansıması prensibine dayanır. Bu prensip, ses üreten kristalden (transducer) yayılan kısa süreli bir ses demetinin dokuya çarpması, ses ve dokular arasındaki etkileşme sonucunda ekonun oluşması ve ekonun bir bölümünün 'transducer'e geri dönmesi şeklinde özetlenebilir. USG, transdüsere geri dönen ekoların bir ekran üzerinde gösterilmesidir. Geri dönen her bir eko bir veri meydana getirir. Yansıyan ses dalgalarının amplitüt ve yansıma sürelerine göre ekran üzerinde kodlanmasıyla iki boyutlu elektronik görüntü oluşur. Belli aralıklarla tekrarlanan ses pulsları ve yansıyan ekolar tarafından görüntü oluşumu olarak özetlenebilen bu sisteme puls-eko yöntemi de denilmektedir. Görüntüleme ekranı üzerinde, yansıyan ses dalgası yoğunluğuna göre değişen tonlarda oluşan gri tonlamalı iki boyutlu görüntüleme (B mode görüntüleme) gerçekleşmiş olur. Yansıyan ses yoğunluğu gri tonunu belirlerken, yansıma süresi de derinliği ifade eder. Teknolojik ilerlemeler sayesinde zaman boyutunun da eklenmesi ile gerçek zamanlı (real-time) görüntüleme yapılabilmektedir. Günümüzde yapılan ultrasonografik incelemeler gerçek zamanlı görüntüleme ile yapılmaktadır (Kabakçı 2008; Seçil 2008). Non-invaziv ve maliyetinin düşük olması ve bugüne kadar insan vücudu üzerinde kanıtlanmış herhangi bir zararlı etkisinin bulunmaması başlıca avantajlarını oluşturmaktadır. Dezavantajı ise; uygulayıcıya göre değişen sonuçlar alınabilmesidir. USG yönteminin teknik sınırlamaları da bulunmaktadır. Ses dalgalarının kemik dokuya geçememesi nedeniyle vücudun kemik ile kaplı kesimleri incelenememektedir (Kabala, 2003).

3.1. Böbrek Ultrasonografisi

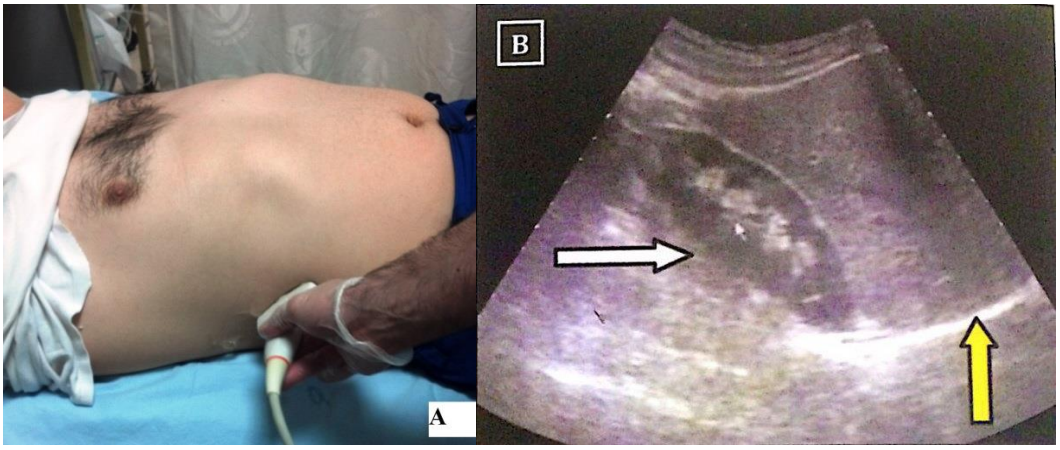
Böbrek görüntülemesi için hastanın incelemeye aç olarak gelmesi istenilmektedir. İnceleme pozisyonu olarak sağ böbrek için sol, sol böbrek için sağ yan (lateral dekübit) pozisyonu tercih edilir (Yürüktümen ve Akarca, 2015). Bazı olgularda ise; yüz üstü yatar (prone) pozisyonunda posterior lumbal yaklaşım uygulanmaktadır. Transdüser ile cilt arasındaki yüzey temasının sağlanabilmesi için vücut üzerine akustik jel sürülür. Böbreklerin bir bölümü kostalar arkasında kaldığından görüntüleme sırasında hastadan derin inspiryum yaparak nefesini tutması istenir. Böbrek eksenlerine paralel olmak üzere transvers düzlemde üst kutuptan alt kutba kadar, longitudinal düzlemde ise içten dışa ya da dıştan içe olmak üzere tüm böbrek görüntüye girecek biçimde kesintisiz olarak tarama yapılmaktadır (Yürüktümen ve Akarca, 2015; Sezgin 2014).

3.1.1. Böbreğin anatomik ultrasonografisi

USG'de sırtüstü veya lateral dekübit pozisyonda daha rahat görüntülenmektedir. Genellikle subkostal ve interkostal yaklaşımlar birlikte kullanılır.

Sağda karaciğer komşuluğu nedeni ile prob; arcus costaruma paralel ve yatay düzleme yaklaşık 30-45 derecelik açıyla karaciğer çıkarıldıktan sonra prob arcus costaruma dik olacak şekilde saatin tersi yönde ve saat yönünde döndürülür. Hasta derin nefes aldırılarak da görüntülenir. Hastalar sol yana yatırılarak yine yatay pozisyondaki gibi prob costa yayına paralel ve dik konularak böbrek tüm olarak görüntülenir (Seçil, 2008; Sezgin 2014).

Sol böbrek dalak ile yakın komşu olduğu için düzgün sınırlarla dalaktan ayırt edilir. İnceleme, prob sol alt arcus costarum üzerinde transvers tutulurken hastaya derin nefes aldırılarak yapılır. Saat yönünde ve tersi yönde prob döndürelerek dalak ve böbrek görüntülenir. Aynı şekilde sağ yan pozisyona hasta döndürelerek derin nefes aldıralarak sağdaki teknik uygulanır. Böbrekler lojunda görülemezse sağ ya da sol lomber bölgede aranır. Lomber bölgelerde böbrek görülmezse ektopik böbrek yönünden tüm abdomen özellikle pelvis taranır. (Seçil, 2008; Sezgin 2014).



Resim 1. A-Sağ böbrek görüntülemesi amacıyla hasta sırt üstü yatarken prob arcus costaruma paralel konumlandırılmıştır. **B-** Ortaya çıkan sonografik görünüm; beyaz ok: sağ böbrek, sarı ok: karaciğer (Sezgin, 2014)

4. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma için Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2016\917 protokolü ve 14 nolu kararı ile onam alındı.

4.1. Hasta Seçimi:

01.01.2015-31.04.2016 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Ultrason Biriminde 'Renal USG' tetkiki gerçekleştirilen 3-11 yaş arası çocuklar retrospektif olarak tarandı. USG tetkiki için gönderen kliniğe bakılmaksızın çocukların klinik anamnez, özgeçmiş bilgileri ve USG raporları gözden geçirildi. Böbrek morfolojisini etkileyebilecek renal veya sistemik herhangi bir hastalığı bulunanlar, operasyon öyküsü olanlar ya da radyolojik olarak renal parankimal hastalık şüphesi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Yine klinik dosyalarında cinsiyet, yaş (yıl), boy (cm), kilo (kg) gibi demografik bilgileri tam olmayan çocuklar çalışmaya alınmadı. Bu kriterlere uyan 728 çocuk çalışmaya dahil edildi. Ölçümler, supine ve lateral dekübit pozisyonlarında elde olunan koronal ve aksiyel planda görüntüler üzerinden gerçekleştirildi.

4.2. Vücut Kitle İndeks Ölçümü (VKİ)

VKİ; vücuttaki yağ miktarının göstergesi ve obezitenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan bir parametredir. Tüm olgularımız Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (2007) 'nün belirlemiş olduğu kriterlere göre sınıflandırıldı. VKİ; 'kilo (kg) / boy uzunluğunun karesi (m^2)' formülüne göre hesaplandı. VKİ; WHO 'nün belirlediği kriterlere göre zayıf (<18,5 kg/m^2), normal (18,5-24,9 kg/m^2), kilolu (25-29,9 kg/m^2), obez (30-39,9 kg/m^2), morbid obez (>=40 kg/m^2) olarak değerlendirilerek sınıflandırıldı.

4.3. USG Raporlarında Kullandığımız Parametreler;

4.3.1. Böbrek Boyutları (longitudinal-transvers eksen)

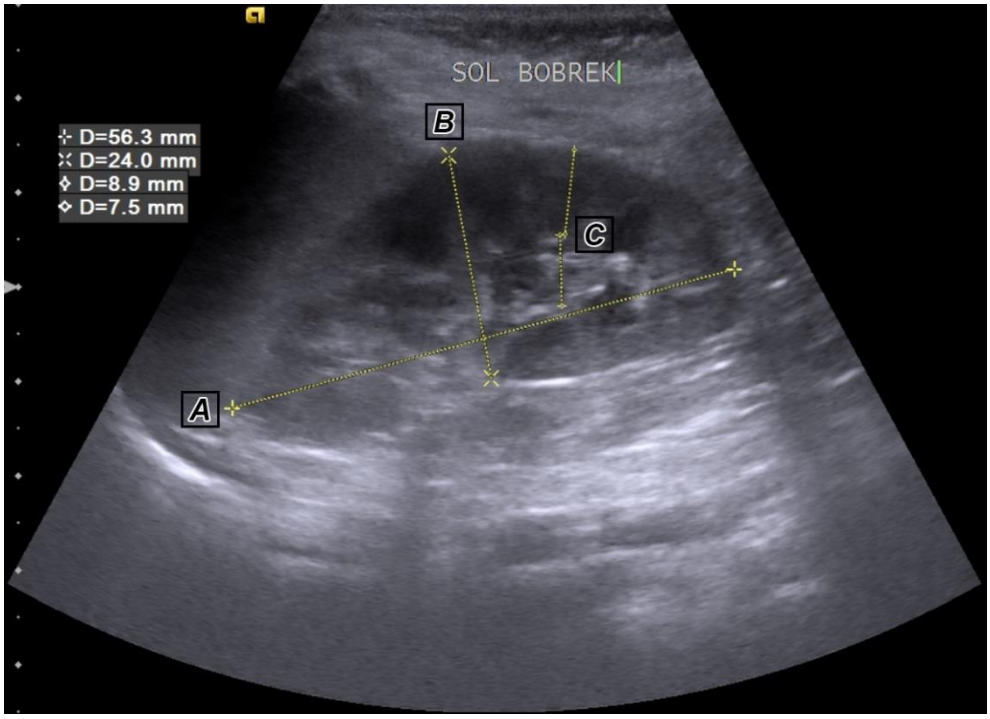
Böbrek boyutları, supin veya hafif sağ/sol lateral dekübit pozisyonunda koronal planda elde olunan görüntüler üzerinden yapıldı. Üst polden alt pole en uzun mesafe longitudinal eksen olarak kabul edildi. Transvers eksen, böbreğin longitudinal eksenine dik düşecek şekilde ölçümü yapılarak hesaplandı. (Çalışmamızda sağ böbrek longitudinal eksen SBLE, sağ böbrek transvers eksen SBTE; sol böbrek longitudinal eksen S_2BLE, sol böbrek transvers eksen ise S_2BTE şeklinde gösterildi.)

4.3.2. Böbrek Konturu

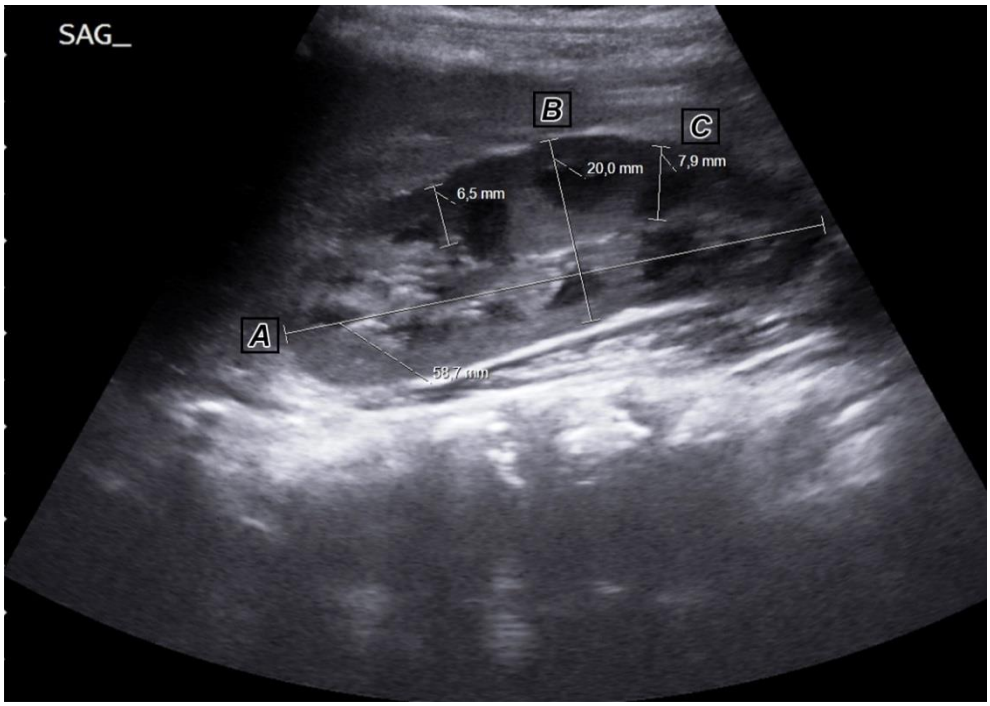
Böbreklerde düzgün, lobule ve düzensiz kontur olmak üzere sınıflandırılarak değerlendirildi.

4.3.3. Böbrek Parankim Kalınlığı

Böbrek parankim kalınlıkları, renal hilusu da içeren koronal planda USG görüntüsünde orta pol düzeyinden gerçekleştirildi. Ölçüm alanına böbreğin korteks ve medullası dahil edilerek ölçüm yapıldı. Parankimal incelme olan hastalarda en ince ve en kalın parankim kalınlık ölçümlerinin ortalaması hesaplanarak o böbreğin parankim kalınlığı olarak kayıt edildi. (Çalışmamızda sağ böbrek parankim kalınlığı SBPK; sol böbrek parankim kalınlığı ise S_2BLE olarak kısaltıldı.)



Resim 2. Transabdominal yolla koronal planda elde olunan sonogramda sol böbreğin boyut ve parankim kalınlığı ölçümleri (**A:** Longitudinal eksen, **B:** Transvers eksen, **C:** Parankim kalınlık) (Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2015).



Resim 3. Koronal planda USG görüntüsünde sağ böbrek ölçümleri (**A:** Longitudinal eksen, **B:** Transvers eksen, **C:** Parankim kalınlıkları) (Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2015).

4.3.4. Böbrek Parankim Ekosu

Böbrek parankim ekoları değerlendirilirken karaciğer ve dalak parankim ekoları ile perirenal yağ dokusu esas alındı. Normal böbrek ekojenitesi komşu karaciğer ve dalaktan biraz daha düşük ekolu (hipoekoik) ise bu değer G0 olarak kabul edildi. Ekojenite artışı 3 evrede derecelendirildi:

G1 artış: Böbrek ekosu normal karaciğer veya dalak ile eş ekoda (izoekojen)

G2 artış: Normal karaciğer veya dalaktan daha ekojen (hiperekoik)

G3 artış: Perirenal yağlı doku ile eş ekojenitede yani belirgin hiperekoik (böbrek konturları güçlükle seçilir).

Bunun dışında böbrek ekosu diffüz olarak azalmış olanlar da hipoekoik olarak kaydedildi.

4.3.5. Böbrek Lokalizasyonu

Böbreklerin vücuttaki konumlarına göre normal yerleşimli böbrek ve ektopik yerleşimli böbrek olmak üzere iki grupta değerlendirildi. Normal embriyolojik migrasyon yolu üzerinde veya farklı bir lokalizasyonda (karşı taraf dahil) yerleşen böbrekler ektopik yerleşimli böbrek olarak kaydedildi. Değerlendirmeye alınan böbreklerde embriyolojik malformasyonlu böbrekler çalışma dışı bırakıldı. O nedenle çalışmaya alınan böbreklerde ektopik yerleşim yoktur. Böbreklerin hepsi normal yerleşim gösterdiği için istatiksel analize dahil edilmedi.

4.4. İstatiksel Yöntemler:

Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25.0 (IBM Corparation, Armonk, New York, United States) programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ve Shapiro-Wilk testi ile varyans homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. Bağımsız iki grubun nicel verilere göre birbiri ile karşılaştırılmasında Independent Samples T testi ile Mann Whitney U testi birlikte kullanıldı. İkiden fazla grubun nicel verilere göre birbiriyle karşılaştırılmasında ise One Way Anova testi kullanıldı. Post-Hoc analizler için Dunn's test, Tukey ve Tamhane testleri kullanıldı.

Bağımlı nicel değişkenlerinin ölçümlerinin birbiri ile karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Bağımlı iki kategorili değişkenlerin karşılaştırılması için Mc Nemar testi Exact sonuçları kullanıldı. Değişkenlerin ana faktörleri kontrol altına alındıktan sonra değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Partial Korelasyon testinden yararlanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Fisher Exact testi kullanıldı.

Nicel değişkenler tablolarda ortalama±SS (Standart Sapma), medyan (% 25. / % 75. persentil) ve medyan (minimum, maksimum) şeklinde gösterilirken, kategorik değişkenler ise n(%) olarak gösterildi. %95 güven düzeyinde incelenerek, p<0,05'ten anlamlı olarak kabul edildi.

5. BULGULAR

Cinsiyeti ve yaşı bilinen 728 çocuğun böbreği USG ile değerlendirildi. Çalışmaya 3-11 yaş arası sağlıklı çocuklar dahil edildi. Çocukların yaş gruplarına göre ve dönemlerine göre dağılımları tablolar halinde gösterildi.

Tablo 1. Sağlıklı Çocukların Yaş Gruplarına Göre Dağılım Sayıları

YAŞ	N	KIZ	ERKEK	%
3 yaş	63	28	35	8,6
4 yaş	61	31	30	8,3
5 yaş	74	33	41	10,1
6 yaş	82	44	38	11,2
7 yaş	79	50	29	10,8
8 yaş	87	45	42	11,9
9 yaş	97	58	39	13,3
10 yaş	106	59	47	14,5
11 yaş	79	46	33	10,8
TOPLAM	**728**	**394**	**334**	**100,0**

728 çocuğun 394'ü kız, 334'ü erkekti. Tüm çocukların ortalama yaşı; 7,34±2,50 (3-11 yaş) yıl olarak bulundu. Kızların yaş ortalaması 7,53±2,43 yıl; erkeklerin yaş ortalaması ise 7,13±2,55 yıl olarak hesaplandı.

Tablo 2. 3-11 Yaş Arası Çocukların Demografik Özellikleri.

	Cinsiyet	Ortalama	Standart sapma	Ortanca (medyan)	Min.	Max.
KİLO (kg)	**Kız**	28,83	10,96	29	9,0	53,10
	Erkek	28,76	11,69	27	9,7	57,20
	Toplam	28,80	11,30	28	9,0	57,20
BOY (cm)	**Kız**	119,36	19,79	124	63	154
	Erkek	117,57	22,24	120	75	160
	Toplam	118,54	20,96	123,5	63	160
VKİ (kg/m^2)	**Kız**	19,76	5,87	19,25	11,40	119
	Erkek	20,19	5,28	19,75	11,30	99
	Toplam	19,96	5,61	19,5	11,30	119

Tablo 3'e göre çocukların ortalama, standart sapma, ortanca (medyan), en az (minimum), en fazla (maksimum) değerleri kızlar, erkekler ve toplamda olmak üzere hesaplandı.

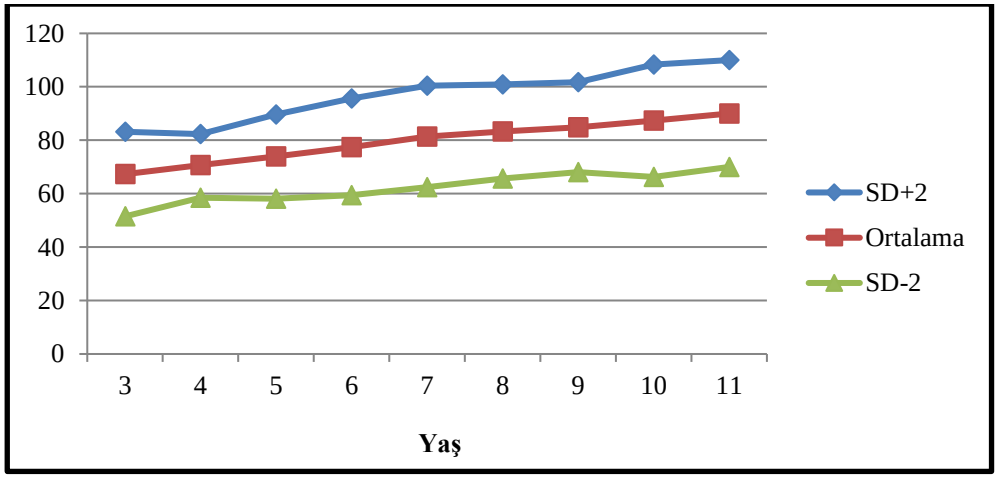
Kilo değişkeninin ortalaması kızlarda 28,83±10,96 kg, erkeklerde 28,76±11,69 kg, tüm çocuklarda 28,80±11,30 kg olarak hesaplandı.

Kızlarda boy uzunluğu ortalaması 119,36±19,79 cm, erkeklerde 117,57±22,24 cm, tüm çocuklarda 118,54±20,96 cm'dir.

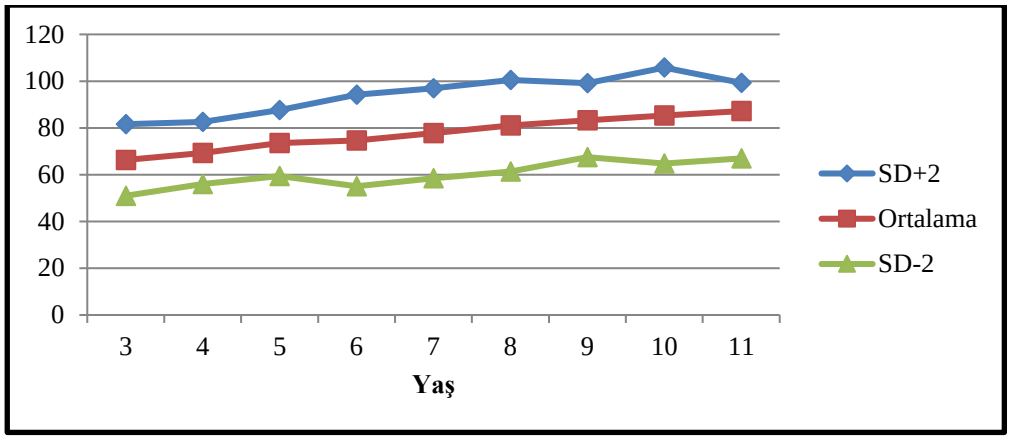
VKİ ortalaması ise kızlarda 19,76±5,87 kg/m^2, erkeklerde 20,19±5,28 kg/m^2, tüm grupta 19,96±5,61 kg/m^2 olarak hesaplandı.

Tablo 3. Yaşlara Göre Böbrek Ölçüm Parametrelerinin Minimum, Maximum, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

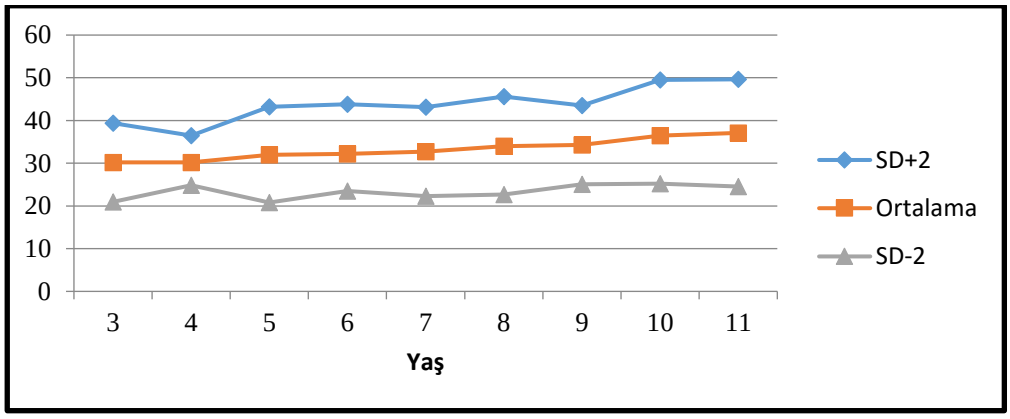
		SBLE	SBTE	SBPK	S_2BLE	S_2BTE	S_2BPK
3 N:63	**Min.**	46	16	5,4	36	20	5
	Max.	85	39	13,1	81	41	12,9
	Ort±Ss	66,3±7,65	30,2±3,9	8,8±1,7	67,3±7,96	30,8±4,53	8,96±1,78
4 N:61	**Min.**	52	22	5,5	55	24	6,3
	Max.	88	40	13	88	40	15
	Ort±Ss	69,2±6,65	30,2±4,47	9,32±1,75	70,7±6,08	31,3±4,00	9,75±1,83
5 N:74	**Min**	54	20	6	54	23	6
	Max.	92	46	13,9	90	45	14
	Ort±Ss	73,6±7,06	32,0±5,16	9,91±1,88	73,9±7,87	33,4±4,63	10,0±1,91
6 N:74	**Min**	30	11	2,5	50	24	7
	Max.	103	50	14	102	52	17
	Ort±Ss	74,6±9,80	32,2±5,80	9,96±2,21	77,4±9,13	35,1±5,43	10,4±2,14
7 N:79	**Min**	55	22	6	58	21	7
	Max.	105	45	15	106	50	15
	Ort±Ss	77,7±9,62	32,7±5,20	10,2±1,96	81,4±9,53	35,8±4,75	10,8±1,76
8 N:87	**Min**	47	23	7	66	27	7
	Max.	125	60	15	126	52	20
	Ort±Ss	81,0±9,79	34,8±5,83	10,7±1,97	83,3±8,82	37,0±4,88	10,9±2,13
9 N:97	**Min**	54	25	6	62	20	6,9
	Max.	101	49	16	108	56	18
	Ort±ss	83,3±7,90	34,3±4,62	10,0±1,96	84,9±8,42	37,7±5,25	11,4±2,28
10 N:106	**Min**	36	9	3	35	20	7
	Max.	111	60	15	110	52	17
	Ort±Ss	85,3±10,25	36,5±6,49	11,2±2,25	87,3±10,51	38,2±6,01	11,9±2,27
11 N:79	**Min**	41	24	2,8	60	29	2,1
	Max.	108	55	16	112	52	17
	Ort±Ss	87,2±10,15	37,1±6,27	11,6±2,36	90,6±10,05	40,7±5,45	12,3±2,44



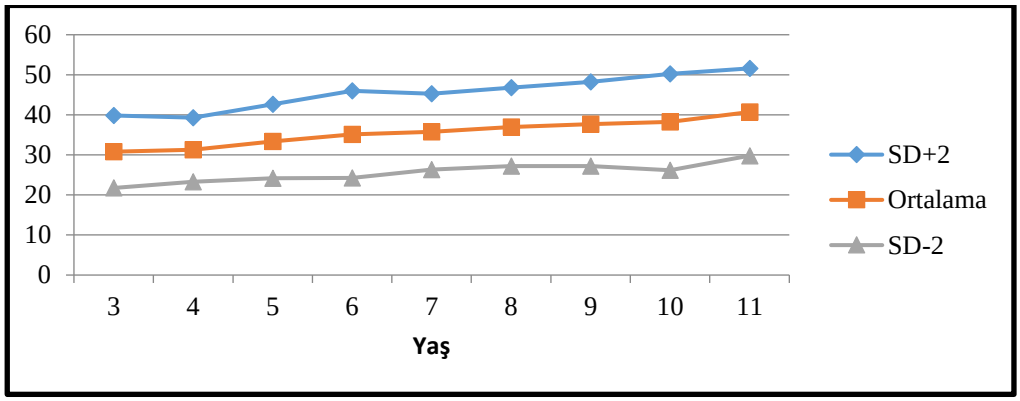
Şekil 1. Ortalama sol böbrek uzunluğunun yaşa göre dağılımı



Şekil 2. Ortalama sağ böbrek uzunluğunun yaşa göre dağılımı

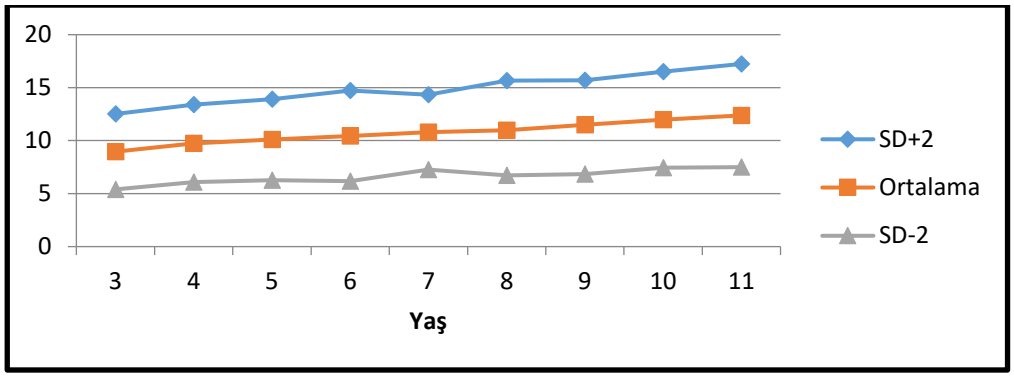


Şekil 3. Ortalama sağ böbrek genişliğinin yaşa göre dağılımı

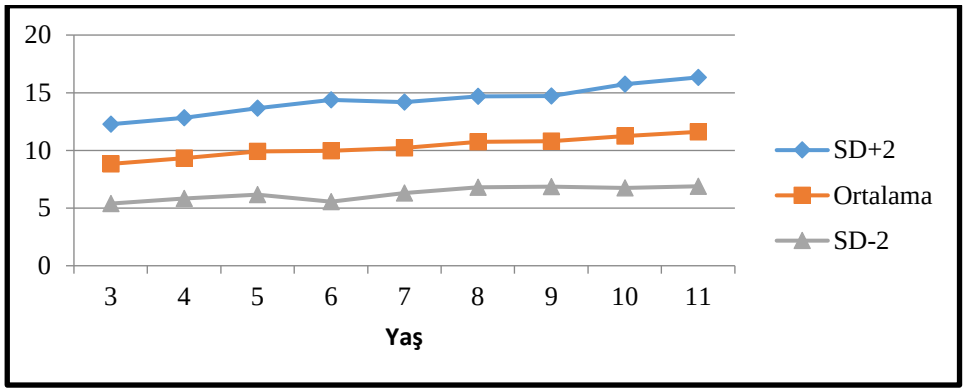


Şekil 4. Ortalama sol böbrek genişliğinin yaşa göre dağılımı

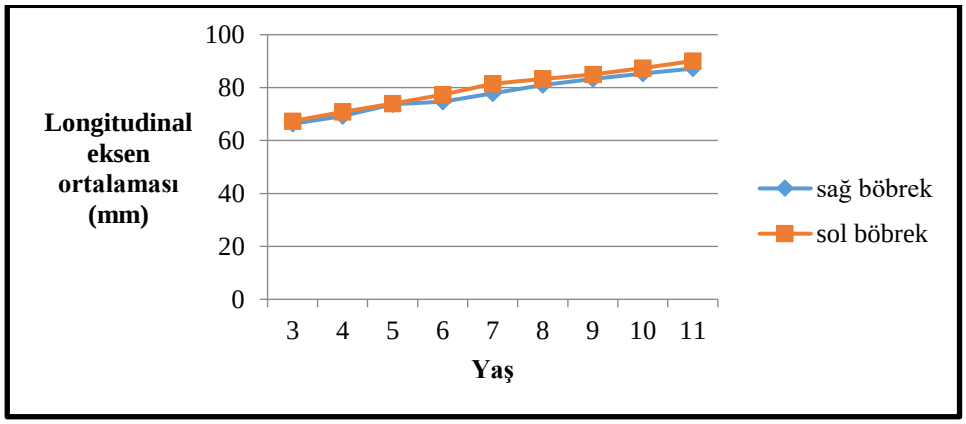
 ISBN: 978-625-7464-59-8



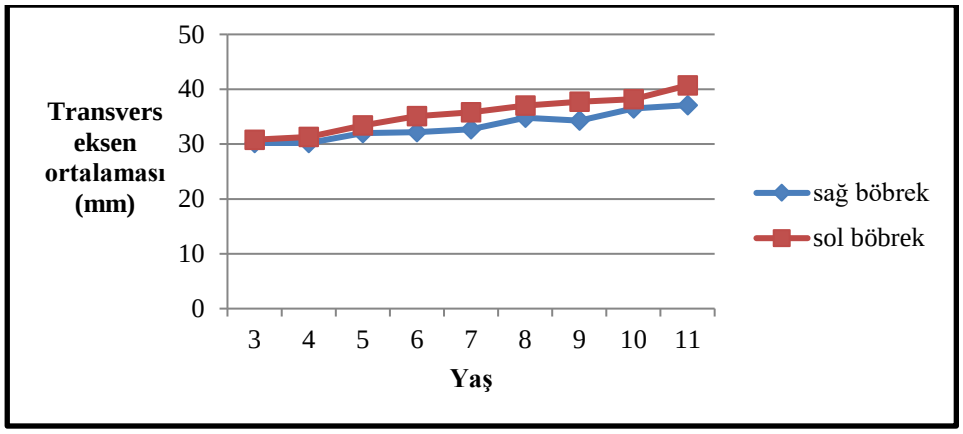
Şekil 5. Ortalama sol böbrek parankim kalınlığının yaşa göre dağılımı



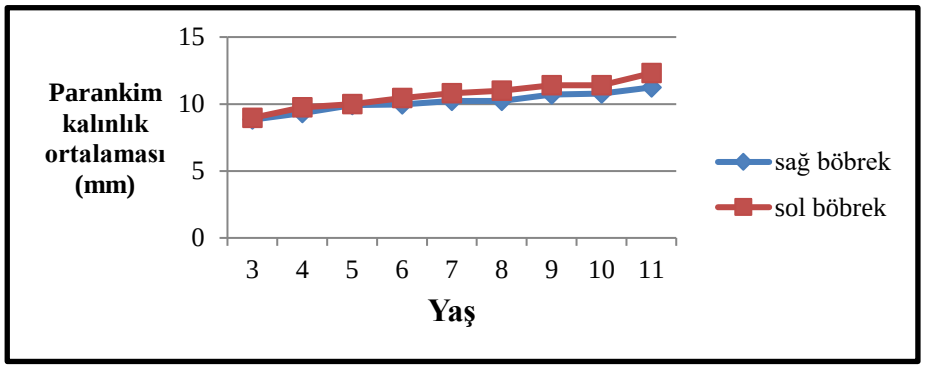
Şekil 6. Ortalama sağ böbrek parankim kalınlığının yaşa göre dağılımı



Şekil 7. Tüm yaş gruplarında böbrek uzunluğunun dağılımı



Şekil 8. Tüm yaş gruplarında böbrek genişliğinin dağılımı



Şekil 9. Yaş gruplarında parankim kalınlık ortalamasının dağılımı

Tablo 4. USG Görüntüsü Üzerinde Sağ ve Sol Böbrek Ölçüm Değerlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	Ort±Ss	Ortanca (Medyan)	Min.-Max.	p.
SBLE (mm)	**Kız**	78,86±10,72	79	30-111	**0,427**
	Erkek	78,20±11,52	78	36-125	
	Toplam	78,56±11,10	79	30-125	
SBTE (mm)	**Kız**	33,40±5,91	33	11,0-55,0	**0,101**
	Erkek	34±5,98	34	9,0-60,0	
	Toplam	33,70±5,90	34	9,0-60,0	
SBPK (mm)	**Kız**	10,39±2,18	10	2,50-16,0	**0,759**
	Erkek	10,42±2,18	10	2,80-16,0	
	Toplam	10,41±2,19	10	2,50-16,0	
S_2BLE (mm)	**Kız**	81,14±10,62	81	54-112	**0,174**
	Erkek	79,97±12,07	80	35-126	
	Toplam	80,61±11,32	80	35-126	
S_2BTE (mm)	**Kız**	36,14±5,82	36	20-56	**0,773**
	Erkek	35,80±5,92	36	20-52	
	Toplam	35,99±5,87	36	20-56	
S_2BPK (mm)	**Kız**	10,93±2,22	11	6-18	**0,496**
	Erkek	10,84±2,40	11	2,1-20	
	Toplam	10,89±2,31	11	2,1-20	

Tüm çocuklarda sağ ve sol böbrek ölçüm sonuçlarının cinsiyet değişkenine göre istatiksel olarak anlamlılığı Independent Samples testi ve Mann Whitney U testi ile analiz edildi.

Sol böbrek boyutlarının (longitudinal eksen, transvers eksen) ortalamasının her iki cinste de sağ böbreğe göre daha büyük olduğu tespit edildi. SBLE (p=0,427) ortalamasının kızlarda, SBTE (p=0,101) ve SBPK (p=0,759) ortalamasının ise erkeklerde daha fazla olduğu görüldü.S_2BLE, S_2BTE ve S_2BPK (p=0,174; p=0,773; p=0,496) ortalamasının kızlarda daha fazla olduğu saptandı.Fakat cinsiyetler arası görülen bu farklılık taraflar arasında istatiksel olarak anlamlı bulunmadı (p>0,05).

Tablo 5. Böbreğin Morfolojik Özelliklerinin Dağılımı ve Cinsiyetler Arası Karşılaştırılması

		Kız	Erkek	P
Sağ Böbrek Kontur (SBK)	**Doğal**	392 (%99,5)	332 (%99,4)	**AD**
	Lobule Kontur	2 (%0,5)	2 (%0,6)	
Sağ Böbrek Parankim Ekosu (SBPE)	**Olağan**	388 (%98,5)	321 (%96,1)	**0,061**
	Diffüze Artış	6 (%1,5)	13 (%3,9)	
Sol Böbrek Kontur (S_2BK)	**Doğal**	390 (%99)	331 (%99,1)	**0,999**
	Lobule Kontur	4 (%0,1)	3 (%0,1)	
Sol Böbrek Parankim Ekosu (S_2BPE)	**Olağan**	388 (%98,5)	323 (%96,7)	**0,141**
	Diffüze Artış	6 (%1,5)	11 (%3,3)	

AD: anlamlı değil

Yukarıdaki tabloda istatiksel analiz için Independent Samples T testi, Mann Whitney U testi ve Fisher Exact testlerinden yararlanıldı.

Sağ böbrekte doğal böbrek konturu 392 kız çocukta, 332 erkek çocukta görüldü. Lobule kontur ise her iki cinsiyette de eşit olarak 2 kişi de görüldü. Sol böbrekte; doğal böbrek konturu 390 kız çocukta, 331 erkek çocukta, lobule kontur ise 4 kız çocukta, 3 erkek çocukta görüldü. Sağ böbrekte; olağan parankim ekosu 388 kız çocukta, 321 erkek çocukta, parankim ekosundaki diffüze artış ise 6 kız çocukta, 13 erkek çocukta görüldü. Sol böbrekte; olağan parankim ekosu 388 kız çocukta, 323 erkek çocukta, parankim ekosundaki diffüze artış 6 kız çocukta, 11 erkek çocukta görüldü. Böbreğin morfolojik özelliklerinin cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık göstermediği saptandı (p>0,05).

Tablo 6. Böbrek Boyutları ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Yaş		Kilo		Boy		VKİ	
	r	p	r	P	r	P	r	P
SBLE	0,474	**<0,001**	0,415	**<0,001**	0,415	**<0,001**	0,118	**<0,001**
SBTE	0,293	**<0,001**	0,259	**<0,001**	0,261	**<0,001**	0,074	**<0,001**
SBPK	0,271	**<0,001**	0,241	**<0,001**	0,230	**<0,001**	0,099	**<0,001**
S_2BLE	0,490	**<0,001**	0,415	**<0,001**	0,423	**<0,001**	0,110	**<0,001**
S_2BTE	0,373	**<0,001**	0,323	**<0,001**	0,330	**<0,001**	0,092	**<0,001**
S_2BPK	0,316	**<0,001**	0,283	**<0,001**	0,275	**<0,001**	0,115	**<0,001**

Böbrek parametreleri ile yaş, kilo, boy ve VKİ arasındaki korelasyonu değerlendirmek için Kendall's Tau-b Korelasyon testinden yararlanıldı.

Yaş ile SBTE ve SBPK arasında pozitif yönlü zayıf derecede (r=0,293; r=0,271) anlamlı korelasyon saptanırken; SBLE, S_2BLE, S_2BTE ve S_2BPK arasında pozitif yönlü orta derecede (r=0,474; r=0,490; r=0,373; r=0,316) anlamlı korelasyonlar saptandı (p<0,001).

Kilo ile SBLE, S_2BLE ve S_2BTE arasında pozitif yönlü orta derecede anlamlı korelasyon görülürken (r=0,415; r=0,415; r=0,323); SBTE, SBPK ve S_2BPK ile zayıf derecede pozitif yönlü anlamlı korelasyon (r=0,259; r=0,241; r=0,283) görüldü (p<0,001).

Boy değişkeni ile SBLE, S_2BLE ve S_2BTE arasında pozitif yönlü orta derecede korelasyon görülürken (r=0,415; r=0,423; r=0,330); SBTE, SBPK ve S_2BPK ile pozitif yönlü zayıf derecede korelasyon (r=0,261; r=0,230; r=0,275) görüldü (p<0,001).

VKİ ile böbreğin tüm parametreleri (SBLE=0,118; SBTE=0,074; SBPK=0,099; S_2BLE=0,110; S_2BTE=0,092; S_2BPK=0,115) arasında pozitif yönlü zayıf derecede anlamlı korelasyon görüldü (p<0,001).

Tablo 7. Sağ ve Sol Böbrek Uzunluğunun ve Parankim Kalınlığının Yaşa Göre Değişimi

YAŞ	Böbrek uzunluğu (mm)		Parankim kalınlık (mm)		
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	
3	66,30±7,65	67,30±7,96	8,80±1,70	8,96±1,78	p<0,001
4	69,20±6,65	70,70±6,08	9,32±1,75	9,75±1,83	
5	73,60±7,06	73,90±7,87	9,91±1,88	10,00±1,91	
6	74,60±9,80	77,40±9,13	9,96±2,21	10,40±2,14	
7	77,70±9,62	81,40±9,53	10,20±1,96	10,80±1,76	
8	81,00±9,79	83,30±8,82	10,70±1,97	10,90±2,13	
9	83,30±7,90	84,90±8,42	10,40±1,96	11,40±2,28	
10	85,30±10,25	87,30±10,51	11,20±2,25	11,90±2,27	
11	87,20±10,15	90,60±10,05	11,60±2,36	12,30±2,44	

Sağ ve sol böbrek uzunluğunun ve parankim kalınlığının yaşa göre değişimi tabloda gösterildi. Tüm yaş gruplarında, sol böbrek uzunluğu sağ böbreğe göre daha büyüktü bu büyüklük istatiksel olarak anlamlıydı (p<0,001). Böbrek boyutları arasındaki fark 0,30-3,40 mm arasında değişkenlik göstermektedir. Sağ ve sol böbrek uzunluğu arasındaki fark en az 5 yaş grubunda (0,30 mm) görülürken; en fazla 11 yaş grubunda (3,40 mm) görüldü. En hızlı artış sağ böbrekte 5 yaş iken, sol böbrekte 4 yaşındadır. 5 yaşındaki çocuklarda sağ ve sol böbrek uzunlukları birbirine yakındı.

Parankim kalınlığındaki en hızlı artış sağ böbrekte 10 yaş grubunda; sol böbrekte 4 yaş grubunda görüldü. 5 yaşta sağ ve sol parankim kalınlık değerinin birbirine en yakın olduğu gözlendi.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Böbrek boyutlarındaki değişiklikler birçok hastalığın tanı ve takibi açısından önemlidir. Böbreğin morfometrik boyutlarındaki patolojik değişiklikleri belirlemek için normal anatomik değerlerinin iyi bilinmesi gerekir. Literatür incelendiğinde sağlıklı çocuklarda böbrek uzunlukları ile ilgili nomogramların farklı populasyonların ölçümlerine dayandığı ve bu ölçümlerinde az sayıda veri içerdiği görülmektedir. Çalışmamız; Türkiye genelindeki çocukları kapsamamasına rağmen, 3-11 yaş aralığındaki veri sayımız halihazırda kullandığımız nomogramlardaki çocuk sayısından fazladır.

Çalışmamız; 728 (394 kız, 334 erkek) sağlıklı çocuğun böbrek USG'si üzerinde gerçekleşti. Yaş, kilo, boy ve VKİ arttıkça böbrek boyutlarında artış saptandı. Yaş böbrek boyutlarını en fazla etkilerken, VKİ'nin etkisinin az olduğu görüldü. Böbrek uzunluğundaki en hızlı artış, sağ böbrekte 5 yaşta görülürken; sol böbrekte ise 4 yaşta görüldü. Sol böbrek, sağ böbreğe göre anlamlı olarak daha büyüktü. Cinsiyetin böbrek boyutlarını anlamlı olarak etkilemediği saptandı. Yaş, kilo, boy ve VKİ ile en güçlü korelasyonu böbrek uzunluğu, en zayıf korelasyonu parankim kalınlığı gösterdi. Parankim kalınlık değerinin yaş, kilo, boy ve VKİ ile pozitif yönde artış gösterdiği saptandı. Parankim kalınlığındaki en hızlı artış sağ böbrekte 10 yaşta; sol böbrekte 4 yaşta görüldü. 6 yaşa kadar sol böbrek parankim kalınlığı daha büyükken, 6 yaştan sonra parankim kalınlıkları her iki tarafta aynıydı. Böbrek parankim ekosu ile böbrek konturunun yaş, kilo, boy ve VKİ ile arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar da mevcuttu. Birincisi; retrospektif bir çalışma olması ikincisi ise; hastane arşivinden ölçümler alındığı için birden fazla radyolog tarafından yapılmasıdır.

Sonuç olarak; tüm bulguları değerlendirdiğimizde gelişim dönemindeki çocukların böbrek ölçümleri ile ilgili morfolojik ve morfometrik farklılıklar ortaya konuldu. Bulduğumuz sonuçlar böbrek gelişimi, böbrek patolojisi ve anomalilerinin değerlendirilmesinde, böbrekle ilgili problemlerin tanı ve tedavi aşamasında büyük önem taşımaktadır. Böbrek boyutlarının doğru değerlendirilmesi açısından çalışmamızın literatüre klinik veri sağlayacağını düşünmekteyiz.

Yaptığımız çalışma Türk populasyonunda böbrek boyutlarının bilinmesini sağlayan bir ön araştırma niteliğindedir. Çalışmamız sadece hastaneye başvuran sağlıklı çocukları kapsadığı için Türkiye geneline ait böbrek uzunlukları ile ilgili nomogramlar elde edilmek istenildiğinde bu veriler öncelikli olarak kullanılabilir. Bu nedenle çalışmamızın sağlıklı çocuklarda ülkemize ait nomogramlar elde edilmesi açısından önemli olacağını düşünüyoruz.

7.KAYNAKLAR

1. Arıncı K, Elhan A. Anatomi (Cilt1, Cilt 2) 5. Baskı, Ankara, Güneş Kitapevleri Ltd Şti, 2014, 311-314.

2. Çağlar V, Kurt Ö, Uygur R, Şener Ü, Özçağlayan Ö, Kasırga Z, Tuğtay B. Morphological Comparison of Solitary and Normal Kidney on CT Images. *Internal Journal Basic Clinical Medical,* 2014, 2(2), 63-68.

3. Doğan TH, Başak M, Karataş O, Değirmenci H, Özkurt H. 0-14 Yaş Arası Sağlıklı Çocuklarda Karaciğer, Dalak ve Böbrek Boyutlarının Sonografik Olarak Değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi,* 2004, 107-113.

4. Gövsa Gökmen F. Sistematik Anatomi, İzmir Güven Kitapevi, İzmir, 2008, 531-537.

5. Kabakçı N. Temel Ultrasonografi Fiziği, In: Temel Radyoloji Fiziği, Genişletilmiş 2. Baskı. İzmir, Meta Basım 2008, 119-123.

6. Kabala JE. The Kidney and Ureters. In: Sutton (Seventh edt) Text book of Radiology and Imaging China RDC group Limited, Churchill Livingston, 2003, 929-987.

7. Kasırga Z. Sağlıklı Böbreklerde Korteks, Medulla, Sinüs Hacmi ve Böbrek Boyutları ile Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin Tespiti. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ, 2015, 30-38.

8. Malas MA, Sulak O, Üngör B, Çetin E, Albay S. Böbrek ile İlgili Morfolojik Yapı Hacimlerinin Sterelojik Yöntemle Araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002, 9(4)\1-5.

9. Moore KL, Persaud TUN. Klinik Yönleri ile İnsan Embriyolojisi, Prof. Dr. Mehmet Yıldırım (Edt), Prof. Dr. İmer Okar (Edt), Prof. Dr. Hakkı Dalçık (Edt), Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 6. Baskı, 2009, 305-310.

10. Özgen B, Erdoğan E, Öztürk MH, Haliloğlu MH. Çocuklarda Böbrek Uzunluklarının Ultrasonografi ile Ölçümünde Pozisyonun Önemi ve Gözlemcilerin Ölçümleri Arasındaki Farklar. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 2001, 177-179.

11. Sancak B, Cumhur M. Fonksiyonel Anatomi Baş, Boyun ve İç Organlar. 10. Baskı, Ankara, Odtü Yayıncılık, 2016.

12. Seçil M. Doppler Ultrasonografi Fiziği: Temel Radyoloji Fiziği, Genişletilmiş 2. Baskı, İzmir, Meta Basım, 2008; 124-125.

13. Seçil M. Ultrasonografinin Uygun Kullanımı. Temel Ultrasonogarafi ve Doppler, 1. Baskı, Meta Basım, 2008, 1-31.

14. Sezgin O. Hepato- Gastroenterolojide Ultrasonografi, İstanbul Kitapevleri, İstanbul, 2014; 310-355.

15. Uluocak N, Parlaktaş BS, Erdemir F, Çağlar MK, Haşıloğlu M, Etikan İ. The Relationship Between Body Mass Index and Kidney Size in Healthy School Age Children. Türk Üroloji *Dergisi* 2006, 32 (3), 370-374.

16. World Health Organization. Obesity and Overweight Fact Sheet No:311,Geneva, WHO. http://who.int/mediacentre/factsheets/fs3117en/print.html.

17. Yıldırım M. İnsan Anatomisi, 6. Baskı İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd Şti, 2006, 153-154, 157-160.

18. Yürüktümen A, Akarca, F. Acil Ultrasonografi Cep Atlası, Dünya Tıp Kitabevi, 2015.

ÇOCUK YAŞ GRUBUNDAKİ FÜZYON ANOMALİLERİNİN DMSA SİNTİGRAFİ GÖRÜNTÜLERİNDE İNCELENMESİ VE BÖBREK DIŞI MALFORMASYONLARLA OLAN İLİŞKİSİ

EXAMINATION OF FUSION ANOMALIES IN THE PEDIATRIC AGE GROUP ON DMSA SCINTIGRAPHY IMAGES AND THEIR RELATIONSHIP WITH EXTRARENAL MALFORMATIONS

Ahmet Safa Gökşan

Arş. Gör. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-9352-875X

Betül Digilli

Arş. Gör. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-5150-5987

Gülay Açar

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-9524-5056

Aynur Emine Çiçekcibaşı

Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-1373-3065

Özlem Şahin

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-5318-0066

ÖZET

Renal füzyon anomalileri embriyonik dönemde her iki böbreğin kaynaşma durumudur. Kısmı ve tam füzyon olarak sınıflandırılır. Kısmı füzyon, at nalı böbrek ve füzyonlu çapraz ektopik böbreği kapsar. At nalı böbrek ise vasküler değişiklikler ve malrotasyonun görüldüğü en sık görülen füzyon anomalisidir. Füzyonlu çapraz ektopik böbrek, böbreğin karşı tarafa transpoze olduğu konjenital anomalidir. Renal füzyon anomalilerine eşlik eden malformasyonlar klinik açıdan oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı çocuk yaş grubu Tc-99m dimerkaptosüksinik asit (DMSA) sintigrafi görüntülerinde renal füzyon anomalilerinin insidansının tespit edilmesi ve eşlik eden malformasyonlarla olan ilişkisinin belirlenmesidir.

Preliminar çalışmamızda 2014-2019 yılları arasında Nükleer Tıp Anabilim dalında DMSA sintigrafisi çekilmiş olan 815 çocuk hastanın görüntüleri tarandı ve füzyon anomalileri tespit edildi. Eşlik eden malformasyonlar hastaların dosyalarından kaydedildi.

Görüntüleri taranan 815 çocuğun 51'inde (30 erkek, 21 kız) renal anomali tespit edildi. 51 hastanın ise 15'inde ektopik böbrek, 29'unda at nalı böbrek, 7'sinde füzyonlu çapraz ektopik böbrek tespit edildi. Ektopik böbrek anomalisine sahip hastaların sadece birinde renal, ikisinde ekstrarenal patoloji; at nalı böbrek anomalili hastaların 3'ünde renal, 9'unda ekstrarenal patoloji bulunurken; füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalili hastaların hepsinde ekstrarenal patoloji mevcuttu.

DMSA sintigrafisi böbreklerin morfolojisi ve lokalizasyonu hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir. Ayrıca füzyon anomalilerin tanısını kolaylaştırmaktadır. Literatürde genetik böbrek anomalisi olan olguların hemen hemen hepsinde bir veya daha fazla böbrek dışı patoloji olduğu ifade edilmiştir. Çalışmamızda elde edilen verilere göre füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalilerinde at nalı böbreğe göre eşlik eden malformasyon oranı daha fazladır.

Anahtar Kelimeler: Füzyon anomalileri; DMSA sintigrafisi; Malformasyon.

ABSTRACT

Renal fusion anomalies are the fusion of both kidneys in the embryonic period. It is classified as partial and complete fusion. Partial fusion includes horseshoe kidney and crossed fused renal ectopia. Horseshoe kidney is the most common fusion anomaly with vascular changes and malrotation. Crossed fused renal ectopia is a congenital anomaly in which the kidney is transposed to the opposite side. Malformations accompanying renal fusion anomalies are clinically very important. This study aims to determine the incidence of renal fusion anomalies in pediatric Tc-99m dimercaptosuccinic acid (DMSA) scintigraphy images and to determine their relationship with accompanying malformations.

In our preliminary study, images of 815 pediatric patients who had DMSA scintigraphy taken between 2014 and 2019 in Department of Nuclear Medicine were scanned and fusion anomalies were detected. Concomitant malformations were recorded from the patients' files.

Renal anomaly was detected in 51 (30 boys, 21 girls) of 815 children whose images were scanned. Ectopic kidney in 15, horseshoe kidney in 29, and crossed fused renal ectopia were detected in 7 of 51 patients. Among patients who have ectopic kidney anomaly, only one had renal pathology and 2 had extrarenal pathology, patients who have horseshoe kidney anomaly, 3 had renal pathology and 9 had extrarenal pathology and all patients who have crossed fused renal ectopia anomaly had extrarenal pathology.

DMSA scintigraphy provides detailed information about the morphology and localization of the kidneys. It also facilitates the diagnosis of fusion anomalies. It has been stated in the literature that almost all cases with genetic renal anomalies have one or more extrarenal pathologies. According to data obtained in our study, the rate of concomitant malformations is higher in crossed fused renal ectopia anomalies than in horseshoe kidneys.

Keywords: Fusion anomalies; DMSA scintigraphy; malformation.

1. GİRİŞ

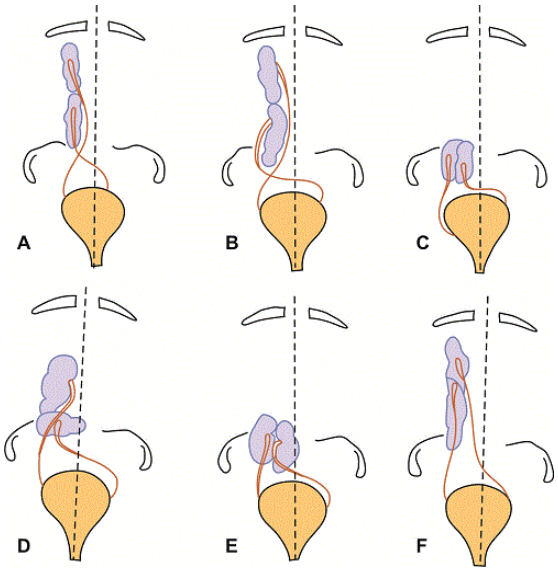
Böbreğin normal anatomik pozisyonunda olmaması durumuna böbreğin pozisyon ve yükselme anomalisi denir. Üst üriner sistem anomalileri arasında renal ektopi, renal füzyon anomalileri yer alır. Bu anomalilere en sık genital anomaliler eşlik eder (%15-45). Ayrıca omurga anomalileri (özellikle meningomyelosel), kardiyovasküler ve gastrointestinal sistem anomalileri ile birlikteliği sıktır [1,3].

Renal ektopi; böbreğin normal bulunması gereken yer olan renal fossa haricinde bir yerde bulunduğu göç anomalisidir. Genellikle asemptomatik seyreder. Renal ektopinin iki ana tipinden basit renal ektopide böbrek olması gereken tarafta ancak renal fossa dışındadır. Çapraz renal ektopide ise böbrek orta hattın karşı tarafındadır [2,6,7].

Renal füzyon anomalileri embriyonik dönemde her iki böbreğin kaynaşma durumunu ifade eder. Renal füzyon anomalileri, pozisyon (ektopi), migrasyon, rotasyon ve vasküler beslenme anomalileri içerebilir ve erkeklerde daha sık görülür. Füzyon anomalileri genellikle asemptomatik kalır ve otopsi veya radyolojik incelemelerde insidental olarak saptanır. Renal füzyon anomalileri kısmi ve tam füzyon olarak iki sınıfta incelenir. Kısmi füzyon; at nalı böbrek ve füzyonlu çapraz ektopik böbreği kapsar [5].

At nalı böbrek; her iki böbreğin olması gereken tarafta ancak alt pollerinin birleşik olduğu böbrek anomalisidir. Vasküler değişiklikler ve malrotasyon görülür. En sık görülen füzyon anomalisidir. Erkeklerde daha sık görülür. Genel popülasyonda insidansı %0,25' dir [4].

Füzyonlu çapraz ektopik böbrek; böbreğin karşı tarafa transpozisyonundan oluşan ve ektopik böbreğin üreterinin orta hattı geçerek mesaneye normal pozisyonundan açıldığı konjenital anomalidir. Olguların %85'inde her iki böbrek birbirine yapışıktır. Bu anomalinin 6 alt grubu tanımlanmıştır. Bunlar; inferior ektopili unilateral füzyone böbrek, sigmoid (S-shaped) böbrek, kek (lump) böbrek, L-shaped böbrek, diskoid (donut) böbrek, superior ektopili unilateral füzyone böbrektir [3,6,8] (Resim 1).



Resim 1. Füzyonlu çapraz ektopik böbrek alt tipleri. A: inferior ektopili unilateral füzyone böbrek, B: sigmoid (S-shaped) böbrek, C: kek (lump) böbrek, D: L-shaped böbrek, E: diskoid (donut) böbrek, F: superior ektopili unilateral füzyone böbrek [5].

DMSA (Dimerkaptosüksinik asit) sintigrafisi böbrek parankiminin değerlendirilmesi, enfeksiyon sonrası hasar araştırılması, böbreklerin yüzdesel olarak fonksiyonlarının değerlendirilmesi, doğumsal pozisyonel ve morfolojik anomalilerinin saptanması amacıyla uygulanan bir görüntüleme yöntemidir. İlacın (Tc-99m DMSA) damar yolundan verilmesini takiben 2-4 saat sonra görüntüleme işlemi yapılır. DMSA görüntüleme, böbrek enfeksiyonu, böbrek skarı ve ayrıca eşlik eden konjenital böbrek anomalilerini tespit etmede ultrasonografinin önüne geçmektedir [3].

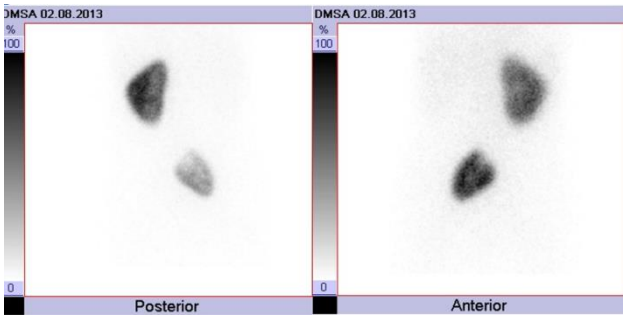
Bu çalışmanın amacı çocuk yaş grubu DMSA görüntülerinin retrospektif taranması sonucu tespit edilen ektopik böbrek, at nalı böbrek ve füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalili hastaların insidansının tespit edilmesi ve eşlik eden ekstrarenal patolojilerle olan ilişkisinin belirlenmesidir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

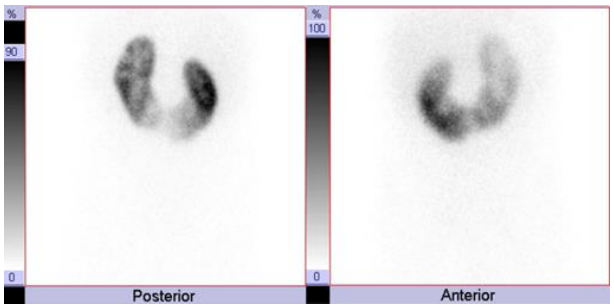
Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı 2014-2019 yılları arasında DMSA sintigrafisi çekilmiş olan 815 çocuk hastanın görüntüleri tarandı ve ektopik böbrek ve füzyon anomalili hastalar tespit edildi. Bu anomalilere eşlik eden ekstrarenal patolojiler hastaların dosya kayıtlarından not edildi.

3. BULGULAR

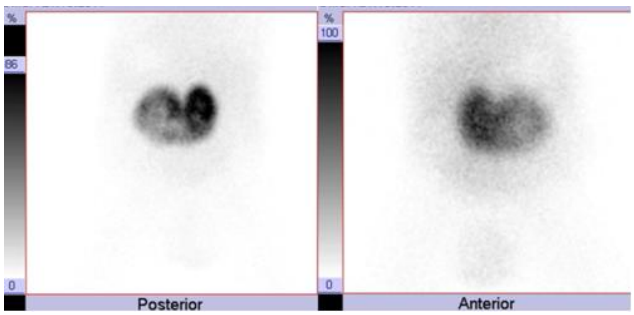
Çalışmamızda görüntüleri taranan 815 çocuğun 51'inde (30 erkek, 21 kız) renal anomali tespit edildi. Renal anomalili 51 hastanın 15'i ektopik böbrek (Resim 2), 29'u at nalı böbrek (Resim 3), 7'si füzyonlu çapraz ektopik böbrek (Resim 4,5) anomalilerine sahipti.



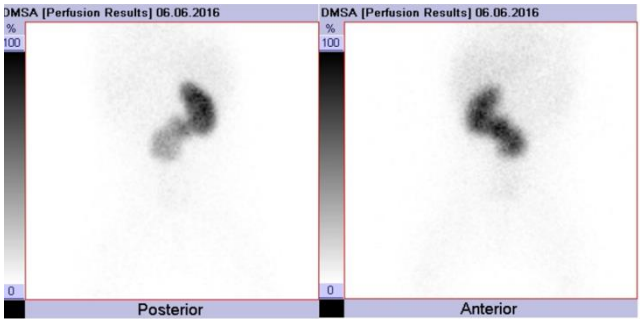
Resim 2. Basit renal ektopi DMSA görüntüsü.



Resim 3. At nalı böbrek DMSA görüntüsü.



Resim 4. Füzyonlu çapraz ektopik böbrek alt gruplarından diskoid böbrek DMSA görüntüsü.



Resim 5. Füzyonlu çapraz ektopik böbrek alt gruplarından sigmoid (S-Shaped) böbrek DMSA görüntüsü.

Tespit edilen 15 ektopik böbrekli hastanın (7 erkek, 8 kız) birinde renal, ikisinde ekstrarenal eşlik eden patoloji vardı. Eşlik eden patolojiler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ektopik böbrek anomalili hastalara eşlik eden renal ve ekstrarenal patolojiler

EKTOPİK BÖBREK			
Hasta yaşı	**Cinsiyet**	**Eşlik eden renal patoloji**	**Eşlik eden ekstrarenal patoloji**
8 ay	Kız		Aort darlığı
3 yaş	Kız	Nefrokalsinozis	Bartter sendromu
7 yaş	Erkek		Hipertansiyon

Tespit edilen at nalı böbrek anomalili 29 hastanın 3'ünde renal, 9'unda ise ekstrarenal eşlik eden patoloji vardı. At nalı böbreğe eşlik eden patolojiler tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Atnalı böbrek anomalili hastalara eşlik eden renal ve ekstrarenal patolojiler

AT NALI BÖBREK			
Hasta yaşı	**Cinsiyet**	**Eşlik eden renal patoloji**	**Eşlik eden ekstrarenal patoloji**
6 ay	Erkek		Meningomyelosel
6 ay	Erkek		Anal atrezi
7 ay	Kız		Anorektal malformasyon
2 yaş	Erkek		Mastositoz
3 yaş	Kız	Hidronefroz	
5 yaş	Kız		Turner sendromu
6 yaş	Erkek	Hidronefroz	
10 yaş	Erkek	Hidronefroz	
11 yaş	Erkek		Diafragma hernisi
12 yaş	Erkek		Meningomyelosel
12 yaş	Erkek		FMF
12 yaş	Kız		Turner sendromu

FMF: Familial Mediterranean Fever (Ailevi Akdeniz Ateşi)

Tespit edilen füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalili 7 hastanın hepsinde eşlik eden ekstrarenal patoloji vardı. Eşlik eden bu patolojiler tablo 3' de gösterilmiştir.

Tablo 3. Füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalili hastalara eşlik eden renal ve ekstrarenal patolojiler

FÜZYONLU ÇAPRAZ EKTOPİK BÖBREK			
Hasta yaşı	**Cinsiyet**	**Eşlik eden renal patoloji**	**Eşlik eden ekstrarenal patoloji**
4 ay	Kız		Ventriküler septal defekt
5 ay	Erkek		Pirüvat dehidrogenaz eksikliği
7 ay	Erkek		Meningomyelosel
1 yaş	Kız		Meningomyelosel
4 yaş	Erkek		Fankoni aplastik anemisi
7 yaş	Erkek		Fankoni aplastik anemisi
7 yaş	Erkek		Anorektal malformasyon

4. TARTIŞMA

Genetik ve gelişimsel üriner sistem patolojilerinin doğum öncesi, yenidoğan döneminde ve sonrasında sıklıkla mortalite ve morbiditeye yol açtığı gösterilmiştir. Bu gibi bozukluklarla çeşitli üriner sistem dışı konjenital malformasyonların birlikteliği sıktır ve bu da hastanın klinik prognozunu olumsuz etkilemektedir. Çalışmamızda ektopik böbrek, atnalı böbrek ve çapraz füzyonlu ektopik böbrek vakaları sırasıyla %15,8, %1,8 ve %0.8 olarak bulundu. Çalışmamızda literatüre oranla böbrek anomalisi olan vakalarda daha yüksek yüzde tespit edildi. Bunun sebebinin DMSA görüntülemenin USG görüntülemeye olan üstünlüğü olduğu kanaatindeyiz.

Ertekin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1412 hastada 14 atnalı böbrek, 4 ektopik böbrek tespit edilirken, gelişimsel veya genetik böbrek anomalisi olan olguların hemen hemen hepsinde en az bir veya daha fazla böbrek dışı patoloji olduğu saptanmıştır. Bunlar arasında en sık genitoüriner sistem anomalileri, sonrasında sırasıyla kas ve iskelet sistemi anomalileri, solunum sistemi anomalileri ve merkezi sinir sistemi anomalileri saptanmıştır [9].

Yavuz ve arkadaşları 61 renal ektopili çocuk hastada yaptıkları çalışmada 27 hastada (%44.3) ek üriner anomali, 15'inde (%24.6) ise ekstrarenal patoloji tespit etmişlerdir. En sık görülen üriner sistem bozukluğu vezikoüreteral reflü (VUR) (%21) olarak bulunmuş olup ekstrarenal patolojiler arasında da başlıca kronik kalp hastalığı, anal atrezi, diafragma hernisi tespit edilmiştir [7].

Bizim çalışmamızda ise füzyonlu çapraz ektopik böbrek anomalili hastaların hepsinde ekstrarenal patoloji eşlik ederken, 29 at nalı böbrek anomalili hastanın 9'unda ve 15 ektopik böbrekli hastanın 2'ünde ekstrarenal patoloji saptanmıştır. Bunlar arasında en sık merkezi sinir sistemi ve genitoüriner sistem anomalileri dikkat çekmektedir.

Çalışmamızın sınırlamaları ise retrospektif olması, örneklem büyüklüğünün nispeten küçük olması ve tek bir merkezin deneyimini temsil etmesi olarak sıralanabilir. Ayrıca üçüncü basamak merkezimiz polikliniklerden sevk edilen daha ciddi vakalarla ilgilendiğinden komplikasyon oranı beklenenden daha yüksek olabilir. Bu yüzden çok nadir olmayan bu anomalilerin patofizyolojisini anlamak ve komplikasyonların gelişimini izlemek için bu hastalar üzerinde uzun vadeli çok merkezli bir takip kohort çalışmasının değerli olabileceği kanaatindeyiz.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ultrasonografi birçok vakada tanısal bilgi vermesine rağmen, DMSA sintigrafisi böbreklerin morfolojisi ve lokalizasyonu hakkında ayrıntılı bilgi vermektedir ve böbrek anomalilerinin tanısını kolaylaştırmaktadır. Böbrek anomalilerine tanı konulduğunda beraberinde eşlik edebilecek böbrek dışı patolojiler olabileceği unutulmamalıdır. Bu patolojilerin eşlik ettiği hastalarda, kardiyovasküler, abdominal, pelvik cerrahiler, böbrek transplantasyonu ve girişimsel işlemler sırasında zorluklar ve komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu patolojilerle ilgili önceden edinilen bilgilerin cerrahi tedavilere büyük ölçüde yardımcı olacağını ve komplikasyonları önleyeceğini umuyoruz.

KAYNAKÇA

1. Sancak E. B., & Söylemez H. (2015). Böbreğin Pozisyon-Yükselme Anomalileri ve Cerrahi Tedavisi. Derman Tıbbi Yayıncılık içinde (ss. 18-29). Ankara.

2. Khan, S. H., Rather, T. A., & Khan, M. A. (2005). Tc-99m DPTA renal scintigraphy and renal ectopia: A retrospective analysis. Ind J Nuclear Med, 20(1), 9–13.

3. Volkan, B., Ceylan, E., & KIRATLI, P. Ö. (2003). Radionuclide imaging of rare congenital renal fusion anomalies. Clinical Nuclear Medicine, 28(3), 204–207.

4. Jabin, Z., Begum, S. M., & Perveen, R. (2014). 99mTc-DMSA renal scan and 99mTc-DTPA renography findings in patients with horseshoe kidneys: Experience of a single institute. Bangladesh Journal of Nuclear Medicine, 17(1), 25–29.

5. Babu, Csr., Sharma, V., & Gupta, O. P. (2015). Renal fusion anomalies: A review of surgical anatomy. Anat Physiol, 5(001).

6. Gutierrez, M. D., Rodriguez, F., & Guerra, C. J. (2013). Renal anomalies of position, shape and fusion: Radiographic analysis. Revista de La Federacion Ecutoriana de Radiologia, 6, 24–30.

7. Yavuz, S., KIYAK, A., Demir, F., & AKINEL, A. N. (2014). Renal ektopili çocukların ürolojik ve nefrolojik analizi. Dicle Tıp Dergisi, 41(3), 529–533.

8. Loganathan, A. K., & Bal, H. S. (2019). Crossed fused renal ectopia in children: A review of clinical profile, surgical challenges, and outcome. Journal of Pediatric Urology, 15(4), 315–321.

9. Ertekin, Ö., & Akçören, Z. Perinatal Dönem Otopsilerinde Üriner Sistem Malformasyonları ve Eşlik Eden Ekstrarenal Anomaliler. Kafkas Journal of Medical Sciences, 10(1), 32–38.

ANKARA'DA 18 YAŞ VE ALTI ÇOCUKLARDA ROTAVİRÜS ENFEKSİYONU EPİDEMİYOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

EVALUATION OF THE EPIDEMIOLOGY OF ROTAVIRUS INFECTION IN CHILDREN AGED 18 YEARS AND YOUNGER IN ANKARA: A SINGLE-CENTER STUDY

Mustafa Güney

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8478-1072

ÖZET

Amaç: Rotavirüs (RV), dünya çapında bebeklerde ve küçük çocuklarda akut gastroenteritin başlıca nedenidir. RV gastroenteritinin tanısı laboratuvar testlerine dayanmaktadır. En sık enzim immunoassay, immünokromatografi veya lateks aglütinasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada 0-18 yaş arası hastalarda dışkı örneklerinde RV antijen test sonuçları değerlendirilerek epidemiyolojik veri elde edilmesi amaçlandı.

Yöntem: Bu retrospektif kesitsel çalışmaya Ocak 2020 – Haziran 2021 tarihleri arasında, dışkı örneklerinde RV antijeni testi çalışılmış, 18 yaş ve altı çocuklar dahil edildi. Dışkı örneklerinde RV antijen testleri ticari immunkromatografik test kitleri (Acro Biotech Inc, California, USA) kullanılarak araştırılmıştır.

Bulgular: Analiz edilen 516 dışkı örneğinden 73'ünde (%14.1) RV antijeni saptandı. RV enfeksiyonu vakalarının çoğu (n: 68, % 93.2) 5 yaşından küçük çocuklardı (p:0.03). RV pozitif olguların yaş ortalamasıı 1.51±2.47 yıl idi. RV saptanan 73 vakadan erkek çocuk sayısı 39 (%53.4) kız çocukların ise 34(%53.4) olmasına rağmen cinsiyetler arasında RV enfeksiyon oranları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p:0.25). RV enfeksiyonları en çok Aralık-Nisan ayları arasındaki nispeten soğuk döneme karşılık gelen ilkbahar (%21.7) ve kış (%20.7) mevsiminde tespit edildi (p< 0.001). Ayakta tedavi gören 451 çocuktan 56'sı (%12.4) ve yatan 65 çocuktan 17'si (%26.2) RV ile enfekte idi (p:0.003). Bu da hastaneye yatış oranı ile RV hastalığının şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteriyor. Ayrıca, RV antijeni pozitif saptanan 73 vakada en sık bildirilen semptom ishal (%38.4) idi, bunu bulantı/kusma (%23.3), ateş (%8.2) ve karın ağrısı (%5.5) izledi.

Sonuç: RV pozitifliği %14.1 oranında saptandı. Sonuçlarımız, RV neden olduğu gastroenteritin, özellikle 5 yaşından küçük çocuklarda ve soğuk mevsimde önemli bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir. Özellikle kış ve ilkbahar aylarında görülen ishallerde mutlaka RV araştırılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Rotavirüs, gastroenrerit, prevalans, epidemiyoloji.

ABSTRACT

Objective: Rotavirus (RV) is the leading cause of acute gastroenteritis in infants and young children worldwide. Diagnosis of RV gastroenteritis is based on laboratory tests. Enzyme immunoassay, immunochromatography or latex agglutination methods are the most commonly used. In this study, we aimed to obtain epidemiological data by evaluating RV antigen test results in stool samples of patients aged 0-18 years.

Methods: Children aged ≤18 years who had RV antigen testing in stool samples between January 2020 and June 2021 were included in this retrospective cross-sectional study. RV antigen in stool samples were tested using commercial immunochromatographic test kits (Acro Biotech Inc, California, USA).

Results: RV antigen was detected in 73 (14.1%) of 516 stool samples analyzed. Most of the RV infection cases (n: 68, 93.2%) were children younger than 5 years of age (p: 0.03). The mean age of RV positive cases was 1.51±2.47 years. Although the number of boys 39 (53.4%) and the number of girls 34 (53.4%) out of 73 cases with RV, there was no significant difference in RV infection rates between the genders (p:0.25). RV infections were mostly detected in spring (21.7%) and winter (20.7%), which corresponds to the relatively cold period between December and April (p< 0.001). 56 (12.4%) of 451 outpatients and 17 (26.2%) of 65

hospitalized children were infected with RV (p:0.003). This shows that there is a significant relationship between the rate of hospitalization and the severity of RV disease. In addition, diarrhea (38.4%) was the most frequently reported symptom in 73 cases with positive RV antigen, followed by nausea/vomiting (23.3%), fever (8.2%), and abdominal pain (5.5%).

Conclusion: Positivity rate for RV was 14.1%. Our results show that gastroenteritis caused by RV is an important health problem, especially in children younger than 5 years of age and during the cold season. RV should be investigated especially in diarrhea seen in winter and spring months.

Key words: Rotavirus, gastroenteritis, prevalence, epidemiology

SAĞLIK BİLİMLERİ ÖĞRENCİLERİNİN ALZHEİMER HASTALIĞI VE DEMANSA YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARI

KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF HEALTH SCIENCES STUDENTS TOWARDS ALZHEIMER'S DISEASE AND DEMENTIA

Ahsen Erim

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, https://orcid.org/0000-0002-3191-6236

Hülya Yücel

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, https://orcid.org/0000-0002-7078-8361

ÖZET

Giriş: Demans, yaşlanma ile birlikte yaygınlık oranı gittikçe artan önemli bir sağlık sorunudur. Tüm demans türleri arasında en sık rastlanan tür Alzheimer hastalığı olarak belirtilmektedir. Alzheimer hastalığı rehabilitasyonu, farklı disiplinlerden uzmanların birlikte çalışmasını gerektirmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sağlık bilimleri öğrencilerinin Alzheimer hastalığı ve Demansa yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmanın örneklemini, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Beslenme ve Diyetetik, Dil ve Konuşma Terapisi, Ergoterapi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Sosyal Hizmet, Odyoloji Bölümleri'nde öğrenim görmekte olan 375 öğrenci oluşturmuştur (Ortalama yaş: 21,17± 3; aralık: 18-37 yaş). Çalışmada çevrimiçi örnekleme yöntemlerinden e-posta listesi örnekleme yöntemi seçilmiştir. Çalışmada veri toplama araçları olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik veri formu, Alzheimer Hastalığı Bilgi Ölçeği ve Demans Tutum Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Katılımcı öğrencilerin Alzheimer Hastalığı Bilgi Ölçeği toplam puan ortalaması 19,15± 2,7 olup, alınan en düşük puan 13, en yüksek puan ise 26'dır. Alzheimer hastalığı konusu daha önce dersleri içerisinde geçenler, geçmeyenlere ve 4.sınıf öğrencileri, 1.sınıf öğrencilerine kıyasla anlamlı olarak daha yüksek puan almışlardır. Öğrencilerin Alzheimer Hastalığı Bilgi Ölçeği toplam puanları ile Demans Tutum Ölçeği Toplam Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü, düşük düzeyde bir korelasyon bulunmuştur (Spearman Korelasyon Analizi; r= 0,203; p<0,001). Ayrıca Alzheimer hastalığı olan yakınlarına bakım vermekte olan katılımcıların Kabullenici Tutum puanları, bakım verme sorumluluğu bulunmayan katılımcıların puanlarına kıyasla daha düşüktür.

Sonuç: Yaşlanan dünyada üzerinde yoğunlaşılan Alzheimer hastalığı ve Demans hakkında sağlık bilimleri öğrencilerinin ders içeriklerinin zenginleştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alzheimer Hastalığı, Demans, Sağlık Bilimleri

ABSTRACT

Introduction: Dementia is an important health problem with an increasing prevalence with aging. Alzheimer's disease is the most common type of dementia among all types of dementia. Alzheimer's disease rehabilitation requires experts from different disciplines to work together.

Purpose: The aim of this study is to examine the knowledge and attitudes of health sciences students towards Alzheimer's disease and Dementia.

Material and Method: The sample of the study consisted of 375 students studying in the Departments of Nutrition and Dietetics, Speech and Language Therapy, Occupational Therapy, Physiotherapy and Rehabilitation, Social Work and Audiology at the Hamidiye Faculty of Health Sciences (mean age: 21.17± 3 years; range: 18-37 years). In the study, the e-mail list sampling method was chosen from the online sampling methods. Demographic data form prepared by the researchers, The Alzheimer's Disease Knowledge Scale and Dementia Attitudes Scale were used as data collection tools in the study.

Findings: The Alzheimer's Disease Knowledge Scale total score average of the participant students was 19.15±2.7, the lowest score was 13 and the highest score was 26. Those who have studied the Alzheimer's disease in one of their lecture before and 4th grade students scored significantly higher than those who have not studied the lecture before and the 1st grade students. A statistically significant, positive, low-level correlation was found between the Alzheimer's Disease Knowledge Scale total scores and the Dementia Attitudes Scale total scores of the students (Spearman Korelasyon Analizi; r= 0,203; p<0,001). In addition, the Accepting Attitude scores of the participants who care for their relatives with Alzheimer's Disease are lower than the scores of the participants who do not have a caregiving responsibility.

Conclusion: It is recommended to enrich the lecture contents of health sciences students about Alzheimer's disease and Dementia which is focused on in the aging world.

Keywords: Alzheimer Disease, Demantia, Health Sciences

KEKEMELİĞİ OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARIN KAYGI TİPLERİNİN ÖZ BİLDİRİM YÖNTEMİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF ANXIETY TYPES OF CHILDREN WITH AND WITHOUT STUTTERING BY SELF-REPORT METHOD

Ahsen Erim

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, https://orcid.org/0000-0002-3191-6236

Ayşe Aydın Uysal

Kocaeli Üniversitesi, https://orcid.org/0000-0002-3689-7628

ÖZET

Giriş: Kekemelik çok boyutlu bir bozukluktur ve bireyin yaşamını sosyal-duygusal açıdan da etkileyebilmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, kekemeliği olan ve olmayan çocukların kaygı tiplerinin öz bildirime dayalı bir ölçüm aracı kullanılarak karşılaştırılmasıdır. Ayrıca, kekemeliği olan grupta, kekemelik davranışları ile kaygı tipleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu araştırmanın katılımcıları; kekemeliği olan 25 (22 erkek, 3 kız; Yaş ortalaması = 115, 64± 9,8) ve kekemeliği olmayan 25 (22 erkek, 3 kız; Yaş ortalaması = 116,52± 10,3) çocuktan oluşmaktadır. Çalışmada kekemeliği olan grubun kekemelik davranışlarını değerlendirebilmek için Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı–4 (KEŞİDA-4) kullanılmıştır. Grupların kaygı tiplerinin karşılaştırılmasında ise Spence Çocuklar için Kaygı Ölçeği-Çocuk Formu kullanılmıştır. Verilerin analizi için SPSS 26 paket programından faydalanılmıştır.

Bulgular: Kekemeliği olan ve olmayan çocukların Spence Çocuklar için Kaygı Ölçeği-Çocuk Formu ile değerlendirilen ayrılık kaygısı, fiziksel yaralanma korkusu, genel kaygı, obsesif kompulsif bozukluk ve panik bozukluk-agorafobi alt faktör puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte, kekemeliği olan çocukların sosyal fobi (Mann whitney u test; p=0,008<0,01; Etki büyüklüğü: 0, 75) ve Spence Çocuklar için Kaygı Ölçeği toplam (Bağımsız Örneklemler için t testi; p=0,009<0,01; Etki büyüklüğü: 0,77) puanlarının, kekemeliği olmayan çocuklardan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, kekemeliği olan çocukların kekemelik sıklık ve süre puanları ile Spence Çocuklar için Kaygı Ölçeği-Çocuk Formundan elde ettikleri puanlar arasında ilişki saptanmamıştır. Kekemeliği olan çocukların ikincil davranış puanları ile ayrılık kaygısı puanı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü, düşük düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür (Pearson Korelasyon Analizi; r= -0,402; p=0,046<0,05).

Sonuç: Kekemeliği olan okul çağı çocukların klinik değerlendirme ve müdahale süreçlerinde, sosyal kaygı gibi psikososyal faktörlere yer verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaygı, Kekemelik, Sosyal Fobi

ABSTRACT

Introduction: Stuttering is a multidimensional disorder and can affect an individual's life socially and emotionally.

Purpose: The aim of this study is to compare the anxiety types of children with and without stuttering using a self-report measurement tool. In addition, this study aimed to examine the relationships between stuttering behaviors and anxiety types in the stuttering group.

Material and Method: The participants of this study consisted of 25 children with stuttering (CWS) (22 boys, 3 girls; mean age = 115. 64± 9.8) and 25 children without stuttering (CWNS) (22 boys, 3 girls; mean age = 116.52± 10.3). The Stuttering Severity Instrument Tool – 4 (SSI-4) was used to assess the stuttering behaviors of CWS. The Spence Children's Anxiety Scale-Child Form (SCAS-C) was used to compare the anxiety types of the groups. SPSS 26 package program was used for the data analysis.

Findings: No significant difference was found between the scores of separation anxiety, physical injury fear, generalized anxiety, obsessive compulsive disorder and panic disorder-agoraphobia sub-factor scores of children with and without stuttering assessed with the SCAS-C. However, the social phobia of CWS (Mann whitney u test; p=0.008<0.01; Effect size: 0.75) and the SCAS-C total (T-test for Independent Samples; p=0.009<0.01 ; Effect size: 0.77) scores were found to be statistically significantly higher than CWNS. In addition, no correlation was found between the stuttering frequency and duration scores of CWS and the scores they obtained from the SCAS-C. It was observed that there was a statistically significant, negative, low-level correlation between the physical concomitants scores of CWS and the separation anxiety (Pearson Correlation Analysis; r= -0.402; *p*=0.046<0.05).

Conclusion: It is thought that it is important to include psychosocial factors such as social anxiety in the clinical assessment and intervention processes of school-age CWS.

Keywords: Anxiety, Social Phobia, Stuttering

TÜRKİYE'DEKİ RAHİM TAHLİYESİ İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELERİN TEMEL AHLAK FELSEFESİ KURAMLARI İLE İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF LEGAL REGULATIONS RELATED TO UTERINE EVACUATION IN TURKEY WITH MORAL PHILOSOPHICAL THEORIES

Eray Serdar YURDAKUL

Dr.Öğr.Üyesi, SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji AD., https://orcid.org/0000-0003-0556-393X

Nuray GÜNEŞ

Bil.Uzm.Dok.Öğrencisi, SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji AD., https://orcid.org/0000-0001-6450-373X

ÖZET

Rahim tahliyesi veya daha bilinen adıyla kürtaj tartışmaları günümüz tıp etiğinin tartışmalı konuları arasında yer almıştır. Zaman zaman siyasi otorite, sivil toplum örgütleri, halk kitleleri bu tartışmaya katılmaktadır. Kürtaj yapılması konusunda daha geniş özgürlükler isteyenler ve kısıtlanmasını destekleyenler felsefi, etik, tıbbi argümanlar ortaya koyarak kendilerini haklı çıkarmaya çalışmaktadır.

1983 yılında yürürlüğe giren 2827 numaralı Nüfus Planlaması Hakkında Kanunun 5. maddesi; "***Gebeliğin onuncu haftası doluncaya kadar annenin sağlığı açısından tıbbi sakınca olmadığı takdirde istek üzerine rahim-gebelik tahliyesi yapılabileceğini, Gebelik süresi on haftadan fazla ise rahimin ancak gebelik, annenin hayatını tehdit ettiği veya edeceği veya doğacak çocuk ile onu takip edecek nesiller için ağır maluliyete neden olacağı hallerde kadın hastalıkları ve doğum uzmanı ve ilgili daldan bir uzmanın objektif bulgulara dayanan gerekçeli raporları ile tahliye edilebileceğini"*** hüküm altına almıştır.

Dünyada,ailenin isteği, annenin isteği, annenin sağlığı, fetüste bulunan hastalık, fetal yaşayabilirlik sınırı gibi pek çok parametre göz önüne alınarak farklı yasal düzenlemeler yapılmış ve sınırlar belirlenmiştir.

1983 tarihinde çıkan "Rahim Tahliyesi ve Sterilizasyon Hizmetlerinin Yürütülmesi ve Denetlenmesine İlişkin Tüzük'te"; "***rahim tahliyesi işleminin tıbbi sonuçları, muhtemel komplikasyonları, ağırlığı ve önemi, rıza ve izin olmaksızın bu işlemin yapılamayacağı, rızanın ve iznin kapsam ve konusunun tıbbi zorunluluk olmaksızın aşılamayacağı, gebe kadına, eşine, veli ve vasiye anlatılması zorunluluğu"*** getirilmiştir. Birçok gelişmiş ülke mevzuatında rahim tahliyesi ile ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra kanuni bekleme süreleri belirlenmiştir fakat günümüz Türkiye yasalarında böyle bir süre yoktur. 1983 yılında Bakanlar Kurulu Kararıyla yürürlüğe giren "Rahim Tahliyesi ve Sterilizasyon Hizmetlerinin Yürütülmesi ve Denetlenmesine İlişkin Tüzük" gereğince; "***10 haftayı geçen gebeliklerin sonlandırılması ancak, tüzükte belirtilen hastalıklardan birinin bulunması halinde Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı tarafından yerine getirilebilmektedir.***" Bu düzenlemede fetüsün konumu göz ardı edilmiş olmaktadır ve yaşama şansı olan bir fetüs gebelik haftasına bakılmaksızın doğuma saatler kala bile olsa rahim tahliyesi talep edilebilmektedir ve hekimin bu talebi reddetmesi yasal olarak suç sayılmaktadır.

Biz çalışmamızda felsefi olarak insan olma kriterleri çerçevesinde fetüsün ahlaki statüsünü göz önüne alarak temel ahlak felsefesi kuramları ile Türkiye'deki rahim tahliyesi ile ilgili yasal düzenlemeleri analiz etmeyi amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Rahim Tahliyesi, Kürtaj, Fetüs, Nüfus Planlaması

ABSTRACT

Uterine evacuation or, more commonly known, abortion debates are among the controversial topics of today's medical ethics. From time to time, political authorities, non-governmental organizations and the masses of the people participate in this discussion. Those who want wider freedoms in abortion and support its restriction try to justify themselves by putting forward philosophical, ethical and medical arguments.

Article 5 of the Law No. 2827 on Population Planning, which entered into force in 1983; "Until the tenth week of pregnancy is complete, uterine-pregnancy evacuation can be done upon request, unless there is a medical problem for the health of the mother, If the gestation period is more than ten weeks, the uterus will only threaten or threaten the pregnancy, the mother's life, or cause severe disability for the child to be born and the generations that will follow it. In cases where obstetrics and gynecology specialists and a specialist from the relevant branch provide justified reports based on objective findings, he/she can be discharged".

In the world, different legal regulations have been made and limits have been determined by taking into account many parameters such as the desire of the family, the desire of the mother, the health of the mother, the disease in the fetus, the fetal viability limit.

In the "Regulation on the Execution and Supervision of Uterine Evacuation and Sterilization Services" issued in 1983; It is obligatory to inform the pregnant woman, her spouse, parent and guardian about the medical consequences, possible complications, weight and importance of the uterine evacuation procedure, that this procedure cannot be performed without consent and permission, that the scope and subject of the consent and permission cannot be exceeded without medical necessity. In the legislation of many developed countries, legal waiting periods have been determined after informing about uterine evacuation, but there is no such period in today's Turkish laws. In accordance with the "Regulation on the Execution and Supervision of Uterine Evacuation and Sterilization Services", which entered into force with the decision of the Council of Ministers in 1983; "Termination of pregnancies exceeding 10 weeks can only be performed by the Obstetrics and Gynecology Specialist if one of the diseases specified in the statute is present." In this arrangement, the position of the fetus is ignored, and uterine evacuation can be requested even hours before delivery, regardless of the gestational week of a fetus that has a chance to survive, and the physician's rejection of this request is legally considered a crime.

In our study, we aimed to analyze the legal regulations regarding uterine evacuation in Turkey, taking into account the moral status of the fetus within the framework of the criteria of being a human being philosophically, according to basic moral philosophical theories.

Keywords: Uterine Evacuation, Abortion, Fetus, Population Planning

KARACİĞER NAKLİ HEMŞİRELERİNİN KANITA DAYALI HEMŞİRELİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE ATTITUDES OF LIVER TRANSPLANT NURSES TOWARDS EVIDENCE-BASED NURSING

Runida DOĞAN[1], Nazlıcan BAĞCI*[2]

[1]Runida DOĞAN: Assistant Professor, Department of Surgical Nursing, Inonu University, Faculty of Nursing, Malatya, TURKEY, Orcid: https://orcid.org/0000-0003-3113-8099

[2]Nazlıcan BAĞCI: MSc Nurse, Inonu University, Faculty of Nursing, Malatya, TURKEY, Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8914-5465

ÖZET

Giriş/Amaç: Kanıt uygulamanın bilimsel olarak değerlendirilmesine dayanan bilgidir. Hemşirelik uygulamalarının kanıta dayalı olması bakım kalitesini ve bakım sonuçlarını iyileştirmek, bakımı standardize etmek ve hemşire memnuniyetini artırmak gibi sonuçlar açısından önemlidir. Bu araştırmanın amacı karaciğer nakli hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumlarının belirlenmesidir.

Gereç/Yöntem: Tanımlayıcı tipteki araştırma Şubat 2021 ile Nisan 2021 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin karaciğer nakli enstitüsünde yapıldı. Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli kurum izni ve etik izin alındı. Araştırma örneklemini 109 hemşire oluşturdu. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ve Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğunun kanıta dayalı hemşirelik hakkında bilgi sahibi olmadığı (%56.0) ve mesleki yayınları takip etmediği (%59.6) saptandı. Hemşirelerin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum puan ortalaması 38.06 ± 2.99 olarak belirlendi. Yaşı 25 ve altında olan, eğitim durumu lisansüstü düzeyde olan, 19 yıldır ve üzeri çalışan, kanıta dayalı uygulamalar hakkında bilgi sahibi olan, toplantılara katılan ve bilimsel dergileri takip eden hemşirelerin toplam tutum puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi($p<0.05$).

Tartışma: Menekli ve korkmaz'ın dahiliye hemşireleri ile yaptığı çalışmada hemşirelerin "Kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutum ölçeği" toplam puan ortalaması 43.53 ± 3.08 olarak bulunmuş ve hemşirelerin %65.7'sinin hemşirelik uygulamalarında kanıta dayalı uygulamaları kullanmadıkları belirlenmiştir. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında hemşirelerin %81.5'inin mesleki yayınları/ araştırma sonuçlarını takip etmediği ve hemşirelerin KDHYTÖ toplam puanı 46.36±3.95 olarak bulunmuştur. Şen ve arkadaşlarının çalışmasında ise hemşirelerin %88'inin bilimsel araştırmaya katılmadığı ve Hemşirelerin 'Kanıta Dayalı Hemşireliğe Yönelik Tutum Ölçeği' toplam puan ortalamasının 51.33 ± 5.18 olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada öğrenim düzeyi, görev süresi, hizmet içi eğitim, bilimsel araştırmaya katılım ve kanıta dayalı uygulama dersi alma durumları arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarının farklılık gösterdiği görülmektedir.

Sonuç/Öneriler: Karaciğer nakli hemşirelerinin kanıta dayalı hemşireliğe yönelik tutumları düşük düzeydedir ve hizmet içi eğitim vb. eğitim programlarıyla geliştirilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Karaciğer Nakli, Hemşire, Kanıt, Tutum.

ABSTRACT

Introduction/Aim: Evidence is knowledge based on scientific evaluation of practice. Evidence-based nursing practices are important in terms of various outcomes, such as improving care quality and results, standardizing care, and increasing nurse satisfaction. The aim of this study was to determine the attitudes of liver transplant nurses towards evidence-based nursing.

Material/Method: This descriptive study was conducted between February and April 2021 at the liver transplant institute of a university hospital. Institutional and ethical permissions were obtained to conduct the

research. The research sample consisted of 109 nurses. Personal Information Form and the Attitude Towards Evidence-Based Nursing Questionnaire (ATENQ) were used for data collection.

Results: It was observed that the majority of the nurses participating in the study did not know about evidence-based nursing (56.0%) and did not follow professional publications (59.6%). The mean score of the nurses' attitude towards evidence-based nursing was found as 38.06 ± 2.99. It was found that the total attitude scores were statistically significantly higher in nurses who were aged 25 years and below, had a postgraduate education, with a seniority for 19 years or more, had knowledge about evidence-based practices, attended professional meetings, and followed scientific journals ($p<0.05$).

Discussion: In the study of Menekli and Korkmaz with internal medicine nurses, the mean ATENQ total score of the nurses was found to be 43.53 ± 3.08 and it was observed that 65.7% of the nurses did not use evidence-based practices in their nursing practices. In the study of Yılmaz et al., it was found that 81.5% of the nurses did not follow professional publications/research results and the ATENQ mean total score of the nurses was 46.36±3.95. Şen et al. reported that 88% of the nurses did not participate in scientific research and the mean ATENQ total score of the nurses was 51.33 ± 5.18. In the same study, it was determined that there was a significant difference between education level, tenure, in-service training, participation in scientific research, and taking evidence-based practice courses. It was seen that study results varied.

Conclusion/Recommendations: Attitudes of liver transplant nurses towards evidence-based nursing are low and their attitudes should be developed through training programs, such as in-service trainings.

Keywords: Liver Transplantation, Nurse, Evidence, Attitude.

NÖROPATİK AĞRISI OLAN DİYABETLİ BİREYLERE UYGULANAN REFLEKSOLOJİ MASAJININ VE AYAK BANYOSUNUN AĞRI VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF REFLEXOLOGY MASSAGE AND FOOT BATH ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN DIABETIC INDIVIDUALS WITH NEUROPATHIC PAIN

Uzm. Hem. Reva Gündoğan

Adıyaman İl Sağlık Müdürlüğü,İl Ambulans Servisi, Adıyaman, Türkiye, ORCID:0000-0002-1260-0594

Doç. Dr. Sevgin Samancıoğlu Bağlama

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Muğla, Türkiye, ORCID:0000-0003-2700-8988

ÖZET

Giriş: Diyabetik nöropati, diyabetli olgularda yüksek glikoz düzeyine uzun süreli maruz kalınması ile gelişen nörodejenerasyon ile karakterize, diabetes mellitus ‘un en sık görülen komplikasyonudur. Nöropati sonucu gelişen ağrı, bireylerin faaliyetlerini ve öz bakım becerilerini sınırlamakta, uyku kalitesini ve kişilerarası ilişkileri bozmakta, kişide üretkenliği azaltmakta ve böylece yaşam kalitesini belirgin derecede bozmaktadır.

Amaç: Bu araştırmada nöropatik ağrısı olan diyabetli bireylere uygulanan ayak refleksoloji masajının ve ayak banyosunun ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu araştırmanın evrenini Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ek bina iç hastalıkları polikliniğine başvuran. İç Hastalıkları polikliniğine başvuran, Nöropatik Ağrı Anketi ve Görsel Eşdeğerlik Skalası ağrı skoru 4 puan ve üzeri olan hastalar oluşturmuştur. Araştırma örneklemi ayak refleksoloji masajı (n: 30), ayak banyosu (n: 30) ve kontrol (n: 30) olmak üzere toplam üç gruba randomize edilmiştir. Veri toplamada “Hasta Bilgi Formu”, “Nöropatik Ağrı Anketi”, “Nöropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi Anketi” ve “Görsel Eşdeğerlik Skalası’’ kullanılmıştır. Araştırmada ayrıca Semmes-Weinstein Monofilaman ve Vibrasyon Algılama Eşiği testleri ile koruyucu duyu muayenesi yapılmıştır. Araştırma verilerinin değerlendirmesinde ortalama, standart sapma , Ki-kare, Varyans Analizi, Kruskal Wallis testi, eşleştirilmiş t testi, Wilcoxon testi ve posthoc testler kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan hastaların % 66.67’sinin kadın, %85.56 ’sinin evli, %51.11’inin ilköğretim mezunu, %61.11’inin ev hanımı olduğu ve yaş ortalamasının 55.73± 8.82 yıl olduğu, hastaların diyabet süresinin 5.81±6.24 yıl, % 52.22’sinin diğer kronik hastalığının olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan grupların koruyucu duyu kaybı iyileşmesinde gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği bulunurken, grupların grup içi ve gruplar arası DN4 puanı, ağrı şiddeti ve yaşam kalitesi ölçek ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Nöropatik ağrı ve ağrı şiddeti azaldıkça yaşam kalitesi artmaktadır ($p<0.05$).

Sonuç: Araştırmada diyabetik nöropatili hastalarda ayak refleksolojisi ve ayak banyosunun hastaların nöropatik skoru, ağrı şiddeti ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu hastaların tedavisinde tamamlayıcı tedavi olarak ayak refleksolojisi ve ayak banyosu uygulamaları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Diyabetik Nöropatik Ağrı, Ayak Refleksolojisi, Ayak Banyosu,

ABSTRACT

Introduction: Diabetic neuropathy is the most common coplication of diabetes mellitus which is characterized with neurodegeneration due to long-term exposure to high glucose levels in patients with diabetes. Pain, as a result of neuropathy, limits the activities and self-care skills of individuals, impairs sleep quality and interpersonal relationships, reduces productivity in the individual and thus significantly impairs the quality of life.

Aim: In this study, it was aimed to examine the effects of foot reflexology massage and foot bath applied to diabetic individuals with neuropathic pain on pain and quality of life.

Method: The population of the study consists of patients who applied to Adıyaman University Training and Research Hospital Internal medicine clinic at the annex building and whose Neuropathic Pain Questionnaire and Visual Equivalence Scale pain score was 4 points and more. The research sample was randomized into three groups: foot reflexology massage (n: 30), foot bath (n: 30), and control (n: 30). In data collection; "Patient Information Form", "Neuropathic Pain Questionnaire", "The Effect of Neuropathic Pain on Quality of Life Questionnaire" and "Visual Equivalence Scale" were used. In addition, protective sensory examination was performed with Semmes-Weinstein Monofilament and Vibration Detection Threshold tests. In the evaluation of research data; mean, standard deviation, chi-square, variance analysis, Kruskal Wallis test, paired t test, Wilcoxon test and posthoc tests were used.

Results: It was seen among patients that 66.67% were female, 85.56% were married, 51.11% were graduated from primary school, 61.11% were housewife, mean age was 55.73± 8.82 years, mean duration of diabetes was 5.81±6.24 years and 52.22% of patients had other chronic diseases. While it was found that the groups participating in the study did not show a statistically significant difference between the groups in the recovery of protective sensory loss; statistically significant difference was found between the groups' in-group and intergroup DN4 scores, pain severity and quality of life scale mean scores ($p<0.05$). As The quality of life increases as neuropathic pain and pain severity decreases ($p<0.05$).

Conclusion: In the study, it was determined that foot reflexology and foot bath had positive effects on patients' neuropathic score, pain severity and quality of life in patients with painful diabetic neuropathy. Foot reflexology and foot bath applications can be recommended as a complementary treatment in the treatment of these patients.

Keywords: Nursing, Diabetic Neuropathic Pain, Foot Reflexology, Foot Bath, increases

1.GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), insülin salınımı, insülin etkisi veya her ikisinde de bozukluk nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, glisemik kontrolle birlikte birçok risk azaltma stratejileri ile sürekli tıbbi bakım gerektiren hiperglisemi ile karakterize kronik ve metabolik bir hastalıktır **(1, 2, 3).** İnsülin hormonunun üretilmemesi, yetersiz olması veya insülin hormonunun etkin bir şekilde kullanılmaması sonucunda karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasının bozuklukluklar oluşmaktadır **(4, 5).**

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası verilerine göre dünyada 2019 yılında 463 milyon diyabet hastası olduğu ve bu sayının 2030' a kadar 578 milyon ve 2045 'e kadar 700 milyon olacağı tahmin edilmektedir **(4).** Ülkemizde 2010 yılında gerçekleştirilen Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II) verilerine göre, Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7' ye ulaştığı görülmüştür **(6).** Ülkemizin 2045 yılında diyabetli kişi sayısı olarak dünyada 10.4 (7. 4–13. 3) milyon kişi ile 10.sırada olacağı tahmin edilmektedir. Yine aynı verilere göre ülkemiz, Avrupa'da diyabet yaygınlığı açısından üç ülke arasında birinci sırada yer almaktadır **(4).** TURDEP çalışmasında klinik muayene ile belirlenen diyabetik periferik nöropatinin, diyabetli hastaların % 40. 4'ünü etkilediği, klinik muayeneye sinir iletim çalışmaları eklenilirse bu oranın %62. 2'ye olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada nöropatik ağrı prevalansı %14.0 olarak bulunmuştur. TURDEP çalışması sonuçlarına göre, kötü glisemik kontrol, retinopati, mikroalbüminüri ve hiperlipidemi diyabetik nöropati gelişimine katkıda bulunan etkenler arasında yer almaktadır **(1).**

1.1.Diyabetik Nöropati

Diyabetik nöropati, diabetes mellitus 'un en sık görülen komplikasyonudur **(7, 8).** Tüm Tip 1 DM ve Tip 2 DM olgularının yaklaşık %50' sinde nöropati gelişir **(8, 9, 10,11, 12)**. Diyabetik nöropatinin en sık görülen formu periferik nöropatidir. Bu nöropatiler içinde distal simetrik polinöropati diyabetik nöropatisi olan hastaların %75'inde görülmektedir.**(5, 12,13, 14,15).** Nöropati gelişiminde diyabet süresi ve uzamış zayıf glisemik kontrol en önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır **(13).** Risk faktörleri sonucu gelişen oksidatif stres, nonenzimatik glikazisasyon, polyol ve hekzosamin yolakları, protein kinaz c yolağı, poly (ADPriboz) polimeraz, nörotrofik faktörlerin azalması ve iyon kanallarındaki değişiklikler ile santral eksitatuar mekanizmalar nöropatiye yol açmaktadır **(16)**. Diyabetli olgularda yüksek glukoz düzeyine uzun süreli maruz

kalınması sonucu periferal sinirler liflerinde hasar-onarım dengesi hasar yönünde ağır basarak bozulur **(8,13).** Diyabetik periferik nöropati (DPN) otonomik, motor ve duyusal sinir fonksiyonlarını etkileyerek ayak ülserasyonuna ve bunun sonucunda amputasyona neden olabilmektedir (**7, 17)**.

Hastaların şikâyetlerinde özellikle keskin ve derin olarak tarif ettikleri ağrılarına iğne batması, elektrik çarpması ve özellikle geceleri artan yanma hissidir Eldiven-çorap seviyelerinde hipersensitivite mevcuttur **(14).** Ayrıca merkezi etkilenmeye bağlı olarak allodini, hiperaljezi, artmış duyarlılık ve uyarı kesildikten sonra da duyunun devam etmesi görülür **(15, 18).** Semptomlar sıklıkla distalden proksimale doğru yayılım göstermekte ve hastalığın ilerlemesiyle duysal etkilenimlere ek olarak motor ve otonomik etkilenimler ortaya çıkabilmektedir **(8, 10,13, 16).** Motor nöropatiye bağlı etkilenme ayağın fleksör ve ekstansör kasları arasında oluşan dengesizliktir; bunun sonucunda çekiç parmak, metatars başlarında öne doğru çıkma (Charcot deformitesi) ve ayak kavsinin düzleşmesi gibi ayak deformasyonları gelişebilmektedir **(14,19).** Otonomik etki ile terleme ve ısıyı düzenleyen sinirleri etkilemesi doğrultusunda yaralanma riskini arttırmaktadır. Terlemeyen ayağın derisi kurur ve çatlaklar oluşur ve enfeksiyona yatkınlık artar **(13, 14, 20).**

Diyabetik periferal nöropati, diyabetle ilgili hastaneye yatışların önde gelen nedenlerinden biridir **(21).** Tüm bu olumsuz etkilerin yanında diyabetik nöropati bireylerin günlük yaşam aktivitelerini, kişisel bakım becerilerini, uyku kalitesini, kişilerarası ilişkilerini, verimliliğini sınırlar ve bu nedenle yaşam kalitesi üzerinde önemli derecede olumsuz bir etkiye sahiptir. Aynı zamanda istihdamı etkiler ve ekonomik kayıplara neden olur **(21,22, 23).**

1.2.Nöropatik Ağrı

Nöropatik ağrı, somatosensoryal sinir sisteminin (Periferik veya santral) bir kısmının zedelenmesi, fonksiyonun bozulması veya uyarıla bilirliğinin değişmesi ile ortaya çıkan, somatosensoriyel bir lezyon veya hastalığın neden olduğu ağrı olarak tanımlanmaktadır **(24, 25, 26).** Nöropatik ağrı diyabetik nöropati vakalarının yaklaşık %16-26'sını etkilemektedir **(22).**

Nöropatik ağrıda, duyusal veriler yanlış değerlendirilir, aynı zamanda sinir sistemi hasara uygunsuz şekilde yanıt verir ve kendiliğinden ağrı oluşturan bir mekanizma meydana gelir **(24).** İnce lif nöropatisi azalmış ısı ve ağrı hissi ile karakterizedir. Hastalar sıklıkla dizestezi ve parastezi yaşarlar. Dizestezi ve parestezi genelilkle başparmakta görülür, ancak alt ekstremite proksimallerine ve üst ekstremiteye de yayılabilir **(16).** Kalın liflerin tutulumu, uyuşukluğa ve duyu kaybına neden olur. Duyu kaybı, distal sensorimotor polinöropatinin varlığını gösterir ve diyabetik ayak gelişimi için bir risk faktörüdür **(1).** Sinirlerin progresif, distalden proksimale dejenerasyonu ile seyreden periferik nöropati ile bağlantılı olarak uygunsuz bir şekilde var olan zayıflamış ağrı yanıtı, koruyucu duyunun kaybı ve periferik arteriyel hastalığı varlığı, lokalize travma sonucu yaralanma, enfeksiyon ve ülserasyon riskini artırır **(10, 27).**

Ayrıca vibrasyon, basınç, sıcaklık gibi algılarda azalma ve ayak bileğinde refleks kaybı ortaya çıkabilmektedir **(13).** Nöropatik ağrı kişinin faaliyetlerini ve öz bakım becerilerini sınırlamakta, uyku kalitesini ve kişilerarası ilişkileri bozulmakta, üretkenliği azalmakta ve mali yük getirmektedir. Bu etkenlerden dolayı kişinin yaşam kalitesini belirgin derecede bozmaktadır **(28).**

1.3.Nöropatik Ağrı Tedavisinde Kullanılan Non Farmakolojik Yöntemler

Nöropatik ağrının tedavisinde potansiyel olarak yararlı olabilecek nonfarmakolojik tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Bu tedavilerden bazıları, masaj, refleksoloji, akupunktur, ayak banyosu, kriyoterapi, monokromik kızılötesi enerji terapisi, transkütanöz elektrik stimülasyonu ve transkraniyal manyetik stimülasyonu içermektedir **(29, 30).**Bu tekniklerden Refleksoloji; el, ayak ve kulaklarda bulunan vücuttaki organlara ve sistemlere karşılık gelen refleks noktalarına el ve parmaklarla uygulanan bir baskı tekniğidir**.** Refleksoloji ile bu spesifik noktalara basınç yapılarak verilen uyarılar, organlarda yanıta neden olur ve vücudun doğal iyileşme gücü olan homeostazis sağlanır. **(31)**. Kullanım sahasının genişliği ve uyarı noktalarının cilt yüzeyine yakınlığı nedeniyle refleksolojinin en etkin ve en yaygın yapılma şekli ayak refleksolojisidir **(32).** Nöropatik ağrının tedavisinde potansiyel olarak yararlı olabilecek nonfarmakolojik tedavi yöntemlerinden bir diğeri olan ayak banyosunun etkileri; vazodilatasyonun sağlaması, kanın

vizkositesini azaltması, kapiller permiabilite artışını sağlaması, doku metabolizmasını hızlandırması ve kas gerilimini azaltmasıdır **(33).**

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Amacı: Bu araştırma, nöropatik ağrısı olan diyabetli bireylere uygulanan ayak refleksoloji masajının ve ayak banyosunun ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Tipi: Araştırma deneysel randomize kontrollü araştırma olarak planlanıp uygulanmıştır.

Araştırmanın Yeri: Araştırma Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ek bina iç hastalıkları polikliniğinde,19 Temmuz 2021-22 Mart 2021 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi: Bu araştırmanın evrenini İç Hastalıkları polikliniğine başvuran, Nöropatik Ağrı Anketi ve Görsel Eşdeğerlik Skalası ağrı skoru 4 puan ve üzeri olan hastalar oluşturmuştur. Araştırma örneklemi ayak refleksoloji masajı (n: 30), ayak banyosu (n: 30) ve kontrol (n: 30) olmak üzere toplam üç gruba randomize edilmiştir

Araştırmanın Etik Boyutu: Araştırma öncesi gerekli etik ve kurum izinleri alınmış, hastalara gerekli açıklama yapılarak yazılı ve sözlü onamları alınmıştır

Veri Toplama Araçları:

1.Formlar

Hasta Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür taranarak oluşturan "Hasta Bilgi Formu" hastaların sosyodemografik ve özgeçmiş bulgularını içeren tanımlayıcı verilere (yaş, cinsiyet, eğitim durumu v.b), hastalık ve nöropatik ağrı ile ilgili bilgilere (hastalık süresi, ağrının lokalizasyonu, alınan tedaviler v.b) ilişkin bilgileri içermektedir **(5, 14, 12,15, 22, 29, 31,54)**.

DN4 Ağrı Anketi

DN4 ağrı anketi, nöropatik ağrı ile ilişkili belirti ve bulguların sorgulanması ve muayeneyi içeren bir ankettir. Ölçekte nöropatik ağrı, ikisi hasta ile görüşmeye ve ikisi klinik muayeneye dayanan dört soru ile değerlendirilmektedir **(22, 34, 35).** Değerlendirmenin yapıldığı hasta, sorulara ve muayene bulgularına evet ya da hayır olarak cevap verir. Her evet yanıtına 1 puan ve her hayır yanıtına 0 puan verilerek toplam ölçek puanı hesaplanır.4 ve üzeri ölçek puanı nöropatik ağrı olarak değerlendirilir **(22,36).** DN4 anketi Bouhassira ve ark., (2005) geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilir çalışması Ünal Çevik, Sarıoğlu Ay ve Evcik (2010) tarafından yapılmıştır **(21, 34).**

Noropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi Anketi (NEPIQoL)

Ölçek toplam 42 maddeden oluşturulmuş ve madde cevap seçenekleri 5 li likert şeklindenir **(35).** Her madde icin puan aralığı 1 ile 5 arasındadır. Tersine puanlanan 12, 15, 33, 34. maddeler haricinde, tüm maddeler 5-1'den puanlanır; 5 'kesinlikle katılıyorum' veya 'her zaman' ve 1 'kesinlikle katılmıyorum' veya 'hayır hiç 'şeklindedir. Toplam puan aralığı 42 ile 210 arasında değişmektedir **(35,36,37).** Ölçek puanın yüksek olması yaşam kalitesinin düşük olduğunu göstermektedir **(38).** Bu anketi, Murphy ve Nurmikko (2009) geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilir çalışması Acar, Türkel, Koçak ve Erdemoğlu (2015).tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada, Cronbach alfa katsayısı 0.95 ve test-tekrar test güvenilirliği 0.99'dur **(37).** Çalışmamızda Cronbach alfa katsayısı 0.87 ve test-tekrar test güvenilirliği 0.89'dur.

Görsel Eşdeğerlilik Skalası –VAS

Bir tarafında ağrı yok, diğer tarafında ise ağrının ‘’dayanılmaz’’ olduğunu gösteren 10 cm’ lik yatay bir düzlem üzerinde eşit mesafelere ayrılmış skaladır. Hastaya bu çizgi üzerinde, kendi ağrı şiddetini en iyi ifade edecek noktayı işaretlemesi söylenir. Hastanın işaretinin sol uca olan uzaklığı ölçülür. Genellikle milimetre şeklinde ölçülen bu uzaklık, “puan” şeklinde yorumlanır **(39).**VAS’ a göre ağrı şiddeti için, "ağrı yok" 0 puan ve "en kötü ağrı" 10 puan olarak derecelendirilir **(40).**

2.Koruyucu Duyu Muayenesi

Semmes-Weinstein monofilaman (SWM) testi

Duysal problemleri ortaya koymak için kullanılan ve dokunma eşiğini objektif olarak ölçen bir tanı testidir. Dokunma duyusu geniş çaplı miyelinli lifler ile iletildiğinden bu test geniş çaplı sinir liflerini değerlendirir. Ayağa 10 gr basınç yapılır, kullanılan 5.07 naylon monoflaman,diyabetik nöropatiye özgü 10 gr kuvvet uygulandığında eğilecek şekilde üretilmiştir **(14,41)**. Hastaların gözlerini kapatmaları söylenerek iki ayakta da koruyucu duyunun olup olmadığı test edilir. Test esnasında hastalara 10 gram basınç uygulayacak şekilde tasarlanmış monoflament C harfi görünümüne gelene kadar ayağın belirlenen alanlarına dokundurulur. Her ayakta üç farklı bölgeye (1.metatars başı, distal halluxun plantar yüzeyi, 5. metatarsal plantar yüzey) ,monofilamentin bükülmesine yetecek kadar basınç bir sn süresince uygulanır, hastalara bu basıncı hissedip hissetmediği sorulur **(41).** Ayağın plantar yüzeyindeki üç bölgeden en az ikisinde bası duyusunun olmadığının tespit edilmesi duyu kaybının olduğunu gösterir **(7, 42)**

Vibrasyon Testi (128 Hz diapozon)

Hastalara 128 Hz’lik diapozan ile sırt üstü pozisyonda uygulanır **(41,43).** Hastanın önceden neyi deneyimleyeceğini bilmesi için ilk olarak diapozon hastanın klavikula, dirsek ya da bileğine uygulanır. Diapozon ayağın birinci parmak distal phalanksın dorsal yüzeyinde kemik üzerine dik ve sabit bir şekilde yerleştirilir **(27,41).**Hissedilen vibrasyon süresi kaydedilir.10 sn.den önce hissederse vibrasyon hissi var, 10 sn.den sonra hissederse duyu yoktur olarak değerlendirilir **(20).**

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması:

Randomizasyonda minimizasyon yöntemi kullanarak cinsiyet ve ağrı düzeyine göre seçilmiş olan hastalar üç gruba ayrılmıştır;

1.Ayak refleksolojisi masaj grubu

2.Ayak banyosu grubu

3.Kontrol grubu

Hastalara ilk görüşmede hasta bilgi formu, DN4 - Nöropatik Ağrı Anketi, Vizüel analog skala (VAS) ve NEPIQoL-Noropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Uzerindeki Etkisi Anketi uygulanmış. Semmes Weistein monofilaman (SWM) testi ve Vibrasyon algılama eşiği(VPT) testi ile koruyucu duyu muayenesi yapılmıştır. 2 ve 4. Haftalarda Vizüel analog skala (VAS) ile ağrı şiddeti, Semmes Weistein monofilaman (SWM) testi ve Vibrasyon algılama eşiği(VPT) testi ile koruyucu duyu muayenesi takipleri yapılmıştır.6. haftada DN4-Nöropatik Ağrı Anketi ve NEPIQoL-Noropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Uzerindeki Etkisi Anketi tekrarlanmıştır. Ayrıca Türk Diyabet Cemiyeti’nin hazırlamış olduğu diyabetik ayak bakımı eğitimi temel alınarak ayak bakımı eğitimi verilmiştir **(44).**

Ayak refleksolojisi masaj grubu: Ayak refleksolojisi masaj grubundaki bireylere 6 hafta boyunca haftada 1 kez her bir ayağa 30 dk olmak üzere toplam 60 dk uygulama yapılmıştır **(45,46,47,48).**

Ayak banyosu grubu: Ayak banyosu grubuna ayak banyosu yapılış şekli uygulamalı olarak gösterilmiş, belirlenen günlerde haftada 3 gün telefonla izlem yapılmıştır. Ayak banyosu grubuna 6 hafta boyunca haftada 3 gün, günde 2 kez 10 dk hastanın kendisi tarafından ayak banyosu uygulaması yapılmıştır. Ayak banyo suyu 40 derece olup, ayaklar ayak bileğini yaklaşık 10 cm geçecek şekilde su içerisinde 10 dk bekletilmiştir **(49, 50).**

Kontrol grubu: Kontrol grubundaki hastalara hastalara ayak bakımı eğitimi ve hemşirelik bakımı dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Analizler SPSS 22. 0 programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. $p<0.05$ anlamlılık seviyesi seçilmiştir. Araştırma verilerinin değerlendirmesinde ortalama, standart sapma, Ki-kare, Varyans Analizi, Kruskal Wallis testi, eşleştirilmiş t testi, Wilcoxon testi,Spearman korelasyon analizi ve posthoc testler kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1.Bireysel özellikler:

Çalışmaya katılan hastaların % 66.67'sinin kadın, %85.56 'sinin evli, %51.11'inin ilköğretim mezunu, %61.11'inin ev hanımı olduğu ve yaş ortalamasının 55.73± 8.82 görülmüştür. Çalışma gruplarının cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, meslek ve yaş dağılımına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0.05$)

Hastaların diyabet süresi, diğer kronik hastalık ve sigara kullanma durumunun dağılımına bakıldığında; çalışmaya katılan hastaların % 52.22'sinin diğer kronik hastalığının olduğu, diğer kronik hastalığı olan hastaların ilk sırada %44.44 ile dolaşım sistemi hastalığının olduğu, ikinci sırada %13.33'sinin solunum sistemi hastalığının olduğu, %74.44'ünün sigara kullanmadığı, sigara kullanan hastaların sigara kullanma süresi ortalamasının 20.70±13.65 yıl, sigara kullanma miktarının 11.91±5.76 adet olduğu görülmüştür.

Diyabet süresinin çalışmaya katılan hastalarda 5.81±6.24 yıl olduğu görülmüştür. Hastaların diyabet belirteçlerine göre dağılımı incelendiğinde; hastaların açlık kan şekeri ortalamasının 141.41 ±31.58 mg/dl, hemoglobina1c ortalamasının % 7.65±1.19 olduğu ve %68.89'sinin ağızdan alınan anti diyabetik ilaç kullandığı bulunmuştur.

Hastaların ağrı özellikleri ve ağrı tedavisi alma durumlarının dağılımına bakıldığında; çalışmaya katılan hastaların %84.44 'sinin ağrısının ayakta olduğu, %15.56'sinin el ve ayakta her ikisinde ağrı hissettiği, %52.22'sinin şiddetli, % 47.78'inin orta şiddetli ağrısının olduğu görülmüştür.

3.2.Grupların Dn4 Anketi İlk İzlem Ve 6.Hafta Ölçümlerinin Karşılaştırılması:

Grupların DN4 ağrı anketi ilk izlem ve 6.hafta ölçümlerinin karşılaştırılmasında; çalışmaya katılan grupların DN4 ağrı anketi ilk izlem ve 6.hafta ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 1). Buna göre her grupta da DN4 ağrı anketi 6. hafta değeri ilk izlem değerine göre azalmıştır.

Çalışmaya katılan grupların DN4 ağrı anketi ilk izlem ortalamalarına bakıldığında; ayak refleksolojisi grubu ilk izlem ortalamasının 6.06±1.33, ayak banyosu ilk izlem ortalamasının 5.43±1.27, kontrol grubu ilk izlem ortalamasının 5.26 ±1.43 olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan gruplar arasında DN4 ağrı anketi ilk izlem ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 1).

Grupların DN4 ağrı anketi ilk izlem ortalamalarına bakıldığında ise; ayak refleksolojisi grubu 6. hafta ortalamasının 3,13±0,93, ayak banyosu 6. hafta ortalamasının 3,9 ± 0,99, kontrol grubu 6. hafta ortalamasının 4,36 ± 1,40 olduğu görülmüştür .Çalışmaya katılan gruplar arasında DN4 ağrı anketi 6. hafta ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 1).

DN4 ağrı anketi ilk izlem ve DN4 ağrı anketi 6.hafta ölçümleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$) (Tablo 1).Yapılan post-hoc testte DN4 ağrı anketi 6. hafta ölçümlerinde ayak

banyosu ve kontrol grupları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). DN4 ağrı anketi 6. hafta ölçümlerinde ayak refleksolojisi ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05). Yine aynı şekilde ayak refleksolojisi ve ayak banyosu grupları arasında da istatistiksel olarak fark bulunmuştur (p<0.05).İstatistiksel farkın ayak refleksolojisi ve kontrol grupları arasında daha güçlü olduğu görülmüştür (p=0.001).

Tablo 1.Grupların Dn4 Anketi İlk İzlem Ve 6.Hafta Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Ayak Refleksolojisi	Ayak Banyosu	Kontrol	p
	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	
DN4 Ağrı Anketi İlk İzlem	6,06±1,33	5,43±1,27	5,26 ±1,43	0,033*
DN4 Ağrı Anketi 6.Hafta	3,13±0,93	3,9 ± 0,99	4,36 ± 1,40	0,001*
p	0,001*	0,001*	0,001*	

*DN4 Ağrı Anketi:4 Soru Nöropatik Ağrı Anketi

3.3.Grupların Ağrı Şiddeti Ölçüm Bulguları:

Çalışmaya katılan grupların ağrı şiddeti ortalamalarına bakıldığında; çalışmaya katılan grupların ağrı şiddeti ilk izlem ve 6.hafta ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 2).Buna göre her grupta ağrı şiddeti ortalaması 6. hafta değeri ilk izlem değerine göre azalmıştır.

Çalışmaya katılan grupların ağrı şiddeti ilk izlem ortalamalarına bakıldığında; ayak refleksolojisi grubu ilk izlem ortalamasının 7.16 ± 1.68, ayak banyosu ilk izlem ortalamasının 6.6 ± 1.71 kontrol grubu ilk izlem ortalamasının 6.86 ± 1.67 olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan gruplar arasındaki ilk izlem ağrı şiddeti ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 2).

Grupların ağrı şiddeti 6. hafta ortalamalarına bakıldığında ise; ayak refleksolojisi grubu 6. hafta ortalamasının 4.0 ± 1.43, ayak banyosu 6. hafta ortalamasının 2.53 ± 1.16 kontrol grubu 6. hafta ortalamasının 5.63 ± 1.29 olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan gruplar arasında ağrı şiddeti 6. hafta ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.05) (Tablo 2).

Çalışmaya katılan grupların ağrı şiddeti ilk izlem ve 6.hafta ölçümleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.05) (Tablo 2).Yapılan post-hoc testte ağrı şiddeti 6.hafta ölçümlerinde ayak banyosu ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.05). Benzer şekilde ayak refleksolojisi grubu ile ayak banyosu grupları arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur (p<0.05). Yine ayak refleksolojisi grubu ile kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p<0.05). İstatistiksel farkın ayak banyosu ve kontrol grupları arasında daha güçlü olduğu görülmüştür (p=0.001).

Tablo 2.Grupların Ağrı Şiddeti Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Değişkenler	Ayak Refleksolojisi	Ayak Banyosu	Kontrol	p
	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	
Ağrı Şiddeti İlk İzlem	7,16 ± 1,68	6,6 ± 1,71	6,86 ± 1,67	0,483
Ağrı Şiddeti 2.Hafta	6,3 ± 1,74	4,76 ± 1,94	6,5 ± 1,57	0,001*
Ağrı Şiddeti 4.Hafta	4,93 ± 1,59	3,3 ± 1,48	5,93 ± 1,31	0,001*
Ağrı Şiddeti 6. Hafta	4,0 ± 1,43	2,53 ± 1,16	5,63 ± 1,29	0,001*
p	0,001*	0,001*	0,001*	

3.4.Grupların Koruyucu Duyu Kaybı Bulguları:

Grupların koruyucu duyu kaybı sonuçlarının değerlendirilmesinde**;** İlk izlemde ayak refleksolojisi grubundaki hastaların %40'ının, ayak banyosu grubundaki hastaların %30' unun, kontrol grubundaki hastaların%33.33'ünün koruyucu duyu kaybı yaşadığı tespit edilmiştir. 6. haftada ise ayak refleksolojisi grubunun %26.7'sinin, ayak banyosu grubundaki hastaların %23.33'ünün, kontrol grubundaki hastaların %33.33'ünün koruyucu duyu kaybı yaşadığı tespit edilmiştir. Yapılan istatistikte müdahale gruplarında koruyucu duyu kaybının azaldığı görülmüş, ancak çalışma gruplarının koruyucu duyu kaybı iyileşmesinde gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir (p>0,05) (Tablo 3).

Tablo 3.Grupların Koruyucu Duyu Kaybı Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Değişkenler		Ayak Refleksolojisi	Ayak Banyosu	**Kontrol**	**p**
		n (%)	**n (%)**	**n (%)**	
Koruyucu Duyu Kaybı İlk İzlem	Var	12 (40)	9 (30)	10 (33,33)	0,709
	Yok	18 (60)	21 (70)	20 (66,67)	
Koruyucu Duyu Kaybı 2. Hafta	Var	12 (40)	9 (30)	10 (33,33)	0,709
	Yok	18 (60)	21 (70)	20 (66,67)	
Koruyucu Duyu Kaybı 4. Hafta	Var	11 (36,67)	9 (30)	10 (33,33)	0,861
	Yok	19 (63,33)	21 (70)	20 (66,67)	
Koruyucu Duyu Kaybı 6. Hafta	Var	8 (26,67)	7 (23,33)	10 (33,33)	0,679
	Yok	22 (73,33)	23 (76,67)	20 (66,67)	

3.5.Nöropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi Ölçeğinin Puan Ortalamaları Bulguları:

Çalışma gruplarının ilk izlem toplam puan ortalamalarına bakıldığında; Çalışmaya katılan hastaların ölçek puan ortalamasının 138.21±15.19 olduğu görülmüştür. Gruplara bakıldığında ise; ayak refleksolojisi grubunun ölçek puan ortalamasının 138.57 ± 14.34, ayak banyosu grubunun ölçek puan ortalamasının 138,13 ± 13.42, kontrol grubunun ölçek puan ortalamasının 137.93 ± 17.96 olduğu görülmüştür. Çalışma gruplarının ilk izlem yaşam kalitesi ölçek toplam puan ortalamaları arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 4).

Çalışma gruplarının 6.hafta toplam ölçek puan ortalamalarına bakıldığında; Çalışmaya katılan hastaların ölçek puan ortalamasının 114.5±16.02 olduğu görülmüştür. Gruplara bakıldığında ise; ayak refleksolojisi grubunun 6. hafta ölçek puan ortalamasının 103 ± 12.01,ayak banyosu grubunun 113.53 ± 11.65,kontrol grubunun 126.97 ± 14.48 olduğu görülmüştür. Çalışma gruplarının yaşam kalitesi ölçeği 6. hafta tüm alt boyutlar ölçek puan ortalamaları ve toplam ölçek puan ortalamaları arasında anlamlı istatistiksel fark olduğu görülmüştür (p<0.05) (Tablo 4).

Tablo 4.Nöropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi Ölçeğinin Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Toplam	Ayak Refleksolojisi	Ayak banyosu	Kontrol	p
	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	$\overline{X} \pm SS$	
Semptom Alt Boyutu İlk İzlem	27,40± 2,80	27,53±1,77	27,40±2,66	27,26± 3,73	0,634
Semptomlar Alt Boyutu 6.Hafta	22,42± 3,49	19,40±1,71	22,16±1,94	25,70± 3,18	0,001*
İlişkiler Alt Boyutu İlk İzlem	12,26± 2,64	12,10±3,17	12,30±2,24	12,40± 2,49	0,725
İlişkiler Alt Boyutu 6.Hafta	10,57± 2,40	9,56±2,68	10,63±1,75	11,53± 2,34	0,007*
Psikoloji Alt Boyutu İlk İzlem	26,04± 3,65	26,13±3,42	25,96±3,45	26,03± 4,17	0,929
Psikolojik Alt Boyutu 6.Hafta	21,50± 3,85	19,53±3,01	21,06±3,16	23,90± 4,05	0,001*
Sosyal Alt Boyutu İlk İzlem	26,78± 4,18	26,66± 4,17	26,73±3,34	26,96± 5,02	0,744
Sosyal Alt Boyutu 6.Hafta	22,43± 3,80	20,60± 3,64	22,16±2,93	24,53± 3,79	0,001*
Fiziksel Alt Boyutu İlk İzlem	23,27± 3,10	23,43± 3,28	23,23±3,21	23,16± 2,90	0,905
Fiziksel Alt Boyutu 6.Hafta	18,91± 3,28	16,80±2,70	19,10±3,49	20,83± 2,26	0,001*
Kişisel Alt Boyutu İlk İzlem	22,63± 2,97	22,70±2,01	22,50±3,31	22,70± 3,47	0,972
Kişisel Alt Boyutu 6.Hafta	18,71± 2,81	17,10± 1,62	18,40±2,69	20,63± 2,78	0,001*
Toplam Puan Ortalaması İlk İzlem	138,21±15,9	138,57 ±14,34	138,13±13,2	37,93±17,96	0,987
Toplam Puan Ortalaması 6. Hafta	114,5± 16,02	103 ± 12,01	113,53±11,5	126,97±14,8	0,001*

3.6.DN4 Anketi Ve Ağrı Şiddeti 6.hafta Ölçümlerinin Nöropatik Ağrı Yaşam Kalitesi Ölçeği ile ilişkisi

DN4 anketi ve ağrı şiddeti 6.hafta Ölçümlerinin Nöropatik Ağrı Yaşam Kalitesi Ölçeği ile ilişkisi incelendiğinde; DN4 ağrı anketi 6. hafta ve ağrı şiddeti 6. hafta ölçümleri ile nöropatik ağrının yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı, orta ve pozitif bir ilişki belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. DN4 Anketi Ve Ağrı Şiddeti 6.hafta Ölçümlerinin Nöropatik Ağrı Yaşam Kalitesi Ölçeği ile ilişkisi

Değişkenler		DN4 Ağrı Anketi 6.hafta	Ağrı şiddeti 6. hafta
Semptomlar Alt Boyutu	r	,375**	,370**
	p	,000	,000
	N	90	90
İlişkiler Alt Boyutu	r	,240*	,456**
	p	,023	,000
	N	90	90
Psikolojik Alt Boyutu	r	,230*	,514**
	p	,029	,000
	N	90	90
Sosyal Alt Boyutu	r	,304**	,535**
	p	,004	,000
	N	90	90
Fiziksel Alt Boyutu	r	,304**	,396**
	p	,004	,000
	N	90	90
Kişisel Alt Boyutu	r	,281**	,401**
	p	,007	,000
	N	90	90
Toplam ölçek puan ortalaması	r	,361**	,561**
	p	,000	,000
	N	90	90

4.TARTIŞMA

Diyabet, bireyler ve toplum üzerinde ciddi bir yük oluşturan önemli bir halk sağlığı problemidir **(51,52).** Dünya'da artık bir epidemi olarak nitelendirilen diyabet, hem bireysel hem de toplumsal olarak insan sağlığını olumsuz etkilemekte, yaşam kalitesini ciddi anlamda bozmakta ve ekonomik olarak yük getirmektedir **(53)**.

4.1. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tip 2 diyabet genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşlanma ile sıklığı artar. Diyabette Yaş gruplarına göre de en büyük grubu %52 ile 46-54 yaş arası hasta grubu oluşturmaktadır **(50).** Dünya da gelişmiş ülkelerde erkek diyabetli daha fazla olmasına rağmen, ülkemizde gelişmekte olan ülkelere uyumlu olarak kadın diyabetli sayısı erkek diyabetli hasta sayısından daha fazladır **(4, 53).**Gök Metin ve ark. larının (2017) ülkemizde diyabetli nöropatik hastalarla yaptıkları çalışmada Hastaların çoğunun evli, ilköğretim mezunu ve kadın olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada müdahale grubunun yaş ortalaması 54.3 ± 8.8 ve kontrol grubunun yaş ortalaması 57.2 ± 9.7 yıl olduğu görülmüştür **(22).** Yine ülkemizde yapılan başka bir çalışmada (2018) hastaların 548'i kadın, 403'ü erkek, ortalama yaş 58.12±13.17 yıl olarak bulunmuştur **(54).** Çalışmamız demografik özellikler açısında bu çalışmalarla uyum göstermektedir.

4. 2.Hastaların Kronik Hastalık Ve Sigara Kullanma Durumunun Dağılımı

Diyabet birçok organı etkileyen sistemik bir hastalıktır. Dolaşım sistemi hastalıklarından hipertansiyon, diyabetli bireylerde oldukça sık görülmektedir. Diyabetli bireylerde 2 kat fazla görülen hipertansiyon mikrovasküler komplikasyonlar ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalık için önemli bir risk faktörüdür. Bu özelliğiyle diyabetin en önemli komorbiditelerinden biridir ve hem morbiditehem de mortalite oranlarını artırmaktadır. Çalışmamızda diğer kronik hastalığı olan hastaların ilk sırada % 44.44 ile dolaşım sistemi hastalığının olduğu ve hipertansiyonun ilk sırada olduğu görülmüştür **(55).**

Tip 2 diyabet dünyadaki tüm diyabet olgularının %90'dan fazlasını oluşturmaktadır. Hastalığın temelinde genetik olarak yatkın kişilerde yaşam tarzı ile tetiklenen ve giderek artan insülin direnci ve zamanla azalan insülin salınımı söz konusudur **(53).** Sigara içiciliğinin açlık glukoz ve insulin duzeylerini azaltıcı etkisinin incelendiği TEK HARF çalışmasında insülin değerlernin, sigara kullanıcısı erkeklerde hic kullanmayan erkeklere kıyasla başlangıç ve takip döneminde daha duşuk olduğu, açlık kan glukoz değerlerinin ise sigara kullanan erkeklerde, sigara kullanmayan erkeklere göre anlamlı bicimde yukseldiği görülmüştür **(56).** Çalışmamızda %74.44'ünün sigara kullanmadığı, sigara kullanan hastaların sigara kullanma süresi ortalamasının 20.70±13.65 yıl, sigara kullanma miktarının 11.91±5.76 adet olduğu görülmüştür.

4. 3.Hastaların Diyabet Belirteçlerinin Dağılımı

Diyabetik periferik nöropati (DPN) gelişiminde, hipergliseminin toksik etkileri önemli bir rol oynamaktadır **(57).** Karakoç Kumsar ve ark. larının (2019) diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c ilişkisinin incelendiği çalışmada HbA1c düzeyinin yüksek olmasının bireylerin nörolojiye ilişkin semptom yükünün daha yüksek olmasına sebep olduğu saptanmıştır **(58).** Literatürde periferik nöropatisi olan diyabetli hastalarda Hba1c oranı ve açlık kan şekeri düzeyinin nöropatisi olmayan diyabetli hastalara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır **(59, 60, 61, 62).**

Ancak Satılmış Borucu ve ark. larının (2015) yaptığı çalışmada HbA1c değerleri ile glisemik kontrolleri takip edilen olguların kontrol sinir ileti hızlarında düzelme tespit edilmekle beraber bu düzelmenin belirgin olarak polinöropatisi olmayan ya da erken evre polinöropatisi olan olgularda olduğu dikkati çekmiş, ileri evre polinöropatisi olan olgularda sinir ileti hızlarında genel olarak bir değişiklik saptanmamış olup kötüleşme saptanan olgulara rastlanmıştır **(63).** Çalışmamızda açlık kan şekeri 14.,41±31.58 mg/dl, hemoglobinA1c ortalamasının % 7.65±1.19 olduğu görülmüştür.

4.4.Grupların Dn4 Anketi İlk İzlem Ve 6.Hafta Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Diyabetik nöropatinin ciddiyetinin erken teşhisi ve evrelendirilmesi önemlidir. bu amaçla kullanılabilecek yöntemlerden biride anketlerdir **(64).** Bu açıdan literatürde DN4 anketinin nöropatik ağrılı hastalarda güvenli bir araç olduğu belirtilmektedir **(21,65)**. Lee ve ark. larının (2012)ayak refleksolojisinin kemoterapi alan hastalarda oluşan periferik nöropati semptomları üzerine etkilerini inceledikleri çalışmada ayak refleksolojisinin periferik nöropati semptomlarını azaltmada istatistiksel olarak etkili bir yöntem olduğu bulunmuştur. Kurt ve Can ' ın (2018) kemoterapiye bağlı oluşan periferik nöropati bulunan hastalarda yaptıkları ayak refleksoloji masajı sonrası deney grubunda anket sözel ifadelerine dayalı olarak duyusal işlevlerde istatistiksel olarak iyileşme görülmüştür. Hamidi ve ark. ları (2016) tarafından diyabetik nöropatili kadınlara, bir gruba ayak refleksolojisi diğer gruba Yumeiho masajı uyguladıkları çalışmada ise ayak refleksolojisi ve Yumeiho masajı grubunda kontrol grubuna göre denge düzeylerinde anlamlı bir iyileşme sağladığı görülmüştür. **(67).** Kurt ve Can ' ın (2018) kemoterapiye bağlı oluşan periferik nöropati bulunan hastalarda yaptıkları ayak refleksoloji masajı sonrası duyusal deney grubunda anket sözel ifadelerine dayalı duyusal işlevlerde iyileşme görülmüştür **(68).**

Vikilinia ve ark. larının (2020) diyabetik nöropatili hastalarla yaptıkları çalışmada bir gruba ılık ayak banyosu, diğer gruba tuzlu ayak banyosu uygulanmış ve her iki ayak banyosunun DN4 ağrı anketi skorunu istatistiksel olarak düşürdüğü görülmüştür. Farnia ve ark. larının (2020) ayak banyosunun diyabetik periferik nöropati üzerindeki etkinliğini araştırdıkları çalışmada müdahale ve kontrol grupları arasında son test ortalamalarında istatistiksel fark bulunmuştur.Diyabetik hastalarda periferik nöropatideki ortalama değişiklikler göz önüne alındığında hastalara etkili ve basit bir yöntem olarak sıcak ayak banyosu öneri olarak sunulmuştur. **(52).** Çalışmamızda istatistiksel farkın ayak refleksolojisi ve kontrol grupları arasında daha güçlü olduğu görülmüştür

4. 5.Grupların Ağrı Şiddeti Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

DPN diyabette görülen mikrovasküler kaynaklı kronik bir komplikasyondur ve sinir beslenmesinde oluşan yapısal değişiklikler nedeniyle hafiften şiddetliye kadar nöropatik ağrı oluşabilmektedir **(70).** Nöropatik ağrı ve nöropatik semptomlar genellikle dolaşımın zayıf olduğu ayaklarda yaşanır ve geceleri kötüleşir **(69).**

İbrahim ve Rizk'in (2018) ayak refleksolojisinin diyabetik nöropatik ağrının azaltılmasındaki etkinliğini araştırdıkları çalışmada, çalışma grubu ile kontrol grubu arasında lanss ağrı ölçeğine ilişkin müdahale öncesi ve sonrasında arasında anlamlı fark bulunmuştur.Dalal K. ve ark. larının (2014) diyabetik nöropatili hastalarlarla yaptıkları çalışmada ise VAS skorunu önemli ölçüde düşürdüğü ve istatistiksel fark olduğu görülmüştür. Jeong İ.H'nun (2006) kendi kendine uygulanan ayak refleksolojisi uygulamasında refleksolojinin istatistiksel olarak nöropati bulguları ve ağrıyı azalttığı görülmüştür.Nicholas, P.K ve arkadaşlarının (2007) AIDS de görülen nöropatide kullanılan yöntemler ve etkililiğini araştırdıkları çalışmada hastaların en çok sıcak banyoyu kullandıkları, en etkili uygulamanın tamamlayıcı uygulamalar olduğu ve bu alanda ilk sırada refleksolojinin olduğu bulunmuştur **(74).**

Lokal yaş sıcak uygulamalar sınıfına giren ayak banyosunun etkisinden sorumlu mekanizmalar henüz tam olarak bilinmemekle beraber, periferik kan damarlarını genişleterek kan dolaşımını ve cilt sıcaklığını arttırdığı ve sempatik sinir aktivitesini azalttığından dolayı ağrı üzerine etkili olduğu, düşünülmektedir **(45,74).**Literatürde ayak banyosunun nöropatik ağrı üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalarda ölçüm yapılan hastalarda ayak banyosunun deri sıcaklığını, kan dolaşımını ve parasempatik aktiviteyi arttırdığı görülmüştür **(47, 73).** Park R. ve Park C. 'nin (2015) kemoterapiye bağlı oluşan periferal nöropatili hastalarla ayak refleksoloji masajı ve ayak banyosu uyguladıkları çalışmada ayak banyosu grubunda ayak refleksolojisi grubuna göre ayak derisi sıcaklığı anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur **(75).** Çalışmamızda yapılan çalışmalara paralel olarak iki uygulamanın da VAS ağrı skoru üzerine etkili olduğu ve istatistiksel farkın ayak banyosu ve kontrol grupları arasında daha güçlü olduğu görülmüştür

5. 6.Grupların Koruyucu Duyu Kaybı Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Diyabetik nöropati de koruyucu duyunun azalması duyusal rahatsızlıklara yol açar ve hastaları ve ayak yaralanmalarına yatkın hale getirir **(10).** Diyabetik polinöropatinin başlıca klinik sonuçları olan ağrılı nöropati ve ayak ülserasyonu yüksekmorbidite ve mortalite ile de ilişkilidir **(27).** Literatürde Semmes Weinstein monofilamentleri ile yapılan bir çalışmada nöropati ile İlişkili faktörler yaş, erkek cinsiyet, daha yüksek beden kitle endeksi, yüksek kalp hızı, düşük ortalama arter basıncı ve ailede diyabet veya kardiyovasküler hastalık öyküsü, daha yüksek polinöropati seviyelesi olan hastalarla ilişkili olarakta albüminüri ve retinopati belirlenmiştir (**76).**

Literatürde ayak refleksolojisinin duyusal işlevlerde iyileşme, sinir iletim hızı**,** monoflament testi ve vibrasyon algısında iyileşme sağladığını gösteren çalışmalar olmakla beraber her iki testin birlikte uygulandığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır **(68, 72,73).** Çalışmamızda ayak refleksolojisi ve ayak banyosu grubunda koruyucu duyu muayenelerinde iyileşme sağlandığı tespit edilmiş, ancak iyileşme gruplar arasında anlamlı istatistik özellik göstermemiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızda alınan sonuçlar ışığında, ağrılı diyabetik nöropatili hastalarda, ayak refleksolojisi masajı ve ayak banyosunun hastaların nöropatik skoru, nöropatik ağrı skoru ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Nöropatik ağrısı olan diyabetli hastaların tedavisinde tamamlayıcı tedavi olarak ayak refleksolojisi masajı ve ayak banyosu uygulamaları önerilebilinir.

KAYNAKLAR

1. TURKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019, Türkiye Diyabet Vakfı. Güncellenmiş 9. Baskı Nisan 2019

1. Turkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD)(2020). Diabetes Mellitus Calışma ve Eğitim Grupları. [Diagnosis, Treatmentand Follow-up Guidelines for Diabetes Mellitus andComplications]. 14. baskı. Ankara. Turkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
2. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2020.Diabetes Care 2020 Jan; 43 (Supplement 1): S1-S2. https://doi.org/10.2337/dc20-Sint
3. IDF Dıabetes Atlas Ninth Edition 2019 https://www.diabetesatlas.org/en/ (erişim:26.06.2020)
4. Önmez A.(2017). Diabetes Mellitus'ta Mikrovasküler Komplikasyonların Yönetimi Düzce ÜnİversİtesİSağlık BİlİmlerİEnstİtüsüDergİsİ 2017; 7 (2): 117-119
5. http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/istanbultip.istanbul.edu.tr/wpcontent/uploads/attachments/021_turdep.2.sonuclarinin.aciklamasi.pdf (erişim:30.06.2020)Sertbaş M. Sertbas Y.,Uner
6. Ö.E., Elarslan S., Okuroglu N., Ak F., Dayan A., Ozdemir A.(2019). Lens Auto fluorescence Ratio As A Noninvasive Marker Of Peripheral Diabetic Neuropathypol Arch Intern Med. 2019 Mar 29;129(3):175-180.Doi: 10.20452/Pamw.4449
7. Feldman E. , Callaghan B.C. , Pop-Busui R.,ZochodneD.W,Wright D.E. , Bennett D. L., Bril V., Russell J.W.,Viswanathan V.(2019). Diabeticneuropathy Nature Revıews Disease Primers Articlecitation ID: 5:41
8. Denizeri S.B., Satman İ.,(2015). Diyabetik ayak etiyopatogenezi ve bir toplumsal sorun olarak diyabetik ayak. TOTBİD Dergisi 2015; 14:348–354 doi: 10.14292/totbid dergisi.2015.53
9. Zakin, E.,Abrams, R., &Simpson, D. M. (2019). DiabeticNeuropathy. Seminars in Neurology, 39(05), 560–569. doi:10.1055/s-0039-1688978
10. Sönmez A. (2019).Diyabetik Retinopati Klinik Protokolü. Diyabet Tedavi Ve İzlem Klinik Protokolleri T. C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2019 s:39-42
11. 52.Bril V.,Breiner, A., Perkins, B. A., &Zochodne, D. (2018). Neuropathy. Canadian Journal of Diabetes, 42, S217–S221. doi:10.1016/j.jcjd.2017.10.028
12. Aktar Reyhanioğlu D., Kara B., Şengün İ.Ş., Yıldırım G.(2018).Diyabetik Nöropatide görülen biyomekanik değişiklikler,DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2018;32(2): 167-172 doi: 10.5505/deutfd.2018.36449
13. ÖğceF.,Yasak K.(2017).Nöropatik Yaralar ve Hemşirelik Bakımı, Turkiye Klinikleri J SurgNurs-Special Topics ;3(3):211-5
14. Baron R.,& Gierthmühlen, J. (2016). Neuropathic Pain. Seminars in Neurology, 36(05), 462–468. doi:10.1055/s-0036-1584950
15. Ünal E., Akan O., Üçler S. (2015). Diyabet ve Nörolojik Hastalıklar. Okmeydanı Tıp Dergisi 31(Ek sayı):45-51, 2015doi:10.5222/otd.2015.045
16. Fu Q.,Yang H.,Zhang L.,Liu Y.,Li X., Dai M.,Yang Y.,Yang S.,Xie Y.,LiuY.,Fu L.,Liu Z.,Zhang Q.(2019).Traditional Chinese medicine footbath combined with acupoint massage for thetreatment of diabetic peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis of 31 RCT swiley online library.com/journal/dmrr, Diabetes MetabRes Rev.2019; e3218. https://doi.org/10.1002/ dmrr.3218
17. Gilron I., Baron, R., &Jensen, T. (2015). Neuropathic Pain: Principles of Diagnosisand Treatment. Mayo ClinicProceedings, 90(4), 532–545. doi:10.1016/ j.mayocp. 2015.01.018
18. Volmer-Thole, M.,&Lobmann, R. (2016). Neuropathy and Diabetic Foot Syndrome. International Journal of Molecular Sciences, 17(6), 917. doi:10.3390/ijms17060917
19. Özdemir Ü, Kurban B, Bayraktaroğlu T.(2019). Diabetes Mellituslu Hastalarda Podolojik Açıdan Ayak Değerlendirmesi. Türk DiyabObez 2019;1: 51-62.
20. Unal-Cevik, I.,Sarioglu-Ay, S., & Evcik, D. A. (2010). Comparison of the DN4 and LANSS questionnaires in theassessment of neuropathicpain: Validity and reliability of the Turkish version of DN4. Journal of Pain, 11(11), 1129–1135. doi:10.1016/j.jpain.2010.02.003

21. Gok Metin Z.,ArikanDonmez A.,İzgü N., Ozdemir L., Arslan İ.E.(2017).Aromatherapy Massagefor Neuropathic Painand Quality of Life in DiabeticPatient. Journal of Nursing Scholarship,49:4,1–10

22. Araç E. (2017). Diyabetik Otonom Nöropati'de Güncel Tanı ve Tedavi Yaklaşımları Abant Tıp Dergisi Cilt 6 Sayı 3 Yıl 2017

23. Meacham K.,Shepherd, A., Mohapatra, D. P., &Haroutounian, S. (2017). Neuropathic Pain: Central vs. Peripheral Mechanisms. Current Painand Headache Reports, 21(6). doi:10.1007/s11916-017-0629-5

24. IASP. IASP Taxonomy Neuropathic Pain: International Association for the Study of Pain; 2015 [cited2015 May 19, 2015].http://www.iasp-pain.org/ Taxonomy# Neuropathicpain]. erişim: 22.01.2021

25. Aydın O.N.(2021). Diyabetik Ayakta Ağrı Tedavisi. VI. Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Simpozyumu Özet Kitabı.s:44

26. Çıtaker S. Kafa N., Yetkin İ., Güzel Atalay N., Tuna Z.,Kanık Hazar Z. (2018).Kadın Ve Erkek Diyabet Hastalarının Ayak Taban Duyularının Karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2018:3(1): 29-37

27. Brod M .,Pohlman B., Blum S.I., Ramasamy A., Carson R.(2015).Burden of illness of diabetic peripheral neuropathic pain: a qualitativestudy. The Patient-Patient-Centered Outcomes Research; 8(4): 339-348.

28. Macone A.,Otis J.(2018).NeuropathicPainSeminNeurol ;38:644–653.

29. Kayıkçı E.E.,Can G.,(2020). Kanser Hastalarında Kemoterapi Tedavisine Bağlı Gelişen PeriferalNöropatinin Yönetiminde Kanıta Dayalı Tamamlayıcı Yaklaşımlar. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi 2020;17(1): 59-65

30. Uysal N, Şenel G, Karaca Ş, Kadıoğulları N, Koçak N, Oğuz G.(2015). Palyatif Bakım Kliniğinde Yatan Hastalarda Görülen Semptomlar Ve Palyatif Bakımın Semptom Kontrolüne Etkisi. Ağrı 2015;27(2):104-110.

31. Yılar Erkek Z., PasinlioğluT. (2017). Doğum Ağrısında Alternatif Bir Yöntem: Ayak Refleksolojisi Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2017, 4(1), 53-61

32. Kazan E.E. (2011).Cold Applications andNursingCare. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 73-82

33. Bouhassira D.,Attal, N., Alchaar, H., Boureau, F.,Brochet,B., Bruxelle, J.,Vicaut, E. (2005). Comparison of pain syndromes associated with nervousorsomatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). Pain, 114, 29–36. doi:10.1016/j.pain.2004.12.010

34. Tekin İ.(2018). Kronik Ağrıda Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi, Ölçüm Metodları. Ağrı Dergisi Cilt - Volume 30 Supplementum – 1 2018.s:2

35. Acar B. (2016). Turkel Y.,Kocak O.M. , Erdemoglu A. K. , Validityand Reliability of Turkish Translation of Neuropathic Pain Impact on Quality-of-Life (NePIQoL) Questionnaire Pain Pract 2016 Sep;16(7):850-5.doi: 10.1111/papr.12330. Epub 2015 Jul 16.

36. Poole H. M., Murphy, M., &Nurmikko, T. J. (2009).Development and preliminary validation of theNePIQoL:Aquality-of-life measure for neuropathic pain. Journal of Pain Symptom Management, 37(2), 233–245.doi:10.1016/j.jpainsymman.2008.01.012

37. Lindholm P.,Lamusuo S.,Taiminen T., Virtanen A., Pertovaara A., Forssell H., Hagelberg N., S.(2016).The analgesic effect of therapeutic rTMS is not mediatedor predicted by comorbid psychiatricor sleep disorders Lindholm et al. Medicine (2016) 95:44

38. Gallagher E.J., Liebman, M., Bijur, P.E.(2001) Prospeective validation of clinically important changes in pain severity measured on a visual analog scale. ; 38 : 633-638.Arslan M, Albaş S,

39. Küçükerdem HS, Pamuk G, Can H.(2016).Vizüel Analog Skala ile Kanser Hastalarında Palyatif Ağrı Tedavisinin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. FamPractPalliatCare. 2016;1(1):5-8

40. Kır Biçer E.,Çelik S.(2016).Diyabetli Hastalar İçin Kapsamlı Ayak Muayenesi ve Risk Değerlendirmesi Turkiye Klinikleri J NursSci 2016;8(1):62-70 doi: 10.5336/nurses.2013-36543

41. Pure Türkiye sağlık çalışması 3. Yıl analiz sonuçları. Metabolik Sendrom Derneği. http://www.metsend.org/pdf/PURE-metsend.pdf. Erişim tarihi: 4 Ekim 2020

42. Özay Z.,Malkoç M., Angın S., Yeşil S., Bayraktar F.(2012). Tip 2 diyabetik nöropatide denge eğitiminin postüral stabilite ve yürüyüşe etkisi. Fizyoter Rehabil.;23(2):55-64.

43. http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/e/c/kamp_ayak_bakimi.pdf (Erişim:08.07.2020)

44. Khan S.,Otter, S., &Springett, K. (2006). Theeffects of reflexology on foot pain andquality of life in a patient with rheumatoidarthritis: A casereport. TheFoot, 16(2), 112–116. doi:10.1016/j.foot.2005.12.006

45. Kheirkhah M. (2014).ComparingtheEffects of AromatherapyWith Rose OilsandWarmFootBath on Anxiety in the First Stage of Labor in Nulliparous Women, IranRedCrescentMed J. 2014 September; 16(9)

46. Doğan D.(2014)Ellerin İyileştirme Sanatı: Refleksoloji. Eur J Basic Med Sci 2014;4(4): 89-94

47. Taha NM, Ali ZH. Effect of reflexology on pain and quality of life in a patient with rheumatoid arthritis. Life Science Journal, 2011;8(2).

48. Jeongsoon L, Misook H, Younghae C, Jinsun K, Jungsook C, Effects of foot reflexology on fatigue, sleep and pain: A systematic review and meta-analysis. J Korean Acad Nurs 2011;41(6),821-833.

49. Saeki Y. (2000). The effect of foot-bath with or without the essential oil of lavender on the autonomic nervous system: A randomizedtrial. International Journal of Aromatherapy, 10(1-2), 57–61. doi:10.1016/s0962-4562(00)80011-9

50. Şahin A.**,** Dirgar E.**,** Olgun N.(2019)Diyabet Yönetiminde Kullanılan Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi Ocak - Haziran 2019 • Cilt 11 • Sayı 1

51. Farnia F, Mokhtari Hasan abad S, Rahmanian M. (2020). Effectiveness of Warm Foot Bath on Peripheral Neuropathy in Diabetic Patients. J Diabetes Nurs. 2020; 8 (2) :1059-1071

52. T.C Sağlık Bakanlığı Turkiye Halk Sağlığı Kurumu.[Turkey Diabetes Program 2015-2020].2.Basım. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık. 2014(816):13-15 World Health Organization(WHO). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. https:// extranet.who.int/ncdccs/Data/TUR_ D1_T%C3% BCrkiye %20 Diyabet %20Program %C4%B1 %202015-2020. pdf (erişim:20.07.2020)

53. Çelik S. , İdiz C. , Bağdemir E. , Purisa S. , Dinççağ N., Satman İ.(2018). Diyabetlilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi ile HbA1c ve Diyabet Komplikasyonlarının Karşılaştırılması. Bes Diy Derg 2018;46(2):118-124

54. Yüksel M., Bektaş H.(2019). Diyabete Bağlı Kronik Komplikasyonların Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar. Turkiye Klinikleri J NursSci DOI: 10.5336/nurses.2019-70201

55. Onat A.(2017)Tekharf 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük [electronicresource]. Editedby Altan ONAT. İstanbul: Logos Yayıncılık; 2017. p.5

56. Akter N. (2019).DiabeticPeripheralNeuropathy: Epidemiology, Physiopathology, Diagnosisand Treatment Delta MedCol J. Jan 2019;7(1)

57. Çelik S. , İdiz C. , Bağdemir E. , Purisa S. , Dinççağ N., Satman İ.(2018). Diyabetlilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi ile HbA1c ve Diyabet Komplikasyonlarının Karşılaştırılması. Bes Diy Derg 2018;46(2):118-124

58. Liu, X.,Xu, Y., An, M. ve Zeng, Q. (2019). The risk factors for diabetic peripheral neuropathy: A meta-analysis PLOS ONE, 14 (2), e0212574. doi: 10.1371 / journal. pone.0212574

59. Su, J.,Zhao, L., Zhang, X., Cai, H., Huang, H., Xu, F.,… Wang, X. (2018). HbA1c variability and diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetic patients. Cardiovasc Diabetol (2018) 17:47https://doi.org/10.1186/s12933-018-0693-0

60. Ertur E. , Keskinler M.V. ,Bozkurt Çakır İ. , Erbakan A.N. , Oğuz A.(2020) Tip 2 Diyabetli Hastalarda Diyabetik Periferik Nöropati Sıklığı, İlişkili Faktörler ve Farkındalık Durumunun Değerlendirilmesi. KOU Sag Bil Derg., 2020;6(3):180-185

61. Yıldırım A., Avcı H.K. , Doğan Gungen B. , Yağız O. , Sacak Ş. , Polat H.(2014) Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda HbA1c Seviyesi ile Distal Simetrik Polinoropati Şiddeti Arasındaki İlişki İstanbul Med J 2014; 15: 175-7 DOI: 10.5152/imj.2014.98853

62. Satılmış Borucu I., Aydın Ş., Kuloğlu Pazarcı N., Gökyiğit M. AltuntaşY.(2015). DiyabetesMellitusta İyi Glisemik Kontrol ile Nöropati Gelişimi Önlenebilir mi? Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 49, Say›: 4, 2015 / The Medical Bulletin of Şişli Etfal Hospital, Volume: 49, Number 4, 2015

63. Yorek M .,Malik R. A. , Calcutt N.A.,Vinik A. ,Yagihashi S.(2018).DiabeticNeuropathy: New Insights to Early Diagnosis and Treatments Hindawi. Journal of Diabetes Research Volume 2018, Article ID 5378439, 3 pageshttps://doi.org/10.1155/2018/5378439

64. Timmerman, H.,Steegers, M. A. H., Huygen, F. J. P. M., Goeman, J. J., Van Dasselaar, N. T., Schenkels, M. J., Wilder-Smith O.H. G. , Wolff A. P.Vissers, K. C. P. (2017). Investigating the validity of the DN4 in a consecutive population of patients with chronic pain. PLOS ONE, 12(11), e0187961. doi:10.1371/journal.pone.0187961

65. Lee, S. Y., Ham, Y. H., Ok, O. N., Kim, E. J., Kwon, I. G., Hwang, M. S., &Cho, M. S. (2012). The Effects of Foot Reflexology on Peripheral Neuropathy, Symptom Distress, Anxietyand Depression in Cancer Patients Treated with Oxaliplatin. Asian Oncology Nursing, 12(4), 305. doi:10.5388/aon.2012.12.4.305

66. Hamidi H, Letafatkar A, Shojaedin S.(2016) Efficacy of the reflexology and Yumeiho therapy massages on lower limb pain and balance in women with diabetic neuropathy Journal of GorganUniversity of Medical Sciences, 2016;18(2):61-68

67. Kurt S. ,Can G.(2018). Reflexology in the management of chemotherapy induced peripheral neuropathy: A pilot randomizedcontrolledtrial. EuropeanJournal of Oncology Nursing 32,12–19

68. Vakilinia, S. R.,Vaghasloo, M. A., Aliasl, F., Mohammadbeigi, A., Bitarafan, B., Etripoor, G., Asghari, M. (2020). Evaluation of theefficacy of warm salt water foot-bath on patients with painful diabetic peripheral neuropathy: A randomized clinical trial. Complementary Therapies in Medicine, 102325. doi:10.1016/ j.ctim.2020.102325

69. Fan, G.,Huang, H., Lin, Y.,Zheng, G., Tang, X., Fu, Y.,Wei H., Zhao L.,Liu Z., Wang M., Wang S., Li Q. , Fang Z., Zhou Z., Dai F.,Qiu, X. (2018). Herbal medicine footbath for the treatment of diabetic peripheral neuropathy: protocol for a randomized, double-blind and controlled trial. Trials, 19(1). doi:10.1186/s13063-018-2856-4

70. 21.Ibrahim M.M, Rizk S.M.(2018)The Efficacy of Foo tReflexology on the Reduction of Peripheral Diabetic Neuropathic Pain IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) e-ISSN: 2320–1959.p- ISSN: 2320–1940 Volume 7, Issue 5 Ver. IX. (Sep.-Oct .2018), PP 44-55

71. Dalal K.,Maran V.B, Pandey R. M., Tripathi M.(2014).Determination of Efficacy of Reflexology in Managing Patients with Diabetic Neuropathy: A Randomized Controlled Clinical Trial Hindawi Publishing Corporation Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2014, Article ID 843036, 11 pages http://dx.doi.org/10.1155/2014/843036

72. Jeong İ.H. (2006). Effect of self-footreflexology on peripheralbloodcirculation ve peripheralneuropathy in patientswithdiabetes mellitus. J. KoreanAcad. Nurs. 13 (2), 225–234.

73. Nicolas P. K. , Kemppainen J. K. , Canaval G. E. , Corless I. B. , Sefcik E. F. ,Nokes K.M , Bain C.A.,Kirksey K.M. , Sanzero Eller L., Dole P.J. , Hamilton M.J. , Coleman C.L. , Holzemer W.L., Reynolds N.R. , Portillo C.J., Bunch E.H. , Wantland D.J. , Voss J., Phillips R. , Tsai Y.F. , RiveroMendez M. , Lindgren T.G.,Davis S.M., Gallagher D.M. (2007). Symptom Management And Self-Care For Peripheral Neuropathy İn HIV/AIDS, AIDS Care: Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV, 19: 2, 179-189, DOI: 10.1080/09540120600971083

74. Park R. ,Park C., (2015). Comparison of Foot Bathing and FootMassage in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Cancer Nursing TM, Vol. 38, No. 3, 2015 p:239-247

75. Liao W., Landis C. A., Lentz M.J., Chiu M.,(2005). Effect of footbathing on distal-proximal skin temperature gradient in elders, International Journal of Nursing Studies 42 (2005) 717–722

76. Olaiya, M. T.,Hanson, R. L., Kavena, K. G., Sinha, M., Clary, D., Horton, M. B.,Nelson R.G.,Knowler, W. C. (2019). Use of graded Semmes Weinstein monofilament testing for ascertaining peripheral neuropathy in people with and without diabetes. Diabetes Researchand Clinical Practice, 151, 1–10. doi:10.1016/j.diabres.2019.03.029

EPİZYOTOMİ VE SEZARYEN İNSİZYONLARINDA YARA İYİLEŞMESİNİN REEDA ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF WOUND HEALING IN EPISIOTOMY AND CESAREAN INCISIONS USING REEDA SCALE

Behire SANÇAR

Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-1053-6688 (Sorumlu Yazar)

Sibel ERKAL İLHAN

Prof. Dr. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-5792-0700

ÖZET

Giriş: Yara iyileşmesine engel olan bazı faktörler iyileşmeyi geciktirir. Bu nedenle yaraların değerlendirilmesi ve izlemesi önemli bir girişimdir. Yara değerlendirmesinde ölçek kullanımı, hemşirelik bakımını kolaylaştıran ve hemşirelik işlevlerinin görünürlüğünü arttıran faktörlerden biridir.

Amaç: Tanımlayıcı ve karşılaştırmalı türde olan bu araştırma epizyotomi ve sezaryen insizyonlarında yara iyileşmesinin REEDA (Redness, Edema, Ecchymossıs, Discharge, Approximation) ölçeği ile değerlendirilmesi amacıyla yürütüldü.

Yöntem: Araştırmanın evrenini 20.06.2019-02.08.2019 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin kadın doğum kliniğinde yatan hastalar, örneklemini ise epizyotomi insizyonu olan 53 ve sezaryen insizyonu olan 54 olmak üzere toplam 107 kadın oluşturdu. Araştırma verileri, Hasta ve Yara Tanılama Formu, REEDA Ölçeği ve "Sayısal Değerlendirme Skalası (NRS)" kullanılarak toplandı. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi IBM SPSS 22 programı ve R programlama dili kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Araştırmanın 1. izlem gününde epizyotomili vajinal doğum grubunda REEDA ölçeği toplam puanlarının daha yüksek olduğu ve aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Ölçek toplam puanlarının 3. ve 7. izlem günlerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık yaratmadığı görüldü ($p>0,05$). Epizyotomi insizyonlarında ölçeğin alt boyut puanları kızarıklık için tüm izlem günlerinde, ödem için 1. ve 3., akıntı için 1. izlem gününde daha yüksekti ($p<0,05$). Sezaryen insizyonlarındaki alt boyut puanları ise ekimoz için 3. ve 7. izlem günlerinde, akıntı ve yakınlaşma için 7. izlem gününde daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: REEDA ölçeği puanlarına göre, Sezaryen insizyon yaralarında iyileşme sürecinin, epizyotomi insizyon yaralarına göre daha uzun olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Epizyotomi İnsizyonu, REEDA Ölçeği, Sezaryen İnsizyonu, Yara Değerlendirmesi, Yara İyileşmesi.

ABSTRACT

Introduction: Some factors that prevent wound healing delay healing. Therefore, evaluation and monitoring of wounds is an important intervention. The use of scales in wound assessment is one of the factors that facilitate nursing care and increase the visibility of nursing functions.

Objective: This descriptive and comparative study was conducted to evaluate wound healing in episiotomy and cesarean section incisions with the REEDA (Redness, Edema, Ecchymossıs, Discharge, Approximation) scale.

Method: The population of the study consisted of patients hospitalized in the gynecology and obstetrics clinic of a university hospital between 20.06.2019 and 02.08.2019, and the sample consisted of a total of 107 women, 53 of whom had a vaginal delivery with episiotomy and 54 who had a cesarean section. Research data were collected using the Patient and Wound Diagnosis Form, the REEDA Scale, and the "Numerical Rating Scale (NRS)". Statistical evaluation of the data was done using IBM SPSS 22 program and R programming language.

Results: On the 1st follow-up day of the study, it was determined that the REEDA scale total scores were higher in the episiotomy group and the difference was statistically significant ($p<0.05$). It was observed that the total scores of the scale did not create a significant difference between the groups on the 3rd and 7th follow-up days ($p>0.05$). In episiotomy incisions, the sub-subscale scores of the scale were higher on all follow-up days for redness, on the 1st and 3rd follow-up days for edema, and on the 1st follow-up day for discharge ($p<0.05$). The sub-subscale scores in cesarean section incisions were found to be higher and statistically significant on the 3rd and 7th follow-up days for ecchymosis and on the 7th follow-up day for discharge and approximation ($p<0.05$).

Conclusion: According to REEDA scale scores, it was determined that the healing process in cesarean section wounds was longer than in episiotomy incision wounds.

Keywords: Cesarean Incision, Episiotomy Incision, REEDA Scale, Wound Assessment, Wound Healing.

1. GİRİŞ

Ameliyat sonrası yaranın uygun yönetimi, cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) ve yara ayrılması gibi ameliyat sonrası olası komplikasyonların gelişimini önlemek açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, ameliyat sonrası yara yönetiminde önemli rol oynayan hemşirelerin, yara iyileşme sürecinde görülebilecek komplikasyonları ve bunların önlenmesine yönelik uygulamaları konusunda yetkin olmaları gerekmektedir (Kalkan ve Karadağ, 2017; Gürkan, 2019). Bu yetkinlik bir takım zararları önleyerek, hemşirelik bakım kalitesinin yükseltilmesinde ve hasta güvenliğinin arttırılmasında etkili olacaktır.

Cerrahi insizyon yaraları akut yara grubundadır (Dreifke ve ark. 2015; Stotts, 2007). Aynı zamanda yara, iyileşmesinin en üst düzeye çıkarılabildiği sağlıklı bir yara örneğidir. Ancak sağlıksız dokularda ve büyük travma sonucu meydana gelmesi durumunda, CAE gelişimi gibi olumsuzlukların oluşması halinde iyileşmede sorun yaşanabilir (Bates Jensen ve Woolfolk, 2007).

Cerrahi insizyon yaralarının sonuçlarını iyileştirmek hemşirenin öncelikli sorumluluğudur ve bazı uluslararası kılavuzlarda yara iyileşme kriterleri ile CAE'nın önlenmesine yönelik uygulamalara yer verilmektedir. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü (ERAS), diğer adıyla hızlandırılmış cerrahi (FTS), kanıta dayalı uygulamalar arasındadır (Ersoy ve Gündoğdu, 2007; Relph ve ark., 2014; Leaper ve ark., 2015; Çilingir ve Candaş, 2017).

Cerrahi girişim sonrası hemşirelik yaklaşımları CAE insidansını etkiler ve olumsuz sonuçlarını azaltmada önem taşır. Cerrahi insizyon yaralarının bakımında ilk adım yaranın ayrıntılı değerlendirilmesidir. Yaranın değerlendirilmesi hemşirenin sorumluluğudur. Ancak yara değerlendirmede kullanılacak yöntemler ve kanıtlar tam olarak bilinmediğinden daha çok uygulamayı yapan hemşirenin kendi tercihleri doğrultusunda yapıldığı görülmektedir (Welsh, 2018). Hemşireler personel eksikliği, hastane politikaları, hemşirelerin bilgi eksikliği gibi nedenlerle bu konuda yetersiz kalmaktadır. Türkiye'de hemşirelerin yara bakımı konusunda tam bir otonomiye sahip olmadıkları yapılan çalışmalarda ortaya konulmaktadır (Rızalar ve ark. 2019).

Tüm hastaların iyi bakım alma hakkı vardır. Bu nedenle cerrahi insizyon yara bakımında başarılı olmak için hemşirelerin de CAE göstergelerini iyi değerlendirmeleri gerekir. CAE göstergeleri esas olarak yara iyileşmesinin bütün aşamalarında enfeksiyon belirti ve bulgular olup yara eksudasının özelliği ve miktarı ile kızarıklık, ödem, endürasyon (sertleşme), ısı ve ağrının değerlendirmesi ve incelenmesini kapsar (Baruah ve Raddi, 2010). Yara değerlendirmesi, hastaya ve çevreye ait faktörlerin değerlendirilmesini, yara izlenmesini, yara bakımını, yara pansumanını ve değerlendirmesini de kapsayan bütüncül bir yaklaşımdır (Wynne, 2018). Bu nedenle cerrahi insizyon izlemi iyi bilinmeli ve standart değerlendirme sağlamak için ölçekler kullanılmalıdır.

Epizyotomi insizyonu değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş olan REEDA ölçeğinin, sezaryen insizyonlarının değerlendirilmesinde kullanıldığı iki çalışmaya rastlanmıştır (Heidari ve ark. 2013; Samadi ve ark. 2010). Sezaryen ameliyatının derin insizyonel cerrahisi grubunda olması diğer derin insizyonel cerrahi yaralarının değerlendirmesine ışık tutabileceği göz önüne alındığında, sezaryen insizyonlarının REEDA ölçeği ile değerlendirilmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ulusal düzeydeki literatür incelendiğinde, sezaryen insizyonunun REEDA ölçeği ile izlendiği çalışmalara rastlanamamıştır.

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacı, epizyotomi insizyonu değerlendirmesinde kullanılan REEDA ölçeğinin sezaryen insizyonu değerlendirmesinde kullanılması, epizyotomi ve sezaryen insizyonu değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Bu makalede Türkiye'deki bir hastanede epizyotomi ve sezaryen ameliyatı olan hastaların insizyon yaraları ölçek kullanarak izlemiş, epizyotomi ve sezaryen insizyon yaralarının iyileşme aşamaları arasındaki fark ortaya konulmuştur.

2.1. Araştırmanın Tasarımı

Araştırma tanımlayıcı ve karşılaştırmalı türde yapılmıştır. Tanımlayıcı ve karşılaştırmalı araştırmalar genelde verilen bir durumu aydınlatmak, standartlar doğrultusunda değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri ortaya çıkarmak amacıyla yapılır. Hemşirelik araştırmalarında bilinen bir tasarımdır.

2.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırma Ankara ilinde bulunan bir Üniversite hastanesinin, kadın sağlığı ve doğum kliniğinde yatan hastalar üzerinde 20 Haziran-02 Ağustos 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Öncelikle power analiz yapılarak hasta grupları belirlenmiştir. Ölçülen değişken için gruplar arasındaki farkın etki büyüklüğü cinsinden karşılığı kullanılarak 1,50 belirlenmiştir. 1,50 değeri Cohen'in etki büyüklüğü dikkate alındığında ölçülen değişken için orta düzeyde bir etki genişliğine karşılık gelmektedir (Héroux, 2017; Kılıç, 2014). İlk aşamada dört epizyotomili vajinal doğum, dört sezaryen doğum olmak üzere sekiz hastanın katılımı ile ön uygulama yapılmış ve elde edilen veriler araştırmada kullanılmamıştır. Hastalara ulaşamama ya da araştırmadan çekilme olasılığı nedeniyle veri kaybı olabileceği ön görülerek, epizyotomili vajinal doğum yapan 53 ve sezaryen doğum yapan 54 olmak üzere toplam 107 hasta dâhil edilmiştir. Bununla birlikte veri kaybı olmamış ve araştırma planlanan şekilde tamamlanmıştır.

2.2.1. Araştırmaya Dâhil Edilme Kriterleri

- İletişim sorunu olmayan
- 18-50 yaş grubunda olan
- Epizyotomili vajinal doğum/sezaryen doğum yapan
- Ev ziyaretini kabul eden hastalar araştırma kapsamına alınmıştır.

2.2.2. Araştırmaya Dâhil Edilmeme Kriterleri

- Pre-eklemsi/eklemsi tanısı olan
- Sistemik hastalığı (arteriyel yetmezlik, venöz bozukluk, kanser ve diyabet) olan
- Steroid ve antikuagülan ilaç kullanan
- İnsizyon hattında dren bulunan
- Ring vaginit ve hematomu olan hastalar araştırmaya alınmamıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak, 12 maddeden oluşan ve literatür bilgisi doğrultusunda hazırlanan (Arslan ve ark. 2014; Bahadır ve ark., 2015; Kaya, 2013; Calderon ve ark., 2014). "Hasta Tanılama Formu", 4 maddeden oluşan ve araştırmacı tarafından literatür eşliğinde geliştirilen (Şekerci Baran ve ark., 2018; Yıldız Karaahmet ve Yazıcı, 2017) "Yara Tanılama Formu" kullanılmıştır. Bunun yanı sıra insizyon bölgesinin değerlendirmesi "REEDA Ölçeği" ve ağrı değerlendirmesi "Sayısal Değerlendirme Skalası" kullanılarak yapılmıştır.

REEDA ölçeği, 1970 yılında Davidson tarafından geliştirilmiş ve perine bölgesindeki yara iyileşmesi izlemi konulu yüksek lisans tezinde kullanılmıştır (Davidson, 1974). Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması, 1990'da Hill tarafından yapılmıştır (Hill, 1990). Türkiye'de REEDA Ölçeğinin geçerlik ve güvenilik çalışması Üstünsöz tarafından yapılmış ve ''Epizyotomi İyileşmesinde Sıcak ve Soğuk Uygulamaların Etkisi'' adlı yüksek lisans tezinde kullanılmıştır (Üstünsöz, 1996). Araştırmamızda REEDA ölçeğinin alt boyutları için yapılan ICC (Intraclass Correclation Coefficients) sınıf içi korelasyon katsayıları: Kızarıklık: 0,63, Ödem: 0,55, Ekimoz: 0,80, Akıntı: 0,44 ve Yakınlaşma: 0,65 olarak bulunmuştur. Ölçeğin kızarıklık (Redness), ödem (Edema), ekimoz (Ecchymossıs), akıntı (Discharge) ve yara kenarlarının yaklaşımı (Approximation) olmak üzere beş alt boyutu bulunmaktadır (Erbaba ve Pınar, 2016). Ölçeğin her alt boyutu 4 (dört) aşamalı Likert tipi değerlendirme kullanılarak derecelendirilmiştir. Değerlendirme 0-3 arasında yapılmaktadır. Ölçek puanının toplamı 0-15 arasında değişmektedir. Ölçek puanı yükseldikçe, yara iyileşmesinin kötüleştiği anlaşılmaktadır.

Araştırmamıza katılan hastalar, cerrahi travma yaşadıkları ve yara iyileşme sürecinin inflamasyon aşamasındaki bulgularından biri de ağrı olduğu için hastaların insizyon bölgesindeki ağrının değerlendirmesi de yapılmıştır. Ağrı değerlendirmesi için NRS kullanılmıştır. Sayısal ölçekler, kullanım kolaylığı ve basit yapısı nedeniyle tıptaki araştırmalarda en yaygın kullanılan ağrı ölçüm araçlarından biridir (Albayrak ve Kurt, 2016). Skala üzerinde "ağrı yok (0)" tan "olabilecek en şiddetli ağrı (10)" ya kadar olan seviyeler mevcuttur (Koşucu ve ark., 2014; Summers, 2001).

2.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için, bir üniversitenin, etik kurulu başkanlığından 30/01/2019-30 sayılı karar ile etik kurul izni, 05/04/2019-10311 sayılı karar ile kurum izinleri alınmıştır. Araştırma gönüllülük esasına göre gerçekleştirilmiştir. Hastalara hastanede ve evde insizyon değerlendirmesi yapılacağı bilgisi verilmiş, kendilerine ait insizyon değerlendirilmesi yapılırken hasta odasında kendisinin istediği yakınlarının kalmasına izin verilmiş ancak diğer kişilerin odadan çıkarılması sağlanmıştır. Böylece hastaların mahremiyetleri korunmuş ve çalışma için güven oluşturulmuştur. Hastaları evlerinde ziyaret etmeden önce telefonla ulaşılarak haber verilmiş ve evlerine gidilerek, hasta tanılama formu ve yara tanılama formunda bulunan her bir maddenin gözlem, ölçüm ve değerlendirmeleri yapılmıştır.

2.5. Veri Analizi

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi IBM SPSS 22 programı ve R programlama dili (R 3.5.2, https://cran.r-project.org) kullanılarak yapılmıştır (R Core Team, 2019). Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler olan sayı ve yüzde kullanılmıştır. Kategorik değişkenler bakımından gruplar arası farklılıklar Ki-Kare testleri ile değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılım kontrolleri Shapiro-Wilk normallik testi ile değerlendirilmiştir. Tekrarlı ölçümler yapılan değişkenler için zaman içerisindeki değişimler, epizyotomili vajinal doğum ve sezaryen doğum grupları için ayrı ayrı incelenmiştir. Tekrarlı ölçümlerde normallik varsayımları sağlanmadığı için, zaman içindeki değişimler Friedman testi ile incelenmiştir. Test sonucunda anlamlı bir fark bulunan değişkenler için, farklılığı yaratan izlem günleri Nemenyi Post-Hoc testi ile incelenmiştir. Hipotez testleri için istatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 alınmıştır.

3. BULGULAR

3.1 Kadınları Tanıtıcı Özellikler

Araştırmaya dâhil edilen epizyotomili vajinal doğum (n=53) ve sezaryen doğum yapan (n=54) kadınların tanıtıcı özellikleri Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Kadınları Tanıtıcı Özellikler

	Epizyotomili Vajinal Doğum (n = 53) Sayı	%	Sezaryen Doğum (n = 54) Sayı	%	p
Yaş					
18-25	23	(43,4)	15	(27,8)	
26-33	21	(39,6)	24	(44,4)	0,185
Eğitim					
İlkokul	16	(30,2)	20	(37,0)	
Ortaöğretim	27	(50,9)	29	(53,7)	0,337
Aile Yapısı					
Çekirdek	47	(88,7)	48	(88,9)	0,973
Çalışma Durumu					
Çalışmıyor	42	(79,2)	38	(70,4)	0,291
Kaçıncı Doğum					
1	25	(47,2)	21	(38,9)	
2	19	(35,8)	20	(37,0)	0,580
Sigara					
İçiyor	13	(24,5)	12	(22,2)	
İçmiyor	33	(62,3)	36	(66,7)	0,888
Bırakmış	7	(13,2)	6	(11,1)	

Tablo 3.1 incelendiğinde, epizyotomili vajinal doğum yapan kadınların % 43,4'ü (n: 23) 18-25 yaş grubunda, sezaryen doğum grubundaki kadınların ise % 44,4'ü (n: 24) 26-33 yaş grubunda oldukları görülmektedir. Epizyotomili vajinal doğum grubundaki kadınların % 50,9'unun (n: 27), sezaryen doğum grubundaki kadınların ise % 53,7'sinin (n: 29) ortaöğretim mezunu oldukları tespit edilmiştir. Kadınların yaş ve eğitim düzeyleri açısından benzer özelliklere sahip oldukları, istatistiksel değerlendirmede aralarında fark bulunmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Her iki gruptaki kadınların tamamına yakınının çekirdek aile yapısına sahip oldukları ve çoğunluğunun herhangi bir işte çalışmadıkları gözlenmiş olup gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Elde edilen verilere göre epizyotomili vajinal doğum grubundaki kadınların % 62,3'ü (n: 33) ve sezaryen doğum grubundaki kadınların % 66,7'si (n: 36) sigara içmediklerini belirtmişlerdir.

3.2. Laboratuvar ve Fizik Değerlendirme Bulguları

Epizyotomili vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan kadınların laboratuvar ve fizik değerlendirme bulguları Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Laboratuvar ve Fizik Değerlendirme Bulguları

	Epizyotomili Vajinal Doğum (n:53) ort.±SS ya da Ortanca [Min-Max]	**Sezaryen Doğum (n:54) ort.±SS ya da Ortanca [Min-Max]**	p
Laboratuvar Bulguları			
Hemoglobin	12,01 ± 1,26	10,54 ± 1,51	**< 0,001**
Lokosit	16,98 ± 5,84	14,60 ± 4,29	**0,018**
INR	0,94 [0,85-1,20]	0,95 [0,89-2,00]	**0,035**
Fizik Değerlendirme Bulguları			
BKİ	27,23 ± 4,42	28,54 ± 4,60	0,130
SaO_2	97 **[**93–98**]**	96,5 **[**89–99**]**	0,362
Mobilizasyon Saat	0,5 **[**0,5–6,0**]**	5,0 **[**2,0–7,5**]**	**< 0,001**
İnsizyon Boyutu (cm)	4,5 **[**3,5–6,0**]**	18,0 **[**14,0–24,0**]**	**< 0,001**
Kapiller Geri Dolum			
Hemen Pembe	43 (81,1)	41 (75,9)	
İki Saniyeden Geç	10 (18,9)	12 (22,2)	0,632 **
Geri Dolum Yok	0 (0,0)	1 (1,9)	
Solunum Sıkıntısı			
Evet	6 (11,3)	16 (29,6)	**0,019**
Hayır	47 (88,7)	38 (70,4)	

-Normal dağılan değişkenler Ortalama ± Standart Sapma ile normal dağılmayan değişkenler ise Ortanca (En küçük–En Büyük) değerler ile gösterilmiştir.
-Normal dağılan değişkenler Student's t-test, diğer değişkenler ise Mann-Whitney U test ile değerlendirilmiştir.

Tablo 3.2'deki laboratuvar bulguları incelendiğinde; doğuma alınmadan önceki saatlerde kadınların kan hemoglobin düzeyi, epizyotomili vajinal doğum grubunda 12,01 ± 1,26 ve sezaryen doğum grubunda 10,54 ± 1,51, lökosit değeri, epizyotomili vajinal doğum grubunda 16,98 ± 5,84 ve sezaryen doğum grubunda 14,60 ± 4,29'dur. hemoglobin ve lökosit düzeylerinin epizyotomili vajinal doğum grubunda daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,001$, $p<0,05$). INR ortanca değeri, epizyotomili vajinal doğum grubunda 0,94 [0,85-1,20] ve sezaryen doğum grubunda 0,95 [0,89-2,00] olup, sezaryen grubunun INR değerleri daha yüksek ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınların fizik değerlendirme bulgularına bakıldığında, Doğum sonrasındaki ilk 24 saatte ölçülen BKI değerleri ve SaO2 düzeyi bakımından epizyotomili vajinal doğum ve sezaryen doğum grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Doğumdan sonra ilk ayağa kalkma (mobilizasyon) sürelerinin, sezaryen doğum grubunda 5,0 saat, epizyotomili vajinal doğum grubunda 0,5 saat olduğu, sezaryen doğum grubunun mobilizasyonunun daha uzun zamanda gerçekleştiği, İnsizyon boyutunun, sezaryen doğum grubunda 18,0 cm, epizyotomili vajinal doğum grubunda 4,5 cm olduğu tespit edilmiştir. İlk mobilizasyon sürelerinin ve insizyon boyutunun sezaryen doğum grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

Kapiller geri dolum zamanının "hemen pembe" olduğu kadın oranı epizyotomili vajinal doğum grubunda, solunum sıkıntısı çekenlerin oranı ise sezaryen doğum grubunda daha yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

3.3. REEDA Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

3.3.1. REEDA Ölçeği toplam puanlarına ilişkin bulgular

Grupların izlem günlerine göre (1., 3. ve 7.) grup içi ve gruplar arasındaki karşılaştırmaları, ortanca [min-max] ve ortalama ± standart sapma verileri Tablo 3.3'de verilmektedir.

Tablo 3.3. Grupların İzlem Günlerine Göre REEDA Ölçeği Toplam Puanları

	Epizyotomili Vajinal Doğum (n: 53) Ortanca [Min-Max] /Ortalama ± ss	**Sezaryen Doğum (n: 54) Ortanca [Min-Max] /Ortalama** ± ss	**p (Mann-Whitney)**
1. gün	6 [1 – 12][a] /6,26 ± 2,78	5 [1 – 12][a]/5,15 ± 2,11	**<0,023**
3. gün	5 [1 – 12][b]/4,96 ± 2,40	4 [0 – 14][a]/4,42 ± 2,09	>0,247
7. gün	1 [0 – 14][c]/1,92 ± 2,15	2 [0 – 12][b]/2,57 ± 2,70	>0,069
P (Friedman)	**p<0,001**	**p<0,001**	

- Ölçek puanlarının gruplar arası karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi ile her bir grup içerisinde zamana göre karşılaştırmalar ise Friedman testi ile incelenmiştir.
- Friedman testi sonrası her grup içerisinde ikili karşılaştırmalar Nemenyi testi ile incelenmiştir.
- Grup içi ikili karşılaştırmalar harfler ile belirtilmiştir. Farklı harflere sahip grup içi karşılaştırmaların istatistik açısından anlamlı olduğu görülmüştür. Harfleri farklı olan karşılaştırmalar anlamlı, aynı olan karşılaştırmalar anlamlı değildir.

Epizyotomili vajinal doğum grubunun 1. izlem gününde 6 [1-12]/6,26 ± 2,78, 3. izlem gününde 5 [1-12]/4,96 ± 2,40 ve 7. izlem gününde 1 [0-14]/1,92 ± 2,15 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgulara göre epizyotomili vajinal doğum grubunun 1., 3. ve 7. izlem günlerinde iyileşme yönünde anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Yapılan grup içi karşılaştırma sonucunda istatistiksel bakımdan anlamlı farklılık olduğu ve toplam puanların her izlem gününde azaldığı belirlenmiştir (p<0,001).

Sezaryen doğum grubunun üç izlem gününde REEDA ölçeği toplam puanlarının incelendiğinde, 1. izlem günü 5 [1-12]/5,15 ± 2,11, 3. izlem günü 4 [0-14]/4,42 ± 2,09, 7. izlem günü ise 2 [0-12]/2,57 ± 2,70 olduğu görülmektedir. 7. izlem günündeki toplam puan değeri 1. ve 3. izlem günlerinden anlamlı derecede farklı ve daha düşük olarak tespit edilmiştir (p<0,001).

Üç izlem gününde REEDA ölçeği toplam puanlarının gruplar arası karşılaştırmasında, 1. İzlem günü epizyotomili vajinal doğum grubunda REEDA ölçeği toplam puanlarının daha yüksek olduğu ve aradaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). REEDA ölçeği toplam puanlarının 3. ve 7. izlem günlerinde gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür (p> 0,05) (Tablo 3.3).

3.3.2. REEDA Ölçeği alt boyutları puanlarına ilişkin bulgular

Epizyotomili vajinal doğum ve sezaryen doğum gruplarının izlem günlerine göre (1., 3. ve 7. günler) REEDA ölçeğinin her bir alt boyutundan aldıkları puanların, grupların kendi içerisindeki ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 5.4'de verilmiştir.

Tablo 3.4. Ölçek Alt Boyutlarından Alınan Puanların İzlem Günlerine Göre Dağılımı

	Epizyotomili Vajinal Doğum n:53 Ortanca [Min-Max] /Ortalama ± ss	**Sezaryen Doğum n:54 Ortanca [Min-Max] /Ortalama** ± ss	**p (Mann-Whitney)**
Kızarıklık			
1. gün	2 [0 – 3]^{a}/1,83 ± 0,72	1 [0 – 3]^{a}/1,33 ± 0,77	**< 0,001**
3. gün	2 [0 – 3]^{a}/1,55 ± 0,79	1 [0 – 3]^{a}/1,09 ± 0,81	**<0,003**
7. gün	1 [0 – 3]^{b}/0,64 ± 0,65	0 [0 – 3]^{b}/0,30 ± 0,72	**< 0,001**
p (Friedman)	**< 0,001**	**< 0,001**	
Ödem			
1. gün	2 [0 – 3]^{a}/1,79 ± 0,57	1 [1 – 3]^{a}/1,38 ± 0,53	**< 0,001**
3. gün	2 [0 – 3]^{a}/1,64 ± 0,56	1 [0 – 2]^{a}/1,06 ± 0,63	**< 0,001**
7. gün	0 [0 – 3]^{b}/0,55 ± 0,61	0 [0 – 2]^{b}/0,40 ± 0,66	>0,218
p (Friedman)	**< 0,001**	**< 0,001**	
Ekimoz			
1. gün	1 [0 – 2]^{a}/1,06 ± 0,74	1 [0 – 3]^{a}/1,27 ± 0,73	>0,192
3. gün	1 [0 – 3]^{a}/0,96 ± 0,78	1 [0 – 3]^{a}/1,35 ± 0,58	**<0,011**
7. gün	0 [0 – 2]^{b}/0,47 ± 0,57	1 [0 – 2]^{b}/1,00 ± 0,58	**< 0,001**
p (Friedman)	**< 0,001**	**<0,003**	
Akıntı			
1. gün	1 [0 – 2]^{a}/0,68 ± 0,72	0 [0 – 2]^{a}/ 0,30 ± 0,53	**<0,003**
3. gün	0 [0 – 2]^{b}/0,18 ± 0,44	0 [0 – 2]^{a}/ 0,15 ± 0,45	>0,420
7. gün	0 [0 – 3]^{b}/0,06 ± 0,41	0 [0 – 3]^{a}/ 0,33 ± 0,82	**<0,005**
p (Friedman)	**< 0,001**	>0,235	
Yakınlaşma			
1. gün	1 [0 – 2]^{a}/0,91 ± 0,68	1 [0 – 2]^{a}/ 0,87 ± 0,70	>0,884
3. gün	1 [0 – 2]^{a}/0,58 ± 0,60	1 [0 – 2]^{a}/ 0,72 ± 0,60	>0,186
7. gün	0 [0 – 3]^{b}/0,21 ± 0,53	0 [0 – 3]^{a}/ 0,63 ± 0,71	**< 0,001**
p (Friedman)	**< 0,001**	>0,072	

Epizyotomili vajinal doğum grubunun REEDA Ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanların üç izlem günü arasındaki karşılaştırmasına bakıldığında, kızarıklık alt boyutunda 7. izlem günü puanlarının 1. ve 3. izlem günlerine göre daha düşük olduğu, özellikle 3. ve 7. izlem günü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir (p<0,001). Ödem ve ekimoz alt boyutunda 3. ve 7. izlem günlerinde istatistiksel bakımdan puanlar arasında anlamlı fark olduğu ve 7. izlem günü puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır (p<0,001). Akıntı alt boyutu, 1. ve 3. izlem günlerindeki puanları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı fark olduğu, 1. izlem gününde alınan puanların daha yüksek olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Yakınlaşma alt boyutu, 7. izlem günü puanlarının daha düşük ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,001).

Sezaryen doğum grubunun REEDA ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanların üç izlem günü arasındaki karşılaştırmasına bakıldığında, kızarıklık ve ödem alt boyutlarında, 3. ve 7. izlem günü puanları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı fark olduğu ve 7. izlem gününde alınan puanların daha düşük olduğu görülmektedir (p<0,001). Ekimoz alt boyutunda 1. ve 7. izlem günleri ile 3. ve 7. izlem günleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı fark olduğu, 7. izlem gününde alınan puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir (p<0,05). Sezaryen doğum grubunun akıntı ve yakınlaşma alt boyutlarında izlem günleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05).

Tablo 5.4'de üç izlem gününde REEDA ölçeği alt boyutlarından alınan puanların gruplar arası karşılaştırması incelendiğinde, kızarıklık alt boyutunda 1. 3. ve 7. izlem günlerinde epizyotomili vajinal doğum grubu puanlarının daha yüksek ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Ödem alt boyutunda 1. ve 3. gün izlemlerinde epizyotomili vajinal doğum grubu puanlarının daha yüksek olduğu ve aradaki farkın istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,001). Ödem alt boyutunun 7. izlem gününde grupların aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Ekimoz alt boyutunun 1.izlem gününde grupların puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Bununla birlikte 3. ve 7. gün izlemlerinde sezaryen doğum grubu puanlarının daha yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Akıntı alt boyutunun 1.izlem gününde epizyotomili vajinal doğum grubu puanlarının daha yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu (p<0,05), 3. İzlem günü puanlarının gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yaratmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). 7. izlem gününde ise sezaryen doğum grubu puanlarının daha yüksek ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Yakınlaşma alt boyutunun 1. ve 3. izlem günlerinde alınan puanların istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). İzlemin 7.gününde ise sezaryen doğum grubu puanlarının daha yüksek ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p< 0,001).

3.3.3. REEDA Ölçeği metrik ölçümlerine ilişkin bulgular

Araştırmamıza katılan kadınların REEDA ölçeği ile yapılan insizyon yara değerlendirmesinde kızarıklık, ödem ve ekimoz alt boyutlarından 3 puan alanların, metrik değerleri ölçülerek kaydedilmiştir. Ancak bu alt boyutlarda üç puan alan kadınların, izlem günlerine göre yeterli sayıda olmaması nedeniyle herhangi bir istatistiksel anlamlılık testi yapılamamıştır. Elde edilen bulgular tanımlayıcı istatistikler ile Tablo 3.5'de verilmiştir.

Tablo 3.5. REEDA Ölçeğinden Alınan Üç Puanın Metrik Değerleri (cm)

Ölçek alt boyutları	Epizyotomili Vajinal Doğum Grubu Grubu (N:53)	Sezaryen Doğum Grubu Grubu (N:54)	Toplam	Ortanca (Min - Max)
Kızarıklık				
1. izlem günü	7	2	**9**	0,7 [0,6 – 0,9]
3. izlem günü	5	1	**6**	0,9 [0,8 – 1,0]
7. izlem günü	1	1	**2**	0,8 [0,6 – 1,0]
Ödem				
1. izlem günü	4	1	**5**	2,35 [2,30 – 2,40]
3. izlem günü	1	-	**1**	2,30
7. izlem günü	1	-	**1**	2,30
Ekimoz				
1. izlem günü	-	3	**3**	2,35 [2,30 – 2,40]
3. izlem günü	1	1	**2**	1,85 [1,50 – 2,20]

Kızarıklık alt boyutundan 1. izlem gününde 3 puan alan kadın sayısının toplam dokuz olduğu, bunlardan yedisinin epizyotomili vajinal doğum grubunda ve ikisinin sezaryen doğum grubunda olduğu görülmektedir. 3. izlem gününde beş kadın epizyotomili vajinal doğum grubunda, bir kadın da sezaryen doğum grubunda olmak üzere toplam altı kadın 3 puan almışlardır. 7. izlem gününde 3 puan alan kadın sayısının toplam 2 olduğu, bunlardan birinin epizyotomili vajinal doğum grubunda ve birinin sezaryen doğum grubunda olduğu görülmektedir.

Ödem alt boyutundan 1. izlem gününde 3 puan alan kadın sayısının toplam beş olduğu, bunlardan dördünün epizyotomili vajinal doğum grubunda ve birinin sezaryen doğum grubunda olduğu görülmektedir.

Ekimoz alt boyutundan 1.izlem gününde 3 puan alan kadın sayısının üç ve sezaryen doğum grubunda olduğu görülmektedir. 3. izlem gününde 3 puan alan kadın sayısının toplam iki olduğu, birinin epizyotomili vajinal doğum grubunda ve birinin de sezaryen doğum grubunda olduğu görülmektedir.

3.3.4. İnsizyon Ağrı Değerlendirmesine İlişkin Bulgular

Epizyotomili vajinal doğum ve sezaryen doğum gruplarında bulunan kadınların üç izlem günü ağrı düzeylerinin dağılımı Tablo 3.6'da gösterilmiştir.

Tablo 3.6. Kadınların Ağrı Düzeyleri

Grup	Ağrı Düzeyi – Ortanca [Min–Max]/Ortalama ± standart sapma			
	1. İzlem Günü	**3. İzlem Günü**	**7. İzlem Günü**	p*
Epizyotomili Vajinal Doğum Grubu	4 [0 - 9]/3,98±2,42	1 [0 - 8]/1,79±1,89	0 [0 - 9]/0,94±1,58	**< 0,001**
Sezaryen Doğum Grubu	5 [1 - 9]/4,80 ±1,41	3 [0 - 8]/3,50 ±2,12	1 [0 - 9]/4,00 ±5,65	**< 0,001**
p**	0,070	**< 0,001**	**< 0,001**	

* Grupların izlem günlerindeki ağrı düzeylerinin değişimi Friedman testi ile incelenmiştir.
** Her izlem gününde gruplar arası karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ile incelenmiştir.

Epizyotomili vajinal doğum grubundaki kadınların 1., 3. ve 7.gün NRS puan ortanca/ortalama standart sapmaları sırasıyla 4 [0 - 9]/3,98 ± 2,42, 1 [0 - 8]/1,79 ± 1,89, 0 [0 - 9]/0,94 ± 1,58 olarak bulunmuştur. Kadınların aldıkları NRS puanlarına göre ağrı düzeylerinin izlem günleri içinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı saptanmıştır (p<0,001).

Sezaryen doğum grubundaki kadınların 1., 3. ve 7. gün NRS puan ortanca/ortalama standart sapmaları sırasıyla 5 [1 - 9]/4,80 ± 1,41 3 [0 - 8]/3,50 ± 2,12 1 [0 - 9]/4,00 ± 5,65 olarak bulunmuş ve izlem günleri arasındaki azalan ağrının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,001).

Tüm izlem günlerinde, sezaryen doğum grubunun ağrı düzeyi epizyotomili vajinal doğum grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. İzlemin 3. ve 7. günlerinde ağrı düzeylerindeki fark istatistiksel olarak da anlamlıdır (p<0,001).

4. TARTIŞMA

4.1. REEDA Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Epizyotomili vajinal doğum grubunun REEDA ölçeği toplam puanlarında izlem günlerine göre (1., 3. ve 7. günler) iyileşme yönünde değişim gerçekleştiği ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (p<0,001).

Marzouk ve ark., (2015), epizyotomi sonrası 7. günde kadınların REEDA ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalamasını 3,93 ± 3,65 olarak bulmuşlardır. Shahrahmani ve ark., (2018) İran'da yaşayan kadınların epizyotomi insizyonunu değerlendirdikleri araştırmalarında, REEDA ölçeği toplam puan ortalamalarını 3. izlem gününde 3,33 ± 1,155 ve 10. izlem gününde 2,63 ± 1,06 olarak saptamışlardır. Eghdampour ve ark. (2013), epizyotomi insizyonunu değerlendirmesinde 1. izlem günü REEDA toplam puanını 4,32 ± 1,38 ve 5. izlem günü puanını 3,48 ± 1,77 olarak saptamışlardır. Alvarenga ve ark. (2015) Brezilya'da yaptıkları araştırmada, kadınların ölçek toplam puan ortalamalarının 1.izlem gününde 1,06 ± 1,38, 3.izlem gününde 0,80 ± 1,22 ve 7. izlem gününde 0,72 ± 1,03 olduğunu tespit etmişlerdir.

Yukarıda verilen araştırmalarda, epizyotomi insizyon yaralarının iyileşmesinde zamana göre önemli bir değişim gözlenmemiştir. Bizim araştırmamızda epizyotomi insizyonu yara iyileşme sürecinin iyileşme yönünde değişim gösterdiği 1. ve 3. izlem günlerindeki puanların literatüre göre daha yüksek olduğu, 7. izlem gününde, Alvarenga ve ark.'nın bulgularına göre daha yüksek, Marzouk ve ark.'nın bulgularına göre ise daha düşük olduğu görülmüştür. Bu bulgular, epizyotomi insizyonu yara iyileşmesinin ölçüm yapılan örneklem gruplarına göre farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de REEDA ölçeği kullanılarak yapılan araştırmaların bazılarında, ölçek alt boyutlarının metrik ölçümleri değil, sadece varlığı ya da yokluğu değerlendirilmiştir (Üstünsöz, 1996; Toker ve Eroğlu, 2005).

Epizyotomi insizyonunun iyileşme aşamalarının izlenmesinde metrik ölçümler yapılarak elde edilen toplam puanlara ilişkin bilgilerin verildiği araştırmalar sınırlı sayıdadır (Durmaz ve Buğdaycı, 2013; Dereli Yılmaz ve ark. 2010; Durmaz, 2008).

Araştırmamızın sonuçları sadece Dereli Yılmaz ve ark.'nın çalışması ile benzerlik göstermekte, diğer çalışmalarda ise yara iyileşmesinin olumsuz yönde ilerlediği gözlenmektedir. REEDA ölçeği kullanılarak yapılan epizyotomi insizyon yaralarının değerlendirildiği çalışmalarda ölçek toplam puanlarında görülen farklılık, doğumun gerçekleştiği hastane şartları, insizyon işlemindeki farklı koşullar, hastaların hijyen alışkanlıkları ya da ölçümü yapan araştırmacılardan kaynaklanmış olabilir.

Araştırmamızda sezaryen doğum grubunun grup içi karşılaştırmasında REEDA ölçeği toplam puanları 1. ve 3. izlem günlerinde aynı olup 7. izlem gününde olumlu yönde değişim göstermiştir. Sezaryen insizyonunun REEDA ölçeği ile değerlendirilmesinde yurt dışında yapılan iki araştırmaya rastlanmıştır (Heidari ve ark. 2013; Samadi ve ark. (2010). Araştırmamızda sezaryen doğum grubu için bulunan 7. izlem günü puanları, Samadi ve ark.'ın çalışmasında elde edilen puanlara göre yüksek olup yara iyileşmesinin daha az gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durum, 3 gün önce ölçüm yapmış olmamız, sezaryen ameliyatının yapıldığı ameliyathane ortamının koşulları ve sezaryen insizyon yarasının bakımında farklılık bulunması nedeniyle ortaya çıkmış olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

4.2. İnsizyon Ağrı Değerlendirmesine İlişkin Bulguların Tartışılması

Araştırmamıza katılan epizyotomili vajinal doğum grubu kadınların ağrı düzeyi yurt dışında yapılan çalışmalara göre daha düşüktür (Mahishale ve ark. 2013; Marzouk ve ark. 2015; Moudi ve ark. 2018). Bu sonucun, kadınların yaşadıkları toplumun kültüründen kaynaklanabileceği düşünülmüştür (Büyükyılmaz ve Aştı, 2009; Karcıoğlu, 2010).

Yapılan çalışmalarda, subkutan sürekli dikiş kullanımının ve ebelerin ya da dikişi yapan hekimin yüksek düzeydeki beceri ve uzmanlığının, epizyotomi sonrası ağrı şiddetini azalttığı bildirilmiştir (López Lapeyrere ve ark., 2020; Kettle ve ark, 2012). Araştırmamızın yapıldığı hastanede subkutan sürekli dikiş tekniğinin kullanılmasının, çalışmamıza katılan kadınların epizyotomi insizyonunda hissettikleri ağrı şiddetinin azalmasında etkili olan faktörlerden biri olabileceği düşünülmektedir.

4.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya yalnızca epizyotomi ve sezaryen insizyonları olan kadın hastalar alınmıştır. Araştırma sonuçlarının diğer inziyon yaralarının değerlendirilmesinde kullanılması uygun değildir. İnsizyon yara iyileşmesini etkileyen faktörler olarak yaş, eğitim, sigara içme durumu, beden kitle indeksi (BKI) ve dâhil edilme kriterlerinde belirtilen durumlar dikkate alınmıştır. Ayrıca araştırma tek bir merkezde yapılmıştır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde ettiğimiz sonuçlara göre epizyotomi ve sezaryen insizyonları değerlendirmesinde epizyotomi grubunda izlem günlerine göre REEDA ölçeği puanları arasında yara iyileşmesi yönünde önemli fark bulunmuş, sezaryen grubunda sadece 7. izlem gününde yara iyileşmesinin önemli fark yarattığı saptanmıştır. Ölçek alt boyutlarına ilişkin grup içi karşılaştırmalarında, her iki grupta da kızarıklık, ödem, ekimoz, akıntı ve yakınlaşma alt boyutlarının tümünde izlem günleri süresince REEDA puanlarında azalma olduğu tespit edilmiştir.

Sezaryen doğum grubundaki kadınların ameliyat sonrası 3. ve 7. izlem günü NRS puanlarının epizyotomili vajinal doğum grubuna göre anlamlı derecede yüksek olup sezaryen insizyon yara iyileşmesinin, epizyotomi insizyonuna göre daha uzun zamanda gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. REEDA ölçeğinin metrik değerlendirmesinde, kızarıklık, ödem ve ekimoz alt boyutlarından +3 puan alan hastalar olduğu tespit edilmiş olup bu alt boyutların değerlendirilmesinde metrik ölçümlerin önemli olduğu görülmüştür.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda; sezaryen insizyon yaralarının hemşireler tarafından izleminde ve değerlendirilmesinde REEDA ölçeğinin kullanılması ve alt boyutların varlığı-yokluğu şeklinde çalışmalar

yerine metrik ölçümlü çalışmalar yapılması önerilmiştir. Ayrıca, ölçeğini cerrahi insizyon yaralarının değerlendirilmesinde kullanılırken, ödem alt boyutundaki perine ve vulva terimlerinin "insizyon" şeklinde değiştirilmesi, ölçeğin metrik ölçümlerinde kullanılabilecek, standart bir metrik ölçüm aracının geliştirilmesi için çalışmalar yapılması, kızarıklık ve ekimoz alt boyutlarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek standart bir renk skalasının geliştirilmesi için çalışmalar yapılması ve ölçeğin görsel değerlendirmesi amacıyla bilgisayar destekli programlar geliştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Albayrak A. ve Kurt, E. (2016), Meme Kanserli Hastalarda Ağrı ve Uzuv Kaybına (Mastektomi) Bağlı Depresyon Düzeylerinin Yaşam Kalitesi ve Dindarlık ile İlişkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Din Piskolojisi Özel Sayısı: 41-81.
2. Alvarenga, M.B. Francisco, A.A. Olıveıra, SMJV. Sılva, FMB. Shımoda, G.T. and Damıanı, L.P. (2015). Episiotomy Healing Assessment: Redness, Oedema, Ecchymosis, Discharge, Approximation (REEDA) Scale Reliability. Rev. Latino-Am. Enfermagem, 23: 162-168.
3. Arslan, N. Tanrıverdi, M.H. Aslanhan, H. ve Dane, B. (2014), Gebelikteki Aneminin Doğum Şekli ve Yeni Doğan Üzerine Etkileri. Dicle Tıp Dergisi, 41: 138-143.
4. Bahadır, A. Akca, Ö. Bülbül, İ. Kahveci, R. ve Özkara, A. (2015), Supervarfarinin Cilt Emilimi Sonucu Ortaya Çıkan INR Yüksekliği ve Vitamin K Eksikliği: Olgu Sunumu. Medeniyet Medical Journal, 30: 99-101.
5. Baruah, B. and Raddi, S.A. (2010), A Study to Assess The Effect of Infrared Radiation (Lamp) in Episiotomy Wound Healing Among Postnatal Mothers. South Asian Federation of Obstetrics and Gynecology, 2: 236-238.
6. Bates-Jensen, B.M. Woolfolk, N. (2007), Acute Surgical Wound Management. Sussman C (ed.). Wound Care, p. 322-335. 3rd Ed. Baltimore, USA.
7. Büyükyılmaz, F. Aştı, T. (2009), Ameliyat Sonrası Ağrıda Hemşirelik Bakımı. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2:84-93.
8. Calderon, A.C.S. Quıntana, S.M. Marcolın, A.C. Berezowskı, A.T. Brıto, L.G.O. Duarte, and G. Cavalli, R.C. (2014), Obesity and Pregnancy: A Transversal Study from a Low-Risk Maternity. BMC Pregnancy and Childbirth, 14: 249.
9. Çilingir, D. ve Candaş, B. (2017), Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolü Ve Hemşirenin Rolü. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 20: 137-143.
10. Davidson, N. (1974), REEDA: Evaluating Postpartum Healing. J Nurse Midwifery, 19:6-8.
11. Dereli Yılmaz S. Vural, G. ve Bodur, S. (2010), Epizyotomi Bakımında Serum Fizyolojik ve Rivanolün İyileşme Sürecine Etkisi. Trakya Univ Tıp Fak Derg, 27: 172-177.
12. Dreıfke, M.B. Jayasurıya, A.A. Jayasurıya, A.C. (2015), Current Wound Healing Procedures and Potential Care. Materials Science and Engineering, 48: 651–662.
13. Durmaz, A. (2008), Kütahya İli Devlet Hastanelerinde Doğum Sırasında Epizyotomi Açılan Kadınlarda Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
14. Durmaz, A. Buğdaycı, R. (2013), Epizyotomi İyileşmesini Etkileyen Faktörler. Turk J Public Health, 11: 72-85.
15. Eghdampour, F. Jahdie, F. Kheyrkhah, M. Taghizadeh, M. Naghizadeh, S. and Hagani, H. (2013), The İmpact of Aloe Vera and Calendula on Perineal Healing After Episiotomy in Primiparous Women: A Randomized Clinical Trial. Journal of Caring Sciences, 2: 279-286.
16. Erbaba, H. ve Pınar, G. (2016), Postpartum Perineal Travmanın Önlenmesi ve Yönetimine İlişkin Güncel Yaklaşımlar. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 13: 272-281.

17. Ersoy, E. ve Gündoğdu, H. (2007), Cerrahi Sonrası İyileşmenin Hızlandırılması. Ulusal Cerrahi Dergisi, 23: 35-40.

18. Gürkan, A. (2019), Ameliyat Sonrası Yara İyileşmesi Komplikasyonları ve Hemşirelik Bakımı. Yıldız Fındık Ü (ed.). Ameliyat Sonrası Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Türkiye Klinikleri, Ankara, 37-42.

19. Heıdarı, T. Roozbahanı, N. Farahanı, L.A. Attarha, M. Torkestanı, N.A. Jamılıan, M. and Bekhradı, R. (2013), Does Iranian Astragalus Gossypinus Honey Assist in Caesarean Wounds And Scars?. European Journal of Integrative Medicine, 5: 226-233.

20. Héroux, M. (2017), Cohen's d: How to Interpret it?. Erişim Adresi: [https://scientificallysound.org/2017/07/27/cohens-d-how-interpretation/]. Erişim Tarihi: 23/05/2020.

21. Hill, P.D. (1990), Psychometric Properties of The REEDA. Journal of Midwifery & Women's Health, 35: 162-165.

22. Kalkan, N. Karadağ, M. (2017), Cerrahi Alan Enfeksiyonlarını Önlemede Güncel Yaklaşımlar ve Hemşirelere Yönelik Önleme Girişimleri Algoritması. GÜSBD, 6: 280-289.

23. Karcıoğlu, Ö. (2010), Acil Koşullarda Ağrı Yönetimi Ve Analjezi Uygulamaları. Türk Aile Hek Derg, 14: 53-63.

24. Kaya, Z. (2013), Tam Kan Sayım Çıktılarının Yorumlanması. Dicle Tıp Dergisi, 40: 521-528.

25. Kettle, C. Dowswell, T. and Ismail, K.M. (2012), Continuous and Interrupted Suturing Techniques for Repair of Episiotomy or Second-Degree Tears. Cochrane Database Syst Rev, 11: CD000947.

26. Kılıç, S. (2014), Etki Büyüklüğü. Journal of Mood Disorders, 4(1): 44-46. doi: 10.5455/jmood.20140228012836

27. Koşucu, M. Tuğcugil, E. Ertürk, E. Topbaş, M. Eroğlu, A. Ulusoy, H. ve Tekinbaş, C. (2014), The Effects of the Pre-Emptive Oral Gabapentin on Post-Anesthesia Recovery Criteria, Acute Post-Thoracotomy Pain and Development of Chronicity in Pain with Benign Thoracotomy Operations. Turk Gogus Kalp Dama, 22: 389-396.

28. Leaper, D.J. Tanner, J. Kiernan, M. Assadian, O. and Edmiston, J.R.C.E. (2015), Surgical Site İnfection: Poor Compliance with Guidelines and Care Bundles. Int Wound J, 12: 357-62.

29. López Lapeyrere, C. Solıs-Muñoz, M. Hernández-López, A.B. Rodrıguez-Barrıentos, R. and González-Rubıo, R. (2020), Perineal Repair of Media-Lateral Episiotomies and 2nd Degree Tears by Midwives: A Randomised Controlled Trial Comparing Three Suture Techniques. International Journal of Nursing Studies, 106: 103553.

30. Mahishale, A. Chougala, A. and Patted, S. (2013), Effect of Therapeutic Ultrasound and Maternal Cooling Gel Pad for Perineal Pain Following Vaginal Delivery with Episiotomy. J Women's Health Care, 2: 1000128.

31. Marzouk, T. Barakat, R. Ragab, A. Badrıa, F. and Badawy, A. (2015), Lavender-Thymol as a New Topical Aromatherapy Preparation for Episiotomy: A Randomised Clinical Trial. Journal of Obstetrics and Gynaecology, 35: 472–475.

32. Moudi, Z. Edozahıa, M. Ahmad Emamıc, S. Asılıc, J. and Pourd, M.S. (2018), Effects of Mastic Oleoresin on Wound Healing and Episiotomy Pain: A Mixed Methods Study. Journal of Ethnopharmacology, 214: 225–231.

33. R Core Team. (2019), R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Erişim Adresi: [https://www.R-project.org/.]. Erişim Tarihi: 11/02/2020.

34. Relph, S. Bell, A. Sıvashanmugarajan, V. Munro, K. Chıgwıdden, K. Lloyd, S. Fakokunde, A. and Yoong, W. (2014), Cost Effectiveness of Enhanced Recovery After Surgery Programme for Vaginal Hysterectomy: A Comparison of Pre and Post-İmplementation Expenditures. Int J Health Plann Mgmt, 29: 399-406.

35. Rızalar, S. Tural Büyük, E. Kaplan Uzunkaya, G. Şahin, R. ve As, T. (2019), Hemşirelerin Yara Bakım Uygulamaları; Üniversite Hastanesi Örneği. DEUHFED, 12: 163-169.

36. Samadı, S. Khadıvzadeh, T. Emamı, A. Moosavı, N.S. Tafaghodı, M. and Behnam, H.R. (2010), The Effect of Hypericum Perforatum on the Wound Healing and Scar of Cesarean. The Journal of Alternative And Complementary Medicine, 16: 113–117.

37. Shahrahmani, H. Karıman, N. Jannesarı, S. Rafıeıan-Kopaeı, M. Mırzaeı, M. and Shahrahmanı, N. (2018), The Effect of Camellia Sinensis Ointment on Perineal Wound Healing in Primiparous Women. J Babol Univ Med Sci, 20: 7-15.

38. Stotts, N.A. (2007), Diagnosis and Management: Wound Infection. Bryant RA, Nix DP (eds.), Acute and Chronic Wounds, p.: 161-175. 4th Edition. Mosby, Elselvier, London.

39. Summers, S. (2001), Evidence-Based Practice Part 2: Reliability and Validity of Selected Acute Pain Instruments. J Perianesth Nurs, 16: 35-40.

40. Şekerci Baran, F. Avcı, M.E. Çakıroğlu, A.Y. ve Çorakçı, A. (2018), Sezaryende Tek Veya Çift Kat Kapatma Tekniklerinin Uterin Skar Oluşumuna Etkisi. İKSST Derg, 10: 25-31.

41. Toker, Z. Eroğlu, K. (2005), Epizyotomi Bakımında Kullanılan İki Farklı Yöntemin Yara İyileşme Sürecine Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Y.O. Dergisi, 12:49-61.

42. Üstünsöz, A. (1996), Epizyotomi İyileşmesinde Sıcak ve Soğuk Uygulamaların Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

43. Welsh, L. (2018), Wound Care Evidence, Knowledge and Education Amongst Nurses: A Semi-Systematic Literature Review. Int Wound J, 15: 53–61.

44. Wynne, M. (2018), Wound Assessment. HSE National Wound Management Guidelines 2018, p. 13-23. Erişim Adresi: [www.hse.ie/eng/about/who/onmsd/ practicedevelopment/Wound Management/]. Erişim Tarihi: 25/05/2020.

45. Yıldız Karaahmet, A. ve Yazıcı, S. (2017), Epizyotomide Güncel Durum. HSP, 4: 57-63.

POSTOPERATİF YATIŞ SÜRESİNİN BELİRLEYİCİLERİ[1]

DETERMINANTS OF POSTOPERATIVE LENGHT OF STAY

Dr. Aysun KANDEMİR TÜRE

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi, https://orcid.org/0000-0002-3496-5594

Prof. Dr. Bayram ŞAHİN

Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, https://orcid.org/0000-0003-2772-3033

ÖZET

Giriş: Postoperatif yatış süresi, cerrahi bir işlem sonrasında hastaların hastanedeki kalış süresini ifade etmektedir. Sağlık hizmetlerinin planlanması ve yürütülmesi, klinik etkilik ve kaynakların etkin kullanımı konusunda önemli göstergelerden biridir. Maliyet açısından önemli olmasının yanında yatış süresinin uzaması komplikasyonların artmasına neden olabilmekte ve komplikasyonlar arttıkça yatış süresi daha da uzamaktadır. Postoperatif yatış süresi hastaya, operasyona ve cerraha ilişkin bazı faktörlere göre değişkenlik göstermektedir.

Amaç: Bu çalışmada iki devlet hastanesindeki cerrahi hastaların postoperatif yatış süresini etkileyen hastaya, operasyona ve cerraha ait faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 1 Ocak 2017-31 Aralık 2018 tarihleri arasında 6 farklı cerrahi serviste (beyin ve sinir cerrahi, çocuk, genel, kadın-doğum, ortopedi ve üroloji) yapılan 5023 cerrahi işleme ilişkin tıbbi kayıtlar retrospektif olarak incelenmiştir. Elde edilen verilerin analizlerinde SPSS 24.0 paket programından faydalanılmıştır. Hastaların postoperatif yatış süresinin belirlenen bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve postoperatif yatış süresini etkileyen faktörler ise doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir.

Bulgular: Hastanelerde yapılan cerrahi işlemlere ilişkin ortalama yatış süreleri, preoperatif 1,4±2,3 gün (min: 0-maks: 40 gün), postoperatif 3,1±3,6 gün (min: 0-maks: 86 gün) ve toplam yatış süresi 4,5±4,7 gün (min: 0-maks: 86 gün) olarak bulunmuştur. Ortalama operasyon süresi ise 64,9±29 dakika olarak hesaplanmıştır. Hastanın yaşı, preoperatif yatış süresi ve operasyon süresinin artması, cerrahi teknik kullanılmaması, 1. kuşak sefalosporin kullanımı, genel anestezi uygulanması, risk indeksinin 1 ve 2 olması, A3 ve B grubu, ortopedi ve acil bir işlem olması, cerrahi antibiyotik profilaksi süresinin ve seçiminin uygunsuz olması, cerrahın çalışma süresinin 10 yıldan az olması gibi faktörlerin postoperatif yatış süresini artıran bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Hastaların postoperatif yatış sürelerini artıran perioperatif döneme ilişkin tüm faktörlerin tespit edilmesi, yatış sürelerinin azaltılması hususunda önleyici bir girişim olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yatış süresi, cerrahi işlemler, cerrahi, hastalar

ABSTRACT

Introduction: Postoperative hospital stay refers to the length of stay of the patients in the hospital after a surgical procedure. Planning and execution of health services is one of the important indicators of clinical effectiveness and effective use of resources. In addition to being important in terms of cost, the prolongation of the hospitalization period may cause an increase in complications, and as complications increase, the length of hospital stay is longer. Postoperative length of stay varies according to some factors related to the patient, the operation and the surgeon.

[1] Bu çalışma, Prof. Dr. Bayram Şahin danışmanlığında Aysun Kandemir Türe'nin 2021 yılında Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanan "Uygun Olmayan Cerrahi Antibiyotik Profilaksi Kullanımını ve Maliyetini Etkileyen Faktörler" başlıklı doktora tezindeki verilerin genişletilmesi ile üretilmiştir.

Objective: In this study, it was aimed to determine the factors related to the patient, the operation and the surgeon that affect the postoperative length of stay of surgical patients in two public hospitals.

Method: Medical records of 5023 surgical procedures performed in 6 different surgical services (brain and neurosurgery, pediatric, general, obstetrics, orthopedics and urology) between January 1, 2017 and December 31, 2018 were reviewed retrospectively. SPSS 24.0 package program was used in the analysis of the obtained data. Whether the postoperative hospital stay of the patients differed according to the determined independent variables was tested with t-test and one-way analysis of variance (ANOVA), and the factors affecting the postoperative hospital stay were tested with linear regression analysis.

Results: Mean length of stay for surgical procedures performed in hospitals, preoperative 1.4±2.3 days (min: 0-max: 40 days), postoperative 3.1±3.6 days (min: 0-max: 86 days) and the total length of stay was 4.5±4.7 days (min: 0-max: 86 days). The mean operation time was calculated as 64.9±29 minutes. Age of the patient, increase in preoperative hospitalization and operation time, not using surgical technique, use of 1st generation cephalosporin, application of general anesthesia, risk index of 1 and 2, group A3 and B, orthopedics and emergency procedure, duration and choice of surgical antibiotic prophylaxis. It was found that factors such as being inconvenient and the surgeon's working time less than 10 years had an effect on increasing the postoperative hospital stay.

Conclusion: It has been concluded that determining all the factors related to the perioperative period that increase the postoperative hospital stay of the patients is a preventive attempt to reduce the length of stay.

Keywords: Lenght of stay, surgical procedures, surgery, patients

OSMANLI'DA TELKİH-İ CÜDERİ VE GÜNÜMÜZ TÜRKİYE'SİNDE COVİD-19 AŞI UYGULAMALARINA YÖNELİK ÇIKARILAN MEVZUAT KARŞILAŞTIRMASI

COMPARISON OF LEGISLATION ON VACCINE APPLICATIONS OF SMALLPOX VACCİNATİON IN OTTOMAN AND COVID-19 IN TODAY'S TURKEY

Yasemin Fatma ÇETİNKAYA

Opr.Dr., SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, https://orcid.org/0000-0002-2859-4459

Nuray GÜNEŞ

Bil.Uzm.Dok.Öğrencisi, SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Deontoloji AD., https://orcid.org/0000-0001-6450-373X

ÖZET

Hastalık yapan mikroorganizmaların bilimsel olarak ortaya konulması ile gelişen antibiyoterapi ve aşı uygulamaları sayesinde sağlık alanında bulaşıcı hastalıklara karşı mücadelede çok büyük başarılar elde edilmiştir. Dünyanın ve kıtaların nüfuslarını ve dolayısıyla siyasi idare sistemlerini değiştiren veba salgınları, tarihte büyük trajedilere sebep olan grip salgınları gibi hastalıklar germ teorisinin gelişimiyle kontrol altına alınmaya başlanmış ve ortalama insan ömründe anlamlı artışlar meydana gelmiştir. Önemli salgın hastalıklar karantina, hijyen tedbirlerinin yanısıra eğer geliştirilebilmişse aşı uygulamalarıyla engellenmeye çalışılmıştır.

Toplum sağlığı açısından aşı uygulamaları oldukça önemlidir. Aşı, salgın dönemlerinde sadece bireyi değil tüm toplumu ilgilendiren bir yarar ortaya çıkarabildiğinden yasal düzenlemelerle bağlayıcılığı sağlanmaya çalışılmaktadır.

Bu çalışmada, Osmanlı Devleti'nde telkih-i cüderiye (çiçek aşısı) yönelik yapılan yasal düzenlemeler ile günümüz Türkiye'sinde Covid-19 aşısına yönelik yapılan uygulamalar karşılaştırılmıştır. Ortaya çıkan benzerlikler, farklılıklar ve zorunlu aşı uygulaması gibi çeşitli konularda günümüze ışık tutabilecek düzenlemeler ele alınmıştır.

Osmanlı Devleti'nde 19. yüzyılda Telkîhhâne-i Şâhâne kurulmadan önce ve sonra yapılan çiçek aşıları, usulleri, alınan tebdirler, aşıcı yetiştirilmesi, konu hakkındaki talimatlar, nizamnameler araştırılarak listelenmiştir. Günümüzde ise Covid-19 aşı uygulamasına yönelik mevzuat taraması yapılarak aynı konular ele alınmıştır. Her iki dönemdeki aşı uygulamaları, yasal düzenlemeler, zorunluluklar karşılaştırılmıştır.

Okullarda, işyerlerinde, fabrikalarda, askeri birliklerde aşının zorunlu tutulması, aşılananlara şehadetname verilmesi, kayıtlarının tutulması, takibinin yapılması gibi uygulamalar günümüzdeki birçok uygulamayla benzerlik göstermektedir. Kalabalık insan grupların bir arada bulunduğu yerlerin geçici süre ile kapatılması, esnek ve vardiyalı çalışma uygulamaları, bu gruplara aşı önceliği verilmesi, kontrollerin hem elektronik hem de kolluk kuvvetleri vasıtasıyla yapılması gibi çeşitli uygulamalar küçük farklılıklarla karşımıza çıkmaktadır.

Teknolojik gelişmelerin bilginin hızlı yayılması, duyuruların daha çok kişiye kısa sürede duyurulması, kontrollerin kolaylıkla sağlanması gibi olanaklarının yanı sıra yanlış bilginin de kontrolsüzlüğü günümüz aşı uygulamalarında ortaya çıkan farklar arasında yer almaktadır.

Bu çalışma ile; Ülkemizde geçmişten günümüze aşı uygulamalarının tarihsel süreci, geçirdiği aşamalar ele alınarak tıbbın koruyucu sağlık hizmetleri tarihçesine ve ortaya çıkan veriler ışığında değerlendirme yaparak günümüz sağlık hizmetlerine aşı uygulamaları bağlamında katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşı Tarihçesi, Aşı Mevzuatı, Telkih-i Cüderi, Covid-19 Aşısı, Aşı Üretimi.

ABSTRACT

Great success has been achieved in the fight against infectious diseases in the field of medicine with the development of antibiotics and vaccine applications that have developed with the scientific discovery of disease-causing microorganisms. Diseases such as plague epidemics that changed the populations of the world

and continents and therefore the political administration systems, and influenza epidemics that caused great tragedies in history began to be brought under control with the development of germ theory, and significant increases in the average human lifespan occurred. Important epidemic diseases have been tried to be prevented by quarantine and hygiene measures, as well as vaccination applications if they can be developed.

Vaccination practices are very important in terms of public health. Since the vaccine can provide a benefit that concerns not only the individual but also the whole society during epidemic periods, it is tried to be binding with legal regulations.

In this study, the legal regulations which made for smallpox vaccine (telkih-i cuderiye) in the Ottoman Empire and the applications for the Covid-19 vaccine in today's Turkey has compared. Arrangements that can shed light on various issues such as emerging similarities, differences and mandatory vaccination are discussed. Smallpox vaccinations, procedures, precautions taken, breeding of vaccinators, instructions on the subject and regulations made before and after the establishment of Telkîhhâne-i Şahane in the 19th century in the Ottoman Empire were listed by researching.

The same issues were discussed by examining the current legislation on Covid-19 vaccine application. Vaccination practices, legal regulations and obligations in both periods has compared. Practices such as obligatory vaccination in schools, workplaces, factories, military units, giving certificates of vaccinated persons, keeping records and following up are similar to many practices today. Various applications such as temporary closure of places where large groups of people are together, flexible and shift work practices, giving priority to vaccines to these groups, and conducting controls both electronically and by law enforcement, appear with minor differences.

Besides the to the possibilities of technological developments such as the rapid dissemination of information, the announcement of announcements to more people in a short time, the ease of control, the uncontrolled lack of false information is among the differences that arise in today's vaccine applications.

In this study; It is aimed to contribute to today's health services in the context of vaccine applications by evaluating the history of preventive health services of medicine and the emerging data by considering the historical process and stages of vaccine applications from past to present in Turkey.

Key Words: Vaccine History, Vaccine Legislation, Smallpox Vaccine, Covid-19 Vaccine, Vaccine Production.

OSMANLI DEVLETİ'NDEN GÜNÜMÜZE TÜRKİYE'DE MALPRAKTİS

MALPRACTIS IN TURKEY FROM THE OTTOMAN STATE TO THE PRESENT

Nuray Güneş

Bilim Uzmanı Doktora Öğrencisi, SBÜ Gülhane Tıp Fak. Orcid no: https://orcid.org/0000-0001-6450-373X

ÖZET

Kelime anlamı olarak "bir eylemin icrası sırasında yapılan hatalı davranışlar" olarak tanımlanan malpraktis kavramı, tıp mesleği içinde "sağlık çalışanının hastaya tedaviye yönelik müdahalesi sırasında standart uygulamaları yapmaması, yetersiz bilgi ve uygulama becerisi veya özensizlik neticesinde hastanın zarar görmesi" olarak tanımlanabilir. Tedavi uygulamalarında hatalı davranışlar sergileyen sağlık çalışanları, yalnızca vicdani olarak değil, hukuki olarak da müeyyideler ile karşılaşabilmektedirler. Hastaya yapılan müdahaleler hukukun izin verdiği alan içinde tıbbi literatürde "komplikasyon" olarak adlandırılan "izin verilen risk" çerçevesinde yapılmaktadır. "İzin verilen risk" çerçevesinin dışına çıkıldığı zaman, hastaya yapılan müdahale ile hastanın gördüğü zarar arasında illiyet bağı kurulabiliyorsa, bu eylemin Türk Ceza Kanununda karşılığı gereğince sağlık çalışanları için adli işlem tesis edilebilmektedir. Diğer taraftan hastaya yapılan müdahale sağlık mesleğinin deontolojisine uygun, tıbbın makul kabul ettiği riskler çerçevesinde kalırsa, beklenmeyen sapmalar karşısında gerekli müdahaleler yapılıp hasta ve yakınları da gerektiği gibi bilgilendirilirse sağlık çalışanı açısından adli bir durum ile karşılaşılmayacaktır.

Tıbbi etik kavramının tarihsel süreçte gelişimi esnasında köşe taşı denilecek olaylar yaşanmıştır. Bu olayların başında Nazi Almanya'sının hekimlerinin, Nazi toplama kamplarında yaptığı uygulamalardan dolayı yargılandığı Nürnberg mahkemeleri gelmektedir. Nürnberg mahkemeleri oluşan tıbbi etik kodlardan önce hastalara bilimsel deney amaçlı yapılan uygulamalar haklı görülmekte ve hekime yaptığı kasti kötü uygulamalar neticesinde ceza verebilecek bir hukuki düzenleme ne Anglosakson hukuk sisteminde ne de Kıta Avrupası hukuk sisteminde bulunmamakta idi. Etik kavramının gelişmesiyle hukuki düzenlemelere ihtiyaç duyulmuş ve günümüze kadar, Dünyada ve Türkiye'de tıbbi uygulamalar esnasında uygulanması gereken deontolojik düzenlemeler ve etik prensipler kabul görmüştür, bu prensiplerin birçoğu sadece etik kod olarak değil, yönetmelik, tüzük hatta kanun seviyesinde hukuki düzenlemelerle sınırları çizilmiştir. Böylece kasti yanlış uygulamalardan öte yapılan ihmal veya özensizlik neticesi hastanın zarar görmesi durumunda sağlık çalışanlarının cezai sorumlulukları doğmuştur.

Çalışmada Osmanlı devletinde meydana gelen tıbbi hatalara karşı yapılan idari ve hukuki uygulamalar tarihte "Tanzimat Fermanı" olarak bilinen "Gülhane Hatt-ı Hümayununun" ilan tarihi olan 1839 yılından, 2. Meşrutiyet'in kabulü olan1908 yılına kadar olan süreçte Devlet Osmanlı Arşivleri'nden elde edilen kayıtlarla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yapılan araştırmada 68 yıllık tarih aralığında 31 arşiv belgesine ulaşılmıştır. Ulaşılan arşiv belgelerinde yanlış ilaç kullanma, yanlış tedavi ile hastanın zarar görmesi, hastanın yanlış ilaç ve tedavi neticesinde ölümü gibi ceza gerektiren durumlar söz konusu olmuştur. Bu durumlar karşısında; görevden alma, hekimlik mesleğinden çıkarma, hapse mahkûm etme, diplomasını geri alma, uyarma, muayenehane kapattırma gibi cezalar verilmiştir. Tıbbi hataları önlemek için yanlış uygulamalara karşı diplomasız kişilerin hekimlik yapmaması, aktarların ilaç satmaması, reklam levhalarının denetlenmesi gibi tedbirler de alınmıştır.

Çalışmada benzer tıbbi hatalar Cumhuriyet Türkiye'sinde yaşanan benzer durumlara verilen cezalar karşılaştırılarak deontolojik ve yasal düzenlemelerin tarihsel süreçteki değişimi ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Malpraktis, Komplikasyon, İzin Verilen Risk

ABSTRACT

The concept of malpractice, which is defined as "misbehaviors during the execution of an action", can be defined as "the health worker's failure to perform standard practices during the treatment of the patient, insufficient knowledge and practice skills, or the patient's harm as a result of carelessness". Health workers

who exhibit faulty behaviors in their treatment practices may face sanctions not only conscientiously but also legally. Interventions to the patient are carried out within the scope of the "permissible risk", which is called "complication" in the medical literature, within the scope permitted by law. If a causal link can be established between the intervention made to the patient and the harm suffered by the patient, when the “permitted risk” is exceeded, legal action can be instituted for healthcare workers in accordance with the “Türk Ceza Kanunu” equivalent of this action. On the other hand, if the intervention to the patient is in compliance with the deontology of the health profession, within the framework of the risks accepted by the medicine as reasonable, if the necessary interventions are made in the face of unexpected deviations and the patient and his relatives are properly informed, No legal penalty will be applied to the healthcare worker.

During the development of the concept of medical ethics in the historical process, events that can be called cornerstones have occurred. At the beginning of these events, the Nuremberg trials, where the doctors of Nazi Germany were tried for their practices in the Nazi concentration camps. Before the medical ethical codes of Nuremberg courts, the applications made for the purpose of scientific experimentation were deemed justified, and there was no legal regulation that could punish the physician as a result of his deliberate misapplications, neither in the Anglo-Saxon legal system nor in the Continental European legal system. With the development of the concept of ethics, legal regulations were needed and until today, deontological regulations and ethical principles that should be applied during medical practices in the world and in Turkey have been accepted. Thus, in the event that the patient is harmed as a result of negligence or carelessness, rather than deliberate misapplications, penal responsibilities of healthcare professionals have arisen.

In the study, the administrative and legal practices against medical malpractices that occurred in the Ottoman state were obtained from the “ T.C. Devlet Osmalı Arşivleri” in the period from 1839, the announcement date of the "Gülhane Hatt-ı Hümayunu", known as "Tanzimat Fermanı", to 1908, the acceptance of the 2nd Constitutional Monarchy (2. Meşrutiyet) tried to be revealed with archival records. In the research, 31 archival documents were found in the 68-year date range. In the archive documents reached, there have been cases that require punishment, such as using the wrong medicine, harming the patient with the wrong treatment, and death of the patient as a result of the wrong medicine and treatment. Against these situations; Penalties such as dismissal, dismissal from the profession of medicine, imprisonment, taking back his certificate, reprimand, closing the clinic. In order to prevent medical malpractice, measures were taken against malpractices such as not practicing medicine by non-graduates, herbalists not selling drugs, and inspecting advertising signs.

In the study, the changes in deontological and legal regulations in the historical process were tried to be revealed by comparing the punishments given to similar medical malpractices in the Republic of Turkey.

Keywords: Malpractice, Complication, Permissible Risk

COVİD-19 VE KOKU BOZUKLUĞU İLİŞKİSİ

RELATIONSHIP BETWEEN COVID-19 AND ODOR DISORDER

Doğan ÇAKAN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, ORCID: 0000-0002-6283-2916

ÖZET

Giriş: Covid-19 hastalığı Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2020 yılında pandemi olarak ilan edilmiştir. Bu hastalığa ait en sık semptomlardan biri koku bozukluğudur.

Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 hastalarında bir semptom olarak koku bozukluğu varlığının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmaya 1 Nisan-1 Haziran 2020 tarihleri arasında Taksim Eğitim Araştırma Hastanesine başvuran ve COVID-19 tanısı alan toplam hasta sayısının %10'u olan 88 kişi dahil edilmiştir. Bu hastaların dosyaları üzerinden demografik verileri ve hastalığa ait semptom ve bulguları tespit edilmiştir. Sonrasında hastalara telefon ile ulaşılarak koku kaybı durumu ve COVID-19 ilişkisi sorgulanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak incelenmiştir.

Bulgular: Hastaların yaşları 21-91 arasında değişmek üzere ortalama 43.98±17.5 idi. Çalışmaya dahil edilen hastalardan 30 (%34.1) kişisi yatarak 58 (%65.9) kişisi ayaktan tedavi edilmiş idi. Hastalardan 12 (%13.6) kişisinde koku ve tat kaybı, 5 (%5.68) kişisinde sadece koku kaybı olmak üzere toplam 17 kişide(%19,32) koku kaybı varlığı tespit edilmiştir. Koku kaybı görülen hastaların 8 (%47.06) kişisinde koku kaybı ilk semptom olarak görülmüştür. Koku kaybı görülen hastaların tamamının bu şikayeti ilk bir ay içinde düzelmiştir.

Sonuç: Çalışmamız neticesinde koku bozukluğunun geçici olduğu, ayaktan takip edilen hastalarda, kadın hastalarda ve sıklıkla tat bozuklukları ile beraber görüldüğü tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Koku bozukluğu, Anket Çalışması, Pandemi, Prevalans

ABSTRACT

Introduction: Covid-19 was declared a pandemic by the World Health Organization in 2020. One of the most common symptoms of this disease is smell disorder.

Objective: The aim of this study is to evaluate the presence of odor disorder as a symptom in COVID-19 patients.

Material and Methods: 88 people,10% of the total number of patients diagnosed with COVID-19, who applied to Taksim Training and Research Hospital between April 1 and June 1, 2020 and were included in the study. Demographic data and symptoms and findings of the disease were determined through the files of these patients. Afterwards, the patients were contacted by phone and the relationship between the loss of smell and COVID-19 was questioned. The obtained data were analyzed statistically.

Results: The mean age of the patients was 43.98±17.5, ranging from 21 to 91 years. Of the patients included in the study, 30 (34.1%) were hospitalized and 58 (65.9%) outpatients. Loss of smell was detected in 17 patients (19.32%), of which 12 (13.6%) patients had loss of smell and taste, and 5 (5.68%) only loss of smell. Loss of smell was seen as the first symptom in 8 (47.06%) of the patients with loss of smell. This complaint of all patients with loss of smell resolved within the first month.

Conclusion: As a result of our study, it was determined that olfactory disorder is more common in female patients and in outpatients, and it is temporary and often together with taste disorders.

Keywords: COVID-19,Smell disorders, Survey, Pandemics, Prevalance

ÇOCUKLARDA ÇEKİMİ YAPILAN DAİMİ DİŞLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ; RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

EVALUATION OF EXTRACTED PERMANENT TEETH IN CHILDREN; A RETROSPECTIVE STUDY

Cansu Demiroğlu

Erciyes Üniversitesi, Çocuk Diş Hekimliği Bölümü 38039 Melikgazi Kayseri, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3619-5626

Burcu Duman

Özel Dentagross Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezi, Çorum,Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1298-8509

Esra Kızılcı

Erciyes Üniversitesi, Çocuk Diş Hekimliği Bölümü 38039 Melikgazi Kayseri,Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-0746-7087

ÖZET

GİRİŞ: Çocukların büyüme gelişimlerinin devamı için, sağlıklı bir ağız yapısına sahip olmaları gerekmektedir.Bu da diş kayıplarının en aza indirilmesiyle mümkündür.Daimi dişlerin kaybında fonksiyon,fonasyon ve estetik açısından problemler ortaya çıkabilir.

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı daimi diş çekimi gerçekleştirilen çocuklarda çekimi gerçekleştirilen diş tiplerini ve oranlarını belirlemektir.

YÖNTEM: Çalışma 01.03.2018-01.03.2020 tarihleri arasında kliniğe başvuran 6-14 yaş arası hasta 93.565 üzerinden retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

BULGULAR: Toplam 1708 (%1,82) hastanın 2109 dişine çekim endikasyonu konulmuştur. Yaş ortalaması 11±0'dir. 46 no 584 (%27,69) ile en fazla çekimi yapılan diş iken bunu sırasıyla 36 no,26 no ve 16 no izlenmektedir. 33 numara en az çekimi yapılan diştir (n= 4; 0,18%). Dişlerin %12'i büyük azı keser hipominerilizasyonu, %68'i aşırı madde kaybı,%5'i hiperdonti,%10'u endodontik komplikasyonlar ve %5'i ortodontik sebeplerden çekilmiştir.

SONUÇ: Hastaların sıklıkla ilk çıkan daimi dişler olan I. molar dişlerini kaybettiği görülmekle beraber her diş tipinde kayıp olabileceği görülmüştür.Daimi dişlerin çekimi sonrası tekrar erüpsiyon şansları olmadığı için hasta velilerin bilinçlendirilip kayıpların en aza indirilmesi önemlidir.

ANAHTAR KELİMELER: daimi dişler, çekim, diş kaybı

Tablo: Diş numaralarına göre çekilen toplam diş sayısı

Diş No	Toplam Sayı(n)	Yüzde(%)
11	19	0,9
12	12	0,56
13	4	0,18
14	32	1,51
15	13	0,61
16	281	13,32
17	6	0,28
21	27	1,28
22	17	0,8
23	5	0,23
24	42	1,99
25	18	1,18
26	292	13,84
27	9	0,42
31	14	0,66
32	9	0,42
33	4	0,18
34	19	0,42
35	18	0,85
36	581	27,54
37	22	1,04
41	9	1,94
42	11	0,52
43	6	0,28
44	16	0,75
45	15	0,71
46	584	27,69
47	24	1,13
Toplam	2109	

ABSTRACT

INTRODUCTION: For the continuation of the growth and development of children, they must have a healthy mouth structure. This is possible by minimizing tooth loss. In the loss of permanent teeth, problems may arise in terms of function, phonation and aesthetics.

PURPOSE: The aim of this study is to determine the types and proportions of extracted teeth in children who have had permanent tooth extraction.

METHODS: The study was carried out retrospectively on 93,565 patients aged 6-14 years who applied to the clinic between 01.03.2018 and 01.03.2020. Evaluations were made using descriptive statistics.

RESULTS: A total of 2109 teeth of 1708 (1.82%) patients were extracted. The average age is 11±0 .While the most extracted tooth is 46 no. 584 (27.69%), it is followed by no. 36 no, 26 no and 16no, respectively. 33 no is the tooth with the least extraction (n= 4; 0,18%). 12% of the teeth were extracted due to molar incisor hypomineralization, 68% for excessive material loss, 5% for hyperdontia, 10% for endodontic complications and 5% for orthodontic reasons.

CONCLUSION: Although it was observed that the patients lost their I. molar teeth, which are the first permanent teeth, it was observed that there could be loss in every tooth type. Since there is no chance of eruption again after the extraction of permanent teeth, it is important to inform the parents of the patients and to minimize the losses.

KEYWORDS:permanent teeth, extraction, tooth loss

SJÖGREN SENDROMU HASTALARINDA GÖZ İLE BURUNDA STAFİLOCOCCUS AUREUS VE AĞIZDA CANDİDA ALBİCANS SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI

Dr. İrfan Buğday

Uzman doktor, Erciyes üniversitesi Tıp fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, (sorumlu yazar)

Dr. Tayfun Akalın

Uzman doktor, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Bilim Dalı

Dr. Selma Karagöz

Uzman doktor, Kayseri Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü

ÖZET

Sjögren sendromu (SS); ağız ve göz kuruluğuna sebep olan, özellikle ekzokrin bezlerin lenfositik infiltrasyonu ile karakterize kronik, ilerleyici, otoimmün bir hastalıktır. Ancak ekzokrin bezleri dışında akciğer, böbrek, damarlar, cilt, sinir, kas iskelet sistemi ve hematolojik sistem tutulumu da olabilmektedir. SS'nda ortaya çıkan ağız ve göz kuruluğuna bağlı olarak flora etkilenmekte ve bakterilerin kolonizasyonu artmaktadır.

Çalışmamızda 100 tane primer SS'lu hasta ile 100 tane sağlıklı gönüllünün göz ve burun mukoza kültürlerinde *Stafilococcus aureus* ve ağız mukozalarından alınan kültürlerinde *Candida albicans* üremeleri karşılaştırıldı. Sonuç olarak; burunda *Stafilococcus aureus* ve ağızda *Candida albicans* görülme sıklığının SS'lu hastalarda kontrol grubuna göre artmış olduğu tespit edildi. Buna karşılık; konjonktival mukozadan alınan kültürlerde sadece bir hastada *Stafilococcus aureus* üremesi tespit edilirken diğer tüm kültürlerde üreme tespit edilememiştir.

Elde edilen bu sonuçlar Sjögren sendromunda meydana gelen mukozal kuruluğun normal floranın değişmesine sebep olduğunu göstermektedir. Ancak normal floradaki bu değişikliğin hastalık oluşturup oluşturmadığı net olarak ortaya konamamıştır. Bu konunun aydınlatılması için başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Primer Sjögren sendromu, nazal *Stafilococcus aureus*, oral *Candida albicans.*

ABSTRACT

Sjögren's syndrome; is a chronic, progressive, autoimmune disease that causes dryness of mouth and eye and especially involves lymphocytic infiltration of exocrine glands. But excapt exocrine glands lungs, kidneys, vessels, skin, nerve system, musculoskeletal system and haematologic system can be affected. Because of mouth and eye dryness in Sjögren's syndome, flora can be afflicted and increases bacterial colonization.

In our study; we compared *Stafilococcus aureus* proliferation in eye and nose mucosal cultures and *Candida albicans* in mouth mucosal cultures in 100 primary Sjögren's syndrome patients and 100 healthy volunteers.

In conclusion; in Sjögren's syndrome patients against control group the frequecy of *Stafilococcus aureus* in nose mucosal cultures and *Candida albicans* in mouth mucosal cultures were increased. Against this; *Stafilococcus aureus* proliferation in conjunctival culture was seen only one patient.In other conjunctival cultures no proliferation was seen.

This results show us; mucosal dryness causes change of normal flora in Sjögren's syndrome. But it is not clear this change in normal flora causes the disease. More researchs are needed to confirm this subject.

Key Words: Primary Sjögren's syndrome, nasal *Stafilococcus aureus,* oral *Candida albicans.*

GİRİŞ VE AMAÇ

Sjögren sendromu (SS) kuru göz ve kuru ağız yakınmalarına sebep olan, ekzokrin bezlerin lenfositik infiltrasyonu ile karakterize kronik, ilerleyici, otoimmün bir hastalıktır (1). SS insidansı yaşla birlikte

artmaktadır. SS tüm yaş gruplarında görülmekle birlikte özellikle 4-5. dekattaki kadınlarda erkeklere oranla 9 kat daha fazla görülmektedir. En belirgin tutulum göz ve ağız mukozasında olmakla birlikte diğer ekzokrin bez tutulumları nazal, faringeal, vulval, gastrik, sebase, ter ve apokrin bezlerdir (2). Bu tutulumlara bağlı olarak cilt kuruluğu, disfaji, disparoni gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Ekstraglandüler tutulumda ise; kuru öksürükten interstisyel akciğer hastalığına kadar değişen solunum sitemi tutulumu, yorgunluktan miyozite kadar değişen kas iskelet sistemi tutulumu, hafif anemiden lenfomaya kadar geniş yelpazede hematolojik sistem tutulumu ile böbrek, damarlar, cilt ve sinir tutulumları görülebilmektedir (3). Çalışmamızda SS'lu hastaların göz ve burun mukozasında *Staphylococcus aureus*ve ağız mukozasında *Candida albicans* sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla daha önce yapılmış olan çalışmalarda hasta sayıları düşük tutulmuş ancak biz çalışmamıza 100 tane SS hastası aldık. Bu nedenle daha güvenilir ve sağlıklı sonuçlar elde etmeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel olarak tasarlanmış ve çalışmaya Şubat 2016-Haziran 2016 tarihleri arasında Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji polikliniğine başvuran AECG (Amerika Avrupa Konsensus Grubu) kriterlerine göre Sjögren Sendromu tanısı almış hastalar alınmıştır. Kontrol grubuna Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları polikliniğine başvuran herhangi bir kronik hastalığı olmayan ve düzenli olarak herhangi bir ilaç kullanmayan gönüllüler alınmıştır.

Çalışmaya alınan hastalar ve sağlıklı gönüllülerden steril eküvyonlu çubuk aracılığıyla her iki burun mukozası iç yüzünden, ağız içi molar diş hizası bukkal mukoza ve konjonktival kese üzerinde 4 kez çevrilerek örnek alındı. Alınan konjonktiva ve burun sürüntüsü örnekleri bekletilmeden kromojenik besi yerlerine ekildikten sonra üreyen koloniler 0,5 Mac Farland'a göre besiyerine sürülerek sefoksitin diski ilave edildi.Bir gece inkübe edilerek sefoksitin diski duyarlılığına göre MRSA (Methicillin resistant staphylococcus aureus) ve MSSA (Methicillin sensitive staphylococcus aureus) olarak gruplandırıldı. Böylece üreyen stafilokoklar MRSA veya MSSA olduğu tespit edilerek kaydedildi. Oral mukozadan alınan sürüntü örnekleri de kromojenik besi yerine ekildikten sonra üreyen candida albicans kolonileri kaydedildi.

Elde edilen verilerin değerlendirmesi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 23.0 kullanılmıştır.

Hasta ve kontrol grupları arası yaş dağılımı farklı olduğu için yaşa göre düzeltilmiş *p* değeri verildi. Bu *p* değerinin hesaplanmasında lojistik regresyon analizi kullanıldı. Grup değişkeninin üreme üzerindeki etkisi yaş değişkeni modele alınarak araştırıldı ve yaşa göre düzeltilmiş *p* değerleri hesaplandı.

BULGULAR

Çalışmaya AECG Kriterlerine göre toplam 97'si kadın (%97), 3'ü erkek (%3) 100 hasta ve 95'i kadın (%95), 5'i erkek (%5) toplam 100 tane sağlıklı gönüllü alınmıştır. Hastaların yaşı 20 ile 76 arasında değişmekte olup ortalama yaş 50.1±11.9 yıl, kontrol grubunun yaşları 18 ile 77 arasında olup ortalama yaş 38.1±13.2 yıl olarak tespit edilmiştir.

Ağız kültürlerinin değerlendirilmesinde; hasta grubunun %37'sinde (n=37) ve kontrol grubunun %17'sinde (n=17) *C. albicans* üremesi tespit edildi. İki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p=0.001).

Burun kültürlerinin değerlendirilmesinde hasta grubunun %12'sinde (n=12) ve kontol grubunun %1'inde (n=1) *S.aureus* üremesi saptanmıştır. İki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (p=0.002). Hasta grubunda üreme tespit edilenlerin 1 tanesi MRSA iken kalan 11 tanesi MSSA idi. Kontrol grubunda ise 1 tane MSSA üremesinin olduğu tespit edilmiştir.

Sağ gözden alınan kültürlerin hiçbirinde üreme tespit edilememiştir. Sol gözden alınan kültürlerin değerlendirilmesinde hasta grubunda sadece 1 hastada üreme tespit edilmiş olup üremenin MSSA olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise hiçbir kültürde üreme olmamıştır.

	Kontrol Grubu (n=100)	**Hasta Grubu (n=100)**	***p***	**Düzeltilmiş *p****
Ağızda candida üremesi olanlar	%17 (n=17)	%37 (n=37)	0.001	0.008
Burunda S. aureus üremesi olanlar	%1 (n=1)	%12 (n=12)	0.002	0.023
Sağ gözde S. aureus üremesi olanlar	%0 (n=0)	%0 (n=0)		
Sol gözde S. aureus üremesi olanlar	%0 (n=0)	%1 (n=1)		

* Yaşa göre düzeltilmiş *p* değeri

SONUÇ

Sjögren sendromu; özellikle ekzokrin bezlerin lenfositik infiltrasyonu ile karakterize olmasına rağmen akciğer, böbrek, damarlar, cilt, sinir, kas-iskelet sistemi ve hematolojik sistemi de tutabilen geniş bir yelpazeye sahip bir hastalıktır (1,3). Ekzokrin bezlerde yaptığı bu infiltrasyon neticesinde bezlerde disfonksiyon geliştirmektedir. Bunun neticesinde de bu bezlerin salgıları azalmakta ve ağız kuruluğu, göz kuruluğu ve cilt kuruluğu oluşmaktadır. SS'deki bu değişiklikler neticesinde hem normal flora elemanları hem de flora elemanı olmayan patojen bakterilerin kolonizasyonunda artış olmaktadır. Bu artış neticesinde de enfeksiyon sıklığı artmaktadır.

Çalışmamıza katılan Sjögren sendromlu hastaların burun mukozasında *S.aureus* ve ağız mukozasında *C. albiacans* sıklığının sağlıklı gönüllülere göre arttığı saptanmıştır. Bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür.

S.aureus ve *C. albicans* üremesi ile hastaların sigara içiciliği, ANA, anti-SSA, anti-SSB, RF pozitifliği ve sedimantasyon yüksekliği arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Sjögren sendromu olan hastalarda tespit ettiğimiz burun mukozasında *S.aureus* ve ağız mukozasında *C. albiacans*'ın enfeksiyon riski oluşturup oluşturmadığının aydınlatılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Thanou-Stavraki A, James JA. Primary Sjögren's Syndrome: Current and Prospective Therapies. Semin Arthritis Rheum 2008; 37: 273-292.
2. Roguedas AM,Misery L,Sassolas B,Le Mason G,Pennec YL,Youinou P. Cutaneous manifestations of primary Sjögren's syndrome are understimated. Clin Exp Rheumatol 2004;22(5):632-6.
3. Ramos-Casals M, Tzioufas AG, Font J. Primary Sjögren's syndrome: new clinical and therapeutic concepts. AnnRheum Dis 2005;64(3):347-54.

DİŞ HEKİMLERİNİN AKILCI İLAÇ KULLANIMI İLE İLGİLİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI

ATTITUDES AND BEHAVIORS OF DENTISTS ABOUT RATIONAL DRUG USE

Dr. Öğr. Üyesi Elif Pınar Bakır

Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı/Diyarbakır,
Orcid: 0000-0003-4011-5091

Arş. Gör. Gamze Polat

Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı/Diyarbakır,
Orcid: 0000-0002-2394-7286

Arş. Gör. Safiya Temizyürek

Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı/Gaziantep,
Orcid: 0000-0001-8818-2707

Dr. Öğr. Üyesi Şeyhmus Bakır

Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı/Diyarbakır,
Orcid: 0000-0003-2048-3065

ÖZET

Giriş: Bireylerden alınan öykü ve gözlenen klinik semptomlara göre uygun ilacın verilmesi olarak tanımlanabilecek akılcı ilaç kullanımı, beşeri tıpta olduğu gibi diş hekimliğinde de çok önemli bir kavramdır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, diş hekimlerinin akılcı ilaç kullanımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmamız, etik kurul onayı alınmış olup, Türkiye'nin farklı illerinde kamu hastanelerinde ve özel sektörde aktif çalışmakta olan toplam 400 diş hekiminin katılımıyla gerçekleşmiştir. Çalışmaya katılmaya gönüllü olan hekimlerden, tanımlayıcı ve bilgi-tutum-davranış belirlemeye yönelik toplam 15 sorudan oluşan anket formunu doldurmaları istenmiştir. Anket sonuçlarının veri analizi için IBM SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Genel özellikler için frekans dağılım tablosu oluşturulmuştur. Kategorik değişkenler olan genel özellikler ile kategorik verilere sahip sorulara verilen cevapların karşılaştırılması için Ki-kare Testi uygulanmıştır.

Bulgular: Araştırmamızın bulguları incelendiğinde, katılımcıların sadece %50,6'sı akılcı ilaç kullanımı eğitimi aldığını bildirmiş, %43,6'sı hastaya ilaçlarla ilgili verdiği bilgiyi yeterli bulmadığını belirtmiştir.Hekimlerin hastaya ilaçla ilgili yeterli bilgi vermeme nedenleri incelendiğinde, %16,3'ünün vakit yeterli değil, %17,8'inin ilaçlarla ilgili yeterli bilgiye sahip değilim cevabını verdikleri görülmektedir. Katılımcıların %75,2'sinin hastaya ilaç ile ilgili bilgi verdikten sonra, hasta tarafından anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol ettiği, %24,8'inin kontrol etmediği görülmektedir. Diş hekimlerinin en çok faydalandığı bilgi kaynakları incelendiğinde, %37,1'inin interneti tercih ettiği, interneti %24,8 ile Vademecum'un takip ettiği görülmektedir. %26,6'sının hastalar tarafından talep edilen (hastanın önceden kullandığı, başkaları tarafından önerilen, eczaneden aldığı vb.) ilaçları reçete ettiği görülmektedir. Uzmanlık eğitimi almış hekimlerin pek çok konuda genel diş hekimlerinden farklı düşündüğü gözlenmektedir.

Sonuç: Çalışmamızın sonucuna göre, bazı diş hekimlerinin; vakit darlığı, bilgi eksikliği gibi nedenlerle akılcı ilaç kullanımı ile ilgili yetkin bir tavır gösteremedikleri tespit edilmiştir. Hizmet içi eğitimler ve sosyal medyanın etkin kullanımı ile akılcı ilaç kullanımının güçleneceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Akılcı ilaç, diş hekimi, diş hekimliğinde uzmanlık

ABSTRACT

Introduction: Rational drug use, which can be defined as the administration of the appropriate drug according to the history taken from the individuals and the observed clinical symptoms, is a very important concept in dentistry as it is in human medicine.

Purpose: The aim of this study is to evaluate the knowledge, attitudes and behaviors of dentists about rational drug use.

Methods: Our study was approved by the Ethics Committee and was carried out with the participation of 400 dentists actively working in public hospitals and private sector in different provinces of Turkey. Physicians who volunteered to participate in the study were asked to fill out a questionnaire consisting of a total of 15 questions, including descriptive and knowledge-attitude-behavior determinants. IBM SPSS 25.0 package program was used for data analysis of the survey results. Frequency distribution table was created for general features. Chi-square Test was applied to compare the answers given to the general features, which are categorical variables, and the questions with categorical data.

Results: When the findings of our study were examined, only 50.6% of the participants reported that they received rational drug use training, and 43.6% stated that they did not find the information given to the patient about drugs sufficient. When examining the reasons why physicians do not provide sufficient information about the drug to the patient, it is seen that 16.3% of them answered that the time is not enough, and 17.8% said that they do not have enough information about the drugs. It is seen that 75.2% of the participants checked whether they were understood by the patient after giving information about the drug to the patient, and 24.8% did not. When the information sources that dentists use most are examined, it is seen that 37.1% prefer the internet and Vademecum follows the internet with 24.8%. It is seen that 26.6% of them prescribe the drugs requested by the patients (previously used by the patient, recommended by others, bought from the pharmacy, etc.). It is observed that physicians with specialty training think differently from general dentists on many issues.

Conclusions: According to the results of our study, some dentists; it was determined that they could not show a competent attitude about rational drug use due to reasons such as lack of time and lack of knowledge. We think that rational drug use will be strengthened with in-service trainings and effective use of social media.

Key words: Rational medicine, dentist, specialization in dentistry

20 YAŞ DİŞİNİN GÖMÜLÜ KALMA ETİYOLOJİSİ

ETİOLOGY OF IMPACTED THİRD MOLAR TOOTH

Nursuna Büşra ÇETİNKAYA

Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

ÖZET

Gömülü diş, beklendiği zamanda sürmeyerek diş arkında yerini almayan diş olarak tanımlanır. Dişlerin gömülü kalma sebepleri arasında çenede dişin sürmesi için yeterli yer bulunmaması, farklı bir diş, kemik ya da diş etinin sürmeyi engellemesi, dişin normal konumundan farklı yerde bulunması sayılabilmektedir. Gömük dişler diş hareketi, estetik ve fonksiyonda problemlere yol açmaktadır.

Sistemik veya lokal nedenlerle bazı dişler çene kemiği içinde gömülü kalmaktadır. Yetersiz beslenme (malnutrisyon) , postnatal ve prenatal gelişen hastalıklar ,supernumere ve ektopik gömülü bulunan dişler, erken süt dişi kaybı, ark darlığı, odontojenik tümörler, daimi diş germlerinin malpozisyonu, anormal erüpsiyon yolu, yarık dudak-damak, kalın fibröz mukoza, dişin üzerini örten kemik yoğunluğu dişlerin gömülü kalma sebepleri arasındadır. Supernumerer ve ektopik gömük dişler asemptomatik olarak bulunabilmektedir ve rutin klinik ve radyolojik değerlendirmelerde teşhis edilebilmektedir. Gömülü dişler herhengi bir problem yaratmıyorsa cerrahi olarak çıkarılmasına ihtiyaç yoktur ömür boyu gömülü olarak kalabilirler. Geçmişten günümüze kadar dişlerin gömülü kalmasıyla ilgili birçok teori ortaya atılmıştır. Mendelin teorisine göre gömülü dişlerin nedeni anne babadan gelen genlerden kaynaklanmaktadır. Evrim teorisine göre dişlerin gömülü kalma nedeni insanoğlunun zamanla daha yumuşak gıdalar tüketmeye başlaması, kullanılmayan organlar körelir prensibiyle insanoğlunun çene kemiğini zamanla eski nesillere göre daha küçük olarak evrimleşmesi ve çene arkında bazı dişlerin sürmesi için yeterli yer kalmamasıdır. Üçüncü molar dişler yani 20 yaş dişleri en sık gömülü kalan dişler arasındadır. Bu gömülü kalma sırasını kanin ve premolar dişler takip etmektedir. Gömülü 20 yaş dişleri hiçbir belirti olmaksızın kalabilir veya enfeksiyon, yer darlığı ve çürük gibi problemler oluşturabilmektedir. Herhangi bir problem oluşturması durumunda bu dişlerin cerrahi olarak ekstraksiyonu gereklidir.

Bu araştırma 20 yaş dişinin gömülü kalma nedenlerini öğrenmek ve tedavi yaklaşımlarını belirleyebilmek açısından önemlidir. Gömülü kalma nedenleri bilinirse hastaya yaklaşım ve gerekli tedaviler daha sağlıklı uygulanabilir. Bu sunumda 20 yaş dişinin gömülü kalma nedenlerini ve bu konudaki teorilerden bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Gömülü Diş, Molar Diş, Etiyoloji, 20 Yaş Dişi

ABSTRACT

Age 12 **Age 14** **Age 17** **Age 25**

An impacted tooth is defined as a tooth that does not erupt in the expected time and does not take its place in the dental arch. Causes of impacted teeth include the fact that, there is not enough space in the jaw for the tooth to erupt, a different tooth, bone or gingiva prevents eruption, and the tooth is in terms of a different place from its normal position. Impacted teeth cause problems in tooth movement, esthetics and function.

As a result of systemic or local reasons, some teeth remain embedded in the jawbone. Malnutrition, postnatal and prenatal developing diseases, supernumerary and ectopically impacted teeth, early deciduous tooth loss, arch stenosis, odontogenic tumors, malposition of permanent tooth germs, abnormal eruption tract, cleft lip-palate, thick fibrous mucosa, overlying teeth. Overlying bone density is among the reasons why teeth remain impacted. Supernumerary and ectopic impacted teeth can be found asymptomatically and be diagnosed in routine clinical and radiological evaluations. If impacted teeth do not cause any problems, they do not need to be surgically removed and they can remain embedded forever. From the past to the present, many theories have been put forward about the impact of teeth. According to the Mendel's theory, impacted teeth are caused by genes from parents. According to the theory of evolution, the reason why teeth are buried is that human beings begin to consume softer foods over time, the jawbone of human beings evolves smaller than previous generations with the principle that unused organs atrophy, and there is not enough room in the jaw arch for some teeth to erupt. Third molars, that is wisdom teeth, are among the most frequent impacted teeth. This order of impaction is followed by the canine and premolars. Impacted wisdom teeth may remain without any symptoms or cause problems such as infection, shortness of space and caries. Surgical extraction of these teeth is necessary in case of any problems.

This research is important in terms of learning the causes of impaction of wisdom teeth and determining treatment approaches. If the reasons for being buried are known, the approach to the patient and the necessary treatments can be applied in a healthier way. In this presentation, the reasons for the impaction of wisdom teeth and the theories on this subject will be discussed.

Keywords: İmpacted Tooth, Molar Tooth, Etiology, Wisdom Tooth

1. GÖMÜLÜ DİŞLERİN TANIMI

Gömülü diş, beklendiği zamanda sürmeyerek diş arkında yerini almayan diş olarak tanımlanır. Dişlerin gömülü kalma sebepleri arasında çenede dişin sürmesi için yeterli yer bulunmaması, farklı bir diş, kemik ya da diş etinin sürmeyi engellemesi, dişin normal konumundan farklı yerde bulunması sayılabilmektedir. Gömük dişler diş hareketi, estetik ve fonksiyonda problemlere yol açmaktadır (Dürer, 2018).

2. ETİYOLOJİSİ

Sistemik veya lokal nedenlerle bazı dişler çene kemiği içinde gömülü kalmaktadır. Supernumerer ve ektopik gömük dişler asemptomatik olarak bulunabilmektedir veya rutin klinik ve radyolojik değerlendirmelerde teşhis edilebilmektedir. Bazı vakalarda 3. Molar diş mandibular sinire çok yakın konumda olabilir bu tarz durumlarda diş sistemik veya patolojik herhengi bir problem yaratmıyorsa cerrahi olarak çıkarılmasına ihtiyaç yoktur yaşam boyu gömülü olarak kalabilirler (Ayalı, 2014).

Dişlerin gömülü kalmasıyla ilgili bir çok araştırma yapılmış ve bazı teoriler ortaya çıkarılmıştır. Bu teorilerden biri ortodontik teoridir. Ortodontik teoriye göre çenelerin normal gelişmesi, büyümesi ve dişlerin erüpsiyon hareketi öne doğru olduğundan bu gelişmeyi engelleyen herhangi bir durum dişlerin gömülü kalmalarına neden olmaktadır. (Vahdettin ,2015) Geçmişten günümüze kadar dişlerin gömülü kalmasıyla ilgili olan teorilerden biri Mendelin teorisidir. Anne ve babadan gelen farklı genler sayesinde insanlar arasında genetik çeşitlilik olmaktadır. Mendelin teorisine göre gömülü dişlerin nedeni anne babadan gelen genlerden kaynaklanmaktadır. Anneden ve babadan aktarılan genetik farklılıklar nedeniyle diş boyutu ve çene kemiği boyutu arasında uyuşmazlıklar nedeniyle dişler gömülü kalmaktadır. Bu gömülü kalma durumu en çok 3.molar dişlerde görülmektedir. Örneğin anneden büyük diş geni babadan küçük çene kemiği geni gelmesiyle büyük boyuttaki diş küçük çene kemiğinde kendine sürmek için yer bulamaz ve kemik içinde gömülü kalmaktadır. 3.molar dişin gömülü kalmasıyla ilgili bir başka teoride filogenetik teori diğer adıyla evrim teorisidir. İnsanlık ilk oluşumundan bu zamana kadar evrimleşerek günümüze gelmiştir. Filogenetik teoriye göre insanların yüzyıllar içinde değişen beslenme alışkanlıkları nedeniyle daha az çiğneme kuvveti gerekmesi,kemiğe binen yükün daha az oluşu eskiye göre hacim olarak daha küçük çene yapısının ortaya çıkması ve dolayısıyla söz konusu çıkcak dişlerin çene arkında yer bulamayıp sürememesi gömülü kalma etkenleri arasındadır. Zamanla daha çok kullanılan organların geliştiği ve kullanılmayan organların işlevini yitirmesiyle insanoğlunun vücudunda değişiklikler olmuştur. Bu beslenme alışkanlıklarının değişmesindeki en büyük etken ateşin bulunması ve yiyeceklerin pişirilerek yenmeye başlanmış olması ısırma, çiğneme ve ezmedeki etkinlikleri değiştirmiştir. Üçüncü molar dişler yani 20 yaş dişleri en sık gömülü kalan dişler arasındadır. Bu gömülü kalma sırasını kanin ve premolar dişler takip etmektedir. Gömülü 20 yaş dişleri hiçbir belirti olmaksızın kalabilir veya enfeksiyon, yer darlığı ve çürük gibi problemler oluşturabilmektedir. Herhangi bir problem oluşturması durumunda bu dişlerin cerrahi olarak ekstraksiyonu gereklidir (Ayalı, 2014).

3. SİSTEMİK NEDENLER

Bu teoriler dışında dişler sistemik hastalıklar nedeniylede gömülü kalabilmektedir. Raşitizm, Rickets (Ca metabolizması bozukluğu), Endokrin hastalıklar, Anemi, TBC (Tüberküloz), Konjenital Sifiliz, Akondroplazi, Progeria,, Malnütrisyon, Cleido-cranial Dysplasia gibi hastalıklar nedeniyle dişler gömülü kalmaktadır (Ayalı, 2014).

Raşitizm, çoğunlukla D vitamini eksikliğine bağlı olan, genellikle 6-18 aylık çocuklarda görülen kemik hastalığıdır. Kemik oluşumunun tam olmaması nedeniyle tedavisi geciktirilmiş, ihmal edilmiş hastalarda uzun kemiklerde şekil bozukluğu olur. Diş sürmesi kemik içinde olmaktadır ve kemiği ilgilendiren bozukluklar diş sürmesinide etkileyecektir ve gömülü kalmalar görülebilmektedir (Hızarcıoğlu ve Gülez , 2011).

Rickets, tüm dünyada çocuklarda görülen en yaygın metabolik kemik hastalığıdır. Kemiklerde şekilsel bozukluk ve yetersiz büyüme ile karakterize olan rikets uzun dönemde kemik sağlığı üzerinde etkileri olan bir hastalıktır. Kemikler üzerindeki etkisi gömülü kalma nedenleri arasında yer almaktadır (Kandemir ve Çakır , 2012).

Endokrin bezlerden salgılanan hormonlar, kan yoluyla doku ve organlara giderek çeşitli olayları düzenlerler. Hormonların, normalden fazla veya daha az salgılanması çeşitli hastalık tabloları oluşturur. Konumuz olan ağız boşluğu, çeneler ve dişlerde hormonların normal salgılanma miktarlarından sapmalarda önemli ölçüde etkilenirler. Endokrin ve hormonal bozukluklar çocukluk döneminde gelişirse cüceliğe neden olabilir. Cücelikte baş ve yüz gelişimi çok yavaştır. Erken dönemdeki bir çocuğu hatırlatır. Yüz başa oranla çok küçüktür. Sinüsler özellikle frontal sinüs çok az gelişmiştir. Maxilla ve mandibulada etkilenmiştir, ancak mandibula daha çok değişiklik gösterir. Mandibula küçük ve retropozisyondadır. Ramus gelişiminin geriliğine bağlı olarak mandibulanın vertikal yüksekliği artmaz, intermaksiller boşluk azalır, dişlerde çapraşıklık ,gömülü kalma ve distal ilişkiye meyil görülür (Aydıntuğ ve Bal , 1991).

Anemi, kanda bulunan hemoglobin proteinin normal seviyenin altına düşmesi veya alyuvarların sayısının azalması durumuna anemi (kansızlık) adı verilir. Aneminin birçok tipi bulunmaktadır: Sonradan ortaya çıkabileceği gibi doğumsal da olabilmektedir. Aneminin tedavi edilmemesi vücutta bazı sorunlara yol açabilmektedir. Anemi, aynı zamanda hipoksi denilen, dokulara yeterli oksijenin iletilemediği durumlara yol açmaktadır. Vücuda yeterli miktarda oksijen girmediği için tüm organlar zorlanmaya başlamaktadır.

Dokulardaki bu fonksiyon bozukluğu kemik dokusunda da görülür ve dişlerde gömülü kalmaya neden olabilmektedir (Karakuş ,Giden ,Soysal ,Bozkurt ve Kurtoğlu ,2016).

TBC yani tüberküloz, aside dirençli bir bakteri olan myobacterium tuberculosis'e, organizmanın verdiği yanıt olarak ortaya çıkan granulomlu bir iltihap türüdür. Etkenin virulans derecesine göre gelişen bu yanıt dokularda epiteloid histiyositlerin odaklaşması ile kendisini gösterir. Pek çok vakada bakteri akciğerlere yayılarak tüberkül denen peynir benzeri yapılar oluşturur ve solunum dokularına zarar vererek akciğerlerde oyuklar oluşturur. Kan dolaşım sistemindeki hasar nedeniyle, hastalığın ileri safhalarında hasta parlak renkte kan tükürebilir. Adını tüberkül biçimindeki bu odaklardan alan tüberküloz , başta akciğer olmak üzere hemen her organda primer olarak görülebilir. Yaş ve cinsiyet ayrımı yoktur. Diş eti lezyonları genelde seyrek olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak ağız mukozası göz önüne alındığında , primer olarak en sık diş eti ve farenksin tutulduğu görülür. Oldukça sık rastlanan dil tüberkülozu hemen her zaman sekonder olarak ortaya çıkmaktadır. Primer lezyon akciğerde ise öksürük sonucu gelen etken dilden başka sert damak, dudak yada dişetinde yerleşebilir ayrıca sürme problemlerine neden olabilmektedir (Ayık, Karasu, Çil, Mertoğlu ve Özsöz , 2013).

Konjenital sifiliz (Frengi, lues) Treponema pallidum'un neden olduğu, cinsel yolla bulaşan sistemik, enfeksiyöz bir hastalıktır. Erken tedavi edildiği takdirde kesin iyileşme sağlanan bir hastalık olmasına rağmen tedavisiz olgularda ilerleyerek hayatı tehdit edebilen ciddi komplikasyonlara ve iç organ tutulumlarına neden olabilmektedir. Enfeksiyona karşı doğal bağışıklık yoktur. Klinik bulguları 1.devir, 2.devir, erken ve geç latent sifiliz ve 3.devir sifiliz olarak gruplandırılmaktadır. Hastalığın transplasental ve perinatal geçişiyle konjenital sifiliz ortaya çıkmakta, önemli klinik bulgulara ve stigmatlara neden olmaktadır. Hastalığın tanısında direkt yöntemler (karanlık saha mikroskopisi ve immunofloresan antikor testleri gibi) ve serolojik testler (nontreponemal ve treponemal testler gibi) oldukça önemlidir. Günümüzde hala en etkili olan ve direnç gelişmemiş tedavisi penisilin tedavisi olup hızla cevap vermektedir (Karadağ ve Akdeniz , 2014).

Akondroplazi ve hipokondroplazi cücelik sebeplerinin % 80'ni oluşturan kalıtsal bir durumdur. Hipokondroplazi akondroplazinin hafif şeklidir. FGFR3 genindeki bir anormallikten kaynaklanır. Tanısı anne karnında iken veya bebeklikte kan testi ile genetik uzmanları tarafından rahatlıkla koyulabilir. Doğum sırasında boy normaldir. Çocuk büyüdükçe yaşıtlarından boy olarak geri kalmaya başlar ve iskelet sistemindeki anormallikler belirginleşir. Maxilla ve mandibulada da görülen bu gelişim bozuklukları dişlerin sürme problemlerine neden olabilmektedir. (Alanay ve Doğan , 2021).

Progeria, halk dilindeki adıyla erken yaşlanma hastalığı, konu hakkında yapılan bilimsel araştırmalar hastalığın çaresini bulmaktan ziyade hastalığa sebep olan faktörleri bulmak ve bu sayede insanlığın ömrünü uzatabilmektir. Bu hastalığın gömülü diş nedenleri arasında olduğu bilinmektedir (Aydıntuğ ve Bal, 1991).

Malnütriston, beslenmenin içerik veya miktar olarak yetersiz olması sonucu vücudun gereksinimlerine karşın sağlanan enerji ve besin ögelerinin yetersiz kalması durumudur. Yetersiz beslenme kemik ve diş gelişimini etkileyeceğinden dişlerin gömülü kalma nedenleri arasında yer almaktadır (Ergüven ,2016).

Cleido-cranial displazi, nadir görülen, kalıtsal, otozomal dominant geçiş gösteren, anormal klavikula, genişlemiş süturler ve fontaneller, süpernümere dişler, kısa boy ve diğer birçok dental ve iskeletsel anomali ile karakterize bir hastalıktır. Radyolojik değerlendirmede elde edilen bulgulardan açık sütürler, geniş fontaneller ve çok sayıda sürmemiş süpernümere diş varlığı cleidocraniel displazi'nin tanısı için patognomiktir (Bilge,Bayraktar,Azlağ ve Çağlayan, 2015).

4. LOKAL NEDENLER

Sistemik etkenlerin yanında lokal etkenlerde gömülü dişlerin etiyolojisinde önemli bir yer almaktadır. Erken Süt dişi kaybı, Süt dişi retansiyonu, Ark darlığı, Daimi diş germlerinin malpozisyonu, Süpernumere dişlerin varlığı, Odontojenik tümörler, Anormal erüpsiyon yolu,Yarık dudak-damak, Kalın fibröz mukoza, Dişin üzerini örten kemik yoğunluğu lokal etkenler arasında sayılabilir (Ayalı , 2014).

Süt dişleri daimi dişlerin doğru yerinde sürmesi için rehber görevi görürler bu nedenle süt dişinin erken kaybı daimi dişin gömülü kalmasına, yanlış konumda sürmesine veya dişlerde çarpraşıklığa neden olabilir. Erken süt dişi kaybı nedeniyle mesialize olmuş süt dişleri daimi dişlerin yeterli alan bulamayıp ağız içinde süremememesine dişlerin gömülü kalmasına neden olur (Ayalı , 2014).

Süt dişi retansiyonu süt dişinin kemiğe ankilozu sonucu kökünde erime olmaması ve daimi dişin sürmemesi durumudur. Süt dişi retansiyonu vakalarında genellikle daimi diş germinin olmadığı görülmektedir. Daimi diş germinin olduğu durumlarda bu ankiloz nedeniyle daimi dişi süremeyecek ve çene arkında gömülü kalacaktır (Akça, Sümer ve Sumer, 2004).

Ark darlığı, dişlerin sürmesi için ağız içinde yeterli alan olmamasına durumudur. Çene arkındaki darlık posterior çapraz kapanış, gömülü kalma nedenleri arasında yer almaktadır (Vahdettin , 2015).

Daimi diş germinin malpozisyonu dişin süremememesi ve gömülü kalmasına neden olabilmektedir (Özkalaycı ,Bodrumlu ve Gökçek ,2016).

Süpernumere dişler toplumun %3'ünde görülüp erkeklerde kadınlara göre iki kat dalıcı fazla rastlanmaktadır. Sürpernumere dişler bulundukları bölgedeki daimi dişlerin sürme yolunu değiştirebilir veya gömülü kalmalarına neden olabilirler. Sıklıkla sabit ortodontik yaklaşımlarla tedavi edilirler. Radyolojik intraoral muayene, ortodontik tedavi kararı öncesinde diş sayı anomali ve sürme bozukluklarının değerlendirilmesinde önemli bir yaklaşımdır (Akça, Sümer ve Sumer, 2004).

Odontojenik tümörler gömülü diş etiyolojisinde önemli bir yer almaktadır. Odontojenik tümörler arasında yer alan adenomatoid tümörlerde gömülü diş görülme ihtimali yüksek olarak bildirilmiştir. Adenomatoid tümör klinik olarak yavaş gelişen şişliğin yanısıra bazen fluktuasyon gibi belirtiler verir. Ancak, kliniği gürültüsüzdür. Tümör sıklıkla gömülü bir diş veya dentigeröz kist ile birlikte görülür fakat normal sürmüş dentisyonda da bulunabilir. Nadir olarak ekstraosseöz olarak gingivada da görülebilir (Günhan, Celasun ve Şengün ,1986).

Anormal erüpsiyon yolu, daimi birinci molar dişin ektopik erüpsiyonu, karışık dişlenme döneminde ortaya çıkan bir anomali olarak kabul edilir. Bu anomali ağızda yer darlığına neden olarak ikinci ve üçüncü molarlarında sürmesini zorlaştırabilir ve gömülü kalma durumları görülebilir (Altan ve Özdemir ,2020).

Yarık dudak damak, yüz estetiğini ve çene-yüz fonksiyonlarını bozan hastanın uzun süreli takip ve tedavisini gerektiren doğumsal bir anomalidir. Uterus içi yaşamda, fetüsün dudak yapısını oluşturan hücrelerin birleşmesi 4 veya 5. haftada, damak yapısını oluşturan hücrelerin birleşmesi ise 8 veya 9. haftada başlamaktadır. 12. haftanın sonunda, fetüsün damak ve dudak dokularının birleşmesi tamamlanmış olur.Birleşmenin tam olarak olamamsı durumunda fetüste oral yarıklar meydana gelir. Nazomaksiller komplekste yer alan bu yarıklar, bölgenin tüm fonksiyonlarını bozabilmektedir. Yarığa bağlı olarak üst çenenin bütünlüğü, dil, alveoler ark, alt-üst çeneler, dudak ve yanak arasındaki denge bozulmakta, solunum ve yutma fonksiyonlarında yetersizlik oluşabilmektedir. Bu hastalarda ileri dönemlerde diş ve çene yapısında problemler oluşarak, dişlerde çapraşıklık, çene darlığı,çapraz kapanış, gömülü dişler gibi durumlar görülebilir (Yaluğ, Karakış ve Akay , 2014).

Kalın fibröz mukoza ve dişin üzerini örten kemik yoğunluğunun fazla olması dişin sürüp ağız içinde yerini almasını zorlaştırır ve gömülü kalmasına neden olabilir (Yılmaz, Akal ve Bani ,2016).

KAYNAKÇA

1. Bilge, H. Bayraktar, Ş. Azlağ, K. Çağlayan, F. (2015) 'Cleidocraniel Dysplasia: Case Report'
2. Günhan, Ö. Celasun, B. Şengün, O. (1986) 'Odontojenik Tümörler III Adenomatoid Odontojenik Tümör (Adenoameloblastoma 2 Olgu Yayını)'
3. Ayalı, A. (2014) 'Gömülü Dişler' Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
4. Ergüven, M. (2016) 'Malnütrisyon' Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi
5. Aydıntuğ, S. Bal, E. (1991) 'Endokrin Sistem Hastalıklarında Ağız Belirtileri'
6. Dürer, T. (2018) 'Gömük Dişler' https://www.tijendurer.com/gomuk-disler
7. Karakuş, V. Giden, A. Soysal, D. Bozkurt, S. Kurtoğlu, E. (2016) 'Erişkin Hastalarda Anemi Etiyolojisi, Risk Faktörleri ve Nüksün Değerlendirilmesi'

8. Yaluğ, S. Karakış, D. Akay, C. (2014) 'Dudak Damak Yarıklı Hastada Estetik ve Fonksiyonel Protetik Rehabilitasyon'
9. Yılmaz, Z. Akal, N. Bani, M. (2016) 'Süt ve Daimi Dişlerde Sürme Problemleri'
10. Altan, H. Özdemir, S. (2020) 'Daimi Birinci Molar Dişin Ektopik Erüpsiyonu' https://jag.journalagent.com/yeditepe/pdfs/YDJ_17_1_68_74.pdf
11. Vahdettin, L. (2015) 'Gömülü Dişler' Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
12. Bodrumlu, E. Demirel, T. (2018) 'Sürme Anomalileri'
13. https://www.healthline.com/health/wisdom-teeth-recovery#_noHeaderPrefixedContent
14. https://cdn2.beun.edu.tr/dis//2017/03/tek/ders-notlari-cerrahi.pdf (Erişim tarihi 01/11/2021)
15. Hızarcıoğlu, M. Gülez, P. (2011) 'Vitamin D dependent rickets type I and II: Case reports'
16. Karadağ, S. Akdeniz, N. (2014) 'Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar'
17. Özkalaycı, N. Bodrumlu E. H. ve Gökçek, M. (2016) 'Diş sürmesi'
18. Kandemir, N. Çakır, M. D. (2012) 'Vitamin D Bağımlı Rikets'
19. Ayık, S. Karasu, İ. Çil, E. Mertoğlu, A. Özsöz, A. (2013) 'Hastaların Tüberküloz Hastalığı Hakkında Bilgi Düzeyleri'
20. Alanay, Y. Doğan, Ö. (2021) 'Çocuk Genetik Uygulamalarında Sık Görülen Hastalıkların Takip ve Tedavisi'
21. Akça, T. Sümer A. Sumer, M. (2004) 'Süt Ön Diş Retansiyonuna Bağlı Daimi Diş Sürme Gecikmesi'
22. Vahdettin, L. (2015) 'Üst Çene Darlığı Teşhis ve Tedavi Yöntemleri'

SODYUM HİPOKLORİT VE GÜNCEL İRRİGASYON SOLÜSYONLARI ARASINDAKI ETKİLEŞİMLERİN GÖZLEMSEL OLARAK İNCELENMESİ

OBSERVATIONAL INVESTIGATION OF INTERACTIONS BETWEEN SODIUM HYPOCHLORITE AND CONTEMPORARY IRRIGATION SOLUTIONS

Melek Hilal KAPLAN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8122-7949

Hilal ERDOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5219-4693

ÖZET

Giriş: Kök kanallarının etkin bir şekilde temizlenmesi ve dezenfeksiyonunun sağlanmasında çeşitli endodontik irrigasyon solüsyonlarının birlikte kullanımı önerilmektedir. Sodyum hipoklorit (NaOCl) doku çözücü ve antimikrobiyal özellikleri nedeniyle endodontide yaygın olarak kullanılmaktadır. NaOCl ile farklı özelliklerdeki irrigasyon solüsyonlarının birlikte kullanılması olumlu sinerjik etkiler nedeniyle tavsiye edilmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı NaOCl ile nispeten yeni farklı irrigantların bir araya getirilmesiyle oluşacak etkileşimin incelenmesidir.

Yöntem: Bu çalışma için yedi adet mikrotüp içerisine 1ml %5 NaOCl yerleştirildi. Her bir mikrotüpe oda sıcaklığında, eşit hacimde yedi farklı solüsyon eklenerek karışımların görüntüleri 1. dk, 10. dk, 20. dk, 30. dk ve 1. saatte fotoğraflandı. Gruplar; G1:NaOCl+ %1 Fitik asit, G2:NaOCl+%0,1Poliheksanid, G3:NaOCl+%0,1Oktenidin, G4:NaOCl+ %5 Borik asit, G5:NaOCl+ %18Etidronik asit, G6:NaOCl+%2Perasetikasit, G7:NaOCl+%0,02Hipokloröz asit.

Bulgular: Solüsyonların karıştırılmasında hemen sonra 2. 3. ve 5.grupta belirgin renk değişikliği, 4. grupta hafif renk değişikliği meydana geldi. 3. grupta renk değişikliği ile birlikte köpürme gözlendi. 10. dakikada 6. grupta mikrotüp içerisinde hava kabarcıkları izlendi. 1. ve 7. grupta ise herhangi bir değişiklik izlenmedi.

Sonuç: NaOCl +Fitik asit ve NaOCl +Hipokloröz asit karışımında herhangi bir gözlemsel değişiklik meydana gelmediği için klinik uygulamada birlikte kullanımları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler; irrigasyon solüsyonları, NaOCl, etkileşim.

ABSTRACT

İntroduction: It is recommended to use various endodontic irrigation solutions together to ensure effective cleaning and disinfection of root canals. Sodiumhypochlorite (NaOCl) is widely used in endodontics due to its tissue dissolution and antimicrobial properties. The combination of NaOCl and irrigation solutions with different properties is recommended due to positive synergistic effects.

Aim: This study aims to examine the interaction between NaOCl and the combination of relatively new different irrigants.

Method: For this study, 1ml of 5% NaOCl was placed into seven microtubes. Equal volumes of seven different solutions were added to each microtube at room temperature, and the images of the mixtures were photographed at the 1st, 10th, 20th, 30th, and 1st hours. Groups; G1:NaOCl+ 1% Phyticacid, G2:NaOCl+0.1%Polyhexanide, G3:NaOCl+0.1%Octenidine, G4:NaOCl+ 5% Boricacid, G5:NaOCl+ 18%Etidronic acid, G6:NaOCl+2% Peraceticacid, G7:NaOCl+ 0.02% Hypochlorousacid.

Results: Immediately after mixing the solutions, a significant color change occurred in groups 2, 3, and 5, and a slight color change occurred in group 4. In the 3rd group, foaming was observed with a color change. At the 10th minute, air bubbles were observed in the microtubes in the 6th group. No change was observed in the 1st and 7th groups.

Conclusion: Since no observational changes occurred in the mixture of NaOCl + Phytic acid and NaOCl + Hypochlorous acid, their combined use can be recommended in clinical practice.

Keywords; irrigationsolutions, NaOCl, interaction.

İRRIGASYON SOLÜSYONLARININ ETKİLEŞİMİNE GÜNCEL BİR BAKIŞ

A CURRENT LOOK AT THE INTERACTION OF IRRIGATION SOLUTIONS

Melek Hilal KAPLAN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8122-7949

Hilal ERDOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Nevşehir, Türkiye, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5219-4693

ÖZET

Giriş: Kemomekanik temizlemede irrigasyon önemli rol oynamakta ve endodontik tedavinin başarısını etkilemektedir. Sodyum hipoklorit (NaOCl) ve klorheksidindiglukonat (CHX) endodontide yaygın olarak kullanılan solüsyonlar olmasına rağmen birlikte uygulandıklarında dişlerde renklenmeye yol açabilen kahverengi toksik bir çökelti oluşmaktadır. Bu çökeltinin oluşmaması için ara irrigasyon maddelerinin kullanımı önerilmektedir. Son zamanlarda antimikrobiyal özelliklerinden dolayı CHX yerine alternatif solüsyonların kullanılabileceği belirtilmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, NaOCl ile beraber kullanılabilecek dört farklı ara irrigasyon solüsyonundan sonra CHX ya da alternatif olarak Poliheksanidin uygulanmasıyla oluşacak etkileşimlerin incelenmesidir.

Yöntem: Bu çalışma için sekiz adet mikrotüp kulanıldı. Her bir mikrotüpe önce 0,5ml %5NaOCl yerleştirildi, mikrotüpler son ürün CHX ve Poliheksanid olmak üzere iki gruba ayrıldı, iki grup ta kendi içinde farklı irrigantlar koyulmak üzere dört gruba ayrıldı. Çalışma oda sıcaklığında gerçekleştirildi ve karışımların görüntüleri 1. dk, 10. dk, 20. dk, 30. dk ve 1. saatte fotoğraflandı. Gruplar; G1:NaOCl+ %1Fitik asit +%0,1Poliheksanid, G2:NaOCl+ %0,02Hipokloröz asit +%0,1Poliheksanid, G3: NaOCl+ %2 Perasetikasit +%0,1Poliheksanid, G4: NaOCl+ %5 Borik asit +%0,1Poliheksanid, G5: NaOCl+ Fitik asit+ %2CHX, G6: NaOCl+ %0,02Hipokloröz asit +%2CHX, G7: NaOCl+ %2 Perasetikasit+%2CHX, G8: NaOCl+ %5 Borik asit + %2CHX.

Bulgular: Solüsyonların eklenmesinden hemen sonra CHX grubunun hepsinde beyaz veya kahverengi çökeltiler oluştu, Poliheksanid grubunda ise sadece Fitik asit eklenmiş grupta renklenme görüldü, 5. Dakikadan sonra Poliheksanid grubunda Perasetikasit eklenmiş grupta hava kabarcıkları izlenirken, CHX grubunda kahverengi çökeltilerde artış izlendi.

Sonuç: Mevcut araştırma koşulları dikkate alındığında NaOCl ile beraber borik asit veya hipokloröz asit ve son ürün olarak Poliheksanid uygulaması klinikte irrigasyon solüsyonlarının birlikte kullanımı açısından önerilebilir.

Anahtar Kelimeler; irrigasyon solüsyonları, NaOCl, CHX , Poliheksanid, etkileşim

ABSTRACT

İntroduction: Irrigation plays an important role in chemomechanical cleaning and affects the success of endodontic treatment. Although sodiumhypochlorite (NaOCl) and chlorhexidinedigluconate (CHX) are commonly used solutions in endodontics, a Brown toxic precipitate is formed when they are applied together, which can cause tooth discoloration. To prevent this precipitate from forming, the use of intermediate irrigation agents is recommended. Recently, it has been stated that alternative solutions can be used instead of CHX due to their antimicrobial properties.

Objective: This study aims to examine the interactions that will occur with the application of CHX or alternatively Polyhexanidine after four different intermediate irrigation solutions that can be used with NaOCl.

Method: Eight microtubes were used for this study. 0.5ml of 5%NaOCl was placed in each microtube first, the microtubes were divided into two groups as the final product CHX and Polyhexanide, and the two groups were divided into four groups with different irrigants in themselves. The study was conducted at room temperature and the images of the mixtures were photographed at 1 min, 10 min, 20 min, 30 min, and 1 hour. Groups; G1: NaOCl+ 1%Phytic acid +0.1%Polyhexanide, G2: NaOCl+ 0.02%Hypochlorous acid +0.1%Polyhexanide, G3: NaOCl+ 2% Peraceticacid +0.1%Polyhexanide, G4: NaOCl+ 5% Boricacid +0.1%Polyhexanide, G5: NaOCl+ Phyticacid+ 2%CHX, G6: NaOCl+ 0.02%Hypochlorous acid +2%CHX, G7: NaOCl+ 2% Peracetic acid+2%CHX, G8: NaOCl+ 5% Boricacid + 2%CHX.

Results: Immediately after the addition of the solutions, white or Brown precipitates formed in all of the CHX groups, coloration was observed only in the Phytic acid added group in the Polyhexanide group. After 5 minutes, air bubbles were observed in the Peraceticacid added group in the Polyhexanide group, while an increase in Brown precipitates was observed in the CHX group.

Conclusion: Considering the current research conditions, it may be recommended to apply NaOCl together with boric acid or hypochlorous acid and Polyhexanide as the final product for the combined use of irrigation solutions in the clinic.

Keywords; irrigation solutions, NaOCl, CHX, Polyhexanide, interaction.

PERİODONTAL TEDAVİ SONRASI GELİŞEN SERVİKOFASİAL VE MEDİASTİNAL AMFİZEM: OLGU SUNUMU

Dr Öğretim Üyesi Meltem ZİHNİ KORKMAZ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji ABD, Rize, Türkiye, Orcid: 0000-0002-2574-0908

ÖZET

Giriş: Servikofasial ve mediastinal amfizem havanın olağandışı şekilde baş boyun ve mediastene kaçması ile karakterize diş hekimliğinde oldukça nadir görülen komplikasyonlardandır. Maksillofasiyal travma, trakeostomi, boyun diseksiyonları, enfeksiyonlar amfizeme neden olabilirken dental kaynaklı olanlar yüksek hızda dönen aletler, basınçlı hava su spreyleri, hava soğutmalı lazerler nedeniyle oluşur.(1,2,3)Baş boyun bölgesine yerleşen amfizem genellikle spontan geriler bazen de fasiyal tabakalardan derine inerek mediastene kadar yayılır. Bu durum erken teşhis edilmezse yumuşak doku enfeksiyonu, pnömomediasten, pnömoperikardium, hava embolisi gibi hayatı tehdit eden durumlar oluşabilir.(2)Bu vaka raporunda periodontal tedavi sonrası gelişen ve mediastene kadar yayılan servikofasiyal amfizemden bahsedilecektir.

Olgu: 48 yaşında bilinen herhangi bir ek hastalığı olmayan erkek hasta periodontitis nedeniyle kliniğimize başvurdu ve periodontal tedavisine başlandı. Subgingival debridman lokal anestezi altında küretler yardımı ile sağ maksiller ve sağ mandibular bölgede yapıldı. Dişeti cepleri serum fizyolojik ile irrige edildikten sonra hava su spreyi ile kurutuldu. Bu kurutma işleminin akabinde hastanın sağ yanağında şişlik oluşmaya başladı. Dental anestezi kaynaklı olduğu düşünüldü ve hasta klinikten ayrıldı. 1 saat sonunda hasta sağ tarafta şişlik artmış orbitaya ve claviculaya yayılmış olarak geri geldi ve acil servise yönlendirildi. İlk muayenesinde genel durumu iyi, vital bulguları stabil , boyunda ağrı ve krepitasyon mevcuttu. Çekilen toraks tomografisinde (BT) yaygın amfizem tespit edildi. Boyundaki hava drenajı için iğne uçları batırıldı. Mediastinit takibi için hastaneye yatırıldı ve 4x2 gr ampisilin başlandı. 5 günlük bir tedavinin sonucunda tüm bulgular normale dönünce hasta taburcu edildi.

Sonuç: Diş hekimleri ve hekimler dental işlem sonrası gelişebilecek ve hayatı tehdit edebilecek servikofasial ve mediastinal amfizeme karşı dikkatli olmalıdır. Bu tablonun önemi diş hekimleri tarafından bilinmeli alerjik reaksiyon, hematom ve enfeksiyonla karıştırmadan hasta acil servise yönlendirilmelidir.(4)

Anahtar Kelimeler: servikofasial amfizem, mediastinal amfizem, dental komplikasyon

Kaynaklar

1.Busuladzic A, Patry M, Fradet L, Turgeon V, Bussieres M. Cervicofacial and mediastinal emphysema following minor dental procedure: a case report and review of the literature ; Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery (2020) volume 49, Article number: 61

2.Lau H K, Pothiawala S . Cervicofacial Emphysema Complicating a Dental Procedure. Emerg Med. 2020 Oct;59(4):586-589.

3. Cervicofacial subcutaneous and mediastinal emphysema caused by air cooling spray of dental laser. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Jun;115(6):e13-6.

4. Döngel İ, Bayram M, Uysal İ, Sunam G. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum complicating a dental procedure. Turkish Journal of Trauma& Emergency Surgery 2012; 18;(4):361-363

ABSTRACT

Introduction: Cervicofacial and mediastinal emphysema is a very rare complication in dentistry, characterized by unusual escape of air into the head, neck and mediastinum. While maxillofacial trauma, tracheostomy, neck dissections, infections can cause emphysema, dental origins are caused by high-speed rotating instruments,

compressed air water sprays, and air-cooled lasers. (1,2,3) Emphysema located in the head and neck region usually regresses spontaneously, sometimes from the facial layers. It extends deeper into the mediastinum. If this condition is not diagnosed early, life-threatening conditions such as soft tissue infection, pneumomediastinum, pneumopericardium, and air embolism may occur. (2) In this case report, cervicofacial emphysema that develops after periodontal treatment and extends to the mediastinum will be presented

Case: A 48-year-old male patient without any known comorbidity was applied to our clinic due to periodontitis and periodontal treatment was started. Subgingival debridement was performed under local anesthesia with curettes in the right maxillary and mandibular region. The gingival pockets were irrigated with saline and then dried with an air-water spray. After this drying process, swelling began to occur on the right cheek of the patient. It was thought to be caused by dental anesthesia and the patient left the clinic. At the end of 1 hour, the patient returned with increased swelling on the right side, spreading to the orbit and clavicle, and was referred to the emergency room. In his first examination, his general condition was good, his vital signs were stable, he had pain of neck and crepitation. Extensive emphysema was detected in the thorax tomography (CT). Needle tips were inserted for air drainage in the neck. He was hospitalized for follow-up of mediastinitis and 4x2 gr ampicillin was started. After 5 days of treatment, the patient was discharged when all findings returned to normal.

Conclusion: Dentists and physicians should be careful against cervicofacial and mediastinal emphysema, which may develop after dental procedures and may be life-threatening. The importance of this situation should be well known by dentists and the patient should be referred to the emergency room and symptoms should be distinguished from allergic reaction, hematoma and infection.(4)

Keywords: cervicofacial emphysema, mediastinal emphysema, dental complication

References

1.Busuladzic A, Patry M, Fradet L, Turgeon V, Bussieres M. Cervicofacial and mediastinal emphysema following minor dental procedure: a case report and review of the literature ; Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery (2020) volume 49, Article number: 61

2.Lau H K, Pothiawala S . Cervicofacial Emphysema Complicating a Dental Procedure. Emerg Med. 2020 Oct;59(4):586-589.

3. Cervicofacial subcutaneous and mediastinal emphysema caused by air cooling spray of dental laser. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Jun;115(6):e13-6.

4. Döngel İ, Bayram M, Uysal İ, Sunam G. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum complicating a dental procedure. Turkish Journal of Trauma& Emergency Surgery 2012; 18;(4):361-363

KEMOTERAPİ ALAN MEME KANSERLİ HASTALARDA GELİŞEN BULANTI KUSMA VE ANKSİYETEYE REFLEKSOLOJİNİN ETKİSİNİN BELİRLENMESİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

DETERMINING THE EFFECT OF REFLEXOLOGY ON NAUSEA, VOMITING AND ANXIETY IN PATIENTS WITH BREAST CANCER RECEIVING CHEMOTHERAPY: A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

Neriman YÜKSELTÜRK ŞİMŞEK

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Barış NACIR

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Ayten DEMİR

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, meme kanserli hastalarda taksan grubu kemoterapötiklere bağlı gelişen bulantı kusma ve anksiyeteye refleksolojinin etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü olarak yapıldı.

Yöntem: Çalışma 28 Haziran -20 Aralık 2019 tarihleri arasında Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Gündüz Kemoterapi Ünitesi'nde yürütüldü. Bu çalışma, müdahale (n:29) ve kontrol (n:29) grupları ile gerçekleştirildi. Veriler Hasta Tanıtım Formu Rhodes Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi ve Spielberg Durumluk / Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılarak toplandı. Müdahale grubundaki hastalara haftada bir kez olmak üzere toplam altı hafta refleksoloji uygulandı. Kontrol grubundaki hastalara kemoterapi ünitesinin rutin bakımı dışında herhangi bir uygulama yapılmadı. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, yüzde ki-kare, bağımsız gruplarda t testi ve tekrarlı ölçümlerde tek yönlü varyans analizi testi kullanıldı.

Bulgular: Her iki grupta da hastaların büyük bölümünün 55 yaş ve üzerinde olduğu saptandı. Müdahale ve kontrol grubundaki tüm hastalarda bulantı geliştiği görüldü. Müdahale grubunda bulunan hastaların 86.2%'sinde, kontrol grubundaki hastaların ise 89.6%'ünde kusma gelişmedi. Refleksolojinin bulantı ve kusmaya etkisi değerlendirildiğinde; her iki grupta da bulantı, kusma ve öğürme deneyimi, oluşumu ve sıkıntı puan ortalamalarının başlangıç ölçümüne göre düşük olmasına rağmen gruplar arasında fark olmadığı saptandı ($p>0.05$). Araştırma bulgularına göre müdahale grubunda durumluk ve sürekli kaygı puan ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde azaldığı belirlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Araştırma sonucunda refleksolojinin kemoterapi alan meme kanserli hastalarda gelişen bulantı ve kusmaya etkisi bulunmazken, anksiyeteyi azalttığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Kemoterapi, Bulantı ve Kusma, Anksiyete, Randomize Kontrollü Çalışma, Refleksoloji

ABSTRACT

Aims: This study was conducted in a randomized controlled manner to evaluate the effect of reflexology on nausea, vomiting and anxiety due to taxane group chemotherapeutics in patients with breast cancer.

Methods: The study was carried out in the Daytime Chemotherapy Unit of Gülhane Training and Research Hospital and Ankara Training and Research Hospital between 28 June and 20 December 2019. This study was carried out with intervention (n=29) and control (n=29) groups. Data were collected using the Patient Description Form, the Rhodes Nausea, Vomiting, and Retching Index, and the Spielberg State/Trait Anxiety Scale. Reflexology was applied to the patients in the intervention group once a week for a total of six weeks. The patients in the control group did not receive any treatment other than the routine maintenance of the chemotherapy unit.

Results: It was determined that most of the patients in both groups were 55 years or older. Nausea was observed in all patients in the intervention and control groups. Vomiting did not occur in 86.2% of the patients in the intervention group and 89.6% of the patients in the control group. When the effect of reflexology on nausea and vomiting is evaluated; although the mean scores of nausea, vomiting and retching experience, occurrence and distress in both groups were lower than the initial measurement, there was no difference between the groups. According to the research findings, the state and trait anxiety mean scores in the intervention group decreased significantly compared to the control group.

Conclusions: As a result of the research, reflexology had no effect on nausea and vomiting in breast cancer patients receiving chemotherapy, but it is useful in reducing anxiety.

Keywords: Chemotherapy, Nausea and Vomiting, Anxiety, Randomized Controlled Study, Reflexology

EPIGENETIC INSIGHT INTO THE ROLE OF DNA METHYLATION IN CANCER

XƏRÇƏNG XƏSTƏLİYİNDƏ DNT METİLASİYASININ ROLUNA DAİR EPİGENETİK FİKİR

Məmmədova Nəzrin

Bakı Dövlət Universiteti, Biologiya fakültəsi, Bakalavr tələbəsi

ABSTRACT

In addition, it has been reported that DNAs integrated into the genome of parasitic origin are also involved in de novo methylation and therefore constitute the genome defense mechanism of the host cell. DNMT3L does not show methyltransferase activity, but it catalyzes de novo methylation by regulating the activity of DNMT3a and DNMT3b enzymes. DNMT3L is expressed during gametogenesis and is involved in maternal genomic imprinting. Another family of proteins that have an important role in DNA methylation and silencing of gene expression is proteins that can bind to methylated CpGs. The protein (methyl-CpG-binding domain-MBD) first identified at the molecular level is MeCP2. MeCP2 is chromatin-associated and localized to densely methylated regions of the genome (major satellite DNA). Members of the methylated CpG-binding protein family other than MeCP2 are MBD1, MBD2, MBD3, and MBD4. They are MBD2 and MBD4 and they show 77% similarity in terms of MBD structures. Except for MBD3, all MBD proteins selectively recognize and bind to methylated DNA in vitro and in vivo. MBD3 has a critical mutation in the MBD region in mammals and cannot bind to methylated DNA. MBD4, another member of the family, is a thymidine glycosylase group repair enzyme involved in DNA repair. However, it has been reported that it also takes part in transcriptional repression. Methyl-CpG-binding proteins mediate the formation of inactive chromatin by attracting co-repressor complexes such as histone-modifying enzymes (such as histone deacetylases) and histone methyltransferases to methylated sites. Thus, transcription of the gene is suppressed. It has been shown that in the event of disruption of the epigenetic balance, which plays an important role in biological functions in living things, many pathological diseases such as cancer may occur. Especially in familial cancer types, there is an inherited germ cell or somatic cell mutation in one of the tumor suppressor genes. Due to this mutation, one copy of the gene loses its function. Loss of the second copy of the gene may be due to somatic mutations or hypermethylation. In studies, it has been reported that methylation in CpG islands increases as a result of the increase in DNMT1 enzyme and because CpG islands are frequently located in the promoter regions of genes, hypermethylation in genes that play an important role in cancer formation, such as tumor suppressor genes, inactivate these genes and cause cancer formation. Another mechanism for cancer development is genomic hypomethylation. Genes inactivated by methylation become active when hypomethylated. Studies have shown that inactive oncogenes are reactivated and cause cancer formation]. Another mechanism caused by methylation in the formation of cancer; 5meC is the risk of generating mutations. Normally, the conversion of cytosine base in DNA to uracil (U) by deamination is a common mutation and is easily repaired by DNA repair mechanisms by the enzyme Uracil-DNA glycosylase. However, if the 5meC formed after cytosine methylation catalyzed by the DNMT enzyme is deaminated, a thymine (T) base is formed. However, since the thymine base is a base normally found in DNA, it escapes repair mechanisms and it has been stated that point mutations formed in this way trigger cancer development.

Keywords: cancer, DNA, epigenetic thought, methylation

XÜLASƏ

Epigenetik dəyişikliklər “DNT ardıcıllığı dəyişikliyi olmadan meyotik və/və ya mitotik yolla miras alına bilən gen ifadə dəyişiklikləri” kimi müəyyən edilir və genlərin bioloji proseslərdə tələb olunan zülalları istehsal etmək üçün işə salınmasına və qeyri-vacib zülalları kodlayan genlərin söndürülməsinə nəzarət edir. DNT metilasiyası ən məşhur epigenetik dəyişikliklərdən biridir və eukariotlarda Saadenosyl metionin (SAM) amin turşusundan əmələ gələn metil qrupu (-CH3) CpG adacıklarında sitozinin pirimidin halqasının 5-ci karbonuna kovalent şəkildə bağlandıqda baş verir. 5'metilsitozin əmələ gətirir. Reaksiya DNT metiltransferazaları (DNMT) adlı fermentlər ailəsi tərəfindən katalizlənir və DNT replikasiyasından sonra baş verir. Bu gün

məməlilərdə DNMT ailəsinin DNMT1, DNMT2, DNMT3a, DNMT3b və DNMT3L olmaqla 5 üzvü var. DNMT1 insanlarda səciyyələnən ilk metiltransferaza fermentidir və ən çox somatik hüceyrələrdə olur. DNMT1, DNT replikasiyasından sonra yarısı metilləşmiş yeni sintez edilmiş DNT -yə bağlanır və metil olunmamış zəncirdə metilasiya nümunələri əmələ gətirir. Xərçəng tədqiqatlarında ilk dəfə kolon xərçənglərində DNMT1 ifadəsinin artdığı və DNT metilasiya səviyyəsinin dəyişdiyi bildirilmişdir. Bu gün tRNT aspartik turşu metiltransferaza 1 (TRDMT1) adlanır, çünki o, DNT-ni metilləşdirici deyil, aspartik turşu tRNA-nın antikodon halqasında sitozin-38-i metilləşdirir. Müəyyən edilmişdir ki, DNT zədələnməsinin tanınması, DNT rekombinasiyası və mutasiyaların təmiri üçün zəruridir və onun çatışmazlığında embrion kök hüceyrələrində qlobal DNT metilasiyası müşahidə olunmur. DNMT3a və DNMT3b həm yarı-metilləşdirilmiş DNT-nin metilasiyası, həm də erkən inkişaf zamanı müşahidə olunan de novo metilasiya üçün məsuliyyət daşıyır.

DNMT3L metiltransferaza aktivliyi göstərmir, lakin DNMT3a və DNMT3b fermentlərinin fəaliyyətini tənzimləməklə de novo metilasiyanı katalizləyir. DNMT3L gametogenez zamanı ifadə edilir və ananın genomik imprintingində iştirak edir. DNT metilasiyası və gen ifadəsinin susdurulmasında mühüm rolu olan başqa bir zülal ailəsi metilləşdirilmiş CpG-lərə bağlana bilən zülallardır. İlk dəfə molekulyar səviyyədə müəyyən edilmiş zülal (metil-CpG bağlayan domen-MBD) MeCP2-dir. MeCP2 xromatinlə əlaqəlidir və genomun (əsas peyk DNT) sıx metilləşmiş bölgələrində lokallaşdırılmışdır. MeCP2-dən başqa metilləşdirilmiş CpG bağlayıcı zülal ailəsinin üzvləri MBD1, MBD2, MBD3 və MBD4-dür. MBD2 və MBD4 -dirlər və MBD strukturları baxımından 77% oxşarlıq göstərirlər. MBD3 istisna olmaqla, bütün MBD zülalları selektiv şəkildə metilləşdirilmiş DNT-ni in vitro və in vivo olaraq tanıyır və bağlayır. MBD3, məməlilərdə MBD bölgəsində kritik bir mutasiyaya malikdir və metil edilmiş DNT -yə bağlana bilməz. Ailənin başqa bir üzvü olan MBD4, əslində DNT təmirində iştirak edən timidin glikosilaz qrupu təmir fermentidir. Bununla belə, onun transkripsiya repressiyasında da iştirak etdiyi bildirilir. Metil-CpG-ni bağlayan zülallar histonu dəyişdirən fermentlər (məsələn, histon deasetilazları) və histon metiltransferazaları kimi korepressor komplekslərini metilləşdirilmiş yerlərə cəlb etməklə qeyri-aktiv xromatin strukturunun formalaşmasına vasitəçilik edir. Beləliklə, genin transkripsiyası boğulur. Canlılarda bioloji funksiyalarda mühüm rol oynayan epigenetik tarazlığın pozulması halında xərçəng kimi bir çox patoloji xəstəliklərin baş verə biləcəyi göstərilmişdir. Xüsusilə ailəvi xərçəng növlərində şiş bastırıcı genlərdən birində irsi mikrob hüceyrəsi və ya somatik hüceyrə mutasiyası var. Bu mutasiyaya görə genin bir nüsxəsi öz funksiyasını itirir. Genin ikinci nüsxəsinin itirilməsi somatik mutasiyalara və ya hipermetilliyə bağlı ola bilər. Araşdırmalar, DNMT1 fermentinin artması nəticəsində CpG adalarında metilasiyanın artdığını və CpG adalarının tez-tez genlərin promotor bölgələrində yerləşdiyini və şiş bastırıcı genlər kimi xərçəngin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayan genlərdə hipermetilasyonun olduğunu bildirmişdir. Xərçəngin inkişafı üçün başqa bir mexanizm genomik hipometilasiyadır. Metilləşmə ilə təsirsizləşən genlər hipometilləşdikdə aktivləşirlər. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, qeyri-aktiv onkogenlər yenidən aktivləşərək xərçəng əmələ gəlməsinə səbəb olur. Xərçəngin meydana gəlməsində metilasyonun səbəb olduğu başqa bir mexanizm; 5meC mutasiyaların yaranması riskidir. Normalda DNT-dəki sitozin əsasının deaminasiya yolu ilə urasil (U)-a çevrilməsi ümumi mutasiyadır və Urasil-DNT qlikosilaz fermenti ilə DNT təmir mexanizmləri ilə asanlıqla təmir olunur. Bununla belə, DNMT fermenti ilə katalizləşən sitozin metilləşməsindən sonra əmələ gələn 5meC dezaminasiya olunarsa, timin (T) bazası əmələ gəlir. Bununla belə, timin bazası normal olaraq DNT-də olan bir əsas olduğundan, təmir mexanizmlərindən qaçır və bu şəkildə əmələ gələn nöqtə mutasiyalarının xərçəngin inkişafına təkan verdiyi ifadə edilmişdir.

Açar sözlər: xərcəng xəstəliyi, DNT, epigenetik fikir, metilasiya

CUSHİNG SENDROMLU HASTALARDA KARDİYOVASKÜLER VE METABOLİK DEĞİŞİKLİKLERİN BELİRLENMESİ VE TEDAVİ İLE DEĞİŞİMİNİN ARAŞTIRILMASI

DETERMINATION OF CARDIOVASCULAR AND METABOLIC CHANGES AND INVESTIGATION OF CHANGES AFTER TREATMENT IN PATIENTS WITH CUSHING'S SYNDROME

Sedat Tarık Fırat

Yandal Araştırma görevlisi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı

Züleyha Cihan Özdamar Karaca

Prof. Dr, Öğretim görevlisi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma hastalıkları Bilim Dalı

Nihat Kalay

Prof. Dr, Öğretim görevlisi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı

Kürşad Ünlühızarcı

Prof. Dr, Öğretim görevlisi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma hastalıkları Bilim Dalı

ÖZET

Amaç: Cushing sendromu (CS) hastalarındaki kardiyovasküler, metabolik değişikliklerin ve uyku paterninin belirlenmesi, bu değişikliklerin CS alt grupları arasındaki farklılıklarının ortaya konulması ve tedavi ile değişiminin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, yaşları 18-65 arasında olan 38 CS hastası ve 10 sağlıklı gönüllü ile kontrollü prospektif olarak yapıldı. Kontrol grubu ve hastalara vücut kompozisyon analizi, biyokimyasal tetkikler, ekokardiyografi (EKO), karotis intima media kalınlığı (KİMK) ve akım aracılı diatasyon (AAD) ölçümü, 24 saatlik holter elektrokardiyografi (EKG), 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümü tetkikleri yapıldı. Tedavi sonrası 1 yılı tamamlanan 24 hastada tedavi öncesi tetkikler tekrarlandı.

Bulgular: CS'li hastaların vücut yağ oranı, yağ kitlesi, bacak, kol ve gövde yağ oranları kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu ve tedavi sonrasında belirgin olarak azaldı. CS'li hastalarda mitral E/A oranı kontrol grubuna göre daha düşük bulundu ve tedavi sonrasında kontrol grubuna benzer hale geldi. CS'li hastalarda KİMK kontrol grubundan daha yüksek, AAD ise daha düşüktü. Tedavi sonrasında CS'li hastaların KİMK değerleri azalarak kontrol grubuna benzer hale geldi, AAD değerlerinde artış olmakla beraber anlamlı düzeyde değildi. CS'li hastalarda gece ve gündüz ölçülen sistolik ve diyastolik ortalama arteryal kan basıncı (OAB) kontrol grubundan daha yüksek bulundu ve tedavi ile gece OAB ve gece sistolik OAB hariç diğer kan basıncı ölçümlerinde azalma görüldü. Hipofizer CS'de PWD, gün içi diyastolik ve diyastolik OAB'ler adrenal CS'ye göre daha yüksek bulundu diğer parametreler açısından farklılık saptanmadı.

Sonuç: CS'de diyastolik ve endotelyal fonksiyonlarda, vücut kompozisyonunda bozulmalar olup tedaviden sonra hastalık remisyonu ile önemli oranda düzelebilir.

Anahtar kelimeler: Cushing sendromu, kalp, endotel disfonksiyonu, diyastolik disfonksiyon, EKO, EKG, AAD, KİMK

ABSTRACT

Introduction-Objective : The aim of this study is to determine the cardiovascular and metabolic changes and sleep patterns in patients with Cushing's syndrome (CS) as well as to reveal the differences of these changes between the CS subgroups and to investigate the changes with treatment.

Materials and Methods: This is a prospectively controlled study of 38 CS patients (ages: 18-65 years) and 10 healthy controls. Body composition analysis, biochemical tests, echocardiography (ECHO), carotid intima media thickness (CIMT), flow mediated dilatation (FMD), holter electrocardiography (ECG), ambulatory

blood pressure monitoring tests were performed in patients and controls. Investigations were repeated in 24 patients a year after treatment.

Results: Body fat percent and mass, leg, arm and trunk fat percents of the patients with CS were higher than control group. Body fat percent and mass, leg, arm and trunk fat percents showed significant reduction after treatment compared to baseline. Mitral E/A ratio was significantly lower in patients with CS than control group. Mitral E/A ratio decreased and become similar to control group after treatment. Carotid intima media thickness (CIMT) was significantly higher and flow mediated dilatation (FMD) was significantly lower than the control group in patients with CS. CIMT significantly decreased and it has become similar to control group after treatment. FMD increased in patients with CS after treatment but this increment was not statistically significant. Day time and night time mean systolic and diastolic arterial blood pressure (MAP)s were higher in patients with CS than control group. Except for the night time MAP and night time systolic MAP other blood pressure parameters significantly decreased. Day time diastolic and diastolic MAPs and PWD were found to be higher in patients with Cushing's disease than in patients with adrenal CS. Other parameters were found to be similar in two subgroups.

Conclusion: Diastolic and endothelial dysfunction, distortions of body composition were detected in patients with CS and these alterations were found to be ameliorated with disease control.

Key words: Cushing's syndrome, endothelial dysfunction, heart, diastolic dysfunction, ECHO, ECG, CIMT, FMD

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Cushing sendromu (CS) adrenal korteks tarafından aşırı steroid hormon üretimi (endojen) veya sürekli glukokortikoid uygulanması (ekzojen) sonucu gelişen çeşitli semptom kompleksine işaret eder (1,2). Cushing hastalığının insidansı 1 milyon popülasyonda yılda 2-3 olgudur. CS temel olarak adrenokortikotropik hormon (ACTH) bağımlı ve ACTH bağımsız sebepler olarak sınıflandırılabilir. Cushing hastalığı ve adrenal adenomlar kadınlarda 4 kat daha sık olmasına rağmen ektopik ACTH sendromu erkeklerde daha yaygındır (3). Etyoloji ne olursa olsun, tüm endojen CS vakaları adrenalden artmış kortizol üretimine bağlıdır. Kortizolün sirkadiyan ritmi bozulmuştur. Sabah ACTH ve kortizol seviyeleri normal bulunabilmesine rağmen akşam kortizol düzeyleri yüksektir. Dışarıdan deksametazon verilmesiyle kortizolde baskılanma olmaz. Cushing sendromunun sık görülen klinik özellikleri arasında santral obezite, hipertansiyon, glukoz intoleransı, pletorik yüz, pembe strialar, hirsutizm, menstrüal disfonksiyon, kas güçsüzlüğü ve osteoporoz bulunur (4)

Cushing sendromunda bir çok faktörle ilişkili olarak kardiyovasküler mortalite ve morbidite artmıştır. Bu faktörler arasında, metabolik sendrom (hiperglisemi, dislipidemi, santral obezite, hipertansiyon), koagülopati, ateroskleroz artışı, endotelyal disfonksiyon ve glukokortikoid fazlalığına bağlı kardiyak yapısal ve fonksiyonal değişiklikler gösterilebilir (5-7).

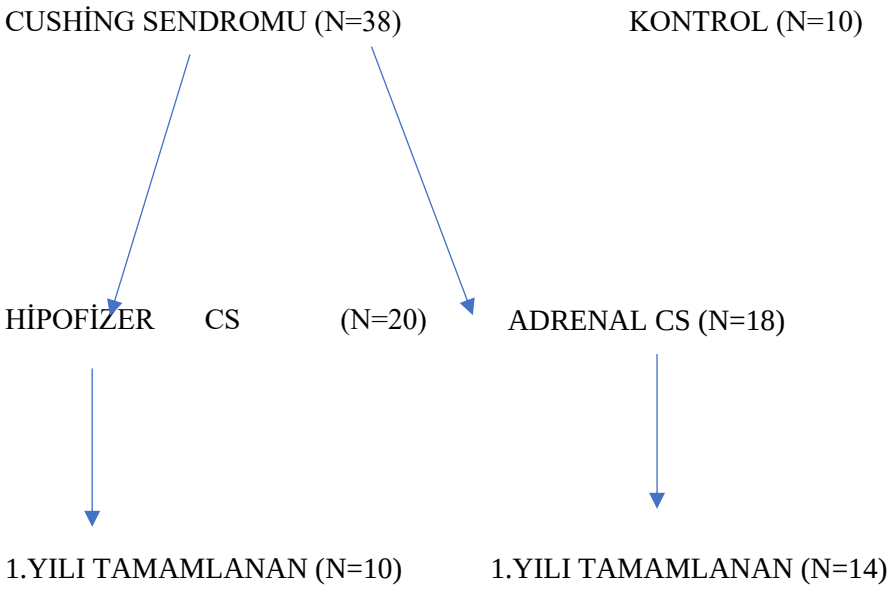
Endotel, damar duvarı ve kan arasında tek sıra hücrelerden oluşmuş fonksiyonel bir bariyerdir. Ancak son yıllarda trombosit ve lökositler arası etkileşimi, trombogenez gibi klasik etkilerinin yanı sıra ve vasküler tonusu düzenleyen endokrin bir organ olarak da kabul edilmektedir. Endotel disfonksiyonu kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde bir başlangıç durumu olarak kabul edilir. Son zamanlarda, bir ultrason tekniği ile brakiyal arterin akım aracılı vazodilatasyon (AAD) ölçümü endotel fonksiyonunu değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan invaziv olmayan ve güvenilir bir yöntemdir. Bu teknik şu anda birçok klinik çalışmalardan elde edilen sonuca göre arteryal endotel fonksiyonun değerlendirilmesi ve kardiyovasküler olaylar için potansiyel belirleyici standart testlerden biri olarak kabul edilmektedir. Karotis intima media kalınlığı (KİMK), erken aterosklerozun bir göstergesi olup AAD ile birlikte endotelyal fonksiyonun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. CS'de endotel fonksiyonlarının olumsuz etkilendiğini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (8,9).

CS'de görülen bu komplikasyonlardan yola çıkarak bu çalışmanın amacı CS hastalarındaki kardiyovasküler, metabolik değişikliklerin ve uyku paterninin belirlenmesi, bu değişikliklerin CS alt grupları arasındaki farklılıklarının ortaya konulması ve tedavi ile değişiminin araştırılmasıdır.

2. GEREÇ (HASTALAR) VE YÖNTEM

Çalışma 1 Aralık 2012 ve 1 Haziran 2016 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı'na başvuran yaşları 18-65 arasında olan 38 CS hastası ile kontrollü prospektif olarak yapıldı. Çalışma için Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurul onayı (Etik kurul karar no:2013/155 Tarih:05. 03. 2013) ve Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu onayı (Proje kodu: TTU-2013-4566) alındı. Çalışmaya dahil olan gönüllülere uygulanacak işlemler hakkında bilgi verildi ve yazılı onam formu alındı.

Çalışmaya alınan 38 CS hastasının 20'si ACTH bağımlı hipofizer Cushing sendromu, 18'i ACTH bağımsız adrenal Cushing sendromu olarak değerlendirildi. 20 ACTH bağımlı hipofizer CS hastasının 2'si daha önce hipofiz operasyonu olmasına rağmen hastalığı aktif haldeydi, bu nedenle bu hastalara bilateral adrenalektomi operasyonu yapıldı. 15'ine transsfenoidal cerrahi yapıldı. 3 hasta ise kendilerine operasyon önerildiği halde hipofiz cerrahisini kabul etmediler. Transsfenoidal cerrahi uygulanan hastalardan 4'ünde operasyon sonrası remisyon olmadığından bu hastalara bilateral adrenalektomi operasyonu yapıldı. 18 ACTH bağımsız adrenal CS hastasına ise laparoskopik adrenalektomi yapıldı. Bu hastalardan 3'üne bilateral makronodüler hiperplazi nedeniyle bilateral, diğerlerine ise adrenal adenom nedeniyle tek taraflı adrenalektomi yapıldı. Çalışmaya alınan 38 hastanın 24'ünün belirlenen sürede tedavi sonrası 1 yılı tamamlandı. 1. yıl değerlendirmeleri tamamlanan 24 hastanın 14'ü adrenal CS, 10'u hipofizer CS idi. Tedavi sonrasında hastaların 3'ü HPA aksı baskılı olduğundan, 7'si ise bilateral adrenalektomi nedeniyle steroid tedavisi almaktaydı. Diğer hastalar CS açısından remisyondaydı. Hipofizer CS'li 3 hastanın 1. yılda 2 mg deksametazon supresyon sonrası kortizol düzeyleri sırasıyla 2.30 (µg/dL), 1.97 (µg/dL) ve 2.32 (µg/dL) idi. Ancak klinik tablolarının belirgin düzelmiş olması ve hipofizde görülen bir lezyon olmaması sebebiyle bu 3 hasta izleme alındı.



Şekil 1. Hastaların alımı, izlemi ve gruplandırılmasının genel özeti.

2.1. RUTİN ANALİZLER

Çalışmaya alınan CS olan 38 hasta tedavi öncesinde yüzde yuvarlaklaşma, kilo artışı, ense ve omuz bölgesinde yağlanma, yüzde kızarıklık, kolay morarma, kas güçsüzlüğü, tüylenme, kan basıncı yüksekliği, terleme, çarpıntı, menstrüasyon öyküsü, erektil disfonksiyon, psikolojik sorunlar, halsizlik, ek hastalık, ilaç kullanımı, sigara ve alkol kullanımı öyksü açısından sorgulandı.

Hastalardan tedavi öncesi açlık kan şekeri (AKŞ), total, LDL, HDL kolesterol, trigliserid, hemoglobin A1c (HbA1c) olmak üzere biyokimyasal tetkikler alındı. TSH, sT4, sT3, FSH, LH, prolaktin, kadınlarda östradiol (E2), erkeklerde total testosteron, bazal kortizol, ACTH ve IGF-1 olmak üzere bazal hipofiz hormonları düzeyi

gönderildi. Hastalar hipofiz hormon eksikliği yönünden bazal hormonlar gerektiğinde dinamik testlerle değerlendirildi. Dehidroepiandrosteron sülfat (DHEAS), androstenedion, 17-hidroksiprogesteron (17-OH P) ve 11-deoksikortizol (11-S) düzeyleri çalışıldı. Bilinen DM öyküsü olmayan hastalara oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapıldı. 24 saatlik idrarda idrar serbest kortizolü, gece saat 24:00 tükrük ve serum kortizolü gönderildi. Vücut kompozisyon analizi yapılarak beden kitle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı, vücut yağ kitlesi ve gövde yağ oranı hesaplandı, bel ve boyun çevresi ölçümü yapıldı. Hasta grubuna bu incelemeler tedaviden 1 yıl sonra tekrarlandı.

Kontrol grubuna ise hastalarda olduğu gibi vücut kompozisyon analizi yapılarak BKİ, vücut yağ oranı, vücut yağ kitlesi ve gövde yağ oranı hesaplandı. AKŞ, total kolesterol, LDL, HDL, trigliserid, HbA1c olmak üzere biyokimyasal tetkikler alındı. TSH, sT4, sT3, FSH, LH, prolaktin, kadınlarda östradiol, erkeklerde total testosteron, bazal kortizol, ACTH ve IGF-1 olmak üzere bazal hipofiz hormonları düzeyi gönderildi. Gönüllüler hipofiz hormon eksikliği yönünden değerlendirildi. Kontrol grubundaki sağlıklı gönüllülere hiperkortizolizmi dışlama amacıyla 1 mg deksametazon supresyon testi yapıldı.

Tetkikler Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Gülser-Dr. Mustafa Gündoğdu Merkez Laboratuvarı'nda çalışıldı. sT3, sT4, TSH, PRL, FSH, LH, estradiol, total testosteron ve kortizol (serum ve tükrük kortizolü), RocheCobas C8000 serisinden e 602 modülünde ECLIA (Elektro-kemiluminesan immünoanaliz) yöntemiyle çalışıldı. IGF-1 ve ACTH Immulite 2000 cihazında çalışıldı. ACTH katı fazlı, iki bölgeli ardışık immünometrik kemilüminesans yöntemi ile; IGF-1, katı fazlı, enzim işaretli immünometrik kemilüminesans yöntemi ile ölçüldü. DHEAS Roche marka kitle Cobas E602 cihazında ECLIA yöntemi ile; androstenedion Siemens marka kitle İmmulite 2000 XPi cihazında kemilüminesan yöntemle; 17-OH P ve 11-S ise radyoimmünoassay (RIA) yöntemi ile çalışıldı. İdrar kortizolü sıvı kromatografi-tandem kütle spektrometrisi yöntemi ile Shımadzu marka LCMS- 8030 kütle spektrometresi cihazında Ankalab laboratuvarında çalışıldı.

2.2. KARDİYOVASKÜLER VE ENDOTEL FONKSİYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmaya alınan hasta ve gönüllülere kardiyovasküler sistemi değerlendirmek için ekokardiyografi, 24 saatlik holter elektrokardiyografi, 24 saatlik ambulatuar kan basıncı ölçümü, KİMK ve AAD ölçümü yapıldı. Hasta grubuna bu incelemeler tedaviden 1 yıl sonra tekrarlandı.

Çalışmaya alınan tüm katılımcılar 2.5-MHz transduserin kullanıldığı GE-Vingmed Vivid 7 sistem ekokardiyografi cihazı ile değerlendirildi. Ekokardiyografik inceleme, Amerikan Ekokardiyografi Cemiyeti'nin önerilerine uygun olarak sol lateral dekübit pozisyonda yapıldı. Parasternal uzun aks görüntüsünden M-mode çubuğu mitral yaprakçıkların hemen altından geçecek şekilde sol ventrikül sistolik çapları (LVSÇ) ve sol ventrikül diastolik çapları (LVDÇ), interventriküler septum (IVS), posterior duvar kalınlıkları (PWD) ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ölçüldü. Mitral E dalgası, mitral A dalgası ve bunların oranı (mitral E/A), izovolümetrik relaksasyon zamanı (IVRT), doku doppler yöntemi ile bakılan KİMK ve AAD ölçümleri yapıldı. KİMK sağ ana karotis arterden ölçüldü.

AAD değeri hesaplanırken brakiyal arter çapı ekokardiyografi cihazı kullanılarak ölçüldü (bazal çap). Daha sonra dominant kol antekübital fossa aşağısına sarılan manşon sistolik değerin üstünde bir basınçla şişirildi ve 3-5 dakika boyunca kol iskemik kalacak şekilde arteryal akım engellendi. Manşon basıncı indirildikten 60 saniye sonra brakiyal arter çapı tekrar ölçülerek reaktif hiperemiye yanıt olarak oluşan AAD yüzde olarak değerlendirildi. AAD şu formül kullanılarak hesaplandı:

AAD = % (hiperemik akım sonrası ortalama çap - bazal çap)/Bazal çap

24 saatlik Holter elektrokardiyografi değerlendirilmesinde The NorthEast Monitoring inc. DR200/HE model (Maynard, MA, A.B.D.) Holter cihazı kullanıldı. Cihaz Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Yılmaz-Mehmet Öztaşkın Kalp Hastanesi EKG-Holter Bölümü'nde takıldı. 24 saatlik kayıtlar alındı. Sonuçlar ventriküler atım sayısı, ortalama kalp hızı, minimum kalp hızı, maksimum kalp hızı, pause sayısı, ventriküler tek atım sayısı, ventriküler çift atım sayısı, sinüs taşikardisi (ST), supraventriküler taşikardi (SVT), ventriküler taşikardi (VT), ventriküler ekstrasistol (VES), atrial ekstrasistol (AES), normal sinüs ritmi (NSR) ve pause olup olmaması açısından değerlendirildi.

24 saatlik ambulatuar kan basıncı takibi için IEM Mobil-o-Graph NG marka (Stolberg, Almanya) ambulatuar kan basıncı izleme cihazı kullanıldı. Cihaz Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Yılmaz-Mehmet Öztaşkın Kalp

Hastanesi EKG-Holter Bölümü'nde takıldı. 24 saatlik kayıtlar alındı. Sonuçlar sistolik kan basıncı ortalaması, diastolik kan basıncı ortalaması, ortalama arteryel basınç (OAB), gün içi sistolik kan basıncı ortalaması, gün içi diastolik kan basıncı ortalaması, gün içi OAB, gece sistolik kan basıncı ortalaması, gece diastolik kan basıncı ortalaması ve gece OAB açısından değerlendirildi.

2.3. İSTATİSTİKSEL İNCELEMELER

Tüm istatistiksel analizler SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) istatistik yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi.

Çalışmaya alınan hipofizer CS (n=20), adrenal CS (n=18) hastalarının ve kontrol grubunun (n=10) kategorik verileri ki-kare analiziyle karşılaştırıldı, sayısal veriler ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Kruskal-Wallis testleri kullanılarak değerlendirildi ve gruplar arasında karşılaştırma yapıldı.

Tedavi sonrası 1. yılı tamamlanan hastaların (hipofizer CS (n=10), adrenal CS (n=14)) tedavi öncesi ve tedaviden 1 yıl sonraki sayısal verileri, verilerin normal dağılıp dağılmadığı irdelendikten sonra Eşleştirilmiş t Testi ve Wilcoxon testi ile karşılaştırıldı. P ≤0,05 değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

3. BULGULAR

Çalışmaya alınan hastalardan CS'li hastaların yaş ortalaması 41,6±13,0 sağlıklı kontrol grubunun yaş ortalaması 39,1±6,0 idi. Yaş açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,556).

Çalışmaya alınan CS'li hastaların 8'i erkek (%21,2), 30'u kadın (%78,9); sağlıklı kontrol grubunun 5'i erkek (%50), 5'i kadın (%50) idi. Cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,104).

Çalışmaya alınan hastaların 6'sında sadece DM, 9'unda sadece HT, 12'sinde DM ve HT mevcuttu. DM ve HT'si olan 12 hastanın 1' inde hiperlipidemi mevcuttu. 1 hastada ise sadece hiperlipidemi mevcuttu.

3.1. CUSHİNG SENDROMLU HASTALARIN KLİNİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

CS'li hastaların klinik özellikleri Tablo.1'de gösterildi. Aydede yüzü ve supraklaviküler yağ birikimi görülme oranı hipofizer CS'de daha fazla idi, diğer bulgular açısından fark saptanmadı.

Tablo 1. CS'li hastaların klinik özelliklerinin alt gruplara göre görülme oranları

	Hipofizer CS(n=20)	Adrenal CS(n=18)	p değeri
Aydede yüzü	19 (%95)	12 (%66,7)	0,024*
Flushing	12 (%60)	8 (%44)	0,338
Pletore	12 (%60)	7 (%38.9)	0,194
Saç dökülmesi	14 (%70)	11 (%61.1)	0,564
Buffalo hump	19 (%95)	13 (%72.2)	0,055
Akantozis nigrikans	11 (%55)	10 (%55.6)	0,973
Supraklaviküler yağ birikimi	20 (%100)	13 (%72,2)	0,011*
Proksimal kas güçsüzlüğü	14 (%70)	11 (%61.1)	0,564
Ciltte morarma	16 (%80)	12 (%66.7)	0,468
Abdominal obezite	19 (%95)	16 (%88.9)	0,485
Hirsutizm (Kadın)	10 (%66.7)(n=15)	10 (% 66.7) (n=15)	1,000
Terleme artışı	16 (%80)	14 (%77.8)	1,000
Kan basıncı yüksekliği	12 (%60)	12 (%66.7)	0,745
Çarpıntı	15 (%75)	12 (%66.7)	0,724
Erektil disfonksiyon (Erkek)	1 (%20) (n=5)	0 (%0) (n=3)	1,000
Adet düzensizliği (Premenapozal kadın)	8 (%61.5) (n=13)	6 (%50) (n=12)	0,917
Psikolojik sorunlar	3 (%15)	5 (%27.8)	0,232

3.2. CUSHİNG SENDROMLU HASTALARIN VÜCUT KOMPOZİSYON ANALİZİ VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.2.1. Bazal veriler

CS'li hastalarda vücut yağ oranı, yağ kitlesi, sağ bacak yağ oranı, sol bacak yağ oranı, sağ kol yağ oranı, sol kol yağ oranı ve gövde yağ oranı kontrol grubuna göre daha yüksekti BKİ ise benzerdi (Tablo 2).

Tablo 2. Kontrol grubu ve CS hastalarının bazal vücut kompozisyon analizi verilerinin karşılaştırılması

	CS(n=38)	Kontrol (n=10)	P değeri
BKİ	34,9±6,9	31.0±7,2	0,114
Yağ oranı(%)	39,7±7.9	28,9±11,5	0,001*
Yağ kitlesi (kg)	35,7±12,8	25,2±13,4	0,022*
Sağ bacak yağ oranı(%)	41,7±10.9	31,7±14,4	0,016*
Sol bacak yağ oranı(%)	41,6±11,0	31,9±14,0	0,020*
Sağ kol yağ oranı(%)	42,6±11,5	31,4±15,7	0,013*
Sol kol yağ oranı(%)	43,9±11,2	32,2±16,2	0,009*
Gövde yağ oranı(%)	36,8±7,3	25,9±9,6	<0,001*

Hipofizer ve adrenal CS alt gruplarında ise BKİ, yağ oranı, yağ kitlesi, sağ bacak yağ oranı, sol bacak yağ oranı, sağ kol yağ oranı, sol kol yağ oranı, gövde yağ oranı açısından anlamlı fark saptanmadı.

3.2.2. Tedavi sonrası 1. Yıl Verileri

Tedaviden sonra 1 yılı tamamlanan 24 CS hastasının ve kontrol grubunun vücut kompozisyon analizi verilerine göre BKİ, yağ oranı, yağ kitlesi, sağ bacak yağ oranı, sol bacak yağ oranı, sağ kol yağ oranı, sol kol yağ oranı ve gövde yağ oranı tedaviden 1 yıl sonra anlamlı olarak azaldı. CS'li hastaların tedavi sonrası değerleri ile kontrol grubu arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 3).

Tablo 3. CS hastalarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası vücut kompozisyon analizi verilerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedaviden 1 yıl sonra	P1 değeri	Kontrol	P2 değeri
BKİ	35,0±6,2	32,4±7,4	0,001*	31,0±7,2	0.600
Yağ oranı(%)	40,2±8,2	36,1±10,2	<0,001*	28,9±11,5	0,072
Yağ kitlesi (kg)	37,2±12,3	31,8±14,0	<0,001*	25,2±13,4	0.198
Sağ bacak yağ oranı(%)	42,2±10,6	39,2±10,5	0,001*	31,7±14,4	0.092
Sol bacak yağ oranı(%)	42,0±10,8	37,4±11,8	0,001*	31,9±14,0	0.239
Sağ kol yağ oranı(%)	43,5±10,8	38,5±12,4	<0,001*	31,4±15,7	0.159
Sol kol yağ oranı(%)	44,7±10,5	39,9±12,2	<0,001*	32,2±16,2	0.131
Gövde yağ oranı(%)	37,8±7,6	33,1±11,0	0,001*	25,9±9,6	0.070

P1 değeri: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırılmasına ait p değeri. P2 değeri : Tedavi sonrası ve kontrol grubu karşılaştırılmasına ait p değeri

3.3. CUSHİNG SENDROMLU HASTALARIN HORMON PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hipofizer ve adrenal CS'li hastaların bazal hormonal verilerine göre, ACTH, serum kortizolü, gece 24 kortizolü, DHEAS ve androstenedion hipofizer CS'de adrenal CS'ye göre daha yüksekti. Tükrük kortizolü, 1 mg ve 2 mg DST sonrası kortizol düzeyi, idrar kortizolü, 17-OH P ve 11-S açısından ise gruplar arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 4).

Tablo 4. CS'li hastaların alt gruplarının bazal hormonal incelemeleri

	Hipofizer Cushing(n=20)	Adrenal Cushing(n=18)	P değeri
ACTH(pg/ml)	52,3(27,6-366)	5(1-29,7)	<0,001*
Kortizol(µg/dL)	25,1(13,5-50)	19,7(4,9-31,8)	0,019*
Gece kortizolü(µg/dL)	23,4(8,8-49,7)	16,7(1,5-27,1)	0,005*
Tükrük kortizolü(µg/dL)	0,74(0,17-4,47)	0,55(0,24-1,45)	0,418
1 mg DST	15,6(6,7-32,7)	13,9(2,6-30,9)	0,3
2 mg DST	7,9(1,8-39,6)	15,1(3,2-32,7)	0,151
İdrar kortizolü(µg/dL)	483(5-1127)	258(66-1784)	0,3
17 OH P(ng/mL)	0,6(0,2-1,8)	0,7(0,1-1,9)	0,29
11-S kortizol(ng/mL)	2,6(0,3-8,4)	2,4(0,8-6)	0,613
DHEAS(ng/mL)	2126(803-8232)	318(38-1054)	<0,001*
Androstenedion(ng/mL)	2,1(0,7-11)	0,9(0,03-4,6)	<0,001*

3.4. CUSHİNG SENDROMLU HASTALARIN EKO, 24 SAATLİK HOLTER EKG VE 24 SAATLİK AMBULATUAR KAN BASINCI VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.4.1. Bazal Veriler

Kontrol grubu ve 38 CS hastasının EKO verilerine göre LVSÇ, LVDÇ, IVS, PWD, LVEF, mitral E dalgası, IVRT açısından anlamlı fark yoktu. CS'li hastalarda mitral A dalgası kontrole göre daha yüksek iken, mitral E/A oranı daha düşüktü. CS'li hastalarda KİMK kontrol grubuna göre daha yüksek, AAD ise daha düşük bulundu (Tablo 5). IVS ve PWD tükrük kortizolü ile orta düzeyde pozitif korelasyon göstermekte iken, mitral E/A oranı serum kortizolü ile zayıf düzeyde, tükrük kortizolü ile de orta düzeyde negatif korelasyon göstermekteydi (Tablo 6).

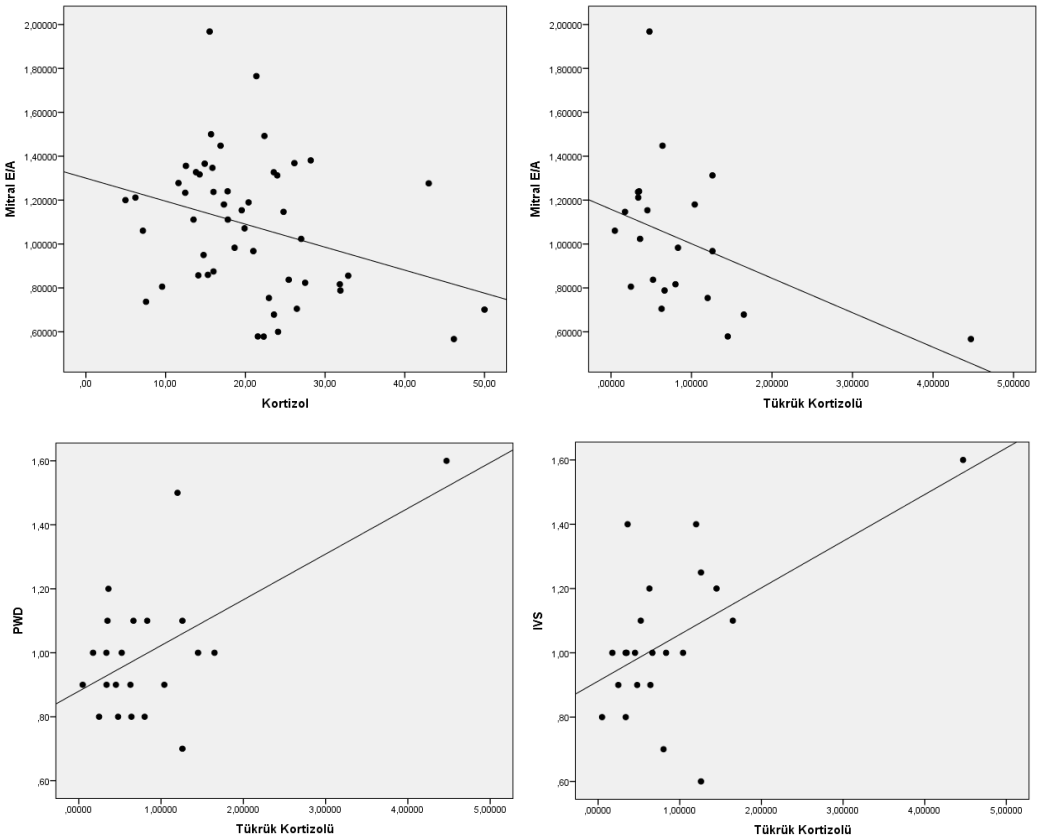
Tablo 5. Kontrol grubu ve CS hastalarının bazal EKO verilerinin karşılaştırılması

	CS (n=38)	Kontrol (n=10)	p değeri
LVSÇ (mm)	3,14±0,52	3,29±0,28	0,782
LVDÇ (mm)	4,65±0,50	4,69±0,36	0,818
IVS (mm)	1,03±0,21	0,97±0,12	0,424
PWD (mm)	1,01±0.20	0.90±0.14	0.126
LVEF (%)	60,8±10,3	63,6±3,6	0.396
Mitral E dalgası (msn)	0,67±0,22	0,67±0,15	0,967
Mitral A dalgası (msn)	0,67±0,18	0,53±0,17	0,020*
Mitral E/A	1,02±0,30	1,32±0,27	0,006*
IVRT(msn)	82,05±23,77	75,45±12,38	0,384
KİMK (mm)	0,07±0,02	0,05±0,009	0,001*
AAD (%)	8,5±2.1	17,7±4,7	<0,001*

Tablo 6. KİMK, mitral E/A oranı, AAD, IVS ve PWD ile serum kortizolü, gece kortizolü, tükrük kortizolü ve idrar kortizolü arasındaki korelasyon tablosu

	KİMK	MİTRAL E/A	AAD	IVS	PWD
Serum kortizolü r p	 0,125 0,460	 -0,362 0,028*	 -0,031 0,855	 0,174 0,304	 0,192 0,255
Gece kortizolü r p	 0,204 0,232	 -0,125 0,469	 -0,013 0,939	 0,160 0,352	 0,177 0,303
Tükrük kortizolü r p	 0,273 0,231	 -0,446 0,043*	 -0,210 0,362	 0,542 0,011*	 0,597 0,004*
İdrar kortizolü r p	 -0,139 0,425	 0,148 0,398	 -0,035 0,843	 -0,080 0,648	 -0,066 0,705

r: Korelasyon katsayısı, p: Anlamlılık düzeyi



Şekil 2. Mitral E/A oranı – serum kortizol düzeyi, mitral E/A oranı – tükrük kortizol düzeyi, PWD – tükrük kortizol düzeyi ve IVS – tükrük kortizol düzeyi korelasyon figürleri.

Hipofizer ve adrenal CS alt gruplarında ise LVSÇ, LVDÇ, IVS, LVEF, mitral E dalgası, mitral E/A oranı, IVRT, KİMK ve AAD açısından anlamlı fark yoktu. PWD ve mitral A dalgası hipofizer CS'de adrenal CS'ye göre daha yüksekti (Tablo 7).

Tablo 7. CS'li hastaların alt gruplarının bazal EKO verilerinin karşılaştırılması

	Hipofizer Cushing(n=20)	Adrenal Cushing(n=18)	P değeri
LVSÇ (mm)	3,19±0,65	3.08±0,35	0,791
LVDÇ (mm)	4,64±0,56	4,66±0,45	0,845
IVS (mm)	1,09±0,19	0,97±0,22	0,075
PWD (mm)	1,07±0,18	0,94±0,21	0,017*
LVEF (%)	62,21±4,54	59,48±14,24	0,940
Mitral E dalgası (msn)	0,68±0,18	0,66±0,26	0,578
Mitral A dalgası (msn)	0,72±0,14	0,62±0,20	0,029*
Mitral E/A	0,95±0,21	1,09±0,37	0,159
IVRT(msn)	88,44±21,74	74,87±24,55	0,059
KİMK (mm)	0,08±0,01	0,07±0,02	0,280
AAD (%)	8,24±1,84	8,87±2,35	0,408

Kontrol grubu ve 38 CS hastasının 24 saatlik holter EKG verilerine göre ventriküler atım, maksimum kalp hızı, pause sayısı, ventriküler tek atım ve ventriküler çift atım açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. CS'li hastalarda ortalama ve minimum kalp hızları kontrol grubuna göre daha yüksekti (Tablo 8). Ortalama ve minimum kalp hızları ile serum, idrar ve tükrük kortizol düzeyleri arasında korelasyon yoktu. ST, VT, SVT, VES, AES ve NSR bulguları açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 8. Kontrol grubu ve CS hastalarının bazal 24 saatlik holter EKG verilerinin karşılaştırılması

	CS (N=38)	Kontrol (n=10)	P değeri
Ventriküler atım	192(0-5465)	108(5-1014)	0,235
Ortalama kalp hızı	89,8±11,7	77,9±10,4	0,004*
Minimum kalp hızı	56,0±6,6	49,9±8,3	0,016*
Maksimum kalp hızı	153,0±27.9	137,3±18.6	0,092
Pause sayısı	0(0-1)	0(0-1)	0,714
Ventriküler tek atım	88,5(0-2554)	91,0(3-948)	0,391
Ventriküler çift atım	6,5(0-547)	7(0-57)	0,542

Hipofizer ve adrenal CS alt gruplarında ise bazal 24 saatlik holter EKG verileri açısından anlamlı fark yoktu (Tablo 9). ST, VT, SVT, VES, AES ve NSR bulguları açısından da anlamlı fark saptanmadı.

Tablo 9. CS'li hastaların alt gruplarının bazal holter EKG verilerinin karşılaştırılması

	Hipofizer Cushing(n=20)	Adrenal Cushing(n=18)	p değeri
Ventriküler atım	175,5(11-4423)	252(0-5465)	0,878
Ortalama kalp hızı	89,8±11,8	89,8±12	0,936
Minimum kalp hızı	56,6±7,9	55,5±5,5	0,069
Maksimum kalp hızı	149,8±21,9	156,5±33,9	0,056
Pause sayısı	0(0-0)	0(0-1)	0,551
Ventriküler tek atım	96,5(6-2554)	77,5(0-2166)	0,798
Ventriküler çift atım	4,5(0-487)	12,5(0-547)	0,798

CS'li hastalarda gün içi ve gece ölçülen sistolik ve diyastolik OAB değerleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu (Tablo 10). Ölçülen OAB değerleri ile serum, idrar ve tükrük kortizol düzeyleri arasında korelasyon yoktu.

Tablo 10. Kontrol grubu ve CS'li hastaların bazal 24 saatlik ambulatuar kan basıncı verilerinin karşılaştırılması

	CS (N=38)	Kontrol (n=10)	P değeri
Sistolik OAB (mmHg)	128,1±15,5	115,1±6,3	0,010*
Diyastolik OAB (mmHg)	84,8±15,8	73,3±6,4	0,023*
OAB (mmHg)	104,7±15,4	92,6±5,3	<0,001*
Gün içi sistolik OAB (mmHg)	130,1±15,3	118,0±6,1	<0,001*
Gün içi diyastolik OAB (mmHg)	86,4±15,7	76,0±6,2	0,002*
Gün içi OAB (mmHg)	106,5±15,1	95,3±4,6	0,021*
Gece sistolik OAB (mmHg)	124,5±16,9	109,0±8,6	0,010*
Gece diyastolik OAB (mmHg)	81,7±16,7	69,0±7,9	0,020*
Gece OAB (mmHg)	101,4±16,5	87,4±7,7	0,010*

Hipofizer ve adrenal CS alt gruplarında ise diastolik OAB ve gün içi diastolik OAB hipofizer CS'de adrenal CS'ye göre daha yüksekti. Sistolik OAB, OAB, gün içi sistolik OAB, gün içi OAB, gece sistolik OAB, gece diastolik OAB ve gece OAB açısından ise fark yoktu (Tablo 11).

Tablo 11. CS'li hastaların alt gruplarının bazal 24 saatlik ambulatuar kan basıncı verilerinin karşılaştırılması

	Hipofizer Cushing(n=20)	Adrenal Cushing(n=18)	p değeri
Sistolik OAB (mmHg)	131,5±17,2)	124,6±13	0,245
Diyastolik OAB (mmHg)	89,94±17,2	79,5±12,4	0,036*
OAB (mmHg)	109,0±17	100,1±12,3	0,081
Güniçi sistolik OAB (mmHg)	133,4±16,8	126,6±13,2	0,271
Güniçi diyastolik OAB (mmHg)	91,6±16,5	80,9±13,2	0,031*
Güniçi OAB (mmHg)	110,84±16,25	101,9±12,8	0,098
Gece sistolik OAB (mmHg)	128,36±18,9	120,5±14	0,189
Gece diyastolik OAB (mmHg)	87±19,4	76,1±11,4	0,066
Gece OAB (mmHg)	106±19	96,6±12,2	0,061

3.4.2. Tedavi sonrası 1. Yıl Verileri

CS'li hastalarda PWD, IVS, mitral A dalgası ve KİMK tedaviden 1 yıl sonra belirgin olarak azaldı. LVSÇ, LVDÇ, LVEF, mitral E dalgası, mitral E/A oranı, IVRT'de anlamlı değişim olmadı. AAD'de hafif artış oldu ancak anlamlı değildi. CS'li hastalarda tedavi sonrasında AAD kontrol grubuna göre düşüktü. Diğer parametrelerde CS'li hastaların tedavi sonrası değerleri ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 12).

Tablo 12. CS hastalarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası EKO verilerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedaviden 1 yıl sonra	P1değeri	Kontrol	P2 değeri
LVSÇ (mm)	3,1±0,5	3.0±0.5	0,488	3.0±0.2	0.621
LVDÇ (mm)	4,6±0,5	4.6±0.3	0,855	4.6±0.3	0.562
IVS (mm)	1,03±0,18	0.92±0.15	0,009*	0.97±0.12	0.371
PWD (mm)	1,02±0,19	0.90±0.14	0,009*	0.90±0.14	0.919
LVEF (%)	60,2±12,7	63.4±3.9	0,223	63.6±3.6	0.899
Mitral E dalgası (msn)	0,69±0,24	0.62±0.18	0,303	0.67±0.15	0.458
Mitral A dalgası (msn)	0,69±0,20	0.60±0.17	0,032*	0.53±0.17	0.245
Mitral E/A	1,01±0,27	1.09±0.37	0,116	1.32±0.27	0.081
IVRT (msn)	80,8±27,8	82.2±17.6	0,414	75.4±12.3	0.258
KİMK (mm)	0,08±0,02	0.05±0.01	<0,001*	0.05±0.009	0.328
AAD (%)	8,11±1,49	11.8±7.2	0,089	17.7±4.7	0.021*

P1 değeri: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırılmasına ait p değeri. P2 değeri : Tedavi sonrası ve kontrol grubu karşılaştırılmasına ait p değeri

Tedaviden sonra CS'li hastaların 24 saatlik holter EKG verilerinde değişiklik olmadı (Tablo 13). ST, VT, SVT, VES, AES ve NSR bulguları açısından tedavi öncesi ve tedavi sonrasında fark saptanmadı.

Tablo 13. CS hastalarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası 24 saatlik holter EKG verilerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedaviden 1 yıl sonra	P1 değeri	Kontrol	P2 değeri
Ventriküler atım	119(0-5465)	105(4-1818)	0,760	108(5-1014)	0.941
Ortalama kalp hızı	87,9±12,1	82.2±8.4	0,090	77.9±10.4	0.207
Minimum kalp hızı	55,6±6,8	51.1±9.4	0,069	49.9±8.3	0.718
Maksimum kalp hızı	153,1±29,3	141.9±18.9	0,143	137.3±18.6	0.512
Pause sayısı	0(0-1)	0(0-3)	0,414	0(0-1)	1.000
Ventriküler tek atım	85(0-2166)	75(0-1056)	0,761	91(3-948)	0.811
Ventriküler çift atım	5(0-547)	3(0-151)	0,590	7(0-57)	0.752

P1 değeri: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırılmasına ait p değeri. P2 değeri : Tedavi sonrası ve kontrol grubu karşılaştırılmasına ait p değeri

Tedaviden sonra sistolik ve diyastolik OAB, OAB, gün içi sistolik ve diyastolik OAB, gün içi OAB ve gece diyastolik OAB belirgin olarak azaldı. Gece sistolik OAB ve gece OAB'de ise tedavi sonrasında anlamlı değişim saptanmadı. CS'li hastaların tedavi sonrası değerleri ile kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 14).

Tablo 14. CS hastalarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası 24 saatlik ambulatuar kan basıncı verilerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedaviden 1 yıl sonra	P değeri	Kontrol	P2 değeri
Sistol OAB (mmHg)	129,1±18,2	119.0±10.3	0,015*	115.1±6.3	0.264
Diyastol OAB (mmHg)	85,3±18,7	76.6±10.0	0,008*	73.3±6.4	0.329
OAB (mmHg)	105,3±18,2	96.2±9.6	0,023*	96.6±5.3	0.254
Güniçi sistolik OAB (mmHg)	130,7±17,5	121.0±10.2	0,010*	118.0±6.1	0.391
Güniçi diyastolik OAB (mmHg)	86,7±18,4	78.3±10.3	0,004*	76.0±6.2	0.489
Güniçi OAB (mmHg)	107,0±17,6	93.7±19.9	0,002*	95.3±4.6	0.789
Gece sistolik OAB (mmHg)	126,2±20,1	115.5±12.1	0,063	109.0±8.6	0.122
Gece diyastolik OAB (mmHg)	82,6±19,8	72.6±10.1	0,032*	69.0±7.9	0.303
Gece OAB (mmHg)	102,7±19,6	91.6±11.6	0,052	87.4±7.7	0.285

P1 değeri: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası karşılaştırılmasına ait p değeri. P2 değeri : Tedavi sonrası ve kontrol grubu karşılaştırılmasına ait p değeri

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. CS'li hastalarda vücut yağ oranları artmıştır. Bu artış gövde kısmında daha belirgindir. CS alt gruplarında vücut yağ oranları açısından farklılık saptanmamıştır.
2. Tedavi sonrasında hastalığın remisyonu ile hastaların çoğu hala obez ya da aşırı kilolu olmasına rağmen tüm vücut bölümlerinin yağ oranında önemli düzeyde azalma olmuştur.
3. CS hastalarında kalpte ön planda diyastolik fonksiyonlarda bozulma saptanmıştır. Sistolik fonksiyonlar ise korunmuştur. Diyastolik fonksiyon bozukluğunu gösteren PWD hipofizer CS'de adrenal CS'ye göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durum hiperkortizoleminin hipofizer CS'de daha fazla olmasına bağlanabilir.
4. Tedavi sonrasında hastalığın remisyonu ile diyastolik fonksiyonlarda düzelme saptanmıştır.
5. CS'li hastalarda endotelyal fonksiyonun bozulduğu gösterilmiştir. CS alt grupları arasında ise AAD ve KİMK açısından farklılık saptanmamıştır.
6. Tedavi sonrasında hastalık remisyonu ile endotelyal disfonksiyonlarda kısmi düzelme saptanmıştır. İlerleyen dönemde bu iyileşmenin devam ederek normale dönüp dönmediğini anlamak için daha uzun süreli çalışmalar yararlı olabilir.
7. CS'li hastalarda gece ve gündüz ölçülen sistolik ve diyastolik ortalama arteryal kan basıncı kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Hipofizer CS'de gün içi diyastolik ve diyastolik OAB'ler adrenal CS'ye göre daha yüksek bulunmuştur.
8. CS hastalarında tedavi sonrasında ortalama kan basıncı değerlerinde anlamlı düzeyde azalma olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Axelrod L. Glucocorticoid therapy. Medicine 1976;55(1):39-65.
2. Hopkins RL,Leinung MC. Exogenous Cushing's syndrome and glucocorticoid withdrawal. Endocrinology and metabolism clinics of North America 2005;34(2):371-384.
3. Melmed S, Polonsky KS, Larsen PD,Kronenberg HM. Williams textbook of Endocrinology. In: Stewart PM, Newell-Price JDC (eds), The Adrenal Cortex (13th ed). Elsevier Canada 2016, pp. 489-555.
4. Goldman L,Schafer AI. Goldman-Cecil Medicine. In: Molitch ME (eds), Anterior Pituitary (25th ed). Elsevier Saunders, New York 2016, pp. 1480-1494.
5. Arnaldi G, Angeli A, Atkinson AB, et al. Diagnosis and complications of Cushing's syndrome: a consensus statement. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2003;88(12):5593-5602.

6. Arnaldi G, Mancini T, Polenta B,Boscaro M. Cardiovascular risk in Cushing's syndrome. Pituitary 2004;7(4):253-256.
7. Colao A, Pivonello R, Spiezia S, et al. Persistence of increased cardiovascular risk in patients with Cushing's disease after five years of successful cure. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1999;84(8):2664-2672.
8. Albiger N, Testa RM, Almoto B, et al. Patients with Cushing's syndrome have increased intimal media thickness at different vascular levels: comparison with a population matched for similar cardiovascular risk factors. Hormone and metabolic research= Hormon-und Stoffwechselforschung= Hormones et metabolisme 2006;38(6):405-410.
9. Petramala L, Lorenzo D, Iannucci G, et al. Subclinical Atherosclerosis in Patients with Cushing Syndrome: Evaluation with Carotid Intima-Media Thickness and Ankle-Brachial Index. Endocrinology and Metabolism 2015;30(4):488-493.

2018-2020 YILLARI ARASINDA MEME KANSERİ TARAMASI YAPTIRAN VE ŞÜPHELİ BULUNAN KİŞİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR İLÇE ÖRNEĞİ

EVALUATION OF PEOPLE WHO HAVE BREAST CANCER SCREENING BETWEEN 2018-2020 AND WHO ARE SUSPECTED: A SAMPLE FROM A DISTRICT

Dr. Muhammed ATAK

Eyüpsultan İlçe Sağlık Müdürlüğü, ORCID NO: 0000-0002-8545-3660

Dr. Şeyma HALAÇ

Eyüpsultan İlçe Sağlık Müdürlüğü, ORCID NO:0000-0001-6461-5571

ÖZET

Giriş: Dünyada ve ülkemizde önemli bir kadın sağlığı sorunu olan meme kanseri ile mücadelede erken tanı ve tedaviye imkan sağlayan tarama testlerinin önemi büyüktür.

Amaç: Bu çalışmada; İstanbul'un bir ilçesinde 2018-2020 yılları arasında yapılan meme kanseri taramalarında şüpheli bulunan kişilerin ileri tetkik ve tanı için hastaneye başvurma, takiplere devam etme ve diğer kanser taramalarını yaptırma durumlarını incelemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma, tanımlayıcı tipte bir araştırma olup evrenini 01.01.2018-31.12.2020 yıllarında İstanbul'un bir ilçesinde meme kanseri tarama sonucu şüpheli bulunan 97 kişi oluşturmaktadır. Bu kişilerin 73'üne (%75,27) ulaşılmıştır. Kişilerin sosyodemografik bilgileri, tarama sonrası hastaneye başvurma, diğer taramaları yaptırma durumlarını sorgulayan 16 soruluk bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın istatistiksel analizi SPSS V.21.0 programı ile yapılmıştır. Sayısal değişkenler; ortalama, standart sapma; kategorik değişkenler oran, yüzde olarak ifade edilmiştir. Araştırmanın kurum izinleri alınmıştır.

Bulgular: Kişilerin %53,42'si 2018, %27,40'ı 2019, %8,22'si 2020, %10,96'sı 2021 yılında tarama yaptırmıştır. Görüşülen kişilerin yaş ortalaması 51,17 ± 7,94 (Min: 41, Mak:72)'tür. %76,7'i evlidir. %53,42'si ilköğretim, %13,70'i lise mezunudur. Kişilerin %64,38'i sigara, %93,15'i alkol kullanmamaktadır. Kişilerden 44'ünün (%60,27) ailesinde kanser tanısı alan en az bir kişi vardır. Ailede kanser tanısı olanların yakınlarının %34,09'unda akciğer kanseri, %27,27'sinde meme kanseri tanısı mevcuttur. Kişilerin %87,67'si meme kanseri taraması sonrasında ileri tarama için hastaneye başvurmuştur. %69,86'sı serviks kanseri taraması yaptırmış ve yaptıran kişilerin %96,08'i risksiz bulunmuştur. Kişilerin %50,68'i düzenli olarak kendi kendine meme muayenesi yapmakta, %23,29'u bazen kendi kendine muayenesi yapmaktadır.

Kişilerden 31 (%42,46)'inin sağlık bilgi sistemleri üzerinden verilerine erişilebilmiş; bunların 29'u BIRADS-0, 2'si BIRADS-4 olarak değerlendirilmiştir. Ailesinde kanser tanısı olan kişilerin serviks kanseri taraması yaptırma oranı %68,18; kendi kendine meme muayene etme oranı %77,27'dir.

Sonuç: Kanser taraması yaptıran ve şüpheli bulunan kişilerin devam eden süreçte ileri tetkik ve değerlendirmeler konusunda yönlendirilmesi ve taramalarda riskli bulunan kişilerin aile bireylerinin taramalara yönlendirilmesi tarama programlarının etkinliği açısından oldukça önemlidir.

Anahtar kelimeler: Meme kanseri, Tarama testleri, Erken tanı

ABSTRACT

Introduction: In the fight against breast cancer, which is an important women's health problem in the world and in our country, screening tests that allow early diagnosis and treatment are of great importance.

Aim: In this study; It was aimed to examine the cases of people who were found suspicious in breast cancer screenings conducted in a district of Istanbul between 2018-2020, to apply to the hospital for further examination and diagnosis, to continue their follow-up and to have other cancer screenings.

Method: The research is a descriptive study and its population consists of 97 people who were found suspicious as a result of breast cancer screening in a district of Istanbul between 01.01.2018 and 31.12.2020. 73 of these people (75.27%) were reached. A 16-question questionnaire was applied, questioning the sociodemographic information of the individuals, their admission to the hospital after the screening, and their status of having other screenings. Statistical analysis of the study was done with SPSS V.21.0 program. numeric variables; mean, standard deviation; categorical variables were expressed as ratio, percentage. Institutional permissions for the research were obtained.

Results: 53.42% of people had screening in 2018, 27.40% in 2019, 8.22% in 2020, 10.96% in 2021. The average age of the interviewees was 51.17 ± 7.94 (Min: 41, Max: 72). 76.7% of them are married. 53.42% of them are primary school graduates and 13.70% of them are high school graduates. 64.38% of the individuals do not smoke and 93.15% do not use alcohol. There is at least one person diagnosed with cancer in the family of 44 (60.27%) individuals. Of the relatives of those with a family history of cancer, 34.09% had lung cancer and 27.27% had breast cancer. 87.67% of the people applied to the hospital for further screening after breast cancer screening. 69.86% of them had cervical cancer screening and 96.08% of the people who had it were found to be risk-free. 50.68% of people regularly perform breast self-examination, 23.29% sometimes do self-examination.

The data of 31 (42.46%) individuals could be accessed through health information systems; 29 of them were evaluated as BIRADS-0 and 2 as BIRADS-4. Cervical cancer screening rate of people with a family history of cancer is 68.18%; The rate of breast self-examination is 77.27%.

Conclusion: It is very important for the effectiveness of screening programs to direct the people who have cancer screening and who are found to be suspicious about further examinations and evaluations in the ongoing process and to direct the family members of the people who are at risk during the screenings.

Key words: Breast cancer, Screening tests, Early diagnosis

COVID-19 SALGINI, KANSER HASTALARININ YAŞAM SÜRECİNİ NASIL ETKİLEDİ?

HOW DID THE COVID-19 OUTBREAK AFFECT THE PROCESS OF LIFE OF CANCER PATIENTS?

Dr. Aslı KAYA

Sağlık Yönetimi, Bursa Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi, https://orcid.org/0000-0001-6818-3868

Yasemî Nurbanu KAYA

Uludağ Üniversitesi, Fizik Bölümü- Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği Yüksek Lisans Prog.
https://orcid.org/0000-0001-7373-9963

ÖZET

Amaç: Günümüzde Covid-19 salgın hastalığı ile ilgili birçok alanda değişik konularda çalışmalar hazırlanmaya devam etmektedir. Yaşanılan Covid-19 salgın hastalığının tüm dünyada insanlığı ekonomik, sosyal ve psikolojik olarak etkilediği bir gerçektir. Covid-19 hastalığı tüm insanların yaşam tarzlarını, yaşam süreçlerini ve yaşam kalitesini etkilemekle beraber bu hastalıkla nasıl yaşanabilirliğine dair insanlar birçok çareler aramaya çalışmaktadır. Bu çalışmada amaç ise kanser hastaları ve yakınları ile yüz yüze görüşülerek bu salgının bireylerin yaşam süreçlerini nasıl etkilediğini araştıran bir çalışma dizayn edilmiştir.

Yöntem: Bu çalışmada kanserli hastalar ve yakınları ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak tarafımızdan hazırlanan soruların bireylerin gönüllü katılımlarıyla cevaplanması istenmiştir.

Bulgular: Kanser hastalarının, kanser hastalığı süresince düzenli beslenmesi, düzenli egzersiz yapılması, stresten uzak durulması, kötü alışkanlıklardan uzak durulması, hijyene önem verilmesi ve temiz havanın solunumu gibi dikkat edilecek hususların yanında Covid-19 salgın hastalığı ile Sağlık Bakanlığı'nın uyguladığı 14 kural kapsamında birçok noktalar uyuşmaktadır. Son zamanlarda temas, maske ve aşı gibi tedbirlerin alınması Covid-19 salgın hastalığına karşı elzem olmakla beraber kanser hastalarının ve yakınlarının sosyal ilişkiler açısından çevre ile görüşme kısıtlamalarına daha fazla dikkat edilmektedir. Kanser hastalığı ile mücadelenin yanı sıra kanser hastası ve yakınları salgın hastalığa yakalanmamak için dikkatli davranış sergileyerek tedbirli olmaya çalışmaktadır.

Sonuç: Kanser hastalığının bireyde yaratmış olduğu ekonomik, psikolojik ve sosyolojik duygusal yönlerin yanı sıra Covid-19 hastalığı da kanser hastalarında bu duygusal çerçevenin artmasına sebep olmuştur. Kanser hastalarının kanser hastalığının özelliği bakımından bireyin yaşamını yeniden dizayn etmiş ve Covid-19 salgın hastalığı bu sürecin kurallarını yeniden gözden geçirmeyi gerekli kılmıştır. Kısacası, kanserli hastaların, hastalığın vermiş olduğu fiziksel ve psikolojik yıpranmadan dolayı salgın hastalığın da getirmiş olduğu psikolojik yıkım çerçevesinde yaşam süreçlerini kısıtlar bir hal almıştır.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Covid-19, Yaşam Süreci.

ABSTRACT

Aim: Today, studies on different subjects continue to be prepared in many areas related to the Covid-19 epidemic disease. It is a fact that the Covid-19 epidemic disease affects humanity economically, socially and psychologically all over the world. Although the covid-19 disease affects the lifestyles, life process and quality of life of all people, people are trying to find many solutions about how to live with this disease. The aim of this study is to interview cancer patients and their relatives face-to-face, and a study was designed to investigate how this epidemic affects the lives process of individuals.

Method: In this study, the questions prepared by us using the interview fece to fece technique with cancer patients and their relatives were asked to be answered with voluntary participation.

Results: In addition to the issues to be considered such as regular nutrition, regular exercise, avoiding stress, avoiding bad habits, giving importance to hygiene and breathing clean air, many points within the scope of the Covid-19 epidemic disease and the 14 rules applied by the Ministry of Health during the cancer disease. it

matches. Although it is essential to take measures such as contact, masks and vaccines against the Covid-19 epidemic, more attention is paid to the restrictions on communication with the environment in terms of social relations of cancer patients and their relatives. In addition to the fight against cancer, cancer patients and their relatives try to be cautious by displaying careful behavior in order not to catch an epidemic.

Conclusion: In addition to the economic, psychological and sociological emotional aspects that cancer has created in the individual, Covid-19 disease has also caused this emotional framework to increase in cancer patients. Cancer patients have redesigned the life of the individual in terms of the characteristics of the cancer disease, and the Covid-19 epidemic made it necessary to reconsider the rules of this process. In short, due to the physical and psychological wear and tear of cancer patients, their life processes have become limited within the framework of the psychological destruction brought by the epidemic.

Key Words: Cancer, Covid-19, Life Process

T HÜCRELİ AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI ÇOCUK HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF T CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN CHILDHOOD

Uzm. Dr. Özlem TERZİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji, ORCID No: 0000-0002-8449-4778

Uzm. Dr. Hüseyin Avni SOLGUN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji, ORCID No: 0000-0001-6811-4600

Doç. Dr.Cengiz BAYRAM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji, ORCİD No:0000-0003-2153-0628

Abstract

The most common cancer is leukemia in childhood. Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) is the most common leukemia. T-cell ALL constitutes %15 of ALL patients in childhood. Patient data were analyzed by retrospectively scanning clinical follow-up files. 188 patients were diagnosed with ALL, 33 patients were T ALL. Mediastinal mass was detected in 4 patients. Apheresis was applied to 5 patients in the intensive care unit. Although the management of T-ALL patients is more difficult, the success of treatment will increase if possible complications are taken into account.

Giriş

Çocukluk çağı kanserlerinin %25-30' unu lösemiler oluştururken, lösemilerin yaklaşık %97'sinden akut lösemiler sorumludur. Akut lenfoblastik lösemilerin (ALL) Türkiye'de yıllık insidansı 1.5/100.000'dir. ALL iki ile beş yaş arasında pik yapmaktadır. Ülkemizde erkek/kız oranı 1,2' dir. Genetik faktörler, çevresel etkenler, viral enfeksiyonlar ve immün yetmezlikler çocukluk çağı lösemilerinin gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Akut lenfoblastik lösemide tedaviye yanıt ve sağ kalım oranları 1960'lı yıllarda %10 düzeyine ulaşmaz iken, günümüzde tedavi protokolleri ile hastaların %80-90' ında remisyon sağlanabilmektedir.

T hücreli ALL ise, çocukluk çağında ALL hastalarının %15'ini oluşturmaktadır. Sıklıkla büyük erkek çocuklarda, yüksek lökosit sayısı ve lenf bezleri ya da timusun büyümesine bağlı mediastinal kitle ile birliktelik gösterir. Tanı anında Santral Sinir Sistemi (SSS) tutulumu insidansı %10-15' dir.

Amaç

Tanı anında mediastende kitle lösemiler arasında daha çok T hücreli ALL' de saptanır. Başvurudaki yüksek lökosit sayıları, lökostaza bağlı olarak solunum sıkıntısı ve nörolojik bulgular ile aferez yapılması için yoğun bakım ihtiyacı gerektirebilir. Mediastende kitle ise pulmoner artere bası yaparak Vena Cava Süperior Sendromu' na (VCSS) yol açabileceği gibi artmış tümör yükü nedeni ile Tümör Lizis Sendromu' na (TLS) da neden olabilir. Çalışmamızda T hücreli ALL tanılı çocuk hastalara ait veriler değerlendirildi.

Yöntem

Çalışmaya 01.01.2017-01.08.2021 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniğimizde ALL tanısı almış olan hastalar dahil edildi. Hasta verileri klinik izlem dosyaları aracılığı ile retrospektif olarak taranarak analiz edildi.

Bulgular

ALL tanısı alan 188 hastanın dosyaları incelendi. Hastaların hepsi ALL- IC BFM 2009 Protokolü ile tedavi edildi. Hastalardan 33'ü T-ALL idi. Vakaların 3'ü kız, 30'u erkek iken yaş ortalaması 8,4 saptandı. Hastaların risk sınıflamasına bakıldığında düşük risk grubunda hasta görülmez iken orta risk grubunda 25, yüksek risk grubunda 8 hasta görüldü. Mediastinal kitle saptanan 4 hastadan 1'inde VCSS, 1' inde TLS gelişti, hepsinde kitle tedavinin 33.gününe gelindiğinde tamamen regrese olmuştu (Şekil 1,2). Hastalardan 1' inde testis, 1' inde SSS tutulumu vardı. 12 hastaya tanı anı beyaz küre sayısı 100.000/mm^3 üzerinde olduğu için idame tedavisi başında radyoterapi verildi. Bu 12 hastanın 5 tanesi lökostaza bağlı gelişen solunum sıkıntısı nedeni ile yoğun bakıma yatırılarak aferez uygulandı, 11 hastada ise asparaginaza karşı alerji gelişti,

Sonuç ve Tartışma

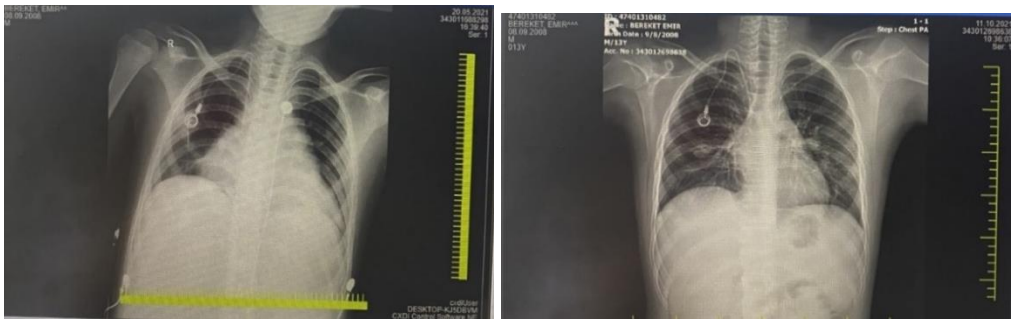
Akut lösemiler, kemik iliği öncül hücrelerinin kontrolsüz bir şekilde çoğalarak kemik iliğini infiltre etmeleri sonucu gelişir. Bu durum çevre kanına lökopeni/lökositoz, anemi, trombositopeni olarak yansır. Hastalar halsizlik, ateş ve kanama gibi şikayetler ile başvurabilir. Akut lösemiler lenfoblastik ve miyeloblastik lösemiler olarak iki grupta ele alınır. Lenfoblastik lösemiler ise B hücreli ve T hücreli olmak üzere ikiye ayrılır. Çocukluk çağı lösemilerinde tedavi başarısı %90' lara kadar çıkmıştır.

ALL en sık 2-5 yaşlar arasında izlenir. Çocukluk çağı ALL olgularında erkek/kız oranı 1.2'dir. ALL tanısı konulduğunda lenfadenopati ve hepatomegali sorgulanmalıdır. Özellikle T hücreli ALL'de lenf bezleri veya timusta büyüme saptanabilir. T hücreli lösemide mediastinal kitle %60 oranında görülebilir, eğer kitle çok büyürse vena kava superiora bası yaparak VCSS gelişebilir. Bu durumda öksürük, yüzde ödem, dispne, siyanoz, senkop gibi bulgulardan görülebilir. Tanı sırasında SSS tutulumu %10-15' dir. Hastalar kraniyal sinir paralizisi ve intrakraniyal kanama ile gelebilirler. Genellikle hiperlökositoz durumunda ve T hücreli ALL' de SSS tutulumu sık görülür.

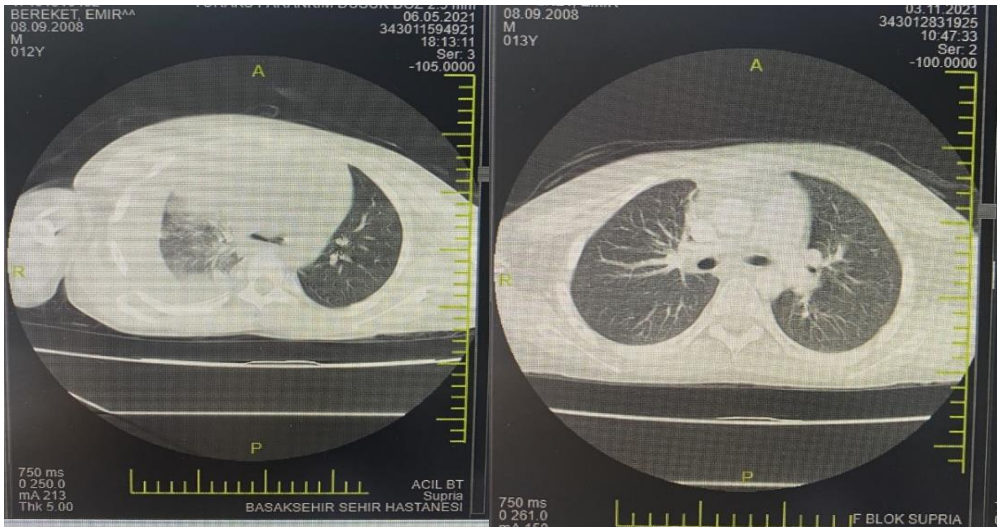
Genitoüriner sistem tutulumuna bağlı testislerde ağrısız büyüme izlenebilir. Renal infiltrasyona bağlı olarak hipertansiyon ve renal yetmezlik bulguları gelişebilir. Hızlı hücre yıkılması neticesinde artan serum ürik asidine bağlı nefropati gelişirken, kemoterapinin etkisi ile tümör lizis sendromuna bağlı akut böbrek yetmezliği görülebilir.

T hücreli ALL, akut lenfoblastik lösemi vakalarının %15- 20'sini oluşturur. Genellikle erkeklerde ve yüksek lökosit sayısı ile birlikte görülür. Hastaların %50-60'ında mediastinal kitle görülür. MSS tutulumu ve ekstramedüller tutulum diğer ALL tiplerinden daha fazla görülür. Akciğer grafisi mediasten genişliği olan T hücreli ALL' de yol gösterici dir. Kardiyak tutulumun saptanması ve kemoterapiye bağlı kardiyak toksisitenin monitörizasyonu açısından ekokardiyografik inceleme önemlidir. Testis ve batın ultrasonu ek tutulumlar açısından yapılmalıdır. Tanıda beyin omurulik sıvısının incelenmesi SSS tutulumunun varlığını ortaya koymak için önemlidir. Lösemik hücrelerinin yıkılması ile pürin metabolizmasında artış olur. Bunun sonucunda tanı esnasında hiperürisemi izlenebilir. Hidrasyon, alkalizasyon ve allopürinol tedavisi, tümör lizis sendromu ve ürikasit nefropatisi gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir.

Lösemiler arasında T hücreli ALL' ye daha az rastlanılır. Mediastinal kitle ile başvuru bu hastalarda daha sık saptanmaktadır. Tedavinin 33.gününde hastanın tedaviye yanıt açısından değerlendirilmesi, kitle sebat ediyor ya da rezidü mevcut ise mümkünse cerrahi olarak çıkarılması gerekmektedir. Daha yüksek lökosit sayıları sayıları (wbc>100.000/mm3) ile başvuru beraberinde komplikasyonları da getirir ve radyoterapi tedavisi gerektirir. T-ALL hastalarının yönetimi daha zor olmakla birlikte olası komplikasyonların gözönünde bulundurulması ile tedavi başarısı artacaktır. Bu sayede hastalarda olaysız sağ kalım oranları artırılırken tedavilerin toksik etkileri de daha az görülecektir.



Şekil1.Mediastende kitle saptanan T-ALL tanılı hastanın tanı anı ve tedavinin 33.gününde çekilen akciğer grafileri



Şekil2. Mediastende kitle saptanan T-ALL tanılı hastanın tanı anı ve tedavinin 33.gününde çekilen toraks bilgisayarlı tomografileri

AKUT MİYELOİD LÖSEMİDE GÜNCEL TEDAVİLERE HÜCRESEL BAKIŞ

CELLULAR OVERVIEW OF CURRENT TREATMENTS IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA

Leyla BAHAR

Dr. Öğr. Üyesi, Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp AD, Mersin, Orcid no: 0000-0002-6910-6167

ÖZET

Akut Miyeloid Lösemi (AML), hematopoetik progenitor hücrelerin farklılaşması sürecinde, normalden fazla çoğalması ile karakterize heterojen bir hastalık grubudur. AML tedavisinde son zamanlarda birçok ilerleme kaydedilmesine rağmen prognoz hala kötüdür. Bu çalışmada AML tedavilerindeki güncel gelişmelerin hücresel düzeyde incelenmesi amaçlanmıştır.

Son zamanlarda, AML'nin patojenik mekanizmalarının keşfi için yapılan araştırmalar, hastalığı anlamamızda değerlidir. Sitogenetik ve moleküler aberasyonlar, kemoterapiye yanıtın yanı sıra uzun vadeli sonuçların belirlenmesinde önemli faktörlerdir. AML gibi hematolojik malignitelerde Natural Killer (NK) hücre aktivitesine ve sitotoksitesine etki eden reseptor-ligand ilişkisi, NK hücreler tarafından lösemi hücrelerinin öldürülmesi açısından önemlidir. Bu konuda yapılan çok sayıda araştırma AML hastalarında NK hücre aktivitesinin ve sitotoksitesinin beklenenden düşük olduğunu göstermiştir. Ve bu durumun nedenleri tam olarak tespit edilememiştir. Lösemi hücrelerinde NK hücresi NCR (natural cytotoxic receptor) ifadesi azalır. Özellikle AML hastalarında yapılan çalışmalarda NKp30 dull fenotipinin, lösemi gelişimi boyunca azaldığı gösterilmiştir. Bunun altında yatan mekanizma henüz kesin değildir. Ancak NKp30'un azalması, tümörün doğal immun sistemden kaçmak için geliştirilen bir mekanizma olarak düşünülmektedir.

AML'nin patogenezi konusunda anlayışımız, tedavide özellikle hastalığın moleküler düzeyde hedef alınmasını sağlayan küçük moleküllerin teşvik edilmesiyle artmıştır. Tirozin kinaz inhibitörleri, bispesifik T-hücresi angaje edici antikorlar, immün kontrol nokta inhibitörleri, monoklonal veya metabolik ve proapoptotik ajanlar gibi çeşitli yeni ajanlar şu anda klinik deneylerde araştırılmaktadır. Ultradeep sekanslama gibi yeni moleküler analiz teknikleri kullanılmaktdır. Artan kanıtlar; moleküler veya çok parametreli akım-sitometri kullanılarak AML'de ölçülebilir residüel hastalığın (MRD) varlığının, nüks riski yüksek hastaları belirlediğini ve tedavi öncesinde sitogenetik veya moleküler anormalliklerin tesbiti ile güçlü prognostik bilgiler sağladığını göstermektedir. Son yıllarda, Topoizomeraz enzimlerinin biyokimyası ve yapısal biyolojisi ile ilgili gelişmeler, topoizomeraz enzimlerinin hedeflendiği, yeni ilaç ajanların keşfedilmesini sağlamaktadır.

Tedaviye en yüksek yanıt oranları, genellikle standart kemoterapi ile yeni moleküler hedefli tedaviler birleştirildiğinde elde edilebilir. Sonuç olarak, şu anda AML'de onaylanmış tedaviler yanısıra değerlendirilmekte olan, yakın zamana ait yeni tedavilerin etkinliğinin artırılması hastalığın seyrinde olumlu sonuçlar sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Akut Miyeloid Lösemi, NK hücreleri, CAPE, Tirozin kinaz inhibitörleri

ABSTRACT

Acute Myeloid Leukemia (AML) is a heterogeneous group of diseases characterized by excessive proliferation of hematopoietic progenitor cells during the differentiation process. Although many recent advances have been made in the treatment of AML, the prognosis remains poor. In this study, it is aimed to examine the current developments in AML treatments at the cellular level.

Recent research into the discovery of pathogenic mechanisms of AML is valuable to our understanding of the disease. Cytogenetic and molecular aberrations are important factors in determining long-term outcomes as well as response to chemotherapy. The receptor-ligand relationship, which affects Natural Killer (NK) cell activity and cytotoxicity in hematological malignancies such as AML, is significant in terms of killing leukemia cells by NK cells. Numerous studies on this subject have shown that NK cell activity and cytotoxicity are lower than expected in AML patients. And the reasons for this situation have not been fully determined.

NK cell NCR (natural cytotoxic receptor) expression is decreased in leukemia cells. It has been shown that the NKp30 dull phenotype decreases during the development of leukemia, especially in studies conducted with AML patients. The mechanism underlying this is not yet clear. However, the reduction of NKp30 is thought to be a mechanism developed for the tumor to escape from the natural immune system.

Our understanding of the pathogenesis of AML; has increased with the encourage of small molecules that enable the disease to be targeted at the molecular level in treatment. Various new agents are currently under investigation in clinical trials, such as tyrosine kinase inhibitors, bispecific T-cell engaging antibodies, immune checkpoint inhibitors, monoclonal or metabolic and proapoptotic agents. New molecular analysis techniques such as ultradeep sequencing are used. Increasing evidences; shows that the presence of measurable residual disease (MRD) in AML using molecular or multi-parameter flow-cytometry identifies patients at high risk of recurrence and provides strong prognostic information with the detection of cytogenetic or molecular abnormalities before treatment. In recent years, developments in the biochemistry and structural biology of topoisomerase enzymes; It enables the discovery of new drug agents targeting topoisomerase enzymes.

The highest response rates to treatment can often be achieved when standard chemotherapy is combined with new molecular-targeted therapies. In conclusion, increasing the efficacy of recently approved treatments in AML as well as new treatments currently under evaluation will provide positive results in the duration of the disease.

Keywords: Acute Myeloid Leukemia, NK cells, CAPE, Tyrosine kinase inhibitors

1. GİRİŞ

Akut miyeloid lösemi (AML), normal hücrelerle kıyaslandığında, proliferasyonu artmış, spontan apoptosisinde azalma görülen, kontrolsüz hücrelerin klonal proliferasyonu ile oluşan ve bu hücrelerin hızla artarak kemik iliğini işgal etmesiyle seyreden malign hastalıklar grubunu temsil eder (Anak,2012). Akut Miyeloid Lösemi (AML), hematopoetik progenitor hücrelerin farklılaşması sürecinde, normalden fazla çoğalması ile karakterize heterojen bir hastalıktır. AML hastalığı, kendi kendini yenileme, çoğalma ve farklılaşma mekanizmalarını değiştiren hematopoetik progenitör hücrelerde, edinilmiş genetik değişikliklerin birikmesiyle karakterizedir. Genetik olarak heterojendir (Papaemmanuil,2016). Yetişkinlerde en sık görülen miyeloid lösemi olup, yılda 100.000 yetişkin başına 3-8 vaka insidansı ile 65 yaş üstünde 100.000 yetişkin başına 9-17 vakaya yükselir (Juliusson,2009). Daha genç (18-60 yaş) yetişkin AML hastalarında 5 yıldan sonra genel sağkalım kabaca %40'tır ve 60 yaşın üzerindeki hastalardan sadece %10'u hayatta kalabilmektedir, yaşlı bireylerde hastalık daha da zararlıdır (Schlenk & Döhner 2013). 2019 yılı Amerikan kanser topluluğunun verilerine göre tüm lösemi tiplerinde yaklaşık 61.780 yeni vaka ve 22.840 ölüm görülürken, AML'de çoğunluğu yetişkinlerde olmak üzere yaklaşık 21.450 yeni vaka ve 10.920 ölüm görülür. AML yetişkinlerde görülen en yaygın lösemi tipidir. 45 yaşın altında çok sık rastlanmayan daha çok yaşlı insanlarda görülen bir hastalıktır ancak çocuklarda da rastlanmaktadır. Çocuklarda Yıllık insidans 100,000'de 3-4 olarak bildirilmektedir. ALL görülme sıklığı özellikle 2-5 yaş arasında artış göstermektedir. Standart kemoterapi alan AML'li hastaların yaklaşık 2/3'ünde nüks söz konusudur (Cancer Society,2019).

ALL hastalığına neden olan genetik mutasyonlardan bir kısmı saptansa da, birçok ALL vakasında mutasyon saptanmamış veya belirlenen mutasyonlara neden olan sebeplerin bir çoğu belirlenememiştir. Çevresel kimyasallara maruz kalma, iyonize radyasyon, kemoterapötik ajanlar, genetik yatkınlık, bazı infeksiyöz ajanların etiyolojik faktörlerde rol oynayabileceği düşünülmektedir (Inaba,2013). Gerçek ailevi ALL'ye nadiren rastlanır ancak, PAX5, ETV6 ve TP53' ün kalıtsal mutasyonlarıyla bağlantılı bulunmuştur. Kalıtsal ALL, %5'ten az bir vakada predispozan genetik sendromlar (Kleinfelter sendromu, Down sendromu, , Bloom sendromu, Nijmegenbeakdown sendromu, ataksi-telenjiektazi) saptanmıştır. Ancak genetik yatkınlığa sebep olan sendromlar ve kalıtımsal faktörler sıklıkla çocukluk çağı ALL vakalarıyla ilişkilendirilmektedir. Lösemi görülme riski, lösemili çocukların kardeşlerinde normal populasyona göre 4 kat artmıştır. Tek yumurta ikizlerinde ise risk, % 20' lere çıkmaktadır. En sık rastlanan genetik kromozomal anomali yetişkin ALL hastalarında t(9,22) iken, çocuk ALL hastalarında hiperdiploidi olarak tespit edilmiştir (Shah,2013).

1976 yılında Fransa-ABD-İngiliz (FAB) grubu morfolojik ve sitokimyasal özelliklere dayanan bir sınıflama yaptı. Risk gruplarını da saptayabilmek için morfolojik ve sitogenetik özellikler göz önüne alınarak sınıflamalar yapılmışsa da, ilk lökosit sayısı, yaş, ırk, primer/ sekonder AML ve remisyona giriş hızı da önemli

kriterler olmuştur. Kısa bir süre öncesine kadar lösemi hücrelerinin geliş kaynaklarına göre sekiz AML ana türü ayırt edilmekteydi. Bugün bu sınıflandırma dejenere olan hücrelerin gösterdiği genetik değişime göre yapılmaktadır. Çeşitli AML türleri olduğunu bilmek önemlidir, çünkü bunlar hastalık seyri ve prognoz bakımından, birbirlerinden önemli farklılıklar gösterirler. Tedavi yöntemi seçiminde bu farklılıklar dikkate alınacaktır. AML'nin altında yatan patojenik mekanizmalar üzerine yapılan araştırmalar, hastalığı anlamamızda dikkate değer ilerlemelere yol açmıştır. Sitogenetik ve moleküler aberasyonlar, kemoterapiye yanıtın yanı sıra uzun vadeli sonuçların belirlenmesinde önemli faktörlerdir, ancak prognozun ötesinde henüz potansiyel terapötik hedeflerdir (Kayser,2018). AML tedavisinde son zamanlarda birçok ilerleme kaydedilmesine rağmen prognoz hala kötüdür. Bu çalışmada AML tedavilerindeki güncel gelişmelerin hücresel düzeyde yenilikleri üzerinde durulacaktır.

ALL'de sınıflandırma; morfolojik sınıflandırma (FAB), immünolojik ve sitogenetik (WHO) özelliklere göre sınıflandırma yapılır. Morfolojik sınıflandırmada lenfoblastlar boyutları, çekirdek ve stoplazmik görünümlerine göre L1, L2, L3 alt tiplerine ayıran FAB sınıflaması yapılır. En sık görülen tip L1 (%85), prognozu en iyi olandır. FAB sınıflaması; akut lösemilerde morfolojik ve sitokimyasal boyanma özelliklerine göre gruplanmasına rağmen; sitogenetik, immünfenotipleme, elektron mikroskobu ve moleküler biyoloji tetkik yöntemlerini içermeyen bir sınıflamadır (Brearley,1965;Head,2004;Özkalemkaş,2005). İmmünolojik sınıflandırma; gelişim aşamalarında lenfositlerin yüzeylerinde ortaya çıkan ve kaybolan farklı antijen yüzey işaretleri "farklılaşma kümeleri" olarak tanımlanır. Bunların işlevi hücrenin hangi gelişim aşamasında olduğunu bir etiket gibi göstermesidir. Akım sitometriyle yapılan immunfenotipleme, blastın gelişim aşaması hakkında bilgi sağlar. Burkitt tipi hariç diğer ALL tiplerinin %95'inin TdT yüzey antijeni bulunmaktadır (Campana,2000). Dünya Sağlık Örgütü, 2008 yılında kombine olarak sitogenetik ve immunfenotip karakterlerine göre yeni bir sınıflandırma yapmıştır ve 2016'da bu sınıflandırmaya B ve T lenfoblastik alt gruplarına ek olarak, kromozom 21 pozitif B-ALL ve BCR-ABL benzeri ALL şeklinde iki yeni alt grup dahil edilmiştir (Vardiman,2010).

AKUT MYELOİD LÖSEMİDE TEDAVİLER

ALL tedavisinde başlangıçta indüksiyon kemoterapisi ve sonra post remisyon tedavisi yapılmaktadır. Bu hastalık için birçok indüksiyon rejimi geliştirilmiştir ve bu rejimlerin birbirine belirgin bir üstünlüğü yoktur. Rejimler sıklıkla vinkristin, antrasiklinler ve kortikosteroidleri içermektedir. Tüm rejimler için Merkezi sinir sistemi profilaksisi uygulanmaktadır (Saçlı,2020). AML hastaları arasında genç ve yaşlılar içinde tedavi yönünden farklar olabilir. Tedavide genç ve yaşlılar bakımından net bir çizgi olmamakla birlikte, birçok araştırmada 55 ile 60 yaş üstü yaşlı hastalar olarak tanımlanmaktadır. AML hastaları için primer tedavi modalitesi, kombinasyon tedavisidir. İndüksiyon tedavisinde seçeneklerin özelliği, bir antrasiklinle kombine edilen standart veya yüksek doz sitarabin içermesidir. Çoğu remisyon durumunda tek bir küre ihtiyaç duyulur. Hastaların 1/4 ve 1/3'ü için tam remisyon sağlanmasında, ikinci bir indüksiyon kemoterapisine ihtiyaç vardır. İndüksiyon siklüsünün hızlıca ikinci kez tekrarlandığı "duble indüksiyon" Avrupa'da sıklıkla uygulanan bir tedavidir (Erkurt,2017).

AML'de temel tedavi olan İndüksiyon tedavisi ile vücuttaki toplam lösemik hücre sayısının 10^{12} 'den sitolojik olarak ortaya konulabilen 10^{9} hücre sayısının altına indirmek hedeflenir. İndüksiyon tedavisinde en sık kullanılan yöntem "3+7" rejimidir. Sitarabin (ARA-C) standart doz olarak 100-200 mg/m2 /gün, 7 gün boyunca devamlı infüzyon şeklinde verilir. Bu rejim sayesinde %70- 80 oranında tam remisyon sağlanabilir. Daunorubisin ise en sık kullanılan antrasiklindir. Daunorubisin 60-90 mg/m2 /gün dozunda, 3 gün verilmelidir. İdarubicin 3 gün; 12 mg/m2 /gün veya mitoxantrone 3 gün; 10-12 mg/m2 /gün olarak önerilmektedir. daunorubisinli rejimlerle kıyaslandığında, İdarubisin içeren rejimlerin tam remisyon oranının biraz daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak genel sağkalım veya hastalıksız sağkalımda, iki ilaç arasında farklılık olmadığı bildirilmiştir. Yaşlı hastalara daunorubisin tercih edilebilirken, İdarubisin daha miyelosupressif bir ajan olduğu için genç hastalara tercih edilebilir (Mandelli, 2009; Li,2015).

Son birkaç yılda, yeni ilaçların geliştirilmesi ve uygulanmasıyla AML tedavisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bununla birlikte, allojenik hematopoietik hücre transplantasyonu (HCT), şimdiye kadar AML'yi iyileştirmenin tek yolu olarak kabul edilmiştir ve nüks büyük bir problem olmaya devam etmektedir. Minimal rezidüel hastalık (MRD)-negatif tam remisyon (CR) elde etmeyi amaçlayan yeni terapötik seçeneklerin, nüks insidansını azaltması ve sağkalımı uzatması beklenmektedir. Tedavide son zamanlarda

birçok ilerleme kaydedilmesine rağmen prognoz kötü olduğu için, AML'nin altında yatan patojenik mekanizmalar üzerine yapılan araştırmalar, hastalığı anlamamızda dikkate değer ilerlemelere yol açmıştır. Sitogenetik ve moleküler aberasyonlar, kemoterapiye yanıtın yanı sıra uzun vadeli sonuçların belirlenmesinde önemli faktörlerdir, ancak prognozun ötesinde henüz potansiyel terapötik hedeflerdir (Kayser,2021). AML'de mevcut tedavi paradigmaları, hastalık genetiği ve patofizyolojisinin daha iyi anlaşılmasıyla değişmektedir.

2017'den bu yana, ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından AML tedavisi için:

- FLT3 inhibitörleri midostaurin ve gilteritinib,
- Izositrat Dehidrogenaz (IDH) inhibitörleri ivosidenib ve enasidenib,
- anti-CD33 monoklonal antikor gemtuzumab ozogamisin,
- lipozomal daunorubisin ve sitarabin
- Hedgehog yolak inhibitörü glasdegib ve
- BCL-2 inhibitörü venetoclax dahil sekiz yeni ilaç onaylanmıştır. (Guerra,2019).

BCL-2 ailesi proteinleri ve apoptoz regülasyonu BCL-2 protein ailesi, protein işlevine ve homolojisine göre üç ana gruba ayrılabilen proapoptotik ve anti-apoptotik moleküllerden oluşur. Anti-apoptotik proteinler, dört bölgenin tümünde (BH 1-4) BCL-2 homolojisine (BH) sahip BCL-2, BCL-XL veya BCL2-L1, MCL-1 ve BCL-W'yi içerir; 1-3 bölgelerinde BH ile proapoptotik proteinler, BAX ve BAK; ve yalnızca BH3 proteinleri, BIM, NOXA, PUMA, BMF, BAD, HRK, BIK ve BID içerir. Yaygın olarak hematolojik malignitelerde eksprese edilen anti-apoptotik protein B hücreli lösemi/lenfoma-2 (BCL-2), AML hücrelerinin korunmasında ve hayatta kalmasında önemli bir rol oynar (Adams & Cory,2007). BCL-2'nin aşırı ekspresyonu, AML'de gözlemlenen kemo-dirençle ilişkilendirilmiştir (Pan,2014)

Preklinik verilere göre, venetoklaksın AML'deki anti-lösemik etkinliği ve kemoterapi ajanları ile kombine edildiğinde sinerjisi gösterilmiştir Venetoclax; BCL-2'ye bağımlı hematolojik malignitelerde, özellikle kronik lenfositik lösemide (KLL) aktivite gösteren, oral yüksek derecede seçici bir BCL-2 inhibitörüdür (Vogler,2013;Souers,2013). Tek ajanlı venetoklaks tedavisi iyi tolere edilmiştir ancak nükseden/refrakter AML'de sınırlı anti-lösemik aktiviteye sahiptir, lösemisiz sağkalım ve overall survival (OS) oranları sırasıyla 2.3 ay ve 4.7 ay bulunmuştur. Düşük yanıt oranları ve kısa yanıt süreleri nedeniyle, venetoklaksın klinik öncesi çalışmalarda sinerji sergileyen diğer ajanlarla kombine edildiği ilgili daha fazla çalışma yapılmasına yol açmıştır. Bu denemeler, daha önce tedavi edilmemiş AML'nin yoğun indüksiyon kemoterapisi için uygun olmadığı daha yaşlı hastalarda (65 yaş ve üzeri) yürütülmüştür (Guerra,2019). Venetoklaks + azasitidin gibi tedavilerin ortaya çıktığı varsayılırsa, palyatif bakımın daha az hastaya sunulması gerektiği anlamına gelir ve bu şekilde yeni tanımlananlar da dahil olmak üzere belirli bir hastaya, geleneksel tedavinin mi yoksa klinik bir denemede, araştırma tedavisinin mi sunulacağı sorusu önem kazanmaktadır. Ayrıca, bu sorunun sonucu önceden bilinemez. Bir hastayı klinik bir denemede araştırma tedavisi için sevk etmenin ana nedeni, geleneksel tedavinin sonuçlarından memnuniyetsizliktir (Estey,2020).

İzositrat Dehidrogenaz (IDH); Sitrik Asit döngüsünde kritik bir enzimdir; IDH1 sitoplazmada, IDH2 ise mitokondride bulunmaktadır. AML hastalarında sırasıyla yaklaşık %8 ve %12'sinde IDH1 ve IDH2'deki mutasyonlar tespit edilmiştir (Papaemmanuil,2016). İşlevsel olarak, IDH mutasyonları, histon demetilasyonunun inhibisyonu yoluyla DNA hipermetilasyonuna yol açan onkometabolit 2-hidroksiglutarat düzeylerinin artması nedeniyle hematopoietik farklılaşmanın durdurulmasıyla sonuçlanır (Stein,2015). Enasidenib, izositrat dehidrojenaz 2 (IDH2) geninde spesifik mutasyonları olan kişilerde nükseden veya dirençli AML'yi tedavi etmek için kullanılan bir IDH inhibitörüdür (Es,2017). Bu sonuçlara dayanarak, Enasidenib, FDA onaylı bir testle saptanan bir IDH2 mutasyonu ile nükseden/refrakter AML'nin tedavisi için ABD'de (1 Ağustos 2017) düzenleyici onay almıştır. Bir IDH1 inhibitörü (NCT02074839) olan AG-120 İvosidenib ile yapılan bir faz I denemesinden karşılaştırılabilir sonuçlar bildirilmiştir (DiNardo,2015). Her iki inhibitör de, tek ajan olarak veya kemoterapi ile kombinasyon halinde (NCT02074839, NCT02073994, NCT02632708, NCT02677922) yeni teşhis edilen ve ayrıca nüksetmiş/refrakter AML'de şu anda birkaç klinik çalışmada değerlendirilmektedir.(Chaturvedi,2017).

Hedgehog yolak inhibitörü olan Glasdegib, düzenlenmiş reseptöre bağlanan ve böylece embriyogenez ve kök hücre bakımında kritik sinyal rolleri oynayan, Hedgehog yolunu düzenleyen seçici küçük bir molekül inhibitörüdür. Randomize bir faz II çalışmada, yoğun kemoterapi için uygun olmayan veya yüksek riskli

MDS'si olan daha yaşlı hastaların, LDAC ile birlikte tedavi edildiklerinde, tek başına LDAC'ye kıyasla önemli ölçüde daha iyi bir OS'ye sahip oldukları belirtilmiştir (Cortes,2016).

AML'de karşılaşılan tirozin kinaz (TK) mutasyonlarının birçoğu sınıf III reseptör TK (RTK) ailesindedir. Sıklıkla FLT3 ve KIT mutasyonuyla karşılaşılır. FLT3'de mutasyon, FLT3'ün aktivasyonu sonrasında büyüme sinyal iletisini oluşturur. AML hastalarının %30'unda rastlanır ve kötü prognoz kriteridir (Kottaridis,2001). Gilteritinib, ITD ve TKD mutasyonlarına karşı aktiviteye sahip yeni, oldukça seçici, güçlü bir oral FLT3 inhibitörüdür (Lee,2017). Otorite tarafından onaylanmış olmamasına rağmen, FLT3-ITD mutasyonlu AML'de allo-HCT'den sonra sorafenib ile idame tedavisi ve nükssüz sağkalım (RFS) süresinin uzadığı tespit edilmiştir (Burchert,2020).

E-selektin ligand inhibisyonu da AML tedavisinde önem kazanmıştır. E-selektin ligandı, AML tekrarlarında eksprese edilir ve kemik iliği endotelinde E-selektine yapışmaya aracılık ederek kemoterapiye dirençle sonuçlanır. Uproleselan (GMI-1271); varsayılan tekrarlar durumunda E-selektin ligand inhibisyonu ile kemoterapiye yeniden duyarlı hale getirerek direnci bozar (DeAngelo,2021). Uproleselan Anormal hücre sağkalım yollarını bozan, kemoterapi yanıtını artıran, singeneik fare modellerinde sağkalımı iyileştiren ve in vivo kemoterapi toksisitesini azaltan yeni bir E-selektin antagonistidir. DeAngelo ve ark.nın (2021) nüks/refrakter (R/R) olan AML hastalarında yapılan bir faz çalışmasında, uproleselanın (5-20 mg/kg) MEC (mitoksantron, etoposid, sitarabin) ile birlikte güvenliği, tolere edilebilirliği ve anti-lösemik aktivitesi değerlendirilmiştir. Birlikte ele alındığında, bu veriler uproleselan ile E-selektin ligand ekspresyonunun üstesinden gelinebilecek yanıt ve hayatta kalmanın önemli bir belirleyicisi olabilecek kemoterapi direncine katkıda bulunduğunu göstermektedir Birlikte ele alındığında, bu veriler, uproleselan ile E-selektin ligand ekspresyonunun üstesinden gelinebilecek yanıt ve hayatta kalmanın önemli bir belirleyicisi olabilecek kemoterapi direncine katkıda bulunduğunu göstermektedir (DeAngelo,2021).

CPX-351; (Vyxeos, Jazz Pharmaceuticals, Dublin, İrlanda), kardiyak ve hematopoietik olmayan diğer dokuları korurken malign hücrelere daha etkili iletim sağlamak için tasarlanmış, sabit 5:1 molar oranında sitarabin ve daunorubisinin nano ölçekli etkinliği arttıran bir lipozomal formülasyonudur (Lancet,2018).

Konvansiyonel sitotoksik indüksiyon tedavisini tolere edemeyecek hastalarda; hipometile edici ajanlar tedavi seçeneği sağlamaktadır. Miyelodisplastik sendromların tedavisi için daha etkili hipometilasyon ajanlarına ihtiyaç vardır(. Guadesitabin; decitabinin dinükleotide şeklidir ve deaminasyondan koruyarak decitabinin invivo maruziyetini arttırmaktadır. Yeni nesil bir hipometilasyon ajanıdır (Garcia-Manero,2019).

Sitotoksik tedavilerin yeni formülasyonlarında Vosaroxin; yer seçici DNA hasarına neden olan bir topoizomeraz II inhibitörüdür. İndüksiyon tedavisinin önemli bir ajanı olan Daunorubicin sık kullanılmaktadır. Fakat kardiyak toksisiteye neden olmaktadır özellikle de bazalde kalp yetmezliği olan hastalarda Kardiyak toksisite kaçınılmaz olmaktadır. Vosaroxin kinolon derivesi bir topoizomeraz II inhibitörü olarak etkilidir. Topoizomeraz II enzimleri, ökaryotik hücrelerin hayatta kalması için gereklidir. Vosaroxin, DNA'daki seçici bölgelerde topoizomeraz II ile indüklenen çift zincir kırılmalarının yeniden birleşmesini engeller ve apoptoz ile G2 tutuklanması ve hücre ölümü ile sonuçlanır (URL).

Natural Killer (NK) hücreler doğal immun sistem için önemli olan, sitotoksik lenfositlerin bir tipidir. NK hücreler, virus ile enfekte hücreler ve aynı zamanda tümör hücrelerine, enfeksiyon sonrası 3 günde aktive olarak hızlı bir şekilde yanıt verirler. Reseptörlere özgü ligandların bağlanması ile hücre içinde bir dizi yolak aktivasyonu ile NK hücrelerinden sitokin salgılanır. Bu durum enfekte veya patolojik hücrenin apopitoza gitmesine ve lizisine neden olur (Terunuma,2008). Perforin ve granzim içeren sitotoksik granüllerini salgılayabilir. TRAIL ve Fas ligand (FasL) ile enfekte edilmiş hücrelerde reseptör aracılı apoptozis ile ölümü indükleyebilir (Yang,2015). NK hücrelerinin aktivasyonunu sağlayan en önemli molekülleri yüzeylerinde bulundurdukları NKp30, NKG2D ve CD16 gibi aktive edici reseptörleridir. NK hücrelerinin aktivasyonunu sağlayan bir başka parametre ise NK hücrelerinin IL-2, IL-12, IL-15 ve IL-18 gibi sitokinler ile muamelesi sonucu aktivasyon göstermesidir (Terunuma,2008).

Akut miyeloid losemili (AML) hastalarda azalmış NKp30 ekspresyonunun kötü prognoz ve sağkalım ile bağlantılı olduğu gösterilmiştir. Özellikle AML hastalarında yapılan çalışmalarda NKp30 fenotipinin, lösemi gelişimi boyunca azaldığı gösterilmiştir. Ancak NKp30'un azalması, bu durumda tümörün doğal immün sistemden kaçmak için bir mekanizma geliştirdiğini düşündürmektedir (Fauriat,2007).

Kafeik asit fenil ester (CAPE); eski zamanlardan beri halk tıbbında kullanılmıştır ve çeşitli sistemlerde antiviral, antitümoral, antiinflamatuar, antioksidan, nöroprotektif, antiaterosklerotik ve immünomodülatör etkileri de dahil olmak üzere potansiyel olarak faydalı özelliklere sahiptir. CAPE'nin çeşitli etkileri, hücre zarını geçme kabiliyetine bağlanabilir. CAPE, lipoksijenaz, siklooksijenaz, glutatyon S-transferaz ve ksantin oksidaz gibi bazı enzimlerin aktivitelerini inhibe etme yeteneğine sahiptir. Aynı zamanda, nükleer transkripsiyon faktörü-kB (NF-kB) aktivasyonunun güçlü ve spesifik bir inhibitörüdür (Cho,2014). CAPE' in çok çeşitli biyolojik aktiviteleri vardır ve mTOR aktivasyonundan NF-kB ve PI3K'ye kadar çeşitli sinyal yollarını, in vitro ve in vivo ortamda normal hücrelere karşı toksisite olmadan modüle ettiği bildirilmiştir. CAPE'in doğal olarak ortaya çıkan diğer fitokimyasallara göre avantajı, ticari olarak ayrıca çeşitli yöntemlerle de sentezlenebilmesi ve bu durumun CAPE'yi ekonomik olarak daha uygun hale getirmesidir. Bu nedenle CAPE, kanserlerin radyoterapisinin modülasyonu kullanılmak üzere çeşitli terapötik amaçlar için önemli bir potansiyel ilaç adayı olabilir (Anjaly,2018).

Sonuç olarak; Ne yazık ki AML tedavisinde henüz ve halen yaygın kullanılan indüksiyon rejimleri uygulanmaktadır. AML'nin patogenezi konusunda anlayışımız, tedavide özellikle hastalığın moleküler düzeyde hedef alınmasını sağlayan küçük moleküllerin teşvik edilmesiyle artmıştır. "Gelecekte AML tedavisinde neler yer alacak?"sorusu için birçoğunun şimdiden faz çalışmaları başlamıştır:

- antijen spesifik aşılar
- radyonüklid-işaretli antikorlar (umut vaadeden Faz 1 çalışmaları mevcut)
- Tirozin kinaz inhibitörleri,
- bispesifik T-hücresi angaje edici antikorlar,
- immün kontrol nokta inhibitörleri,
- monoklonal veya metabolik ve proapoptotik ajanlar gibi çeşitli yeni ajanlar şu anda klinik deneylerde araştırılmaktadır.

Tedaviye en yüksek yanıt oranları, genellikle standart kemoterapi ile yeni moleküler hedefli tedaviler birleştirildiğinde elde edilebilir. Sonuç olarak, şu anda AML'de onaylanmış tedaviler yanısıra değerlendirilmekte olan, yakın zamana ait hücresel yeni tedavilerin etkinliğinin artırılması hastalığın seyrinde olumlu sonuçlar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Adams JM, Cory S. (2007). The Bcl-2 apoptotic switch in cancer development and therapy. Oncogene. 26:1324–1337.

American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2019. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2019.

Anak s, Uysalol E. (2012), Akut miyeloid lösemi (AML). Çocuk Dergisi 12(4):153-158.

Anjaly Km and Tiku Ashu B. (2018). Radio-Modulatory Potential of Caffeic Acid Phenethyl Ester: A Therapeutic Perspective, Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry.18: 468-475.

Brearley, R., S. Johnson, and T. Lister, *Acute lymphoblastic leukaemia in adults: clinicopathological correlations with the French-American-British (FAB) cooperative group classification.* European Journal of Cancer (1965), 1979. **15**(6): p. 909-914.

Burchert A, Bug G, Fritz LV, Finke J, Stelljes M, R€ollig C, et al. (2020). Sorafenib maintenance after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute myeloid leukemia with FLT3-internal tandem duplication mutation (SORMAIN). J Clin Oncol.38(26):2993–3002.

Campana, D. and F.G. (2000). Behm, *Immunophenotyping of leukemia.* Journal of immunological methods, 243 (1-2): p:59-75.

Chaturvedi A, Herbst L, Pusch S, Klett L, Goparaju R, Stichel D, et al. (2017). Pan-mutant-IDH1 inhibitor BAY1436032 is highly effective against human IDH1 mutant acute myeloid leukemia in vivo. Leukemia. 31(10):2020–2028.

Cho M. S., Park, W.S., Jung,W.K, Qian,Z.J., Lee,D.S., et al. (2014). Caffeic acid phenethyl ester promotes antiinflammatory effects by inhibiting MAPK and NF-κB signaling in activated HMC-1 human mast cells, Pharm Biol.; 52(7): 926–932.

Cortes JE, Kantarjian HM, Kadia TM, Borthakur G, Konopleva M, Garcia-Manero G, Daver NG. Et al. (2016a). Crenolanib besylate, a type I pan-FLT3 inhibitor, to demonstrate clinical activity in multiple relapsed FLT3-ITD and D835 AML. Journal of Clinical Oncology. 34(15):7008.

Daniel J DeAngelo, Brian A Jonas, Jane L Liesveld. (2021). Phase 1/2 study of uproleselan added to chemotherapy in patients with relapsed or refractory acute myeloid leukemia. Blood. blood.2021010721. doi: 10.1182/blood.2021010721.

DiNardo C, de Botton S, Pollyea DA, Stein EM, Fathi AT, Roboz GJ, et al. (2015). Molecular Profiling and Relationship with Clinical Response in Patients with IDH1 Mutation-Positive Hematologic Malignancies Receiving AG-120, a First-in-Class Potent Inhibitor of Mutant IDH1, in Addition to Data from the Completed Dose Escalation Portion of the Phase 1 Study. Blood. 126:1306.

Erkurt MA. (2017), Akut Miyeloid Lösemide Güncel Tedavi Yaklaşımları (APL Hariç). Turkiye Klinikleri J Hematol-Special Topics. 10(1): p.16-21.

Es K.(2017). "Enasidenib: First Global Approval". *Drugs*. **77** (15): 1705–1711.

Fauriat C, Just-Landi S, Mallet F, et al. (2007). Deficient expression of NCR in NK cells from acute myeloid leukemia: Evolution during leukemia treatment and impact of leukemia cells in NCRdull phenotype induction. Blood. 109(1):323-330.

Garcia-Manero G, Roboz G, Walsh K, et al. (2019). Guadecitabine (SGI-110) in patients with intermediate or high-risk myelodysplastic syndromes: phase 2 results from a multicentre, open-label, randomised, phase 1/2 trial. The Lancet, 6(6):317-327.

Guerra VA, DiNardo C, Konopleva M. (2019). Venetoclax-based therapies for acute myeloid leukemia. Best Pract Res Clin Haematol;32(2):145-153.

Head DR. Classification and differentiation of the acute leukemias. In: Wintrobe's Clinical Hematology, Eds: Greer JP, Foerster J, Lukenks JN, Rodgers GM, Paraskevas F, Glader B, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2004, p:2063-2076.

Inaba, H., M. Greaves, and C.G. (2013). Mullighan, Acute lymphoblastic leukaemia. The Lancet, 381(9881): p. 1943-1955.

Juliusson G, Antunovic P, Derolf A, Lehmann S, Möllgård L, Stockelberg D, et al. (2009). Age and acute myeloid leukemia: real world data on decision to treat and outcomes from the Swedish Acute Leukemia Registry. Blood. 113:4179–4187.

Kayser S, Levis M. Updates on targeted therapies for acute myeloid leukaemia. (2021). British Journal of Haematology. doi: 10.1111/bjh.17746.

Kayser S, Levis MJ. (2018). Advances in targeted therapy for acute myeloid leukaemia. Br J Haematol. Feb;180(4):484-500.

Kottaridis P, Gale R, Frew M, et al. (2001). The presence of FLT3 internal tandem duplication in patients with acute myeloid leukemia (AML) adds important prognostic information to cytogenetic risk group and response to the first cycle of chemotherapy: analysis of 854 patients from the United Kingdom Medical Research Council AML 10 and 12 trials. Blood;98: 1752-1759.

Lancet JE, Uy GL, Cortes JE, Newell LF, Lin TL, Ritchie EK, et al. (2018). CPX- 351 (cytarabine and daunorubicin) liposome for injection versus conventional cytarabine plus daunorubicin in older patients with newly diagnosed secondary acute myeloid leukemia. J Clin Oncol. 36(26):2684–92.

Lee LY, Hernandez D, Rajkhowa T, Smith SC, Raman JR, Nguyen B, et al. (2017). Pre-clinical studies of gilteritinib, a next-generation FLT3 inhibitor. Blood.;129(2):257–260.

Mandelli F, Vignetti M, Suciu S, Stasi R, Petti MC, Meloni G, Muus P, et al. (2009).Daunorubicin versus mitoxantrone versus idarubicin as induction and consolidation chemotherapy for adults with acute myeloid leukemia: the EORTC and GIMEMA Groups Study AML-10. J Clin Oncol; 27(32):5397.

Özkalemkaş F. Akut lösemiler, İç Hastalıkları Kitabı, Ed. Dolar E, Nobel Tıp Kitabevi: İstanbul, 2005, p:576-580.

Pan R, Hogdal LJ, Benito JM, Bucci D, Han L, Borthakur G. (2014). Selective BCL-2 inhibition by ABT-199 causes on-target cell death in acute myeloid leukemia. Cancer Discovery. 4(3):362–375.

Papaemmanuil E, Gerstung M, Bullinger L, Gaidzik VI, Paschka P, Roberts ND, et al. (2016). Genomic Classification and Prognosis in Acute Myeloid Leukemia. The New England Journal of Medicine. 374(23):2209–2221.

Saçlı Ö. Akut Lösemili Aml (Akut Miyeloid Lösemi) Ve All (Akut Lenfoblastik Lösemi) Olgularda Antifungal Tedavinin Retrospektif Özelliklerinin İncelenmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, 2020. İstanbul.

Schlenk RF, Döhner H. (2013). Genomic applications in the clinic: use in treatment paradigm of acute myeloid leukemia. Hematology American Society of Hematology Education Program. 2013:324–330.

Shah, S., et al. (2013). A recurrent germline PAX5 mutation confers susceptibility to pre-B cell acute lymphoblastic leukemia. Nature genetics, 45(10): p. 1226-1231.

Souers AJ, Leverson JD, Boghaert ER, Ackler SL, Catron ND, Chen J, et al. (2013). ABT-199, a potent and selective BCL-2 inhibitor, achieves antitumor activity while sparing platelets. Nat Med. 19(2):202–208.

Stein EM. (2015). IDH2 inhibition in AML: Finally progress? Best Practice & Research Clinical Haematology. 28(2-3):112–115.

Terunuma H, Deng X, Dewan Z, Fujimoto S, Yamamoto N. (2008). Potential role of NK cells in the induction of immune responses: implications for NK cell-based immunotherapy for cancers and viral infections. Int Rev Immunol. 27: 93–110.

URL-1: https://www.viracta.com/products-in-development/product/Vosaroxin.php

Vardiman, J.W. (2010). *The World Health Organization (WHO) classification of tumors of the hematopoietic and lymphoid tissues: an overview with emphasis on the myeloid neoplasms.* Chemico biological interactions, **184**(1-2): p. 16-20.

Vogler M, Dinsdale D, Dyer MJS, Cohen GM. (2013). ABT-199 selectively inhibits BCL2 but not BCL2L1 and efficiently induces apoptosis of chronic lymphocytic leukaemic cells but not platelets. Br J Haematol. 163(1):139–142.

Yang Y. (2015). Cancer immunotherapy: harnessing the immune system to battle cancer. J Clin Invest. 125:3335-3337.

PLASENTA AKRETA SPEKTRUMU: PERİPARTUM HİSTEREKTOMİ SEBEBİ

PLACENTA ACCRETA SPECTRUM: A CAUSE OF PERIPARTUM HYSTERECTOMY

Döndü Nergiz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Patoloji, Kazım Karabekir Caddesi, Muratpaşa- 07050 Antalya, Türkiye, Orcid Kimliği: 0000-0002-8791-7713

ÖZET

Giriş: Plasenta akreta spektrumu (PAS), plasenta akreata, plasenta inkreata ve plasenta perkreta dahil olmak üzere, doğum sırasında plasentanın kısmen veya tamamen tutulmasıyla sonuçlanan anormal yerleşim biçimini ifade eder. Gelişmiş ülkelerde PAS için birincil risk faktörü önceden yapılmış sezaryen doğumdur.

Amaç: Çalışmamızın amacı PAS nedeniyle peripartum histerektomi yapılan hastalarda histopatolojik bulguları değerlendirmektir.

Materyal ve Method: Ocak 2015 ile Ağustos 2021 arasında anormal plasentasyon nedeniyle histerektomi yapılan toplam 66 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalara ait demografik ve klinikopatolojik veriler patoloji raporları, hasta dosyaları ve hastane kayıtlarından elde edildi ve analiz edildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 34±5.67'di (aralığı, 20–48 yaş). Hastaların 36'sında (54.5%) plasenta akreata, 16'sında (24.3%) plasenta inkreata ve 14'ünde (21.2%) plasenta perkreata saptandı. Buna ek olarak 6 hastada PAS'a plasenta previa eşlik ediyordu. Hastaların tümünün doğum öncesi klinik ve/veya radyolojik olarak plasenta invazyon anomalisi tanısı mevcuttu. 78.4%'ünün mükerrer sezeryan öyküsü mevcuttu. Plasenta perkreata saptanan hastaların hepsi 30 yaş ve üzerindeydi. Yaş ile plasentanın anormal yerleşim tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=0.91). Hastaların 65.7%'ü 30-39 yaş aralığındaydı fakat yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p=0.20).

Sonuç: PAS maternal morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir ve sıklığı tüm dünyada giderek artmaktadır. Bu karmaşık durumun yönetiminde deneyimli multidisipliner bir ekip gerekmektedir. PAS'un taranması, teşhisi ve yönetimini iyileştirmek için patolojik ve klinik bulguların prenatal görüntüleme ile korelasyonu esastır.

Anahtar Kelimeler: Plasenta akreta spektrumu, plasenta inkreata, plasenta perkreta, peripartum histerektomi

ABSTRACT

Introduction: Placenta Accreta Spectrum (PAS) refers to a form of abnormal placentation resulting in partial or complete retention of the placenta at the time of delivery, including placenta accreta, placenta increta, and placenta percreta. The primary risk factor for PAS in developed countries is prior cesarean delivery.

Aim: The aim of our study is to evaluate the histopathological findings in patients who underwent peripartum hysterectomy due to PAS.

Materials and Methods: 66 patients, who hysterectomy for abnormal placentation between January 2015 and August 2021 were analyzed retrospectively. The demographic and clinicopathological data of the patients were obtained from pathology reports, patient files and hospital records and evaluated

Results: The mean age of the patients was 34±5.67 years (range, 20–48 years). Placenta accreta was determined in 36 (54.5%), placenta increta in 16 (24.3%) and placenta percreta in 14 (21.2%) patients. In addition, placenta previa was accompanied by placenta accreta spectrum in 6 patients. All patients had prenatal clinical and/or radiological diagnosis of placental invasion anomaly. 78.4% of the patients had a history of repeated cesarean section. All patients with placenta percreta were aged 30 years and above. There was no statistically significant relationship between age and form of abnormal placentation (p=0.90). 65.7% of the all patients were between the 30-39 ages, but no statistically significant difference was found between the age groups (p=0.20).

Conclusion: PAS is an important cause of maternal morbidity and mortality and its prevalence is increasing worldwide. Management of this complicated situation requires an experienced multidisciplinary team. Correlation of pathological and clinical findings with prenatal imaging is essential to improve screening, diagnosis and management of the placenta accreta spectrum.

Key words: Placenta accreta spectrum, placenta increta, placenta percreta, peripartum hysterectomy

HEMODİYALİZ TEDAVİSİ UYGULANAN BİREYLERDE EV TEMELLİ EGZERSİZİN FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMALARIN SİSTEMATİK DERLEMESİ

PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL EFFECTS OF HOME-BASED EXERCISE IN INDIVIDUALS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT: SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED STUDIES

Şefika Tuğba YANGÖZ

Araş.Gör.Dr. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, (Sorumlu Yazar)

Hatice CEYLAN

Dr.Öğr.Üyesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bucak Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü

ÖZET

Giriş ve Amaç: Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde fizyolojik ve psikolojik sorunlar sık yaşanmaktadır. Bu sorunların yönetiminde ev temelli egzersiz yöntemi gibi egzersiz girişimlerinden de yararlanılmaktadır. Bu sistematik derlemenin amacı, hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde ev temelli egzersizin fizyolojik ve psikolojik etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Science Direct, Web of Science, Springer Link, Ovid, CINAHL, Pubmed, Cochrane library, Proquest, YÖK Ulusal Tez Merkezi, TR Dizin, Scopus veri tabanları "clinical trials, exercise, renal dialysis" anahtar kelimeleri ve kombinasyonları ile yıl sınırlaması olmaksızın Haziran 2021 tarihinde taranmıştır. Sistematik derleme Cochrane kılavuzuna ve PRISMA kontrol listesine göre hazırlanmış ve sunulmuştur.

Bulgular: Tarama sonucunda dahil etme kriterlerini karşılayan dört randomize kontrollü çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışmalarda egzersiz türü olarak aerobik, esneme ve direnç egzersizleri uygulanmıştır. Egzersizin seans sıklığı her gün, haftada iki kez ya da haftada üç kez, seans süresi 15-45 dakika ve seans sayısı ise 12-84 seans arasında değişmektedir. Dahil edilen çalışmalarda fiziksel fonksiyon olarak yürüyüş testi, zamanlı kalk ve yürü testi, el kavrama gücü, alt extremite güç testi, maksimum izometrik kuvvet testi, bir dakika oturma ve ayağa kalkma testi, solunum fonksiyon testi, kardiyak fonksiyonlar olarak aort ve periferik nabız hızı, kardiyopulmoner egzersiz testi, kalp atış hızı rezervi, vücut kompozisyonu ve yaşam kalitesi değerlendirilmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Ev temelli egzersizin fiziksel ve kardiyak fonksiyonu iyileştirmede etkili olabileceği, yaşam kalitesini iyileştirmede ise etkili olmadığı saptanmıştır. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde ev temelli egzersiz yönteminin fizyolojik ve psikolojik durumu iyileştirmede multidisipliner bir yaklaşım ile bireylere eğitim verilerek uygulanması ve kliniğe aktarılabilir olması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: böbrek diyalizi, egzersiz, hemşirelik, sistematik derleme

ABSTRACT

Introduction and aim: Physiological and psychological problems are common in individuals receiving hemodialysis treatment. Exercise interventions such as home-based exercise are also used in the management of these problems. The aim of this systematic review is to examine the physiological and psychological effects of home-based exercise in individuals receiving hemodialysis.

Method: Systematic searches were conducted on Science Direct, Web of Science, Springer Link, Ovid, CINAHL, Pubmed, Cochrane library, Proquest, Council of Higher Education National Thesis Center, TR Index, Scopus databases with "clinical trials, exercise, renal dialsysis" keywords and combination in June 2021 without year limitation. The systematic review was prepared and presented according to the Cochrane guidelines and the PRISMA checklist.

Findings: As a result of the search, four studies were included in this systematic review. In the studies, aerobic, stretching and resistance exercises were performed as type of exercise.

Exercise was performed every day, twice or three times a week, 15-45 minutes and 12-84 sessions. Physical function as gait speed, timed up and go, grip strength, lower extremity strength, maximum isometric strength, sit-to-stand, respiratory function tests, cardiac function as aortic and peripheral pulse rate, cardiopulmonary exercise test, heart rate reserve and body composition and quality of life were evaluated.

Conclusion and Suggestions: It has been found that home-based exercise can be effective in improving physical and cardiac function, but not in improving the quality of life.It is recommended that the home-based exercise should be perfomed with a multidisciplinary approach in improving the physiological and psychological functions of individuals receiving hemodialysis and transferable to routine clinical practice.

Keywords: exercise, nursing, renal dialysis, systematic review

1.GİRİŞ

Hemodiyaliz, son dönem böbrek hastalığı olan bireylerde yaygın olarak kullanılan bir renal replasman tedavisidir (Bragg-Gresham, 2018). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde aerobik kapasitede ve yürüme kapasitesinde azalma gibi fiziksel fonksiyonlarda azalma ve kardiyovasküler komplikasyonlarda artma sık yaşanmaktadır (Morfin et al., 2016; Rayani, Alkanonie, Habas, Alzoukie, & Razeik, 2019). Bu sorunlar ve komplikasyonlar bireylerde yaşam kalitesinde azalmaya, morbidite ve mortalitede artmaya neden olmaktadır (Assimon, Wang, & Flythe, 2018; D'Onofrio et al., 2016).

Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde bu sorunların ve komplikasyonların yönetiminde farmakolojik ya da nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. Egzersiz yöntemi de National Kidney Foundation tarafından önerilen nonfarmakolojik yöntemlerden biridir (Daugirdas et al., 2015). Egzersiz yöntemi, endotel hücrelerinin uyarılması ile kan akımının ve nitrik oksit sentezinin aktivasyonunun artmasını sağlamaktadır. (Giorgos K Sakkas, 2017; Song, Hu, Diao, Chen, & Jiang, 2018). Nitrik oksit aktivasyonunun artması, vasküler düz kas hücrelerinde vazodilatasyon sağlamakta ve doku perfüzyonunu artırarak fiziksel ve kardiyak fonksiyonlarda iyileşme sağlamaktadır (G. K. Sakkas et al., 2015; Song et al., 2018). Literatürde hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde egzersizin fiziksel fonksiyonu iyileştirdiği, depresyonu azalttığı ve yaşam kalitesini arttırdığı belirtilmektedir (Hargrove et al., 2021; Kirkman, Scott, Kidd, & Macdonald, 2019; Salhab, Karavetian, Kooman, Fiaccadori, & El Khoury, 2019).

Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde egzersiz diyaliz sırasında ya da evde diyaliz olmayan günlerde şeklinde uygulanmaktadır (Fang, Burrows, King, & Wilund, 2020; Huang et al., 2019). Egzersiz yöntemleri olarak ise aerobik, direnç, esneme gibi egzersiz yöntemleri, sadece biri ya da kombine olarak uygulanmaktadır (Wilund, Jeong, & Greenwood, 2019). Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde intradiyalitik ya da ev temelli gibi farklı zamanlarda uygulanan egzersizlerin etkilerinin incelenmesi önemlidir (Fang et al., 2020). Literatürde hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde ev temelli egzersizin fizyolojik ve psikolojik etkilerini inceleyen sistematik derlemeye rastlanmamıştır. Bu sistematik derlemeden elde edilen verilerin ev temelli egzersizin hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde fizyolojik ve psikolojik sorunların yönetiminde sağlık profesyonelleri ve hemşireler tarafından uygulanmasına ve rutin klinik uygulamaya aktarılabilir olmasına katkı sağlayacağı ve rehberlik edeceği düşünülmektedir.

2.YÖNTEM

Bu sistematik derlemenin amacı ev temelli egzersizin hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde fizyolojik ve psikolojik etkilerini incelemektir. Sistematik derleme güncel Cochrane kılavuzuna ve PRISMA kontrol listesine göre hazırlanmış ve raporlanmıştır (Higgins JPT, 2019; Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009).

2.1.Tarama Stratejisi

Tarama "clinical trials, exercise, renal dialysis" anahtar kelimeleri ve kombinasyonları ile Haziran 2021 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Cochrane library, CINAHL, Ovid, Pubmed, Proquest, Science Direct, Web of

Science, Springer Link, Scopus, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve TR Dizin veri tabanları kullanılmıştır. Sistematik derlemeye dahil edilecek çalışmaların dahil etme ve dışlama kriterleri PICOS yöntemine göre belirlenmiştir. PICOS, popülasyon (P), uygulama (I), karşılaştırma grubu (C), çalışma sonuçları (O), çalışma dizaynından (S) oluşmaktadır (Higgins, 2011).

Dahil etme kriterleri;

- P: ≥18 yaş, hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireyler
- I: Ev temelli egzersiz yöntemi uygulanan çalışmalar
- C: Rutin bakım uygulanan çalışmalar
- O: Fizyolojik ya da psikolojik sonuçların değerlendirildiği çalışmalar
- S: Randomize kontrollü ve İngilizce ya da Türkçe yayınlanan çalışmalar

Hariç tutma kriterleri;

- Popülasyon, karşılaştırma grubu ve sonuçlara yönelik dışlama kriteri bulunmamaktadır.
- I: Ev temelli egzersiz yöntemi ile farklı bir yöntemin birlikte uygulandığı çalışmalar
- S:Özetler, tanımlayıcı çalışmalar, olgu sunumları, sistematik derlemeler, meta analizler, nonrandomize çalışmalar, derlemeler dahil edilmemiştir.

2.2. Çalışmaların Seçimi

İlk olarak tekrarlayan çalışmalar EndNote 7 programı kullanılarak silinmiş ve başlık ya da özeti konu ile ilgili olmayan çalışmalar kaldırılmıştır. İkinci aşamada dahil etme ve dışlama kriterlerine göre çalışmalar değerlendirilmiş ve bu kriterlere uygun olan çalışmalar sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışmalar bağımsız olarak iki yazar tarafından seçilmiş ve fikir birliği oluşturmak için iki yazar bir araya gelerek çalışmalara karar vermiştir.

2.3.Yanlılık Riskinin Değerlendirilmesi

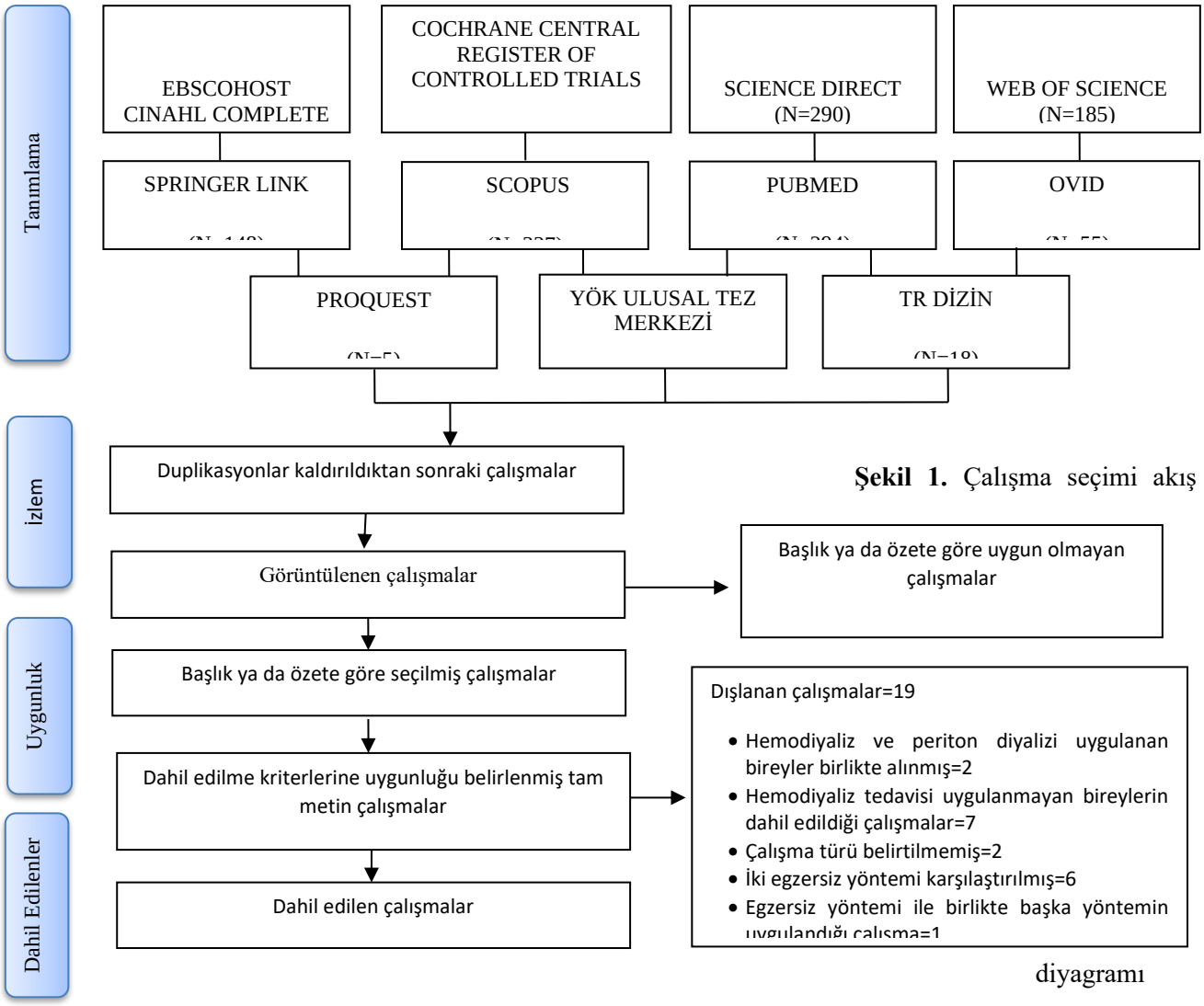
Çalışmaların yanlılık riski güncel Cochrane Yanlılık Riski Değerlendirme aracı ile değerlendirilmiştir (Sterne et al., 2019). Değerlendirme iki yazar tarafından yapılmış ve fikir birliği oluşturmak için iki yazar bir araya gelerek son karar verilmiştir. Çalışmaların yanlılık riski düşük, bazı kaygılar ve yüksek olmak üzere üç düzeyde değerlendirilmiştir. Cochrane Yanlılık riski kriterleri;

- Randomizasyon süreci
- Amaçlanan girişimden sapmalar
- Tamamlanmayan sonuç verileri
- Sonuçların ölçüm yanlılığı
- Seçmeli raporlama
- Genel yanlılık

3. BULGULAR

3.1. Çalışmaların Seçim Sonucu

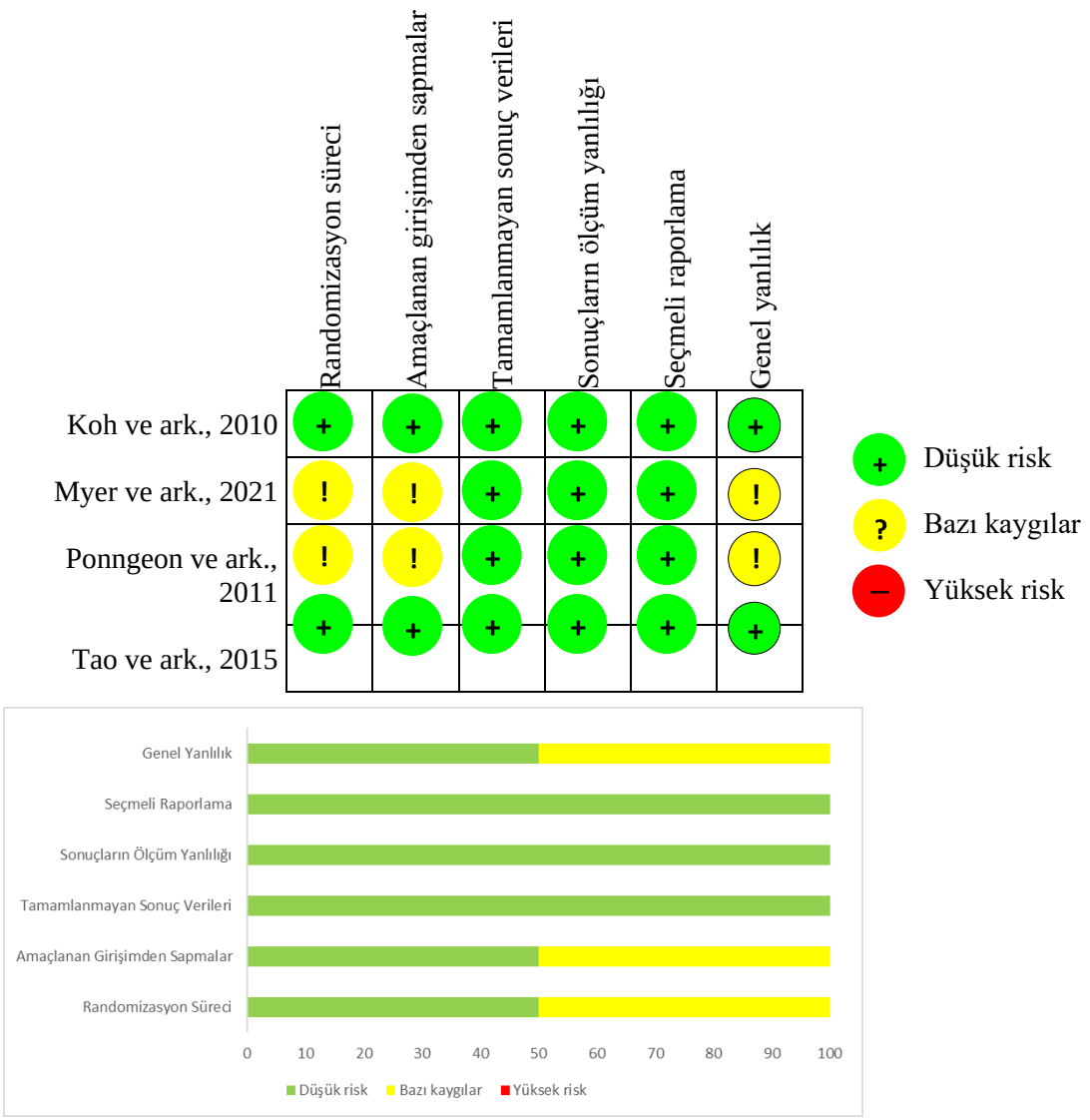
Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların seçim aşaması Şekil 1'de sunulmuştur. Tarama sonucunda 1680 çalışmaya ulaşılmış ve tekrarlanan çalışmalar silindikten sonra kalan 1316 çalışma başlık ve özete göre incelenmiştir. Başlık ve özete göre seçilen 23 çalışma dahil etme ve dışlanma kriterlerine göre değerlendirilmiş ve 19 çalışma dışlanmıştır. Son aşamada dahil etme kriterlerini karşılayan dört randomize kontrollü çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir.



Şekil 1. Çalışma seçimi akış diyagramı

3.2. Çalışmaların Yanlılık Riskinin Değerlendirilmesi

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların yanlılık riski değerlendirmesi ve genel yanlılık yüzdesi Şekil 2'de gösterilmiştir. Randomizasyon süreci iki çalışmada düşük risk (Koh, Fassett, Sharman, Coombes, & Williams, 2010; Tao, Chow, & Wong, 2015), iki çalışmada ise sadece randomize kontrollü çalışma olduğu bilgisi olduğu ve randomizasyon süreci ile ilgili bilgi olmadığı için bazı kaygılar olarak değerlendirilmiştir (Myers et al., 2021; Ponngeon et al., 2011). Amaçlanan girişimden sapmalar iki çalışmada düşük risk (Koh et al., 2010; Tao et al., 2015), iki çalışmada ise katılımcıların ya da araştırmacının körlenmesine ilişkin bilgi olmadığı için bazı kaygılar olarak değerlendirilmiştir (Myers et al., 2021; Ponngeon et al., 2011). Tamamlanmayan sonuç verileri, sonuçların ölçüm yanlılığı ve seçmeli raporlama tüm çalışmalarda düşük risk olarak değerlendirilmiştir. Genel yanlılık riski değerlendirilirken; diğer beş kriter düşük risk ise düşük risk, en az bir kriter bazı kaygılar ve hiçbir kriter yüksek risk olmaz ise bazı kaygılar, en az bir kriter yüksek risk ya da çalışmanın güvenirliliğini etkileyecek sonuçlarda çoklu bazı kaygılar var ise yüksek risk olarak değerlendirilmektedir. Bu kriterlere göre genel yanlılık iki çalışmada düşük risk (Koh et al., 2010; Tao et al., 2015), iki çalışmada ise bazı kaygılar olarak değerlendirilmiştir (Myers et al., 2021; Ponngeon et al., 2011).



Şekil 2. Yanlılık riski değerlendirilmesi ve dahil edilen çalışmaların genel yanlılık yüzdesi

3.3. Dahil edilen çalışmaların özellikleri

Sistematik derlemeye dahil edilen dört çalışmanın ve girişimlerinin özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Örneklem büyüklüğü 26 ile 113 arasında değişen dört çalışmanın toplam örneklem sayısı 237 katılımcıdır. Çalışmalar Avustralya, Amerika, Tayland ve Çin'de gerçekleştirilmiştir (Koh et al., 2010; Myers et al., 2021; Ponngeon et al., 2011; Tao et al., 2015).

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar, egzersiz türü ve uygulama prosedürü, egzersizin süresi, sıklığı, seans sayısı, ölçüm araçları açısından incelenmiştir. Egzersiz türü olarak iki çalışmada aerobik egzersiz (Koh et al., 2010; Ponngeon et al., 2011), bir çalışmada aerobik ve direnç egzersizi (Myers et al., 2021), bir çalışmada ise esneme, aerobik ve direnç egzersizi uygulanmıştır (Tao et al., 2015). Egzersiz dört çalışmada da farklı şekilde uygulanmıştır. Koh ve arkadaşları (2010) tarafından uygulanan çalışmada, katılımcılardan yürüyüş programlarını bireysel durumlarına göre başlatmaları ve ilerletmeleri istenmiş. Egzersiz yoğunluğu Borg Skalası algılanan zorluk derecesi 12-13'e göre belirlenmiş. Katılımcılar 24. haftaya kadar 15 dakika ve sonra 45 dakika yürüyüş yapmışlar ve iki haftada bir geri bildirim almak amacıyla aranmıştır. Myers ve arkadaşları (2021) tarafından uygulanan çalışmada, katılımcılara 1-3 seans bireyselleştirilmiş ev temelli egzersiz için hastanede eğitim verilmiş ve araştırmacının kontrolünde uygulanmış. Katılımcılara el ağırlıkları, egzersiz bandı ve portabl bisiklet ergometresi verilmiş. Günlük aktiviteleri giyilebilir cihazlar ile adımları, kalp atım

hızı, aktivite yoğunluğu ve süresi olarak kaydedilmiş. Egzersiz yoğunluğu kalp atış hızı rezervi ve Borg Skalası algılanan zorluk derecesi 12-14'e göre belirlenmiş. Bireyler haftada bir geri bildirim almak amacıyla aranmıştır. Ponngeon ve arkadaşları (2011) tarafından uygulanan çalışmada, katılımcılardan bir adımsayar takmaları istenmiş ve ortalama günlük adım sayıları belirlenmiş ve egzersiz programı günlük adım sayısına göre oluşturulmuş. Katılımcıların iki haftada bir adım sayıları kademeli olarak %10 artırılmış ve günlük kayıt defteri tutmuşlardır. Tao ve arkadaşları (2015) tarafından uygulanan çalışmada, katılımcılara araştırmacı tarafından 6 seans hemodiyaliz seansından önce 4-6 kişilik gruplar halinde 20 dakikalık egzersiz protokolüne yönelik eğitimler ve kitapçık verilmiş. Ev egzersiz programında ise günlük esneme egzersizi, haftada iki kez direnç egzersizi ve haftada 3 kez 30 dakika aerobik egzersiz uygulanmış ve günlük kayıt defteri tutmuşlardır.

Egzersiz dahil edilen çalışmalarda her gün, haftada iki kez ya da haftada üç kez, 15-45 dakika ve 12-84 seans aralığında uygulanmıştır. Kontrol grubu üç çalışmada rutin bakım ve tedavi almış (Koh et al., 2010; Myers et al., 2021; Ponngeon et al., 2011), bir çalışmada da grup egzersizi uygulanmıştır. Dahil edilen çalışmalarda fiziksel fonksiyon olarak yürüyüş testi, zamanlı kalk ve yürü testi, el kavrama gücü, alt extremite güç testi, maksimum izometrik kuvvet testi, bir dakika oturma ve ayağa kalkma testi, solunum fonksiyon testi, kardiyak testler olarak aort ve periferik nabız dalga hızı, kardiyopulmoner egzersiz testi, kalp atış hızı rezervi, vücut kompozisyonu ve yaşam kalitesi değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Alfabetik sıraya göre derlemeye dahil edilen randomize kontrollü çalışmaların özellikleri

Yazar, Yıl, Ülke	Örneklem	Egzersiz Türü ve Uygulama Prosedürü	Süre, Sıklık ve Seans Sayısı	Kontrol grubu	Ölçüm aracı	Sonuç
Koh ve ark., 2010 Avustralya	N: 70 en az 3 aydır HD tedavisi uygulanan İntradiyalitik egzersiz grubu:27 Ev egzersiz grubu:21 Kontrol grubu:22	**Aerobik Egzersizi** • Bireylerden yürüyüş programlarını bireysel durumlarına göre başlatmaları ve ilerletmeleri istenmiş. • Egzersiz yoğunluğu Borg Skalası algılanan zorluk derecesi 12-13'e göre belirlenmiş. • Bireyler 24. haftaya kadar 15 dakika ve sonra 45 dakika yürüyüş yapmışlar. • Bireyler iki haftada bir geri bildirim almak amacıyla aranmış.	Süre: 15-45 dakika Sıklık: haftada 3 kez Seans sayısı:72 seans	• Rutin bakım ve tedavi • İntradiyalitik egzersiz grubuna aynı psosedürde HD seansının ilk 2 saati bisiklet ergometresi uygulanmış.	• Fiziksel fonksiyon ○ 6 dakika yürüyüş testi 25 metre uzunluğundaki hastane koridorunda yürüyüş ○ Zamanlı kalk ve yürü testi: Oturma pozisyonundan kalkmak, 3 metre yürümek ve oturma pozisyonuna dönmek aktivitelerinde geçen süreyi ile ölçülmüş. ○ El kavram gücü ölçüm testi:el dinomometresi ile iki kez ölçülmüş ve en yüksek güç kayıt edilmiş. • Aort nabız dalga hızı:Karotis ve femoral arterlerden elde edilen dalga ile ölçülmüş. • Periferik aort nabız dalga hızı: Karotis ve radyal arterlerden elde edilen dalga ile ölçülmüş. • Algılanan fiziksel işlev Medical Outcomes Short-Form 36-Item Health Survey (SF36) ölçeği fiziksel ve mental boyutları ile değerlendirilmiş.	Ev egzersiz ve kontrol grubu arasında • 6 dakika yürüyüş testi:fark yok (p=0.6) • Zamanlı kalk ve yürü testi:fark yok (p=0.7) • El kavram gücü ölçüm testi:fark yok (p=0.3) • Aort nabız dalga hızı:fark yok (p=0.3) • Periferik nabız dalga hızı:fark yok (p=0.3) • SF-36 fiziksel fonksiyon:fark yok (p=0.6) • Intradiyalitik egzersiz ve kontrol grubu arasındada hiç bir parametrede farklılık bulunmamış.
Myers ve ark, 2021 Amerika	N: 28 en az 3 aydır HD tedavisi uygulanan Girişim grubu:13 Kontrol grubu:15	**Aerobik ve Direnç Egzersizi** • Bireylere 1-3 seans bireyselleştirilmiş ev temelli egzersiz için hastanede eğitim verilmiş ve araştırmacının kontrolünde uygulanmış. • Bireylere el ağırlıkları, egzersiz bandı ve portabl bisiklet ergometresi verilmiş. • Günlük aktiviteleri giyilebilir cihazlar ile adımları, kalp atım hızı, aktivite yoğunluğu ve süresi olarak kaydedilmiş.	Süre: 45 dakika Sıklık: her gün Seans sayısı:84 seans	• Rutin bakım ve tedavi	• Kardiyopulmoner egzersiz testi: bir cihazla dakika ventilasyon, oksijen alımı, karbondioksit üretimi ve diğer kardiyopulmoner egzersiz testi değişkenleri solunum testi ile 30 saniyelik ortalamalar kullanılarak 10 saniyelik aralıklarla rapor edilmiş. • Kalp atış hızı rezervi: En yüksek kalp atış hızı-dinlenme kalp atış hızı ile belirlenmiş. • Vücut kompozisyonu: Toplam vücut yağsız kütlesini ve vücut yağ yüzdesini değerlendirmek için tüm vücut çift X-ışını absorpsiyometri taraması	• Kardiyopulmoner egzersiz testi ○ Karbondioksit üretimi:fark var (p<0.05) ○ Dakika ventilasyonu:fark var (p=0.02) ○ Ventilasyon eşiği:fark var (p<0.01) ○ Solunum değişim oranı (RER):fark var p=0.01) • Kalp atış hızı rezervi:fark yok (p=0.11) • Vücut kompozisyonu:fark yok (sırasıyla p=0.92, 0.98, 0.67)

		• Egzersiz yoğunluğu kalp atış hızı rezervi ve Borg Skalası algılanan zorluk derecesi 12-14'e göre belirlenmiş.
		• Bireyler haftada bir geri bildirim almak amacıyla aranmış
					yapılmış. Femur kas kütlesini belirlemek ve kas içi yağ yüzdesini hesaplamak için femura BT veya MRI yapılmış
					• Yaşam Kalitesi: SF-36 ve Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği
					• Fiziksel fonksiyon
					  • Alt extremite güç testi: bir defa yapılan maksimumu bacak uzatma
					  • Maksimum izometrik kuvvet: el dinomometrisi ile belirlenmiş
					  • 6 dakika yürüyüş testi yapılmış
					  • Bir dakikalık oturma ve ayağa kalkma testi:5 tekrarı tamamlama süresi ve 1 dakikada tekrar sayısı
					  • Solunum fonksiyon testi: Zorlu vital kapasite (FVC) ve 1 saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1)
						• Yaşam kalitesi:fark yok
						• Fiziksel fonksiyon
						  ○ Alt extremite güç testi: fark yok (p=0.46)
						  ○ Maksimum izometrik kuvvet:fark yok (p=0.46)
						  ○ 6 dakika yürüyüş testi:fark yok (p=0.72)
						  ○ Bir dakikalık oturma ve ayağa kalkma testi:fark yok (p=0.3)
						  ○ Solunum fonksiyon testi: Zorlu vital kapasite (FVC) ve 1 saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1):fark yok (sırasıyla p=0.07, 0.53)

Ponngeon ve ark, 2011 Tayland	N:26 HD uygulanan Girişim grubu:13 Kontrol grubu:13	**Aerobik Egzersiz** • Bireylerden bir adımsayar takmaları istenmiş ve ortalama günlük adım sayıları belirlenmiş ve egzersiz programı günlük adım sayısına göre oluşturulmuş. • Bireylerin iki haftada bir adım sayılarını kademeli olarak %10 artırılmış. • Bireyler günlük kayıt defteri tutmuşlar	Süre: belirtilmemiş Sıklık: haftada en az 3 kez Seans sayısı:36 seans	• Rutin bakım ve tedavi	• Alt extremite kas gücü:dijital sırt bacak dinamometresi ile ölçülmüş, test birer dakika aralıkla üç kez tekrarlanmış ve en yüksek değer kayıt edilmiş.	• Alt extremite kas gücü:fark var (p<0.001)

Tao ve ark, 2015 Çin	N:113 en az 3 aydır HD uygulanan
	Girişim grubu:57
	Kontrol grubu:56
		Esneme, Direnç ve Aerobik Egzersiz
		• Katılımcılara araştırmacı tarafından 6 seans HD seansından önce 4-6 kişilik gruplar halinde 20 dakikalık egzersiz protokolüne yönelik eğitimler ve kitapçık verilmiş.
			Esneme egzersizi
			Süre: belirtilmemiş
			Sıklık: günlük
			Seans sayısı:42 seans
			Direnç egzersizi
			Süre: belirtilmemiş
			Sıklık: haftada 2 kez
			Seans sayısı:12 seans
			Aerobik egzersiz
				• Katılımcılara 6 seans HD seansından önce 4-6 kişilik gruplar halinde 20 dakikalık grup egzersizi uygulanmış.	• Fiziksel fonksiyon
					  ○ Yürüyüş hız testi: 10 metrelik koridorda biri rahat hızda, diğeri hızı bir hızda olmak üzere iki kez uygulanmış. Yürüme hızları 1 saniyede tamamlanan santimetreye göre hesaplanmış.
					  ○ Oturma ve ayağa kalkma testi:10 tekrar yapılmış ve oturur
						• Fiziksel fonksiyon
						  ○ Yürüyüş hız testi:normal ve hızlı ikisinde de fark var (sırasıyla p=0.042, 0.019)
						  ○ Oturma ve ayağa kalkma testi:fark var (p=0.005)
						• Yaşam kalitesi:fark yok p>0.05

		• Ev egzersiz programında ise günlük esneme egzersizi, haftada iki kez direnç egzersizi ve haftada 3 kez 30 dakika aerobik egzersiz uygulanmış. • Bireyler günlük kayıt defteri tutmuşlar	Süre: 30 dakika Sıklık: haftada 3 kez Seans sayısı:18 seans		pozisyondan ayağa kalkma pozisyonuna kadar geçen süre 10 kez kaydedilmiş. • Yaşam kalitesi:Böbrek Hastalığı Yaşam Kalitesi-36 Ölçeği	

Kısaltmalar: HD: Hemodiyaliz

4.SONUÇ

Bu sistematik derlemenin sonucunda ev temelli egzersizin fiziksel etkileri olarak fiziksel ve kardiyak fonksiyonu iyileştirmede etkili olabileceği, hem fizyolojik hemde psikolojik etkileri olarak yaşam kalitesini iyileştirmede ise etkili olmadığı görülmüştür. Ev temelli egzersiz yöntemi maliyeti ve yan etkisi olmayan bireyler tarafından ev ortamlarında rahat uygulayabilecekleri bir yöntemdir. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan bireylerde ev temelli egzersiz yönteminin fizyolojik ve psikolojik durumu iyileştirmede multidisipliner bir yaklaşım ile bireylere eğitim verilerek uygulanması ve kliniğe aktarılabilir olması önerilmektedir. Ayrıca ev temelli egzersizin fizyolojik ve psikolojik etkilerini inceleyen kalite düzeyi yüksek ve büyük örneklem sayısının olduğu randomize kontrollü çalışmaların planlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Assimon, M. M., Wang, L., & Flythe, J. E. (2018). Intradialytic hypertension frequency and short-term clinical outcomes among individuals receiving maintenance hemodialysis. *American journal of hypertension, 31*(3), 329-339.

Bragg-Gresham, J. (2018). Erratum Regarding "US Renal Data System 2017 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States"(Am J Kidney Dis. 2018; 71 [3][suppl 1]: Svii, S1-S676). *Am J Kidney Dis, 71*(3 suppl 1), S1-S676.

D'Onofrio, G., Simeoni, M., Rizza, P., Caroleo, M., Capria, M., Mazzitello, G., . . . Cerantonio, A. (2016). Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. *Renal failure*.

Daugirdas, J. T., Depner, T. A., Inrig, J., Mehrotra, R., Rocco, M. V., Suri, R. S., . . . MacDonald, R. (2015). KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update. *American Journal of Kidney Diseases, 66*(5), 884-930.

Fang, H.-Y., Burrows, B. T., King, A. C., & Wilund, K. R. (2020). A comparison of intradialytic versus out-of-clinic exercise training programs for hemodialysis patients. *Blood purification, 49*(1-2), 151-157.

Hargrove, N., El Tobgy, N., Zhou, O., Pinder, M., Plant, B., Askin, N., . . . Tangri, N. (2021). Effect of aerobic exercise on dialysis-related symptoms in individuals undergoing maintenance hemodialysis: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 16*(4), 560-574.

Higgins, J. (2011). Green S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions Version 5.1. 0. The Cochrane Collaboration. *Confidence intervals*.

Higgins JPT, T. J., Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). (2019). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.0 Retrieved from www.training.cochrane.org/handbook.

Huang, M., Lv, A., Wang, J., Xu, N., Ma, G., Zhai, Z., . . . Ni, C. (2019). Exercise training and outcomes in hemodialysis patients: systematic review and meta-analysis. *American journal of nephrology, 50*(4), 240-254.

Kirkman, D. L., Scott, M., Kidd, J., & Macdonald, J. H. (2019). *The effects of intradialytic exercise on hemodialysis adequacy: a systematic review.* Paper presented at the Seminars in dialysis.

Koh, K. P., Fassett, R. G., Sharman, J. E., Coombes, J. S., & Williams, A. D. (2010). Effect of intradialytic versus home-based aerobic exercise training on physical function and vascular parameters in hemodialysis patients: a randomized pilot study. *American Journal of Kidney Diseases, 55*(1), 88-99.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ, 339*, b2535. doi:10.1136/bmj.b2535

Morfin, J. A., Fluck, R. J., Weinhandl, E. D., Kansal, S., McCullough, P. A., & Komenda, P. (2016). Intensive hemodialysis and treatment complications and tolerability. *American journal of kidney diseases, 68*(5), S43-S50.

Myers, J., Chan, K., Chen, Y., Lit, Y., Patti, A., Massaband, P., . . . Rabkin, R. (2021). Effect of a Home-Based Exercise Program on Indices of Physical Function and Quality of Life in Elderly Maintenance Hemodialysis Patients. *Kidney and Blood Pressure Research*, 1-11.

Ponngeon, O., Chaunchaiyakul, R., Vareesangthip, K., Lumlertgul, D., Nakum, S., & Jalayondeja, W. (2011). Home-based walking program increases leg muscle strength in hemodialysis patients. *Journal of Physical Therapy Science, 23*(2), 345-348.

Rayani, A., Alkanonie, W., Habas, E., Alzoukie, E., & Razeik, S. (2019). Common Complications during Hemodialysis Session; Single Central Experience. *Austin Journal of Nephrology and Hypertension, 6*(1), 1-5. doi:10.26420/austinjnephrolhypertens.2019.1078

Sakkas, G. K. (2017). Uremic restless legs syndrome pleads "Not Guilty". *American journal of nephrology, 46*(3), 222-223.

Sakkas, G. K., Giannaki, C. D., Karatzaferi, C., Maridaki, M., Koutedakis, Y., Hadjigeorgiou, G. M., & Stefanidis, I. (2015). Current trends in the management of uremic restless legs syndrome: A systematic review on aspects related to quality of life, cardiovascular mortality and survival. *Sleep Medicine Reviews, 21*, 39-49. doi:10.1016/j.smrv.2014.07.006

Salhab, N., Karavetian, M., Kooman, J., Fiaccadori, E., & El Khoury, C. F. (2019). Effects of intradialytic aerobic exercise on hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *Journal of nephrology*, 1-18.

Song, Y.-y., Hu, R.-j., Diao, Y.-s., Chen, L., & Jiang, X.-l. (2018). Effects of Exercise Training on Restless Legs Syndrome, Depression, Sleep Quality, and Fatigue Among Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Pain Symptom Manage, 55*(4), 1184-1195. doi:https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.12.472

Sterne, J. A. C., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., Blencowe, N. S., Boutron, I., . . . Higgins, J. P. T. (2019). RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ, 366*, l4898. doi:10.1136/bmj.l4898

Tao, X., Chow, S. K. Y., & Wong, F. K. Y. (2015). A nurse-led case management program on home exercise training for hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *International journal of nursing studies, 52*(6), 1029-1041.

Wilund, K. R., Jeong, J. H., & Greenwood, S. A. (2019). *Addressing myths about exercise in hemodialysis patients.* Paper presented at the Seminars in dialysis.

HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN KONFOR DÜZEYİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

COMFORT LEVEL OF PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS AND THE INFLUECING FACTORS

Seçil GÜLHAN GÜNER

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, secilgulhan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1161-066X, (Sorumlu Yazar)

Zeynep PEHLİVAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-7318-9153

Şükran SANDIKÇIOĞLU

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Servisi, ORCID: 0000-0001-9381-5492

Nesrin NURAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-2100-7386

ÖZET

Giriş: Hemodiyaliz tedavisi, Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY)'ne bağlı görülen semptomların sıklığını ve şiddetini azaltarak yaşam süresini uzatırken, aynı zamanda hastaların konfor düzeyini olumsuz etkileyebilen birçok soruna neden olabilmektedir. **Amaç:** Bu çalışma, hemodiyaliz tedavisi alan hastaların konfor düzeyini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Araştırma, Ocak 2021-Mart 2021 tarihleri arasında Trabzon'da bir eğitim ve araştırma hastanesinin, Rize'de bir devlet hastanesinin ve bir eğitim ve araştırma hastanesinin diyaliz merkezlerinde tedavi alan hastalarla yürütüldü. Araştırmanın evrenini ilgili hastanelerin diyaliz merkezlerinde tedavi alan 204 hasta oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeksizin, en az 6 aydır hemodiyaliz tedavisi alan, 18 yaş ve üzeri olan, herhangi bir psikiyatrik tanısı olmayan, sözlü iletişim kurulabilen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 145 hasta dahil edildi. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgiler Formu", "Charlson Komorbidite İndeksi" ve "Hemodiyaliz Konfor Ölçeği" kullanılarak, yüz yüz görüşme tekniği ile toplandı. **Bulgular:** Araştırma kapsamına alınan hastaların yaş ortalaması 60.59±14.12 (min. 21, max. 91) yıl, %61.4'ü erkek ve %85.5'i evlidir. Hastaların Charlson Komorbidite İndeksi puan ortalaması 3.55±2.28'dir. Hastaların hemodiyaliz konfor ölçeği toplam puan ortalaması 26.03±5.58, üstesinden gelme alt boyutu puan ortalaması 6.41±3.13, rahatlama alt boyutu puan ortalaması 19.67±4.59 olarak bulundu. Hastaların komorbidite indeksi puanı ile yaş (p=.000, r=.774) ve kronik böbrek hastalığı tanı yaşı (p=.000, r=.609) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı. Ayrıca hastaların konfor ölçeği toplam puanı ile kronik böbrek hastalığı tanı yaşı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu (p=.000, r=.784). Araştırma kapsamına alınan hastaların yaşadığı yer (p=.010) ve cinsel hayat (p=.018) ile üstesinden gelme alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Hastaların seyahat etme durumu ile komorbidite indeksi (p=.001) ve konfor ölçeği toplam puanı (p=.036) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. **Sonuç:** Sonuç olarak bu çalışmada, hemodiyaliz tedavisi alan hastaların konfor düzeylerinin orta düzeyde (26.03±5.58) olduğu saptandı. Hemodiyaliz hastalarının yaşadıkları semptomlara yönelik uygulanabilecek uygun hemşirelik bakımı ve uygulamalarıyla hastaların konfor düzeylerinin artacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta, Hemodiyaliz, Konfor

ABSTRACT

Background: While hemodialysis treatment prolongs life expectancy by reducing the frequency and severity of symptoms associated with End Stage Renal Failure (ESRD), it can also lead to many problems that may negatively affect the comfort level of patients. **Aim**: This study was conducted to determine the comfort level of patients undergoing hemodialysis and the influencing factors. **Method**: The study was carried out with patients who received treatment in the dialysis centers of a training and research hospital in Trabzon, a state

hospital and a training and research hospital in Rize between January 2021 and March 2021. The population of the study consisted of 204 patients who received treatment in the dialysis centers of the relevant hospitals. In the study, 145 patients, who were receiving hemodialysis treatment for at least 6 months, were 18 years old and over, had no psychiatric diagnosis, could communicate verbally, and were voluntary to participate in the study, were included, without sample selection. The data of the study were collected by using face-to-face interview technique using the "Descriptive Information Form", "Charlson Comorbidity Index", and "Hemodialysis Comfort Scale". **Results**: The mean age of the patients was 60.59±14.12 (min. 21, max. 91) years, 61.4% were male, and 85.5% were married. The Charlson Comorbidity Index mean score of the patients was 3.55±2.28. The patients' hemodialysis comfort scale total mean score was 26.03±5.58, the mean score of overcoming subscale was 6.41±3.13, and the mean score of relief subscale was 19.67±4.59. A significant positive correlation was found between the comorbidity index score of the patients and age (p=.000, r=.774) and age at diagnosis of chronic kidney disease (p=.000, r=.609). In addition, a positive and significant correlation was found between the patients' comfort scale total score and the age at diagnosis of chronic kidney disease (p=.000, r=.784). A statistically significant difference was found between the place of residence (p=.010) and sexual life (p=.018) of the patients included in the study and the subscale of overcoming. A statistically significant difference was found between the patients' travel status and comorbidity index (p=.001) and comfort scale total score (p=.036). **Conclusion**: In conclusion, it was determined that the comfort level of the patients undergoing hemodialysis was at a moderate level (26.03±5.58). It is thought that the comfort level of patients will increase with appropriate nursing care and practices to be applied for the symptoms experienced by patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Patient, Hemodialysis, Comfort

HEMODİYALİZ HASTALARINDA SOSYAL UYUM

SOCIAL ADAPTATION IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Öğr. Gör. Dr. Aynur BAHAR

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0001-5356-0501

ÖZET

GİRİŞ: Hemodiyaliz hastaları kısıtlayıcı bir yaşam stiline uyum sağlamak zorunda kalmaktadırlar. Haftanın belli bir kısmını 4-6 saat süren diyaliz uygulamaları ile diyaliz makinesi ve sağlık ekibine bağımlı olarak geçirmektedirler. Bu durum bireylerin iş veriminde düşme ve sosyal yaşamlarında fakirleşmeye neden olmakta, boş zaman etkinlikleri ve sosyal ortamlara katılımı azaltmaktadır. Bu çalışmanın amacı hemodiyaliz hastalarının sosyal uyum düzeylerini ve sosyo-demografik değişkenlerin etkisini belirlemektir.

YÖNTEM: Araştırma tanımlayıcı özellikte olup, özel bir diyaliz merkezindeki 76 hastayla yapılmıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu ile Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin puan aralığı 0-60 arasındadır. Bireylerin normal bir sosyal işlevsellik düzeyi için en az 35 puan alması gerekli olup; 25 puanın altı puan alınması durumunda sosyal işlevsellikte bozulmadan söz edilir.

BULGULAR: Çalışma kapsamındaki hastaların Sosyal Uyum Kendini Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması 27.84±8.45 (min:11-max:44) olarak bulunmuştur. Erkek cinsiyet, evli olma durumu ve sosyal desteklerin varlığında elde edilen puan ortalamaları yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

TARTIŞMA: Çalışmaya katılan hastaların sosyal uyum düzeyleri düşük olarak belirlenmiştir. Bireylerin sosyal işlevsellik düzeyleri düştükçe psikolojik problemler ve sosyal izolasyon olasılığı artacaktır.

SONUÇ: Holistik yaklaşımla bakım uygulayan hemşirelerin hastalarla düzenli psikososyal görüşmeler yapması, sosyal desteklerin arttırılması, sosyal programların planlanması ve başetme stratejilerine yönelik motivasyonel görüşme ve psikoeğitimlerin yapılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, Sosyal Uyum, Hemşirelik

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hemodialysis patients have to adapt to a restrictive lifestyle. They spend a certain part of the week dependent on the dialysis machine and the healthcare team, with dialysis applications lasting 4-6 hours. This situation causes a decrease in the work efficiency of individuals and impoverishment in their social lives, and reduces their participation in leisure activities and social environments. The aim of this study is to determine the social adjustment levels of hemodialysis patients and the effect of socio-demographic variables.

METHODS: The study is descriptive and was conducted with 76 patients in a private dialysis center. Personal Information Form and Social Adaptation Self-Evaluation Scale were used to collect data. The score range of the scale is between 0-60. Individuals are required to score at least 35 points for a normal level of social functionality; If a score of less than 25 points is obtained, it is mentioned that there is a deterioration in social functioning.

RESULTS: The mean score of the Social Adaptation Self-Evaluation Scale of the patients included in the study was found to be 27.84±8.45 (min:11-max:44). The mean scores obtained in the presence of male gender, being married and social support were high and statistically significant ($p<0.05$).

DISCUSSION: The social adjustment levels of the patients participating in the study were determined to be low. As the social functionality levels of individuals decrease, the possibility of psychological problems and social isolation will increase.

CONCLUSION: It can be suggested that nurses who provide care with a holistic approach should conduct regular psychosocial interviews with patients, increase social support, plan social programs, and conduct motivational interviews and psychoeducation for coping strategies.

Keywords: Hemodialysis, Social Adaptation, Nursing

KEMOTERAPİ ALAN HASTALARDA GÖRÜLEN SEMPTOMLARIN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

INVESTIGATING SYMPTOMS IN PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY IN TERMS OF SOME VARIABLES

Zeynep PEHLİVAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-7318-9153, (Sorumlu Yazar)

Nesrin NURAL

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-2100-7386

ÖZET

Giriş: Kemoterapi alan kanser hastalarında görülen semptomların sıklığı kemoterapötik ajanın dozuna, tedavi aralığına, hastaların diyet ve fiziksel aktivite alışkanlıkları gibi bazı değişkenlere göre farklılık göstermektedir. **Amaç:** Bu araştırma, kemoterapi alan kanser hastalarında görülen semptomların bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Araştırma, Rize'de bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan kanser hastaları ile yürütüldü. Araştırmanın evrenini Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında tedavi alan 727 yeni vaka oluşturdu. Çalışmanın örneklemini ayaktan kemoterapi alan, ilk kez intravenöz kemoterapi protokolü uygulanan, en az üçüncü kürünü alan, 18 yaş ve üzeri olan, sözlü iletişim kurulabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 252 hasta oluşturdu. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skoru" kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. **Bulgular:** Hastaların %55.6'sı kadın ve ortalama yaş 61.62±11.17'dir. Hastalarda ek sık görülen semptomlar arasında (%63.9) bulantı-kusma, (%57.9) alopesi, (%55) yorgunluk ve (%47.2) iştahsızlık yer almaktadır. Bulantı, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre bazen yapanlarda 2.56 kat, alopesi üçüncü kür kemoterapisini alanlara göre dördüncü kürünü alanlarda 2.47 kat, haftada bir kez kemoterapi alanlara göre üç haftada bir kez ve üzeri alanlarda 3.26 kat daha fazla görülmektedir. Yorgunluk, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 0.33 kat, sinirlilik hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 9.57 kat, uykusuzluk hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 3.53 kat daha fazla görülmektedir. Ağrı, ECOG skoru sıfır olanlara göre skoru iki olanlarda 2.92 kat, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 3.89 kat, kanama ECOG skoru sıfır olanlara göre skoru bir olanlarda 20.82 kat daha fazla görülmektedir. **Sonuç:** Kemoterapi alan hastalarda görülen alopesiye kemoterapinin sıklığı ve tedavi aralığının, bulantı, yorgunluk, sinirlilik, uykusuzluk ve ağrıya fiziksel aktivite yapma durumunun, yorgunluk ve uykusuzluğa iştah durumunun, ağrı ve kanamaya ECOG skorunun anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hasta, Kemoterapi, Semptom

Not: Bu çalışmada kullanılan veriler yüksek lisans tez verilerinden elde edilmiştir.

ABSTRACT

Background: The frequency of symptoms seen in cancer patients undergoing chemotherapy varies according to the dose of the chemotherapeutic agent, the treatment interval, and some variables such as the diet and physical activity habits of the patients. **Aim:** The aim of this study is to examine the symptoms seen in cancer patients undergoing chemotherapy in terms of some variables. **Method:** The study was conducted with cancer patients receiving treatment in the outpatient chemotherapy unit of a Training and Research Hospital in Rize. The population of the study consisted of 727 new cases who received treatment between January 2019 and January 2020. The sample of the study consisted of 252 patients who received ambulatory chemotherapy, were administered intravenous chemotherapy protocol for the first time, received at least the third cycle, were 18 years of age and older, could communicate verbally, and agreed to participate in the study. The data of the study were collected through face-to-face interview technique using the "Descriptive Information Form" and

the "Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Score". **Results:** 55.6% of the patients were female and the mean age was 61.62±11.17 years. Additional common symptoms in patients were nausea-vomiting (63.9%), alopecia (57.9%), fatigue (55%), and loss of appetite (47.2%). Nausea was 2.56 times more in those who did sometimes physical activity compared to those who never did any physical activity. Alopecia was 2.47 times more in those who received the fourth cycle compared to those who received the third cycle of chemotherapy, and 3.26 times more in those who underwent chemotherapy once a week compared to those who underwent chemotherapy once every three weeks and more. Fatigue was 0.33 times more in those who did often/always physical activity than those who never did physical activity, and irritability was 9.57 times more in those who did often/always physical activity than those who never did physical activity. Insomnia was 3.53 times more in those who did often/always physical activity compared to those who never did physical activity. Pain was 2.92 times more in those getting a score of two points compared to those with an ECOG score of 0 point and 3.89 times more in those who did often/always physical activity than those who never did physical activity. Bleeding was 20.82 times more in those with a score of one point compared to those with an ECOG score of 0 point. **Conclusion:** It was found that in patients undergoing chemotherapy, the frequency and treatment interval of chemotherapy had a significant effect on alopecia; the status of doing physical activity on nausea, fatigue, irritability, insomnia and pain; status of appetite on fatigue and insomnia, and ECOG score on pain and bleeding.

Keywords: Chemotherapy, Patients, Symptom

Note: The data used in this study were obtained from data of the postgraduate thesis.

1. GİRİŞ

Kemoterapi (KT), kemoterapötik ajanlar ile yapılan ve sitotoksik etkisi ile kanser hücreleri üzerinde öldürücü etkiye sahip olan sistemik tedavi yöntemidir. Kemoterapinin amacı, kanserli dokuyu iyileştirmek veya yok etmek, iyileşmenin mümkün olmadığı durumlarda ise yaşam kalitesini artırmak ve mortaliteyi azaltmaktır (1). Kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan kemoterapi, sistemik etkisi sayesinde uzak metastazları dahi tedavi ederek sağ kalım oranlarını önemli ölçüde artırmaktadır (2).

Kemoterapide kullanılan kemoterapötik ajanlar, hızlı prolifere olan kanser hücreleri üzerindeki sitotoksik etkisini aynı zamanda vücutta hızlı çoğalan sağlıklı hücreler (kemik iliği, saç folikülü ve sindirim sistemi vb.) üzerinde de göstermektedir. Sağlıklı hücreler üzerindeki bu olumsuz etkiler kişide fiziksel, ruhsal ve sosyal pek çok yan etkiye neden olmaktadır. Kemoterapi alan kanser hastalarında yaygın görülen semptomlar; yorgunluk, iştahsızlık, alopesi, oral mukozit, bulantı kusma, diyare, konstipasyon, ağrı, anemi, nötropeni ve trombositopenidir (3, 4). Hastalarda görülen bu yan etkiler bazen tedavi dozunun azaltılmasına ya da tedavinin kesilmesine, kanser nükslerinin meydana gelmesine, hastalığa ve tedaviye uyum sürecinde zorluklar yaşanmasına ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (5, 6). Kemoterapi alan kanser hastalarında görülen bu semptomların sıklığı kemoterapötik ajanın dozuna, uygulama süresine, tedavi aralıklarına, hastanın tanı ve tedaviye ilişkin bireysel özelliklerinin yanı sıra günlük diyet alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre de değişkenlik göstermektedir (7). Kemoterapi alan kanser hastaları üzerinde yürütülen bir çalışmada, tedavinin ileriki zamanlarında kemoterapi kür sayısı arttıkça ilaç maruziyetine bağlı olarak semptomların görülme sıklığının da arttığı saptanmıştır (5). Kanser tanılı hastalar üzerinde yapılan farklı bir çalışmada, fiziksel aktivite yapma durumu ile yorgunluk yaşama durumu arasında anlamlı ilişkinin olduğu, sedanter yaşam tarzına sahip bireylerin yorgunluk semptomunu daha fazla deneyimlediği belirlenmiştir (8).

Bu çalışma, kemoterapi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen semptomların hastaların tanı ve tedaviye ilişkin bazı özellikleri ile günlük diyet alışkanlıkları ve egzersiz özellikleri gibi bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapıldı. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar ile kemoterapi alan kanser hastalarında görülen semptomları etkileyen faktörlerin belirlenmesi, sağlık personelinde farkındalık oluşturulması, hastalara verilen hemşirelik bakımının kalitesinin artırılması ve hastaların yaşam kalitesinin yükseltilmesi beklenmektedir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tiptedir.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma Ocak 2021-Mart 2021 tarihleri arasında Rize'de bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan 252 kanser hastası ile yürütüldü.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Rize'de bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin ayaktan kemoterapi ünitesine bir önceki yılda başvuran hasta sayısı referans alınarak belirlendi. Bu doğrultuda araştırmanın evrenini Ocak 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında tedavi gören 727 yeni vaka oluşturdu. Araştırmanın örneklem büyüklüğü OpenEpi programında %95 güven aralığında ve güç analizi %80 olacak şekilde istatistiksel analiz yapılarak 252 hasta olarak belirlendi (9). Evreni temsil eden, ayaktan kemoterapi alan, ilk kez intravenöz kemoterapi protokolü uygulanan, en az üçüncü kürünü alan, 18 yaş ve üzeri olan, sözlü iletişim kurulabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 252 hasta çalışmaya dahil edildi.

2.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Bilgiler Formu" ve "ECOG Performans Skoru" kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı. Hastaların tanı ve tedaviye ilişkin özellikleri (kür sayısı, kanser türü…vb.) ile ilgili bilgilere hasta dosyasından ulaşıldı.

2.4.1. Tanıtıcı Bilgiler Formu

Literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form 4 bölümden ve toplam 17 sorudan oluşmaktadır. Form sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet vb.) ile ilgili 7 soru, kanser hastalığı tanı ve tedavi özellikleri (kemoterapi alma sıklığı, kür sayısı vb.) ile ilgili 6 soru, kemoterapiye bağlı yaşadığı semptomlar (bulantı, alopesi, kanama vb.) ile ilgili 1 soru, günlük diyet ve egzersiz alışkanlıkları (iştah durumu, fiziksel aktivite yapma durumu vb.) ile ilgili 3 sorudan oluşmaktadır.

2.4.2. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans Skoru

Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) baş harflerinden oluşan ve World Health Organization (WHO) veya Zubrod performans skoru olarak da bilinen bu ölçek 1960 yılında geliştirilmiştir. ECOG Performans skorunda "0" normal sağlık durumunu, "5" ise ölümü ifade eder. Düşük puanlar genel durumun iyiliğini ifade ederken yüksek puanlar kötü prognozu göstermektedir (10).

2.5. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 22 paket programı ile analiz edildi. Verilerin analizinde sayılar, yüzdelik dağılımlar, minimum ve maksimum değerler ile semptomların bazı değişkenlerle ilişkisinin incelenmesinde lojistik regresyon analizi kullanıldı.

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlayabilmek için araştırmanın yapıldığı kurumdan ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı. Araştırmaya başlamadan önce çalışmanın amacı hastalara açıklandı, soruları cevaplandı ve gönüllülük ilkeleri kapsamında sözel izinleri alındı.

3. BULGULAR

Hastaların %61.1'i 60 yaş ve üzerinde olup, ortalama yaş 61.62±11.17'dir. Hastaların %55.6'sı kadındır ve %43.3'ü Beden Kitle İndeksi (BKİ)'ne göre kiloludur. Ortalama BKİ 29.76±5.82'dir. Hastaların %92.9'u evli, %53.6'sı ilkokul mezunu, %43.3'ü il merkezinde yaşamaktadır ve %49.2'si sigarayı bırakmıştır.

Araştırmaya alınan hastaların, %27'si meme kanseri, %62.7'si bir yıldan daha az bir süredir tanı almış, %51.2'si beş kez ve üzeri kür almış ve %43.7'si üç haftada bir ve üzerinde kür almaktadır, %35.3'ünde hipertansiyon bulunmaktadır ve %50.8'inin ECOG performans skoru 1'dir. Hastaların %48'inin iştah durumu iyi düzeydedir, %69.4'ü günde 1000 ml ve üzerinde sıvı tüketmektedir ve %42.1'i fiziksel aktiviteyi bazen yapmaktadır.

Tablo 1. Hastalarda kemoterapiye bağlı gelişen semptomların dağılımı

Kemoterapiye bağlı gelişen semptomların görülme sıklığı*	n	%
Bulantı-kusma	161	63.9
Alopesi	146	57.9
Yorgunluk	139	55.2
İştahsızlık	119	47.2
Halsizlik/güçsüzlük	111	44.0
Uykusuzluk	105	41.7
Ağrı	82	32.5
Diyare	68	27.0
Mukozit	59	23.4
Kanama**	38	15.1
Sinirlilik	32	12.7
Diğer***	11	4.4

* Sorulara birden fazla yanıt verildiği için n katlanmıştır. **Epistaksis, hematüri. ***Tad kaybı, enfeksiyon, el ve ayaklarda uyuşukluk ve ağrı, şişkinlik.

Hastalarda kemoterapiye bağlı gelişen semptomların dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır. Kemoterapi alan kanser hastalarında en sık %63.9'unda bulantı kusma, %57.9'unda alopesi, %55.2'sinde yorgunluk, %47.2'sinde iştahsızlık, %44'ünde halsizlik/güçsüzlük ve %41.7'sinde uykusuzluk görülmektedir.

Tablo 2. Bazı değişkenlerin alopesi yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (Üç haftada bir kez ve üzeri)	**0,001**	3,262	1,630	6,530
1 yıldan daha az	Tanı yılı (2 yıldan daha fazla)	0,323	1,593	0,633	4,012
Kötü	İştah durumu (Orta)	0,838	0,891	0,294	0,702
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Bazen)	0,597	1,260	0,536	2,963
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	**0.007**	2,477	1,278	4,800
Sıfır	ECOG performansı (Bir)	0,170	2,584	0,666	10,023

Bazı değişkenlerin alopesi yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 2'de yer almaktadır. Üç haftada bir kez ve üzeri KT alma sıklığı ve dördüncü kür KT alma durumları alopesi yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Alopesi, haftada bir kez KT alanlara göre üç haftada bir kez ve üzeri alanlarda 3.26 kat, üçüncü kür KT'sini alanlara göre dördüncü kür KT sini alanlarda 2.47 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 3. Bazı değişkenlerin bulantı yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (İki haftada bir kez)	0,147	1,659	0,836	3,291
1 yıldan daha az	Tanı yılı (1-3 yıl)	1,174	1,791	0,772	4,156
Kötü	İştah durumu (Çok iyi)	0,498	0,781	0,383	1,596
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Bazen)	**0,044**	2,566	1,026	6,418
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	0.186	1,542	0,811	2,933
Sıfır	ECOG performansı (Bir)	0,321	1,989	0,512	7,719

Bazı değişkenlerin bulantı yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 3'de yer almaktadır. Fiziksel aktiviteyi bazen yapma durumu bulantı yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Bulantı, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre bazen yapanlarda 2.56 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 4. Bazı değişkenlerin yorgunluk yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (İki haftada bir kez)	0,200	1,575	0,786	3,156
1 yıldan daha az	Tanı yılı (3 yıldan daha fazla)	0,070	2,334	0,932	5,849
Kötü	İştah durumu (İyi)	**0,009**	0,294	0,117	0,741
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Sık sık/her zaman))	**0,008**	0,330	0,145	0,749
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	0,725	0,889	0,461	1,715
Sıfır	ECOG performansı (Bir)	0,377	1,863	0,468	7,416

Bazı değişkenlerin yorgunluk yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 4'de yer almaktadır. İştahın iyi olma durumu ve fiziksel aktiviteyi sık sık/her zaman yapma durumları yorgunluk yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Yorgunluk, iştahı kötü olanlara göre iyi olanlarda 0.29 kat, hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 0.33 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 5. Bazı değişkenlerin sinirlilik yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (İki haftada bir kez)	0,601	1,332	0,454	3,908
1 yıldan daha az	Tanı yılı (1-3 yıl)	0,444	1,596	0,482	5,287
Kötü	İştah durumu (Çok iyi)	0,824	0,813	0,131	5,030
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Sık sık/her zaman)	**0,037**	9,572	1,150	79,676
Üçüncü kür	Kür sayısı (Beşinci kür ve üzeri)	0,391	0,595	0,182	1,948
Sıfır	ECOG performansı (Üç ve Dört)	0,804	0,823	0,177	3,836

Bazı değişkenlerin sinirlilik yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 5'de yer almaktadır. Fiziksel aktiviteyi sık sık/her zaman yapma durumu sinirlilik yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Sinirlilik, hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman fiziksel aktivite yapanlarda 9.57 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 6. Bazı değişkenlerin uykusuzluk yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (Üç haftada bir kez ve üzeri)	0,127	1,715	0,858	3,429
1 yıldan daha az	Tanı yılı (3 yıldan daha fazla)	0,445	1,432	0,571	3,592
Kötü	İştah durumu (Orta)	**0,013**	0,261	0,091	0,753
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Sık sık/her zaman)	**0,008**	3,530	1,387	8,984
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	0,146	1,636	0,842	3,180
Sıfır	ECOG performansı (Bir)	0,914	0,925	0,225	3,807

Bazı değişkenlerin uykusuzluk yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 6'da yer almaktadır. İştah düzeyinin orta olma durumu ve fiziksel aktiviteyi sık sık/her zaman yapma durumları uykusuzluk yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Uykusuzluk, iştahı kötü olanlara göre orta olanlarda 0.26 kat daha az, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda 3.53 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 7. Bazı değişkenlerin ağrı yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (Üç haftada bir kez ve üzeri)	0,085	1,916	0,914	4,013
1 yıldan daha az	Tanı yılı (1-3 yıl)	0,430	1,407	0,603	3,281
Kötü	İştah durumu (Orta)	0,667	1,258	0,442	0,579
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Sık sık/her zaman)	**0,022**	3,899	1,213	12,537
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	0,997	0,999	0,504	1,978
Sıfır	ECOG performansı (İki)	**0,013**	2,922	1,019	8,383

Bazı değişkenlerin ağrı yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 7'de yer almaktadır. ECOG performans skorunun iki olma durumu ve fiziksel aktiviteyi sık sık/her zaman yapma durumları ağrı yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Ağrı, ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru iki olanlarda 2.92 kat, hiçbir zaman fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman fiziksel aktivite yapanlarda 3.89 kat daha fazla görülmektedir.

Tablo 8. Bazı değişkenlerin kanama yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli

Referans kategori	Değişken	p	Odd(s)	%95 G.A.	
				Alt	Üst
Haftada bir kez	KT alma sıklığı (İki haftada bir kez)	0,403	0,660	0,249	1,749
1 yıldan daha az	Tanı yılı (3 yıldan daha fazla)	0,358	1,927	0,476	7,800
Kötü	İştah durumu (Çok iyi)	0,967	1,036	0,194	5,534
Hiçbir zaman	Fiziksel aktivite (Bazen)	**0,037**	0,345	0,127	0,938
Üçüncü kür	Kür sayısı (Dördüncü kür)	0,263	1,685	0,675	4,204
Sıfır	ECOG performansı (Bir)	**0,017**	20,827	1,737	249,776

Bazı değişkenlerin kanama yaşama durumuna etkisini gösteren lojistik regresyon modeli Tablo 8'de yer almaktadır. ECOG performans skorunun bir olma durumu ve fiziksel aktiviteyi bazen yapma durumları kanama yaşama durumu için anlamlı bir yordayıcıdır ($p<0.05$). Kanama, ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru bir olanlarda 20.82 kat daha fazla görülmektedir. Kanama, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre bazen yapanlarda 0.34 kat daha az görülmektedir.

4. TARTIŞMA

Kemoterapi alan kanser hastaları tedavi sürecinde birçok semptomu deneyimlemekte ve bu semptomların sıklığı arttıkça hastaların yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Bu doğrultuda çalışma, kemoterapi alan kanser hastalarında görülen semptomların görülme sıklığının bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapıldı. Bu çalışmada, kemoterapi alan hastalarda görülen en yaygın semptomlar sırasıyla bulantı-kusma, alopesi, yorgunluk ve iştahsızlık olarak bulunmuştur. Yapılan farklı çalışmalarda bu semptomların en yaygın görülen semptomlar arasında olduğu, ancak semptomların sıralamasında değişiklik olabildiği belirlenmiştir (6, 11, 12, 13). Bu sonuçlara göre, kemoterapi alan hastalarda en sık bulantı-kusma, alopesi, yorgunluk ve iştahsızlık semptomlarının görüldüğü sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda hemşireler, kemoterapi alan hastalarda görülen bu semptomların yönetiminde daha aktif olmalıdır.

Alopesi, kemoterapi alan hastaların yaygın deneyimlediği, hastaları fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden olumsuz etkileyen önemli bir semptomdur. Uygulanan kemoterapötik ajanın türü, dozu ve uygulama aralığı alopesi sıklığı ve şiddeti açısından önemlidir. Literatürde, kanser hastalarında alopesinin genellikle tedaviye başladıktan bir-dört hafta sonra geliştiği bildirilmiştir (14, 15). Bu çalışmada alopesi, üçüncü kür KT'sini alanlara göre dördüncü kür KT'sini alanlarda, haftada bir kez KT alanlara göre üç haftada bir kez ve üzeri alanlarda daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Kemoterapi alan hastalar üzerinde yürütülen bir çalışmada, hastaların kemoterapi kür sayısı arttıkça ilaç maruziyetine bağlı olarak yaşanan semptom sıklığının da arttığı belirlenmiştir (5). Bu sonuçlara göre, kemoterapiye bağlı gelişen alopesinin KT kür sayısı ve tedavi aralığından etkilendiği sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda, hemşirelerin kür sayısı arttıkça semptomun şiddetinin artabileceği, hasta ve aileye gerekli bilgi ve eğitimlerin verilmesi konusunda duyarlı olmaları, hastanın yaşadığı bu değişikliklerin farkında olmaları önerilmektedir.

Bulantı, kemoterapi alan kanser hastalarında en yaygın görülen semptomdur ve hastaların beslenmesini, günlük yaşam aktivitelerini en fazla etkileyen semptomlar arasında yer alır (16). Bu çalışmada bulantının, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre bazen yapanlarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Kemoterapi alan kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, hareket kısıtlılığına neden olan bir hastalık bulunma durumunun kemoterapiye bağlı bulantı-kusma sıklığını ve ciddiyetini etkileyen faktörlerden biri olduğu belirlenmiştir (17). Bu sonuçlara göre, kemoterapiye bağlı gelişen bulantının fiziksel aktivite yapma durumundan etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Kanser hastalarında yorgunluk semptomu, kanserin kendisi veya uygulanan tedavi yöntemlerine bağlı olarak gelişebilmektedir. Yorgunluk, hastaların aktivite ve egzersize katılım durumlarını olumsuz yönde etkilemektedir (18). Bu çalışmada, kemoterapi alan hastalarda yorgunluğun hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapanlarda daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir. Meme kanser tanılı hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, bizim çalışmamızın aksine sedanter yaşam tarzına sahip bireylerin yorgunluk semptomunu daha fazla deneyimlediği belirlenmiştir (8). Bu çalışma sonuçlarına göre, kanser hastalarında görülen yorgunluk ile fiziksel aktivite yapma durumunun doğrudan ilişkili olduğu, kanser hastalarında mevcut yorgunluğun fiziksel aktivite ile daha da arttığı ve hastalarda aktivite yapma isteğini azalttığı sonucuna varılabilir. Bu nedenle hemşireler, yorgunluk yaşayan kanser hastalarının fiziksel aktivitelerini kısıtlamalı ve yatak istirahatine alınmaları önerilmektedir.

Kemoterapi, kanser hastalarında yoğun stres oluşturabilen bir etkendir. Yapılan bir çalışmada, sinirlilik ve kızgınlık duygularının en yaygın görülen stres belirtilerinden olduğu bildirilmiştir (19). Bu çalışmada sinirlilik semptomunun, sık sık/her zaman fiziksel aktivite yapanlarda hiçbir zaman yapmayanlara göre daha fazla görüldüğü bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, kemoterapi alan kanser hastalarının yaşadığı stres ve sinirlilik duygusu ile başa çıkma davranışı olarak fiziksel aktivite yapma yöntemini kullandığı düşünülebilir. Bu doğrultuda hemşireler, stres ve sinirlilik duygularını yaşayan kanser hastalarına bu semptomlarla baş etme ve yönetme yöntemi olarak tolere edebileceği düzeyde fiziksel aktivite yapması konusunda bilgilendirebilir.

Bu çalışmada uykusuzluğun, iştahı orta olanlarda kötü olanlara göre daha az, sık sık/her zaman fiziksel aktivite yapanlarda hiç yapmayanlara göre daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, kanser hastalarının uykusuzluk semptomu ile iştah durumu ve fiziksel aktivite yapma durumu arasında bir ilişki olduğu düşünülebilir. İştahı kötü olan ve iştahsızlık yaşayan hastaların hastalık ve tedavi sürecinden daha fazla etkilendiği ve buna bağlı olarak daha fazla uykusuzluk sorunu yaşayabileceği sonucuna varılmıştır. Hemşireler, uykusuzluk yaşayan hastaların diyet ve egzersiz alışkanlıklarını sorgulamalı, iştahı kötü olan

hastalara diyet programları, sık sık fiziksel aktivite yapan hastalara dinlenme ve istirahat programları düzenlemelidir.

Ağrı, kanser hastalarında kanserin kendisi veya uygulanan tedavi yöntemlerine bağlı olarak gelişebilen, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir semptomdur (20). Bu çalışmada ağrının, ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru iki olanlarda, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman fiziksel aktivite yapanlarda daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Literatürde, kanser hastalarının ağrı şikayetlerini etkileyebilecek risk faktörleri arasında kanserin evresi, yayılımı, hastanın genel durumu yer almaktadır (21). Bu çalışma sonuçlarına göre genel durumu ve prognozu daha kötü olan hastaların ağrıyı daha çok deneyimledikleri, fiziksel aktivite ile birlikte ağrı sıklığının arttığı sonucuna varılmıştır. Kanser hastalarının primer bakımından sorumlu hemşireler ağrı yönetiminde hastaların genel durumu, prognozu ve fiziksel aktivite yapma durumunu sorgulamalı ve ağrı sıklığının azalması için hastaların yatak istirahatine alınması önerilmektedir.

Bu çalışmada kanama semptomunun, ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru bir olanlarda daha fazla, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre bazen yapanlarda daha az görüldüğü saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, ECOG skoru yüksek olan ve fiziksel aktivite yapmayan hastaların prognozunun daha kötü olduğu düşünülerek, kanama riskinin yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kemoterapi alan kanser hastalarında tedaviye bağlı gelişen semptomların hastaların tanı ve tedaviye ilişkin bazı özellikleri ile günlük diyet ve egzersiz özellikleri gibi bazı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada;

- Hastalarda kemoterapiye bağlı görülen yaygın semptomların bulantı-kusma, alopesi, yorgunluk ve iştahsızlık olduğu,
- Bulantı, yorgunluk, sinirlilik, uykusuzluk ve ağrı semptomlarının, hiç fiziksel aktivite yapmayanlara göre sık sık/her zaman yapan hastalarda daha fazla görüldüğü,
- Alopesi semptomunun, üçüncü kür KT'sini alanlara göre dördüncü kürünü alanlarda ve haftada bir kez KT alanlara göre üç haftada bir kez ve üzeri alanlarda daha fazla görüldüğü,
- Yorgunluk semptomunun, iştahı kötü olanlara göre iyi olanlarda, ağrı semptomunun ise iştahı kötü olanlara göre orta olanlarda daha fazla görüldüğü,
- Ağrı semptomunun ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru iki olanlarda daha fazla olduğu,
- Kanama semptomunun ECOG performans skoru sıfır olanlara göre skoru bir olanlarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

Bu çalışma sonuçlarına göre; hastalarda kemoterapiye bağlı görülen semptomlar üzerinde; uygulanan tedavi sıklığı ve aralığı, hastanın genel durumu ve prognozu, iştah durumu, beslenme ve aktivite düzeyi etkili olabilmektedir. Kemoterapi alan hastaların semptom yönetiminde semptomlar üzerinde etkili olan bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda semptomun sıklığını artıran faktörler hakkında hastalar bilgilendirilmeli ve hemşirelik bakımında dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Kearney N, Miller M, Maguire R, et al. (2008). WISECARE+: Results of a European study of a nursing intervention for the management of chemotherapy-related symptoms. European Journal of Oncology Nursing 12: 443-448.
2. Sridhar T, Symonds RP (2009). Principles of chemotherapy and radiotherapy. Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine 19(3): 61-67.
3. Atay S (2015). Kanserli hastalarda istatistiksel yöntemle belirlenen semptom kümeleri: Literatür incelemesi. Türk Onkoloji Dergisi 30(4): 175-187.

4. Esencan TY, Merih YD (2010). Kemoterapide semptomların yönetimi. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 41(1): 35-42.

5. Yeşilbalkan ÖU, Akyol AD, Çetinkaya Y, Altın T, Ünlü D (2005). Kemoterapi tedavisi alan hastaların tedaviye bağlı yaşadıkları semptomlar ve yaşam kalitesine olan etkisinin incelenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 21(1): 13-31.

6. Akin S, Can G, Aydiner A, Ozdilli K, Durna Z (2010). Quality of life, symptom experience and distress of lung cancer patients undergoing chemotherapy. European journal of oncology nursing 14(5): 400-409.

7. Şıra FS (2007). Kemoterapi alan onkoloji hastalarında semptomların değerlendirilmesi. Yükseklisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul.

8. Schmidt ME, Chang-Claude J, Seibold P, Vrieling A, Heinz J, Flesch-Janys D, Steindorf K. (2015). Determinants of long-term fatigue in breast cancer survivors: results of a prospective patient cohort study. Psycho-Oncology 24(1): 40-46.

9. Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. (2013) OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version. [online]. Available from: www.OpenEpi.com [Accessed 15.03.2020].

10. Oken MM, Creech RH, Tormey DC, et al. (1982). Toxicity and Response Criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. American Journal of Clinical Oncology 5(6): 649-656.

11. Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D (2013). Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. British Journal of Nutrition 109(5): 894-897.

12. Chan HK, Ismail S (2014). Side effects of chemotherapy among cancer patients in a Malaysian General Hospital: experiences, perceptions and informational needs from clinical pharmacists. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 15(13): 5305-5309.

13. Röhrl K, Guren MG, Småstuen MC, Rustøen T (2019). Symptoms during chemotherapy in colorectal cancer patients. Supportive Care in Cancer 27(8): 3007-3017.

14. Giarratano T, Frezzini S, Zanocco M, Giorgi CA, Mioranza E, Miglietta F, Dieci MV. (2020). Use of scalp cooling device to prevent alopecia for early breast cancer patients receiving chemotherapy: A prospective study. The Breast Journal 26(7): 1296-1301.

15. Chon SY, Champion RW, Geddes ER, Rashid RM (2012). Chemotherapy-induced alopecia. Journal of the American Academy of Dermatology 67(1): e37-e47.

16. Sekine I, Segawa Y, Kubota K, Saeki T. (2013). Risk factors of chemotherapy-induced nausea and vomiting: index for personalized antiemetic prophylaxis. Cancer Science 104(6): 711-717.

17. Hilarius DL, Kloeg PH, Van Der Wall E, Van Den Heuvel JJ, Gundy CM, Aaronson NK. (2012). Chemotherapy-induced nausea and vomiting in daily clinical practice: a community hospital-based study. Supportive Care in Cancer 20(1): 107-117.

18. Gerber LH, Stout N, McGarvey C, Soballe P, Shieh CY, Diao G, Pfalzer LA (2011). Factors predicting clinically significant fatigue in women following treatment for primary breast cancer. Supportive Care in Cancer 19(10): 1581-1591.

19. Pakyüz SÇ, Çaydam ÖD, Şahin CK (2019). Sitotoksik kemoterapi alan hastalarda stres belirtileri ve düzeyi ile baş Etme yöntemleri arasında ilişki var mıdır? Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi 5(1): 1-9.

20. Marcus DA (2011). Epidemiology of cancer pain. Current Pain and Headache Reports 15(4): 231-234.

21. Glare PA, Davies PS, Finlay E, Gulati A, Lemanne D, Moryl N, Syrjala KL (2014). Pain in cancer survivors. Journal of Clinical Oncology 32(16): 1739-1947.

HEMATOLOJİK HASTALIĞI OLAN BİREYİ BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRME VE BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRMENİN BAKIMA YANSIMALARI

HOLISTIC EVALUATION OF THE INDIVIDUAL WITH HEMATOLOGICAL DISEASE AND REFLECTIONS OF HOLISTIC EVALUATION TO CARE

Münevver KIYAK

Öğr. El., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Sağlık Bakım Hizmetleri, Eskişehir, Türkiye. https://orcid.org/0000-0002-8161-077X

Ayşe ÖZKARAMAN

Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik, Eskişehir, Türkiye. https://orcid.org/0000-0002-0507-4100

ÖZET

Sağlık hizmetlerinin sunumunda bireylerin fiziksel, ruhsal, sosyal ve spritüel yönleriyle bir bütün olarak ele alınması bütüncül değerlendirmeyi ifade etmektedir. Hematolojik hastalıklar bireyin yaşamını olumsuz yönde etkileyerek önemli değişimler meydana getirmektedir. Bu nedenle hematolojik hastalığı olan bireylere multidisipliner ekip yaklaşımı ile bütüncül değerlendirme yapılmalıdır. Hastaların gereksinimlerine yönelik bakımlarının planlaması, endişelerin belirlenmesi, tedaviye bağlı yan etkilerin erkenden belirlenerek müdahale edilmesi için bütünsel ihtiyaç değerlendirmesi yapılmaktadır. Bütünsel ihtiyaç değerlendirmesi hastalara tanı, tedavi sırasında, tedavi sonunda, hastalık nüks ettiğinde, palyatif bakım sürecinde ve yaşam sonu dönemde düzenli aralıklarla yapılmaktadır. Hastaların gereksinim duyduğu konularda fizyolojik, psikolojik ve sosyo-ekonomik sorunların çözümü amacıyla müdahaleler yapılmaktadır. Hastaların tedavisi sırasında fiziksel yan etkilerin yönetimi için semptomlara özgü değerlendirme ölçekleri ve kanıta dayalı uygulama rehberleri bulunmaktadır. Hastaların özellikle ruh sağlığını güçlendirmek için yapılan psikososyal destek çalışmaları arasında bireysel ve grup psikoterapisi, iş-uğraşı ve müzik terapisi, aile görüşmeleri, sosyal etkinlikler yer almaktadır. Ayrıca hastaların manevi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve karşılanması amacıyla manevi bakım uzmanları, dini danışmanlar yetiştirilmektir. Hastaların günlük yaşam aktivitelerinin ve çalışmalarının desteklendiği, üretici aktivitelerin yapıldığı, boş zaman faaliyetlerinin gerçekleştirildiği uğraş terapi merkezleri de bulunmaktadır. Bu derleme hematolojik hastalığı olan bireylerin bütüncül değerlendirilme sürecini ve bu süreçte hastaların bakımında yapılan uyarlamaları açıklamak amacıyla yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bütüncül Değerlendirme, Hematoloji, Hemşirelik Bakımı

ABSTRACT

In the provision of health services, considering individuals as a whole with their physical, mental, social and spiritual aspects means holistic evaluation. Hematological diseases cause significant changes by negatively affecting the life of the individual. Therefore, a holistic evaluation should be made with a multidisciplinary team approach to individuals with hematological disease. A holistic needs assessment is carried out to plan the care for the needs of the patients, to identify their concerns, to identify and intervene early treatment-related side effects. Holistic needs assessment is performed at regular intervals during diagnosis, during treatment, at the end of treatment, when the disease relapses, during the palliative care process and in the end-of-life period. Interventions are made in order to solve the physiological, psychological and socio-economic problems of the patients. There are symptom-specific rating scales and evidence-based practice guidelines for the management of physical side effects during the treatment of patients. Individual and group psychotherapy, work-occupation and music therapy, family meetings, social activities are among the psychosocial support activities carried out especially to strengthen the mental health of the patients. In addition, spiritual care specialists and religious counselors are trained in order to determine and meet the spiritual needs of patients. There are also occupational therapy centers where the patients' daily life activities and work are supported, productive activities are carried

out, and leisure activities are carried out. This review was made to explain the holistic evaluation process of individuals with hematological disease and the adaptations made in the care of patients in this process.

Keywords: Holistic Evaluation, Hematology, Nursing Care

1. GİRİŞ

Kelime anlamı olarak bütünü ifade eden holizm kavramı ilk olarak 1926 yılında filozof olan Kuzey Afrikalı Jan Chiristian Smuts tarafından yayınlanmış olan "Holizm ve Evrim" adlı kitapta yer almıştır. Holizm felsefi bir görüşü ortaya koymaktadır. Bu felsefi görüş; bütünün, kendisini oluşturan parçaların toplamından daha fazla olduğunu savunmaktadır. Ayrıca holizm insanın bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiğini, insanı meydana getiren parçaların tek tek ele alınarak değerlendirildiğinde doğru sonuçlara ulaşılamayacağını da ifade etmektedir (Michaelson, Pickett & Davison, 2019).

Sağlık hizmetleri kapsamında holistik yaklaşım ele alındığında ise; hastaların fiziksel, ruhsal, sosyal ve spritüel yönlerinin tamamının bir bütün olarak ele alıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Çünkü insan fiziksel, ruhsal, sosyal ve spritüel yönleriyle bir bütünü oluşturmaktadır. Bu yönlerin herhangi birinde meydana gelen problemler ya da yetersizlikler diğer yönleri de etkilemektedir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde bütüncül bir yaklaşım olan holistik bakım önemli bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Practicalnursing, 2020).

Hemşirelik hizmetlerinin sunumunda sistematik bir şekilde bakım verilmesinde yol gösterici olan kuram ve modellerde de holistik yaklaşıma yer verilmiştir. Teorisyenlerin holistik bakım ile ilgili görüşlerine bakıldığında; Henderson, hastaların sağlığının korunması ya da yeniden kazandırılması için bütüncül bakım anlayışı içerisinde ele alınarak bireye bakım verilmesi gerektiğini savunmuş, kuramında fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel, spritüel ve gelişimsel boyutların yer aldığı 14 temel insan gereksinimi belirlemiştir (Yıldız & Çaydam, 2019). Roy ise; insanı biyolojik, psikolojik, sosyal yönleri ve çevresi ile devamlı olarak etkileşim halinde olan bir varlık olduğunu ifade etmiştir. Bireyin sağlığını sürdürebilmesi için tüm yönleriyle (biyolojik, psikolojik ve sosyal) bulunduğu çevresi ile uyum sağlaması gerektiğini vurgulamıştır (Eren & Durmuş İskender, 2019). Neuman'ın kuramında da holistik yaklaşım belirgin olarak görülmektedir. Kuramda, insana ait parçaları/alt parçaları ve parçaların birbiri ile olan ilişkilerini tanımlamaktadır. Neuman hemşirelik bakımında, bireyin bir bütün olarak ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Hastaların karşılaştığı stresörlere bağlı olarak bozulan dengenin sağlanabilmesi için hemşirelik bakımında hastanın bütüncül olarak ele alınarak dengenin korunması sağlanmaktadır (Sevgili, Yıldırım, Aykar & Fadıloğlu, 2019).

Hematolojik hastalıklar anemiler, kanama ve pıhtılaşma bozuklukları, kemik iliği yetersizleri gibi maling olmayan hastalıkların yanı sıra, kan kanserleri veya lösemiler gibi maling hastalıkların da yer aldığı kapsamlı hastalıklardır (Sahip, Aslaner & Ertop, 2020). Hematolojik hastalıklar, hastaların fiziksel, psikolojik, sosyal ve manevi boyutlarını olumsuz yönde etkileyerek, bireyin yaşamında önemli değişimler meydana getiren çok boyutlu hastalıklardır. Bu nedenle hastaların sağlık hizmetlerinin sunumunda bütüncül değerlendirmeleri gerekmektedir. Günümüzde bütüncül sağlık görüşü; bireyin fiziksel, zihinsel, psikolojik, sosyo-kültürel bir varlık olduğunu ve her bireyin bireysel özellikleri dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiğini kabul etmektir (Bahrami, 2010).

1.1.Bütüncül Değerlendirmenin Bileşenleri

Hastaların bütüncül değerlendirmesi için dört boyutta ele alınması gerekmektedir. Bu boyutlar;

Fizyolojik boyut; İnsan vücudunu oluşturan hücre, doku ve organ sistemlerin yanı sıra hareket, beslenme, boşaltım gibi gereksinimleri içinde barındıran boyut olarak tanımlanmaktadır.

Psikolojik boyut; Kişinin sahip olduğu değerleri, kişilik yapısı, huy, motivasyonu, istek ya da isteksizlik durumu, tepkileri ve algılama durumu psikolojik yönü ile ilişkili faktörleri ifade etmektedir. Birey bu özellikleri ile toplumun bir parçasıdır.

Sosyal boyut; İnsan sosyal bir varlıktır. Toplum içerisinde varlığını ancak sosyal ilişkileri kurarak devam ettirebilir. Bireyin çevresinde kişiler ve toplum ile olan etkileşimi onun sosyal yönünü oluşturmaktadır.

Spiritüel boyut; Spiritüalite evrensel bir kavramdır. Bireyin dini inançlarının yanı sıra kişiyi hayata bağlayan, yaşamına anlam kazandıran, yaşama gücü veren biyolojik, psikolojik ve sosyolojik yönleri bulunan bir gücü ifade etmektedir. Hastalık tanısı koyulması, ölüm korkusu yaşanması, stres, çaresizlik ve umutsuzluk duygularının hissedilmesi, yaşamın anlamını bulmakta yetersizlik gibi yaşanılan krizler bireyin spiritüel ihtiyaçlarını ön plana çıkarmaktadır.

Hastanın bütüncül değerlendirmesinde ele alınana bu dört boyutun herhangi birinde meydana gelen değişim veya problemler diğer boyutları da etkilemektedir (Bayındır & Biçer, 2019).

1.2. Bütüncül Yaklaşımda Tedavi Ekibi

Hematolojik hastalıklarda hastaların bütüncül değerlendirilebilmesi ve sağlık bakım hizmetlerinin karşılanabilmesi için multidisipliner ekip yaklaşımı içerisinde hizmet verilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ekip üyelerinin alanında uzmanlığını almış ve bu konuda tecrübeli olmaları son derece önemlidir. Multidisipliner ekip üyeleri; onkolog, hematoloji hemşiresi, pskiyatristler, klinik psikologlar, sosyal çalışmacı/sosyal hizmet uzmanları, diyetisyenler, rehabilitasyon uzmanları, cinsel danışmanlık-fertilite terapistleri, tamamlayıcı ve alternatif tıp uzmanları, uğraş ve sanat terapistleri, palyatif bakım ve ağrı uzmanları, manevi bakım uzmanları, gönüllüler / destek örgütleri'dir (Huljev & Pandak, 2016).

1.3. Bütünsel İhtiyaç Değerlendirmesi (HNA)

Hematolojik hastalıklarda bütüncül bakımın sağlanabilmesi için hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekmektedir. Hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesinde bütünsel ihtiyaç değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler doğrultusunda hastaların gereksinimlerine yönelik bakımlarının planlaması, endişelerin belirlenmesi, tedaviye bağlı yan etkilerin erkenden belirlenerek müdahale edilmesi amaçlanmaktadır (NHS Borders, 2021). National Institude for Clinical Excellence (NICE) kanser tedavi sonuçların iyileştirilmesi için hazırladığı kılavuzda, Bütüncül İhtiyaç Değerlendirmesi'nin (Holistic Needs Assessment (HNA)) gerekliliğini ve önemi vurgulanmaktadır (Boland vd., 2014). Bütünsel ihtiyaç değerlendirmesi ile hastaların bilgi ihtiyaçları, fiziksel ve psikolojik problemleri, dini ve spiritüel ihtiyaçları, bakım ile ilgili sorunları, günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili ihtiyaçları, aile ve sosyal yaşamı ile ilgili sorunları ve ihtiyaçları belirlenmektedir.

Bütünsel ihtiyaç değerlendirmesi hastalara tanı konulması sonrasında, tedavi sürecinin başlaması sırasında, tedavinin ortası ve sonunda, hasta iyileştikten sonra kontrollere geldiği dönemde, hastalık nüks ettiğinde, palyatif bakım sürecinde ve yaşam sonu dönemde düzenli aralıklarla yapılmaktadır (NHS Borders, 2021).

1.4. Tanı Sırasında Bütüncül Değerlendirme

Hematolojik hastalıklarda tanı konulmasıyla birlikte umutsuzluk, gelecek yaşam ile ilgili belirsizlik gibi duyguların yaşanması bireylerin duygu durumunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu süreç hem hastalar hem de hasta ile birlikte bu deneyimi yaşayan aileler için de başa çıkılması zor bir durumdur. Bu nedenle hemşireler hasta ve ailesine bütüncül yaklaşım sergileyerek kaygı ve duyguların ifade edilebilmesi için uygun ortam sağlamalı ve yeterli zaman ayırmalı, umut duygusunu destekleyici olumlu mesajlar vermelidir. Tanı sürecinde hemşirenin en önemli rolü hasta ve ailesinin içinde bulduğu duruma uyumunun sağlanması, hastalıkla baş etme yeteneğinin geliştirilmesi, endişe duydukları konular hakkında konuşulması, bilgi eksikliğinin giderilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (Dülgerler & Çam, 2016). Hemşirelerin hasta ve ailesi ile etkin iletişim kurabilmesi için iletişim ve empati becerilerinin gelişmiş ve bu konuda eğitim almış olmaları son derece önemlidir. Hematoloji kliniğinde çalışan hemşirelerin iletişim ve empati becerilerinin değerlendirdiği bir çalışmada; hemşirelerin %52.6'sının mezuniyet sonrasında iletişim ve empati becerilerine yönelik eğitim almadıkları, eğitim alanların %23.7'sinin eğitimi yeterli bulduğunu, hemşirelerin %50'sinin hastalar ile iletişim becerilerini etkili kullandıklarını, %60.5'nin çalışma arkadaşlarıyla, %84.2'sinin de yöneticileriyle iletişim kurmakta zorlandıklarını ifade etmişlerdir (Ayan, 2016).

1.5. Tedavi Sırasında Bütüncül Değerlendirme

Hematolojik hastalıkların tedavisi sırasında fiziksel yan etkilerin yönetimi, profesyonel danışmanlık alınması, tamamlayıcı ve alternatif tedavi alınması, psikolojik stresleri yönetimi, sosyal destek sağlanması, manevi bakım verilmesi ve yeniden yaratma (boş zaman etkinlikleri) gibi konularda bütüncül değerlendirme yapılmaktadır.

1.5.1. Fiziksel Yan Etkileri Yönetme

Hematolojik hastalıklarda tedaviden kaynaklanan ağrı, yorgunluk, bulantı-kusma, iştahsızlık, konstipasyon gibi fiziksel semptomlar hastalarda sıklıkla görülmektedir. Bu semptomların yönetiminin sağlanabilmesi için uygulanacak hemşirelik bakımında; semptomların erken dönemde belirlenerek kontrol altına alınması ve komplikasyonların önlenmesi gerekmektedir. Hastalar yaşadıkları sosyal çevreleri ve aile üyeleri ile birlikte bütüncül değerlendirilerek tedaviye bağlı ortaya çıkan fiziksel semptomlar belirlenmelidir. Hemşireler belirlenen semptomlara yönelik uygulanacak hemşirelik bakımı hakkında hasta ve yakınlarına bilgi vermeli, bireyin baş etme yeteneğini geliştirebilecek biçimde bakım uygulamalarını düzenlemeli ve bireyi bakım sürecine dahil ederek semptom yönetimini güçlendirmelidir (Hintistan, Çilingir, Nural & Gürsoy, 2012).

1.5.2. Profesyonel Danışmanlık Alma

Profesyonel danışmanlık hizmetleri tanı konulması ile başlayan hastalık sürecinde hasta ve ailesine hastalık hakkında, hastalığın kalıtım şekli, önlenmesi, korunma ve tedavi yollarıyla ilgili bilgi verme, genetik danışmanlık hakkında bilgilendirme, psikolojik ve sosyal destek alabileceği kişi/kurumlar ile iletişime geçme boyutlarını içermektedir (Lu vd., 2014).

1.5.3. Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Alma

Tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri, tıbbi tedavinin yanında tedavi başarısının artırılması, hastalığa ve tedaviye bağlı ortaya çıkan semptomların azaltılması amacıyla besin, fiziksel uygulama veya dini yöntemlerin kullanılmasıdır. Özellikle hematolojik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri semptom kontrolünde sıklıkla başvurulan yöntemler arasında yer almaktadır. Hastalar arasında en sık kullanılan yöntemler ise; bitkisel ürünler, relaksasyon, hipnoz, akupunktur, akupressür, yoga, meditasyon, masaj, müzik refleksoloji, kriyoterapi ve aromaterapidir (Eren vd., 2019). Hasta tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemi kullanmak istiyor ya da kullanıyorsa bu konu hakkında ayrıntılı bilgi alabilmek için etkili iletişim kurulmalıdır. Hastanın hangi yöntemi kullandığı, nasıl kullandığı, yöntemin bilimsel olarak güvenilir olup olmadığının bilinmesi oldukça önemlidir. Hastanın kullandığı tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemini sağlık ekibinden gizlemesi olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle hastanın sosyo-kültürel yapısı, hastalık durumunu, içinde bulunduğu durumu nasıl anlamlandırdığı, hastalığın nedeni hakkındaki düşünceleri, hastalıktan kurtulabilmek için neler yaptığı ve kimlerden yardım istediği bilinmelidir. Bu amaçla hasta bütüncül değerlendirilmelidir (Ovayolu & Ovayolu, 2013).

1.5.4. Psikolojik Stresleri Yönetme

Stres yönetimi, hastaların strese uyumu veya stresle başa etme becerisinin geliştirilmesi ile sağlanmaktadır. Hemşirelik bakımında stres yönetiminin sağlanabilmesi için hastalarda strese neden olan faktörlerin belirlenmesi ve hastanın bu faktörlere karşı baş etme becerisini geliştirmesine destek olmak gerekmektedir. Hastalara bu kapsamda stres yönetimi ile ilgili beceri eğitimleri, solunum ve gevşeme egzersizleri, masaj uygulaması, müzik dinleme, yürüyüşler gibi fiziksel egzersizlere ek olarak psikolojik durumun yönetimine yardımcı olabilecek bilişsel-davranışçı terapiler de uygulanmaktadır. Böylece hastaların, biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden ele alınarak bütüncül bir yaklaşımla bakımları sağlanmaktadır (Sürme, 2019).

1.5.5. Sosyal Destek Alma

Hastaları gereksinimleri ve ihtiyaç duydukları konularda destekleyen tüm kişilerarası ilişkiler sosyal destek olarak ifade edilmektedir. Özellikle hastalık sürecinde sosyal destek sistemlerinin önemli bir yeri vardır. Sosyal destek sistemleri; hastaları yaşadığı strese karşı korumakta, içinde bulundukları fizyolojik ve psikolojik duruma karşı uyumlarını artırmakta, tanı aşamasında ve tedavi sonrasında yaşamlarına uyum sağlamalarını kolaylaştırmaktadır (Çalışkan, Duran, Karadaş & Tekir, 2015). Hemşireler hastanın gereksinimleri doğrultusunda ihtiyaç duyulan sosyal destek unsurlarını bütüncül değerlendirme ile belirleyerek, hastanın bu desteğe ulaşabilmesi için danışmanlık sağlamalıdır. Hastalar için sosyal desteğin en önemli parçasının aile olduğu unutulmamalıdır. Hastanın ailesi ile etkileşimi artırılarak sosyal destek sağlanmalıdır (Eker & Aslan, 2017).

1.5.6. Manevi Bakım

Spiritüalite (maneviyat) kişinin kendisi ve çevresiyle ilişkisini, yaşamını, hayatındaki yerini, yaşamın manasını anlama ve kişinin yaşama tutunmasını sağlayan güç olarak tanımlanmaktadır (Erişen & Sivrikaya, 2017). Özellikle bireylerde endişe, korku, acı ya da üzüntüye neden olan hastalık dönemlerimde manevi gereksinimler ön plana çıkmaktadır. Manevi bakımın amacı; hastaların yanında olmak, din ve inanç desteği sağlamak ve ibadetlerinin yerine getirmede yardımcı olmak, varoluşlarına mana kazandırmak ve hayatlarını anlamlandırmaktır (Chrash, Mulich & Patton, 2011). Manevi bakım hemşireliğin bütüncül kavramı doğrultusunda ayrılmaz bir parçasıdır. Hemşireler manevi bakım konusunda bilgi sahibi olmalı, bütüncül değerlendirme kapsamında hastaların manevi ihtiyaçları belirlenmeli, hastalar manevi gereksinimleri doğrultusunda yönlendirilmeli ve ihtiyaçları karşılanmalıdır (Erişen & Sivrikaya, 2017).

1.5.7. Yeniden Yaratma (Boş Zaman Etkinlikleri)

Hastaların bulunduğu ortamlarda bağımsızlık düzeyini en üst düzeye çıkarmayı sağlamak, fizyolojik, psikolojik ve bilişsel yönden iyi olmasını sağlamak amacıyla yapılan etkinliklerdir. Hastaların duygusal, psikososyal, gelişimsel ve fiziksel yeterlilikleri hakkında değerlendirme yapılarak, onlar için en uygun etkinlikler belirlenmektedir. Ayrıca hastalık ve engellilik sonucu ortaya çıkan fonksiyonel kayıplar ve sınırlılıklar değerlendirilerek, hastaların günlük yaşam aktivitelerini sürdürmeyi sağlayacak uygulamalar yapılmakta, davranış biçimleri öğretilmekte, yardımcı cihaz ve adaptif araç-gereçler belirlenerek kullanımları öğretilmektedir (Fitzpatrick, 2018).

1.6. Tedavi Sonrası Bütüncül Değerlendirme

Tedavi sonrası bütüncül değerlendirme; tedavi sonrasında hastalarda ortaya çıkabilecek fiziksel yan etkilerin yakından takip edilmesi, hekim kontrollerinin düzenli aralıklarla belirlenmesi, tedavi sonrası gereksinimler doğrultusunda danışmanlık hizmetlerinin düzenlenmesi, kişinin normal yaşantısına uyumunu sağlayacak sosyal destek sistemlerinin belirlenmesi, ayrıca hastaların yaşam sonu bakım gereksinimlerinin belirlenmesini içermektedir (Vaiphei vd., 2019).

2. BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRMENİN BAKIMA YANSIMALARI

Hematolojik hastalıkların bakımı, hastaların gereksinimlerinin belirlenmesi, tedavi ve bakıma uyumun sağlanmasını, ihtiyaçların karşılanmasına yönelik dinamik bir süreçtir. Bu nedenle hastaların her türlü fiziksel, psikolojik, sosyal ihtiyacını karşılamak için bireyselleştirilmiş bakım planlanmaktadır. Tüm çabalarının amacı, hastalara hastalığın tüm evrelerinde daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamaktır (Lavdaniti, 2017). Hastaların tanı sırasında, tedavi ve tedavi sonrası süreçlerde bütüncül değerlendirme kapsamında bakımları ile ilgili yapılan uygulamalar ve bakıma yansımaları açıklanmaktadır.

2.1. Tanı sırasında bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Hastalık tanısı koyulduktan sonra, bireylere tanının söylenip söylenmemesi ve tanının söylenmesine bağlı olarak bireyler de ortaya çıkan sorunlar sosyokültürel yapılara göre değişiklik göstermektedir. Örneğin ABD'de tanının söylenmesi kişilerin yaşamı hakkında ve kişisel sorumluluklarını almada yasal olarak sorumlu tutulmaları yaklaşımıyla tanı söylenmektedir. Yunanistan, İspanya ve İtalya gibi ülkeler de ise hastalık tanısı ve prognozunun bireylere söylenmeme eğiliminde olduğu görülmektedir. Ülkemizde de benzer şekilde yaklaşım sergilenmektedir. Genellikle aileler, hastalarının tanıyı öğrenmesini engelleme hususunda ciddi çaba harcamaktadırlar (Dülgerler & Çam, 2016).

Tanı sonrasında kötü haberin verilmesi süreci hem hasta hem de hasta yakınları tarafından oldukça sancılı geçmektedir. Tanın söylenmesinde profesyonel bir yaklaşım sergilenerek hasta ve ailesinin bu süreci en az zararla atlatması sağlanmalıdır. Bu amaçla kötü veya ciddi haberlerin iletilmesine rehberlik edecek modeller kullanılmaktadır. Bu modellere "ABCDE, BREAKS ve SPIKES" modelleri örnek verilebilir. Bu modellerin ortak temasına bakıldığında; hasta ve ailesi ile uygun ortamda etkin iletişim kurma, hastaya verilecek bilginin ayrıntılarını belirleme, tıbbi kelimelerden ve üstü kapalı ifadelerden kaçınma, hasta ve ailesinin duygularını destekleme, soru sormalarına izin verme, tanı sonrasında adımları belirleme yer almaktadır (Berkey, Wiedemer & Vithalani, 2018).

Ülkemizde kötü veya ciddi haberlerin iletilmesine yönelik eğitim veren kurumlar yaygın olarak bulunmamaktadır. Hacettepe ve Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültelerinde intörn ve asistanlara iletişim becerileri dersi adı altında kötü haber verme eğitimi 2013 yılından bu yana uygulanmaktadır (Dülgerler & Çam, 2016).

Tanı konulmasının ardından bütüncül bakımın sağlanabilmesi için hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekmektedir. Hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesinde bütünsel ihtiyaç değerlendirilmesi yapılmaktadır. Bütüncül ihtiyaç analizi, hastaların fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal yönleriyle kapsamlı bir şekilde değerlendirerek bireysel bakımın planlanmasını sağlamaktadır (Islam, 2018). Bütüncül ihtiyaç değerlendirmesinde hastaların ihtiyaçlarını ve sorunlarını belirlemeye yönelik olarak onkoloji hemşireleri kliniklerde tarama ölçekleri kullanmaktadır. En yaygın kullanılan ölçekler; Sheffield Profile for Assessment and Referral to Care (SPARC) (Değerlendirme ve Bakıma Yönlendirme için Sheffield Profili) ve Distress Thermometer'(Tehlike Termometresi) dir. Boland ve ark. (2014) multipl miyelom hastalarında bütünsel ihtiyaç değerlendirmesini yaptıkları çalışmada; hastaların değerlendirmesinde SPARC kullanılmıştır. Sonuç olarak hastaların; %50'si yorgunluk, %30'u gündüz uyku hali ve uykusuzluk, %44'ü ağrı, %30'u tedavilerinin yan etkilerinden rahatsızlık ve sıkıntı, %31'i cinsel yaşamları etkilediğini, %40'ı hastalıklarının aileleri veya diğer insanlar üzerindeki etkisinden endişe duyduğunu belirtmiştir (Boland vd., 2014).

2.2. Semptom yönetiminde bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Hastalığa ve tedavilere bağlı ortaya çıkan semptomların yönetimi hastanın sağlığının ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde oldukça önemlidir. Semptom yönetimi hasta ve ailesinin bütüncül değerlendirilmesiyle gerçekleştirilebilir. Hastaların semptomları düzenli olarak değerlendirmeli, fizyolojik semptomların yanında psikolojik semptomların varlığı da gözlenmelidir (Uğur, 2014; Can, 2007).

Hematolojik hastalıklarda ortaya çıkan semptomlar bir veya birden çok faktörün etkisiyle ortaya çıkabildiği gibi ayrıca bu semptomlar hastanın fiziksel, biyolojik, sosyal, psikolojik yönlerini etkilemektedir. Örneğin yorgunluk; biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan semptomdur. Yorgunluğa bağlı olarak hastalarda günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede güçlük, performansta azalma, enerji kaybı, öz bakım gereksinimlerini karşılamada yetersizlik, bağımlılık düzeyinde artış, kişiler arası iletişimde azalma ve sosyal izolasyon, yaşam kalitesinde azalma görülmektedir (Yurtsever & Çavuşoğlu, 2018).

Kliniklerde semptomları değerlendirmeye yönelik her semptoma özgü değerlendirme ölçekleri kullanılmaktadır. Örneğin yorgunluğun değerlendirilmesinde; Brief Yorgunluk Ölçeği, Görsel Yorgunluk Ölçeği, Piper Yorgunluk Ölçeği gibi (Özkan & Akın, 2016). Kliniklerde aneminin şiddetinin tanımlanmasında; en sık kullanılan tanılama araçları Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) ve Ulusal Kanser Enstitüsü (NCI) toksisite kriterleridir. Bulantı-kusma için kullanılan ölçekler ise; Öz-bakım Günlüğü, MASCC Antiemezis Ölçeği, Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi, Marrow Bulantı ve Kusma Değerlendirme Skalası'dır (Can, 2007; Yüce & Muz, 2020). Ayrıca hematolojik kanser hastalarında uygulanan ölçekler ise;

- Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Organizasyonu Yaşam Kalitesi Soru Formu
- Kanser Tedavisi Fonksiyonel Değerlendirme Ölçeği
- Fonksiyonel Yaşam Ölçeği-Kanser
- Kanser Rehabilitasyonu Değerlendirme Sistemi-Kısa Formu
- Rotterdam Semptom Checklisti'dir (Özkan & Akın, 2016).

Semptomların yönetiminde;

- Özellikle semptomun şiddeti ve süresi, yoğunluğu, yerleşimi, yayılımı,
- Semptomu artıran yada azaltan faktörler,
- Tedavi planı ve hastanın tedaviye verdiği yanıt,
- Hastanın psiko-sosyal durumu,
- Hastanın semptomu nasıl algıladığı, semptomun etkileyebilecek sosyo-kültürel inanışları ve davranışları da göz önünde bulundurulmalıdır (Ovayolu & Ovayolu, 2018).

Kanıta dayalı uygulama rehberleri, semptom yönetiminde hemşirelik uygulamaları için geçerli ve test edilmiş araçlardır. Hastaların bakımları sırasında bu rehberler hemşireler tarafından kullanılmaktadır. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı'nın (National Comprehensive Cancer Network-NCNN) kansere bağlı semptomlara yönelik klinik uygulama rehberleri bulunmaktadır (Tarakçıoğlu Çelik, 2016). Ayrıca hastalar da semptomlarla başa çıkabilmek için çeşitli yöntemler kullanmaktadırlar. Hintistan ve ark.(2012) hematolojik kanserli hastaların kemoterapiye bağlı semptomlara yönelik uygulamalarını incelediği çalışmasında hastaların; kendilerine zaman ayırma, gargara yapma, antiemetik kullanma, eşarp, bere ve şapka takma, günde üç ana üç ara öğün yeme, analjezik kullanma, ılık banyo yapma lifli besin tüketimi gibi yöntemleri kullandıkları belirlemiştir (Hintistan vd., 2012).

2.3. TAT kullanımında bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Yurt dışında TAT kullanımı ile ilgili uygulamalara bakıldığında; Çin'de sağlık hizmetlerinin %40'ı TAT yöntemlerinden oluştuğu, Şili'de yaşayan insanların %71'i, Kolombiya'da %40'ı, Hindistan'da ise %65'i TAT yöntemlerini tercih ettikleri bilinmektedir. Avustralya, Kanada, Fransa, ABD, Belçika gibi gelişmiş ülkelere bakıldığında TAT uygulamalarına duyulan ilgilinin arttığı görülmektedir. Malezya, Kamboçya, Tayland gibi geri kalmış ülkelerde kanser tedavilerinde geleneksel-alternatif tıp yöntemlerinin kullanım oranı %60'lara ulaştığı, buna karşın ilaç tedavisinin %20'lerde olduğu bilinmektedir. Fransa, Birleşik Krallık ve Almanya'da yaşayanların %60'ı bitkisel ürünler kullanmaktadır (Öztürk, Dömbekci & Ünal, 2020).

Ülkemizde ise 27 Ekim 2014 tarihinde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği resmi gazetede yayınlanarak 15 tane alternatif tıp yöntemi yasallaşmıştır. Bu yöntemler akupunktur, apiterapi, fitoterapi, hipnoz, homoepati, sülük uygulaması, kayropraktik, kupa uygulaması, larva uygulaması, mezoterapi, proloterapi, osteopati, ozon uygulaması, refleksoloji, müzik terapidir. Ancak bu yönetmelik kapsamında açılan merkezlerde çalışan kişilerin eğitim durumlarının yetersiz olması, sunulan yöntemlerin bilimsel alt yapısının yetersiz olması, hastaların uygulamalar hakkında yeterince bilgilendirilmemesi, hastalar tarafından kesin tedavi olarak algılanması ve uygulamalar ile ilgili etik kuralların bulunmayışı büyük bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır (Tütüncü, 2017). Toprak ve ark.(2019) kanserli hasta, hasta yakınları ve onkoloji hemşirelerinin TAT uygulamalarına yönelik bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendirdiği çalışmasında; hastaların %40'ının, hasta yakınlarının %39.7'sinin ve onkoloji hemşirelerin %64'ünün günlük yaşamında TAT yöntemi kullandığı ancak hasta, hasta yakını ve hemşirelerin çoğunluğunun TAT konusunda bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir (Toprak, Uysal, Erenel & Kutlutürkan, 2019). Hematoloji hastaları ile yapılan bir başka çalışmada ise; hastaların %51,4'ünün en az bir TAT beslenme ürünü kullandığı, toplamda 21 çeşit ürün kullanıldığı, en sık kullanılan beş ürün; keçiboynuzu pekmezi, arı sütü, üzüm çekirdeği ekstresi,

üzüm pekmezi ve polen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hastaların %38'inin bu ürünleri kullandıklarından doktorlarının bilgisi olmadığını ifade etmişlerdir (Bayhan vd., 2019).

TAT kullanımına ilişkin hastaların uygulamaları, ülkelerin coğrafi konumu, hastaların etnik kökeni, inançları, kültürel yapısı, sosyoekonomik düzeyleri ve yaşam şekillerine göre farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle özellikle hastalar ile yakından iletişim kuran hemşirelerin, hastaların TAT kullanımına ilişkin ihtiyaçlarının, tutum ve düşüncelerinin belirlenmesinde bütüncül değerlendirme yapması gerekmektedir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2018).

2.4. Psiko-sosyal destekte bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Hastaların gereksinim duyduğu konularda bireysel psikolojik ve sosyal danışmanlık hizmetleri, aile danışmanlığı, fiziksel sorunlarına yönelik danışmanlık hizmetleri, evlilik veya çift ilişkisi, aile ve çocuklarla iletişim, iş veya okul yaşamı, özel yaşamında ortaya çıkan psikolojik ve sosyoekonomik sorunların çözümü amacıyla müdahaleler yapılmaktadır (Akbıyık, Soygür & Karabulut, 2012). Hematolojik hastalar da özellikle ruhsal sağlığı güçlendirmek için yapılan psikososyal destek çalışmaları arasında bireysel ve grup psikoterapileri, iş-uğraşı ve müzik terapileri, aile görüşmeleri, sosyal etkinlikler yer almaktadır. Ülkemizde hematolojik hastalara psikososyal destek sağlamak amacıyla Türk Kanser Derneği, Onkoloji Hemşireliği Derneği ve Psikoonkoloji Derneği'de çalışmalar yürütmektedir (Türk Kanser Derneği, 2018).

Hess ve ark. (2017) kognitif/bilişsel terapi yöntemi olan STREAM çalışması ile kanser hastalarına yönelik internet destekli bir stres yönetimi çalışması yapmışlardır. 8 hafta süren uygulamada, deney grubuna kognitif/bilişsel terapi uygulanmış, kontrol grubu ise müdahalesiz takip edilmiştir. 8 haftanın sonunda STREAM çalışması yapılan grupta olumsuz duygular azalmış, buna bağlı olarak yaşam kalitesinde yükselme gözlemlenmiştir (Hess vd., 2017). Koranyi ve ark. (2020) tarafından yapılan, kanserle başa çıkma ve anlamlı bir hayat anlamına gelen CALM çalışması; son dönem kanser hastalarının psikolojik ihtiyaçlarına gidermek amacıyla yapılmıştır. Deney grubundaki hastalara CALM çalışması, kontrol grubuna ise standart psikolojik tedavi uygulanmıştır. Deney grubuna 3 ila 6 seans terapi uygulanmıştır. 3 aylık uygulama sonucunda deney grubundaki hastaların depresif belirtilerinde %52'lik bir düşüş, 6 aylık uygulama sonucunda ise bu oran %65'e çıkmıştır. Şimdilerde dünya çapında 20 ülkede sağlık personellerine CALM uygulamasının eğitimi verilmektedir (Koranyi vd., 2020).

2.5. Profesyonel danışmanlıkta bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

İngiltere, Amerika, İsrail, Japonya gibi ülkelerde 1960'lı yıllardan itibaren genetik danışmanlık hizmetlerinin önemli olduğu vurgulanmış ve bu konuda uzmanlar yetiştirilmeye başlamıştır. Danışmanlık hizmetlerinin verilmesinde doktor, ebe, hemşire, psikolog, genetik danışmanlar gibi birçok farklı sağlık profesyoneli aktif rol almaktadır. Ülkemizde ve dünyada genetik danışmanlık hizmetlerinin verilmesinde büyük çoğunlukta hekimler sorumludur. Sağlık profesyonellerinin danışmanlık rol ve sorumluluklarının net olarak belirlenmiş olmaması, kendilerini danışmanlıkta aktif olarak görevli olduklarına inanmamaları, kurumların ve danışmanlık isteyen bireylerin hekimleri tercih etmesi gibi sebepler hekim dışındaki diğer sağlık profesyonellerinin danışmanlık hizmetlerinde aktif rol almasını engellemektedir (Özkan & Arslan, 2019).

Profesyonel danışmanlık hizmetlerinin verilmesinde sağlık profesyonellerine yol gösteren ve hastanın bütüncül değerlendirilmesine yardımcı olan modeller kullanılmaktadır. Örneğin kanser hastalarında cinselliğin değerlendirilmesi ve hastaya özgü bakım standartlarının oluşturulmasında ve bütüncül bakım verilmesinde onkoloji hemşirelerine yardımcı olan Better Modeli kullanılmaktadır. Bu model hastanın gereksinim duyduğu konularda eğitim verilmesi, bireysel bakımın planlanması ve uygulanması, cinsel sağlığın korunması ve geliştirilmesini sağlamaktadır (Ölçer & Oskay, 2020).

2.6. Manevi bakımda bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Manevi bakım bütüncül değerlendirme içerisinde hastalar için en önemli unsurlar arasında yer almaktadır. Hastaların ruhsal durumlarının değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler manevi bir değerlendirmeyi bütüncül bir değerlendirmeye entegre etmektedir. Hematolojik hastalıklarda ruhsal durumun değerlendirilmesinde

UMUT, FICA ve SPIRIT en sık kullanılan ölçekler arasında yer almaktadır. Ayrıca kliniklerde hastaların manevi yönden değerlendirmek ve bakımları için kullanılan modellerde bulunmaktadır (Chrash, Mulich & Patton, 2011). Örneğin, hastanın yaşamın anlamını keşfetmesi, iletişim kurulması, işbirliği yapılması, inançları, duyguların ifadesi, manevi gereksinimlerinin değerlendirilmesi ve yönetiminde kullanılan modeller; Manevi Bakım Uygulama Modeli, Temel Bileşenler Modeli, Ruhsal Sağlık ve Esenliğin Dört Alan Modeli, 7×7 Modeli'dir (Drury & Hunter, 2016). Amerika'da HealthCare Chaplaincy (Hastane hizmetleri danışmanlığı) ile hastaların manevi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve karşılanması amacıyla manevi bakım uzmanları, dini danışmanlar yetiştirmektir. Hollanda'da ise Manevi Bakım Uzmanlığı eğitimi ile hastanelerde manevi bakım hizmeti verebilecek uzmanlar yetiştirilmektedir (Health Care Chaplaincy Network, 2020).

Ülkemizde ise 2015 yılında Diyanet İşleri Başkanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında "Hastanelerde Manevi Destek ve Rehberlik" hizmeti sunulmasına yönelik işbirliği protokolü yapılmıştır. Bu protokol kapsamında 14 ildeki hastanelerde manevi destek birimi kurulmuştur. Bu birimde hizmet vermek üzere 200 saatlik bir eğitim programı ile alanında uzman manevi destek ve rehberlik görevlileri yetiştirilmiştir. Bu eğitimi alan toplam 76 din görevlisi manevi destek birimlerinde hizmet vermektedir. Eğitim programında din psikolojisi, dini ve manevi bakım, iletişim, psikoloji ve dua vaizliği gibi konuda eğitimler verilmiştir. Manevi destek biriminde: hasta ve hasta yakınlarına ve hastane personeline dini motifleri içeren sabır, tefekkür, dua pratiği, kader anlayışı ve inancı gibi dinsel-manevi temaların yer aldığı bilgilerle moral, motivasyon desteği sağlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2021). Ülkemizde hemşirelerin manevi bakım hakkında farkındalık düzeylerinin düşük olduğu, eğitimleri boyunca bu konu hakkında yeterli bilginin verilmediği, hastaların manevi ihtiyaçlarının belirlenmediği ve hemşirelik uygulamalarına manevi bakımı dahil etmedikleri görülmektedir (Erişen & Sivrikaya, 2017). Ancak manevi bakım açısından kanser hastaların değerlendirildiği bir çalışmada, kanser hastalarının umutsuzluk düzeyinin orta seviyede olduğu, maneviyat ve manevi bakım algılarının ise yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir (Atan, Özer & Turan, 2020).

2.7. Palyatif bakımda bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Palyatif bakım hizmetleri; hastaya tanı konulması ile başlayıp ölüme kadar devam eden ve hastanın ölümü sonrası yas sürecinde aile/bakım vericileri destekleyen bakımları içermektedir. Palyatif bakım felsefesi hastalara son dönemlerinde ihtiyaç duydukları konularda destek sağlanması, ölümün normal yaşamın bir parçası olduğu anlayışına dayanması, bakımda bütüncül yaklaşım sağlanarak yaşam kalitesinin güçlendirilmesi görüşüne dayanmaktadır (Kıvanç, 2017). Uysal ve ark.(2015) palyatif bakımın hastalarda görülen semptomlar üzerindeki etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; hastaların %50'si yatış sırasında ağrı şiddetini 5 ve üzeri olarak tanımlarken, yedinci günde bu oranın %6.5 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yorgunluk, uykusuzluk, iştahsızlık gibi semptomların şiddetinin palyatif bakım desteği ile hızlı bir düzelme sağlandığı saptanmıştır (Uysal vd., 2015).

Almanya, Avusturalya, İngiltere, Fransa, Kanada ve Japonya gibi ülkelerde palyatif bakım hizmetleri sağlık sistemine entegre olarak sunulmaktadır. Palyatif bakım hizmetleri bu ülkelerde evde bakım (home care), palyatif bakım üniteleri, hospis (hospice), gündüz bakım üniteleri (day care) ve palyatif bakım poliklinik hizmetleri modelleri şeklinde sunulmaktadır (Lynch, Connor & Clark, 2013; Luckett vd., 2014).

Ülkemiz ise palyatif bakımın yerel/bölgesel olarak desteklediği ülkeler arasında yer almaktadır. İlk olarak Pallia-Türk projesi ile Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan, Ulusal Kanser Kontrol Programı'nda (2009-2015) palyatif bakım hizmetleri tanımlanmış olup, palyatif bakım merkezlerinin kurulması 2012-2013 yılları arasında hızla artmıştır. 2019 yılında ülkemizde 365 palyatif bakım merkezi ve 4.855 yatak sayısına ulaşılmıştır. Ancak bu merkez sayısı ve yatak kapasitesi palyatif bakıma ihtiyaç duyulan hasta sayısına yetecek düzeyde değildir (Akçakaya, 2020). Doğan ve ark.(2020) Kayseri ilinde yaptıkları çalışma bu durumu desteklemektedir. Çalışmada, palyatif bakım hastaları ayrılan yatak sayısı (48) oranlarının düşük olduğu belirtilmiştir (Doğan & Demirtaş, 2020).

2.8. Yeniden yaratmada (boş zaman etkinlikleri) bütüncül değerlendirmenin bakıma yansımaları

Onkoloji hastalarının günlük yaşam aktivitelerini ve çalışmalarını desteklendiği, üretici aktivitelerin yapıldığı, oyun ve boş zaman faaliyetlerinin gerçekleştirildiği uğraş terapi merkezleri bulunmaktadır. Bu merkezlerde

ahşap, seramik ve cam boyama, sepet ve hasır örme, dokuma, hat sanatı, resim, müzik, drama, koro ile okuma dersleri ve etkinlikleri yapılmaktadır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Onkoloji Hastanesinde Uğraş Terapi Merkezi bu amaç için kurulmuş birimler arasında yer almaktadır (Pala Kaya, 2020).

Mart 2020'de, bir İtalyan üçüncü basamak hastanesinde de, pediatrik onko-hematoloji kliniğinde boş zaman ile başa çıkmak için çeşitli girişimler gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda hastanede uzak okul, uzaktan palyaço terapisi, hastanede uzaktan sinema, ergenler için sanal oda, uzaktan dövüş sanatları terapisi gibi uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda; çocukların % 90'ında dikkat dağıtma, % 85'inde gevşeme, % 77'sinde can sıkıntısında azalma, % 70'inde hastanede kalış kalitesini iyileşme olduğu bildirilmiştir (Amicucci, Ciaralli & Schiopu, 2020).

3. SONUÇ VE ÖNERILER

Sağlık hizmetlerinin sunumunda bütüncül yaklaşım, hastaların fiziksel, ruhsal, sosyal ve spritüel yönlerinin tamamının bir bütün olarak ele alıp değerlendirilmesini içermektedir. Hematolojik hastalıklar, hastaların fiziksel, psikolojik, sosyal ve manevi boyutlarını olumsuz yönde etkileyerek, bireyin yaşamında önemli değişimler meydana getiren hastalıklardır. Bu nedenle hematolojik hastalığı olan bireyler bütüncül değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak sağlık hizmetlerinin sunumunda bütüncül değerlendirmenin uygulanması, hemşirelerin eğitim süreçlerinde hem teorik hem de uygulamalı dersler ile bütüncül değerlendirme eğitimi almaları, eğitim veren öğretim elemanlarının bütüncül değerlendirme konusunda yetkin olmaları, sağlık profesyonellerine bütüncül değerlendirme konusunda hizmet içi eğitim verilmesi ve kurumların bütüncül bakımı desteklemesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akbıyık, D. I., Soygür, H., & Karabulut, E. (2012). Psiko-onkoloji ve aile hekimliğinde ruh sağlığını güçlendirme: Sosyal destek algısı ve psikodrama grup terapisi uygulamaları. *Anadolu Psikiyatri Dergisi,* 13(3):205-209.
2. Akçakaya, A. (2020). Palyatif bakım:ülkemizde ve dünyada son durum. Sağlık düşüncesi ve tıp kültürü platformu. https://www.sdplatform.com/Dergi/1294/Palyatif-bakim-Ulkemizde-ve-dunyada-son-durum. 15.03.2021 erişildi.
3. Amicucci, M., Ciaralli, I., & Schiopu, A. C. (2021). Five leisure and training activities to help onco-hematological children to better live hospital isolation during COVID-19. *Pediatric Blood & Cancer,* 68(5): e28859.
4. Ayan, B. B. (2016). Hematoloji kliniğinde çalışan hemşirelerin iletişim ve empati becerilerinin değerlendirilmesi, *Yükseklisans tezi.* Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
5. Atan, N., Özer, Z.& Turan, G. B. (2020). Kanser hastalarında umutsuzluk ve manevi bakım algısının değerlendirilmesi. *Journal of Contemporary Medicine,* 10(2):266-274.
6. Bahrami, M. (2010). Do nurses provide holistic care to cancer patients?. *Iranian Journal Of Nursing And Midwifery Research,* 15(4):245.
7. Bayhan, T., Çetin, M., Gümrük, F., Şatırer, Ö., Kahyaoğlu, P., & Ünal, Ş.(2019). Çocuk hematoloji kliniği'nde izlenen hastalarda tamamlayıcı ve geleneksel tıp ürünü olarak besin desteği veya bitkisel tedavilerin kullanımı. *Acta Oncologica Turcica,* 52(1):53-57.
8. Bayındır, S. K., & Biçer, S. (2019). Holistik hemşirelik bakımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 4(1):25-29.
9. Berkey, F. J., Wiedemer, J. P., & Vithalani, N. D. (2018). Delivering bad or life-altering news. *American Family Physician,* 98(2):99-104.

10. Boland, E., Boland, J., Ezaydi, Y., et al. (2014).Holistic needs assessment in advanced, intensively treated multiple myeloma patients. *Support Care Cancer,* 22:2615-20.

11. Can., G.(2007).Onkoloji hemşireliğinde kanıta dayalı semptom yönetimi, (s:3-33), 3P-Pharma Publication Planning, İstanbul.

12. Chrash, M., Mulich, B., & Patton, C. M. (2011). The APN role in holistic assessment and integration of spiritual assessment for advance care planning. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners,* 23(10):530-536.

13. Çakmak, S., & Nural, N. (2017). Kronik hastalıklarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamaları. *Turkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-Special Topics,* 3(2):57-64.

14. Çalışkan, T., Duran, S., Karadaş, A., & Tekir, Ö. (2015). Kanser hastalarının yaşam kalitesi ve sosyal destek düzeylerinin değerlendirilmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(1): 27-36.

15. Doğan, S., & Demirtaş, Ö. (2020). Palyatif bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi: Kayseri ili örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* (41):428-436.

16. Dülgerler, Ş., & Çam, O. (2016). Kanser tanısı konan hastalarda tanıyı söyleme süreci ve hemşirelik yaklaşımları. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 2(1):15-19.

17. Drury, C., & Hunter, J. (2016). The hole in holistic patient care. *Open Journal of Nursing,* 6(09):776.

18. Eker, A., & Aslan, E. (2017). Jinekolojik kanser hastalarında psiko-sosyal yaklaşım. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(4):298-303.

19. Eren, H., & Durmuş İskender, M. (2019). Kemoterapi alan mide kanserli bir vakanın Roy Adaptasyon Modeli'ne göre hemşirelik bakımı. *Selcuk Medical Journal,* 35(1):58-62.

20. Eren, T., İmamoğlu, G. İ., Karaçin, C., Zeynelgil, E., Şahinli, H., Çılbır, E., & Altınbaş, M. (2019). Kanser hastalarında tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımı ile klinik özelliklerin incelenmesi, tek merkez deneyimi. *Acta Oncologıca Turcıca,* 52(3): 455-462.

21. Erişen, M., & Sivrikaya, S. K. (2017). Manevi bakım ve hemşirelik. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 6(3):184-190.

22. Fitzpatrick, T. R. (2018). Play, leisure activities, cognitive health, and quality of life among older cancer survivors. *In Quality of Life Among Cancer Survivors* (pp. 7-22). Springer, Cham.

23. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (2018). Bireysel psikososyal danışmanlık/aile danışmanlığı,https://shm.saglik.gov.tr/hizmetlerimiz/55ruhsa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-dan%C4%B1%C5%9Fmanl%C4%B1%C4%9F%C4%B1.html 15.03.2021erişildi.

24. HealthCare Chaplaincy Network. (2020). Healthcare chaplaincy https://www.healthcarechaplaincy.org/about-us.html 20.03.2021 erişildi.

25. Hess, V., Grossert, A., Alder, J., Scherer, S., Handschin, B., Borislavova, B., ... & Urech, C. (2017). Web-based stress management for newly diagnosed cancer patients (STREAM): A randomized, wait-list controlled intervention study. *An American Society of Clinical Oncology Journal* 35:18.

26. Hintistan, S., Çilingir, D., Nural, N., & Gürsoy, A. A. (2012). Hematolojik kanserli hastaların kemoterapiye bağlı yaşadıkları semptomlara yönelik uygulamaları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3): 153-164.

27. Huljev, D., & Pandak, T. (2016). Holistic and team approach in health care. *Signa Vitae,* 11(2):66-69.

28. Islam, M. S. (2018). Treat patient, not just the disease: holistic needs assessment for haematological cancer patients. *Oncology Reviews,* 12(2).

29. Kıvanç, M. M. (2017). Türkiye'de palyatif bakım hizmetleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4(2):132-135.

30. Koranyi S, Philipp R, Quintero Garzón L, et al.(2020). Testing the treatment ıntegrity of the managing cancer and living meaningfully psychotherapeutic ıntervention for patients with advanced cancer. *Front Psychol*. 11:561997.

31. Lavdaniti, M. (2017). Holistic nursing approach to patients with cancer. *Journal of Nursing and Care*, 6,(1):136-138.

32. Lu, K. H., Wood, M. E., Daniels, M., Burke, C., Ford, J., Kauff, N. D., & Hughes, K. S. (2014). American Society of Clinical Oncology Expert Statement: collection and use of a cancer family history for oncology providers. *Journal of Clinical Oncology*, 32(8):833.

33. Luckett T, Phillips J, Agar M, Virdun C, Green A and Davidson PM. (2014). Elements of effective palliative care models: a rapid review. *BMC Health Services Research*, 14:136.

34. Lynch T, Connor S, Clark D.(2013). Mapping Levels of Palliative Care Development: A Global Update. *J Pain Symptom Manage*, 45(6):1094-106.

35. Michaelson, V., Pickett, W., & Davison, C. (2019). The history and promise of holism in health promotion. *Health Promotion İnternational,* 34(4): 824-832.

36. NHS Borders. (2021). Holistic Needs Assessment (HNA) https://www.nhsborders.scot.nhs.uk/patients-and-visitors/our-services/general-services/transforming-care-after-treatment-(tcat)/holistic-needs-assessment-(hna)/ 20.03.2021 erişildi.

37. Ovayolu, Ö., & Ovayolu, N. (2013). Onkolojide semptom yönetiminde kullanılan kanıt temelli tamamlayıcı yöntemler ve etkileri. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 1(1):83-98.

38. Ovayolu, Ö., & Ovayolu, N. (2018). Multipl miyelom tanısı alan geriatrik hastalarda ağrı ve yönetimi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi,* 5(3):260-267.

39. Ölçer, Z., & Oskay, Ü. (2020). Kanser hastalarına yönelik BETTER modeline dayalı cinsel danışmanlık. *Androloji Bülteni*, 22:177-182.

40. Özkan, M., & Akın, S. (2016). Kanser hastalarında kemoterapi ile ilişkili yorgunluğun yönetimi ve fonksiyonel durumun geliştirilmesi. *Sağlık ve Toplum,* 26(3):12-19.

41. Özkan, S., & Arslan, F. T. (2019).Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin genetik danışmanlık rolleri ile ilgili görüşleri. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi,* 10(2):225-230.

42. Öztürk, Y. E., Dömbekci, H. A., & Ünal, S. N. (2020).Geleneksel tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbı Dergisi*, 1(3):23-35.

43. Pala Kaya, H. (2020).Uğraş terapi merkezleri kanserde yaşam kalitesini yükseltiyor https://www.medikalakademi.com.tr/prof-dr-altuntas-ugras-terapi-merkezleri-kanserde-yasam-kalitesini-yükseltiyor/ 22.03.2021 erişildi.

44. Practicalnursing. (2020). https://www.practicalnursing.org/importance-holistic-nursing-care-how-completely-care-patients 20.03.2021erişildi.

45. Sağlık Bakanlığı.(2021). Hastanelerde manevi destek ve rehberlik hizmeti https://sakaryaeah.saglik.gov.tr/TR,20365/hastanelerde-manevi-destek-ve-rehberlik-hizmeti.html 20.03.2021 erişildi.

46. Sahip, B., Aslaner, M., Ertop, Ş. (2020). Hematolojik tanıda anamnez ve fizik muayene. Ertop Ş, editör. *Tanısal Hematoloji.* 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.1-5.

47. Sevgili, S. A., Yıldırım, Y., Aykar, F. Ş., & Fadıloğlu, Ç. (2019). Akut lenfoblastik lösemi tanılı bir olgunun neuman sistemler modeli'ne göre değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(3):123-127.

48. Sürme, Y. (2019). Stres, stresle ilişkili hastalıklar ve stres yönetimi. *Journal of International Social Research*, 12(64).

49. Tarakçıoğlu Çelik., G. H. (2016). Onkoloji hemşireliğinde semptom yönetimi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi,* 5(4): 93-100.

50. Toprak, F. Ü., Uysal, N., Erenel, A. Ş., & Kutlutürkan, S. (2019). Onkoloji hemşireleri, kanser hastaları ve hasta yakınlarının tamamlayıcı-alternatif tedavi yöntemlerine ilişkin uygulama ve tutumlarının belirlenmesi. *GMJ,* 30: 258-262.

51. Türk Kanser Derneği. (2018). Psikolojik Destek http://www.turkkanserdernegi.org/tr/psikolojik-destek.html erişim tarihi:15.03.2021

52. Tütüncü, S.(2017). Geleneksel, alternatif ve tamamlayıcı tıp uygulamalarına genel bir bakış, Tıbbın alternatifi olmaz! geleneksel alternatif ve tamamlayıcı tıp uygulamaları,(s:11-17), *Türk Tabipleri Birliği Yayınları*, Ankara.

53. Uğur, Ö.(2014). Symptom management of cancer patients. *Turkısh Journal Of Oncology,* 29(3).

54. Uysal, N., Şenel, G., Karaca, Ş., Kadıoğulları, N., Koçak, N., & Oğuz, G. (2015). Palyatif bakım kliniğinde yatan hastalarda görülen semptomlar ve palyatif bakımın semptom kontrolüne etkisi. *Ağrı,* 27(2):104-10.

55. Vaiphei, S. D. (2019). The importance of holistic assessment in palliative end-of-life care and quality health outcomes. *Journal of Clinical Medicine of Kazakistan,* 3(53):6-10.

56. Yıldız, E., & Çaydam, Ö. D. (2019). Hemşirelik bakımının yönetiminde henderson hemşirelik modeli'nin uygulanması: pankreas kanseri tanılı bir olgu. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi,* 1(3): 239-248.

57. Yurtsever, S., & Çavuşoğlu, E.(2018). Onkoloji hastalarının palyatif bakımında semptom yönetimi. *Akademisyen Kitabevi,* Ankara .

58. Yüce, G. E., & Muz, G.(2020). Kanser hastalarında görülen bulantı ve kusma semptomlarının yönetimi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(2):116-124

PANDEMİ SÜRECİNDE HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ALGILANAN STRES DÜZEYİNİN UYKU KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF PERCEIVED STRESS LEVEL ON SLEEP QUALITY AMONG NURSING STUDENTS DURING THE PANDEMIC

Zeynep PEHLİVAN

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-7318-9153

Gamzegül ALTAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-4895-5338

Ayten YAVUZ YILMAZ

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID: 0000-0002-5861-4254

ÖZET

Giriş: COVID-19 pandemisinde ortaya çıkan yeni yaşam tarzı ve salgını kontrol altına almak için alınan önlemler bireylerin korku, endişe ve yoğun stres yaşamalarına neden olmaktadır. **Amaç:** Araştırma, hemşirelik öğrencilerinin pandemi sürecinde algıladıkları stres düzeylerinin uyku kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Araştırmanın evrenini Türkiye'nin kuzeydoğusunda bir devlet üniversitesinin 2020-2021 akademik yılı bahar dönemi içerisinde Sağlık Bilimleri Fakültesi hemşirelik bölümünde aktif öğrenim görmekte olan 414 lisans öğrencisi oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeksizin, hemşirelik bölümü öğrencisi olan, internet erişim problemi olmayan, e-posta adresi olan, herhangi bir psikiyatrik ilaç kullanmayan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan 229 öğrenci araştırmaya dahil edildi. Araştırmanın verileri, "Tanıtıcı Bilgiler Formu'', "Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ)'' ve "Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)'' kullanılarak Google Formlar'da oluşturulan yapılandırılmış bir anket aracılığı ile online olarak toplandı. **Bulgular:** Öğrencilerin yaş ortalaması 21.22±2.05, %75.1'i kadın ve %32.8'i üçüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Katılımcıların ASÖ toplam puan ortalamaları 15.36±5.08, PUKİ toplam puan ortalamaları 6.43±2.84'dir. PUKİ kesme noktasına göre öğrencilerin %73.4'ü kötü uyku kalitesine sahiptir. Katılımcıların PUKİ toplam puan ortalamaları ile ASÖ toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve orta düzeyli bir ilişki vardır ($p<0.05$). Uzaktan eğitim sürecinde derslere katılmada sorun yaşama, teorik ve uygulamalı derslerde güçlük yaşama, uzaktan eğitimin mesleki becerilere katkı sağlama, pandeminin stres düzeyini arttırma ve uyku alışkanlığını değiştirme durumu ile ASÖ ve PUKİ toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). **Sonuç:** Sonuç olarak, hemşirelik öğrencilerinin pandemi sürecinde büyük çoğunluğunun kötü uyku kalitesine sahip olduğu, algılanan stres düzeylerinin orta düzeyde olduğu ve öğrencilerin algılanan stres düzeyleri arttıkça uyku kalitelerinin azaldığı saptandı. Hemşirelik öğrencilerine yönelik stres yönetimini sağlayıcı uygulamaların ve seçmeli derslerin müfredata eklenmesi, kısa vadede öğrencilerin uzun vadede ise toplumun ruh sağlığının korunmasına ve pandeminin etkilerinin kontrol altına alınmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Öğrenci, Pandemi, Stres, Uyku

ABSTRACT

Background: The new lifestyle that has emerged during COVID-19 pandemic and the measures taken to control the pandemic cause individuals to experience fear, anxiety, and intense stress. **Aim**: The aim of this study was to determine the effect of the stress levels perceived by nursing students during the pandemic on their sleep quality. **Method**: The population of the study consisted of 414 undergraduate students who were actively studying in the nursing department of the Faculty of Health Sciences at a state university in the spring semester of the 2020-2021 academic year in the northeastern Turkey. 229 students, who were nursing students, had no internet access problem, had an e-mail address, did not use any psychiatric drug, and were voluntary to participate in the study, were included in the study without using sample selection. The data of the study were collected online through a structured questionnaire created in Google Forms using the "Descriptive

Information Form", the "Perceived Stress Scale (PSS)", and the "Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)". **Results:** The average age of the students was 21.22±2.05, 75.1% were female, and 32.8% were the third-year students. The participants' PSS total mean scores were 15.36±5.08 and their PSQI total mean scores were 6.43±2.84. According to the PUKI cut-off point, 73.4% of the students had poor sleep quality. There was a statistically significant, positive and moderate correlation between the participants' PSQI total mean scores and PSS total mean scores ($p<0.05$). A statistically significant difference was found between PSS and PSQI total mean scores, and having problems in attending classes in the distance education process, having difficulties in theoretical and practical lessons, contributing to professional skills of distance education, increasing the stress level of the pandemic and changing sleep habits ($p<0.05$). **Conclusion**: Consequently, it was determined that a great majority of nursing students had poor sleep quality during the pandemic process, their perceived stress levels were moderate and as the students' perceived stress levels increased, their sleep quality impaired. It is thought that adding stress management practices and elective courses to the curriculum for nursing students would contribute to the protection of the mental health of the students in the short term and to the protection of the community's mental health and to control the effects of the pandemic in the long term.

Keywords: Nursing, Student, Pandemic, Stress, Sleep

HUZUREVİ ÇALIŞANLARININ YAŞLILARA İLİŞKİN TUTUMLARININ BELİRLENMESİ

DETERMINING THE ATTITUDES OF NURSING HOME EMPLOYEES TOWARDS THE ELDERLY

Sevinç Yıldırım Üşenmez

Uzm. Hemşire, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi, İstanbul, Türkiye, ORCID:0000-0002-6187-9755

Hatice Kaya

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8427-01

ÖZET

Amaç: Bu araştırma huzurevi çalışanlarının yaşlılara ilişkin tutumlarını belirlenmek amacıyla tanımlayıcı türde planlandı.

Yöntem: Araştırma, İstanbul ilinde bir huzurevinde 1 Kasım 2020 – 1 Ocak 2021 tarihleri arasında yürütüldü. Araştırmanın evrenini, huzurevinde çalışan (N=402) tüm sağlık çalışanları ve idari personel oluştururken örneklemini 1 Kasım 2020 – 1 Ocak 2021 tarihleri arasında çalışan, araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi konusunda bilgilendirme sonrası araştırmaya katılmayı kabul eden sağlık çalışanları ve idari personel (n=234) oluşturdu.

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından oluşturulan "Sosyodemografik Özellikler Bilgi Formu" ve "Yaşlılara Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılarak toplandı. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelendi.

Bulgular: Araştırma kapsamına alınan çalışanların%49,6'sı 40-49 yaş aralığında, %56'sı erkek, %79,5'i evli, %34,6'sı lise mezunu, %62,8'i sağlık bakım hizmetleri biriminde çalışmaktadır. %58,5'i vardiyalı olarak çalışmakta olup %28,6'sı 10-15 yıldır kurumda çalışmaktadır. Çalışanların%81,6'sı çekirdek aile tipine sahip olduğunu,%50,9'u ailede 65 yaş üzeri birey bulunmadığını, %67,8'i ailede 65 yaş üzeri bireyle birlikte yaşamadığını belirtti.

Çalışanların "olumsuz tutum" puan ortalaması 60,312±17,062 (Min=17; Maks=118), "olumlu tutum" puan ortalaması 75,205±16,109 (Min=28; Maks=109), "tutum toplam" puan ortalaması 150,893±22,210 (Min=77; Maks=210), olarak saptandı.

Sonuç: Çalışmada yaşlıya yönelik olumlu tutum yüksek bulunmakla birlikte, mevcut durumun devamı ve artması için olumlu tutumları destekleyen ve geliştiren girişimlerin planlanması önemlidir. Olumlu tutumun geliştirilmesi ve kaliteli bakımın sağlanması çalışanların bilgi, beceri ve donanımını gerektirdiği için çalışanlara yönelik hizmet içi eğitimlerin planlanması, verilen eğitimlerin düzenli değerlendirilmesi gereklidir. Ayrıca yaşlı bireylere hizmet verecek çalışanların işe alım süreçlerinde mesleki bilgi, beceri, donanımın yanı sıra yaşlıya yönelik tutumları açısından da bir değerlendirme sürecinden geçirilmeleri önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: Huzurevi, huzurevi çalışanları, yaşlılık, yaşlıya yönelik tutum.

ABSTRACT

Aim: This research was planned as descriptive for the purpose of determining the attitudes of nursing home employees towards the elderly.

Method: The research was carried out in a nursing home in İstanbul between 1 Kasım 2020 – 1 Ocak 2021. While all health and administrative staff working in the nursing home(N=402) constituted the universe of the research, sample consisted of health and administrative staff(n=234) who worked between1 Kasım 2020 – 1 Ocak 2021 and agreed to participate in the research after being in formed about the purpose, content and method of the research.

The research data were collected by using "Sociodemographic Characteristics Information Form" and "Attitude Scale Towards The Elderly" created by the researcher. The data obtained in the research were analyzed using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 program. In the evaluation of the data, number, percentage, average and Standard deviation were used as descriptive statistical methods. Kurtosis and Skewness values were examined to determine whether the research variables showed a normal distribution.

Results: 49.6% of the employees included in the research are in the agerange of 40-49, 56% are male, 79.5% are married, 34.6% are highschool graduates, 62.8% work in the health care unit. 58.5% of them work in shifts, 28.6% of them have been working in the institution for 10-15 years. 81.6% of the employees stated that they have a nuclear family type, 50.9% of them stated that there is no person over 65 years of age in the family, 67.8% of them stated that they do not live with an individual overtheage of 65 in the family. "The negative attitude" average score of the employees was 60.312±17.062 (Min=17; Max=118), "the positive attitude" average score was 75,205±16,109 (Min=28; Max=109), "the attitude total" average score was 150.893±22.210 (Min=77; Max=210), determined as.

Conclusion: In our study positive attitudes towards the elderly are found to be high, it is important to plan initiatives that support and develop positive attitudes in order to continue and increase the current situation. Since developing a positive attitude and providing quality care requires the knowledge, skills and equipment of the employees, it is necessary to plan the in-service trainings for the employees and to evaluate the trainings provided regularly. In addition, it is important that employees who will serve elderly individuals must undergo an evaluation process in terms of their attitudes towards the elderly as well as their Professional knowledge, skills and equipment in there cruitment process.

Keywords: Nursing home, nursing home employees, old age, attitude towards the elderly.

HEMATOLOJİ HEMŞİRELİĞİNDE PROFESYONEL UYGULAMANIN ELEMENTLERİ

ELEMENTS OF PROFESSIONAL PRACTICE IN HEMATOLOGY NURSING

Merve AKPINAR YILMAZ

Öğretim Görevlisi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bolvadin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-5384-9345

Ayşe ÖZKARAMAN

Doçent Doktor, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-0507-4100

ÖZET

Profesyonellik, alınan üstün entellüktüel eğitimlerle kazanılan bilgilerin, tecrübelerle birleştirilmesi ve özgür etkinlikler sergilenmesidir. Profesyonelliğin temelinde, bireyin kendisini profesyonel olarak düşünmesi, buna uygun davranış sergilemesi ve profesyonellik ölçütlerinin hayata geçirilmesi yer almaktadır. Bu derlemenin amacı, hematoloji hemşireliğinde profesyonellik için gerekli olan basamakları ve profesyonellik yolunda karşılaşılan engelleri literatür doğrultusunda tartışmaktır.

Profesyonelleşmenin elementlerini liderlik ve yönetim, eğitim, araştırma ve klinik uygulama basamakları altında incelemek mümkündür. Sağlık bakım hizmeti sunan hemşirelik mesleğinin tüm alanlarında, özellikle kurumsal ve bireysel başarıda liderlik önemli bir yere sahiptir. Hemşirelikte etkili liderliğin olması, kaliteli sağlık bakım hizmetinin sunulması, karmaşık ve zor olan sağlık kurumlarının yönetilebilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Bir mesleğin profesyonelliğini belirleyen en önemli elementlerinden birisi de eğitim ve öğretimin niteliğidir. Hemşirelik eğitiminin amacı, öğrencilerin özgür düşüncelerini, etik değerlerini, profesyonellik ve meslek bilinçlerini geliştirmektir. Aynı zamanda klinisyen hemşirelerden, gelişen teknoloji ve bilgi ağına yetişebilmek ve profesyonellik yolunda ilerleyebilmek adına kendilerini geliştirmesi beklenmektedir.

Hastalıkların tedavisi, yönetimi ve hasta bakımının her aşamasında profesyonel hemşirelere ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle hematoloji alanında yüksek beceri ve deneyim isteyen ve aynı zamanda yüksek risk taşıyan uygulamalar olduğu için profesyonellik daha da önemli hale gelmektedir. Bireylerin hastalık teşhisi alması ile birlikte hastalar ve aileleri için zorlu bir süreç başlamaktadır. Bu dönemden itibaren, profesyonel olarak mesleğini sürdüren hemşire; uygulama alanlarında etik kurallara uyarak, bağımsız kararlar alarak, teknolojik ve bilimsel gelişmeleri izleyerek, kaliteli sağlık bakımını sürdürmektedir. Hematoloji hemşireliğinde, kaliteli hizmet sağlanabilmesi için iyi bir hukuki alt yapıya, iyileştirilmiş mesleki koşullara ve iyi yetiştirilmiş profesyonellere ihtiyaç vardır.

Hemşirelerin profesyonellik davranışlarında ki gelişmeler şüphesiz ki bakım kalitesi, hasta memnuniyeti ve mesleki doyum sürecine yansıyacaktır. Literatür doğrultusunda profesyonellik yolundaki engeller incelendiğinde, hemşirelerin iş yükü ve zaman sınırlılıkları gibi gerekçelerinin olduğu görülmektedir. Bu engellerin aşılabilmesi için, istihdam artışı ve çalışma koşullarının düzeltilmesi, aynı zamanda bilimsel faaliyetler ve eğitim programlarına katılımların teşvik edilmesi ve mesleki örgütlere katılımın artırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Profesyonellik; hemşirelik; hematoloji hemşireliği.

ABSTRACT

Professionalism is combining the knowledge gained through superior intellectual training with experience and exhibiting free activities. The basis of professionalism is the individual's thinking of himself as a professional, exhibiting appropriate behavior and the realization of professionalism criteria. The aim of this review is to discuss the necessary steps for professionalism in hematology nursing and the obstacles encountered in the path of professionalism in the light of the literature.

It is possible to examine the elements of professionalization under the levels of leadership and management, education, research and clinical practice. Leadership has an important place in all areas of the nursing profession that provides health care services, especially in institutional and individual success. Effective leadership in nursing is of great importance in terms of providing quality health care services and managing complex and difficult health institutions. One of the most important elements that determine the professionalism of a profession is the quality of education and training. The aim of nursing education is to develop students' free thinking, ethical values, professionalism and professional awareness. At the same time, clinician nurses are expected to improve themselves in order to keep up with the developing technology and information network and to advance on the path of professionalism.

Professional nurses are needed at every stage of the treatment, management and patient care of diseases. Professionalism becomes even more important, especially since there are applications that require high skills and experience in the field of hematology and also carry high risks. When individuals are diagnosed with the disease, a difficult process begins for patients and their families. From this period, the nurse who has been continuing her profession as a professional; maintains quality health care by following ethical rules, making independent decisions, following technological and scientific developments. In order to provide quality service in hematology nursing, a good legal infrastructure, improved professional conditions and well-trained professionals are needed.

Improvements in the professional behavior of nurses will undoubtedly reflect on the quality of care, patient satisfaction and professional satisfaction. When the obstacles on the way to professionalism are examined in line with the literature, it is seen that nurses have reasons such as workload and time limitations. In order to overcome these obstacles, it is necessary to increase employment and improve working conditions, as well as to encourage participation in scientific activities and training programs, and to increase participation in professional organizations.

Keywords: Professionalism; nursing; hematology nursing.

1. GİRİŞ

Profesyonellik, alınan üstün entellüktüel eğitimlerle kazanılan bilgilerin bireysel ilkeler doğrultusunda tecrübelerle birleştirilmesi ve özgür etkinlikler sergilenmesidir. Profesyonelliğin temelinde bireyin kendisini profesyonel olarak düşünüp buna uygun davranış sergilemesi yer almaktadır. Bu davranışların sergilenebilmesi için profesyonellik ölçütlerinin bilinmesi ve hayata geçirilmesi gerekmektedir (Adıgüzel ve ark. , 2011).

Profesyonel bireyler; ulaşabilecekleri hedefler koyarak belirli bir sistematik içinde sonuca ulaşıncaya kadar mücadele ederler, oluşabilecek olumlu ve olumsuz tüm gelişmeleri erkenden fark edebilirler. Aynı zamanda risk alıp kişisel tercihler yaparak krizleri yönetebilirler (Şanal, 2020). Mesleklerde profesyonellik kavramından bahsedebilmek için ise tüm çalışanların profesyonel meslek ilkelerine uygun davranması gerekmektedir. Bireysel olarak yüksek standartlarının yakalanması ve davranışların örgütsel profesyonelliğe çevrilmesi ile mesleki profesyonelliğin ilk adımları atılabilir (Can, 2017). Ancak günümüzde kendini profesyonel olarak tanıtan meslek üyeleri belirli standartlara bağlı kalmamakta ve özellikle sağlık hizmetlerinde bu sorun tartışmalara neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık hizmetlerinde profesyonelliğin standartları ve bileşenlerinin iyi belirlenmesi ve meslek üyeleri tarafından bilinmesi gerekmektedir (Güven, 2009).

Literatürde bir mesleğin profesyonellik değerleri bazı kriterler doğrultusunda belirlenmiştir. Bir meslekte profesyonellik kavramından bahsedebilmek için bireysel sorumluluğun olması, bilginin bilimsel temelde üretilmesi, bilgilerin doğru tekniklerle öğretilebilir olması, örgütlenmenin çok iyi yapılması, meslek üyelerinin alturizm (özgecilik) yoluyla birbirlerine yardım etmeye istekli olması ve toplum yararına çalışması gerekmektedir (Öner Altıok ve Üstün, 2014).

Bu derlemenin amacı, hematoloji hemşireliğinde profesyonellik için gerekli olan basamakları ve profesyonellik yolunda karşılaşılan engelleri literatür doğrultusunda tartışmaktır.

2. HEMŞİRELİKTE PROFESYONELLİK

Hemşirelik mesleği üyeleri sağlık bakım hizmetini en iyi şekilde sunmaya çalışan bireyler olup hemşirelerden araştırma yapma, mesleki örgütlere katılma, teoriler geliştirme ve politik etkinliklere katılma gibi profesyoneller tarafından gerçekleştirilen işlevlerin yerine getirilmesi beklenmektedir (Geçit ve Özbayır, 2020). Hemşirelik mesleğinin profesyonellik değerlerini üç temel kategori altında birleştirmek mümkündür; bilginin profesyonel uygulamaya temellendirilmesi, özelleşmiş eğitim yoluyla bilginin iletilmesi ve eleştirel ve yaratıcı düşünme yoluyla bilginin kullanılmasıdır (Öner Altıok ve Üstün, 2014).

Hemşirelerin hastaların tedavisi, bakımı ve yönetiminde önemli sorumlulukları vardır. Özellikle hemato-onkolojik hastalıklarda hastalığın teşhis edilmesiyle birlikte hastalar ve aileleri için zorlu bir süreç başlamaktadır. Bu dönemden itibaren, profesyonel olarak mesleğini sürdüren hemşire; uygulama alanlarında etik kurallara uyarak, bağımsız kararlar alarak, teknolojik ve bilimsel gelişmeleri izleyerek, kaliteli sağlık bakımını sürdürmektedir (Brown and Cutler, 2012). Hematoloji hemşireliğinde, kaliteli hizmet sağlanabilmesi için iyi bir hukuki alt yapıya, iyileştirilmiş mesleki koşullara ve iyi yetiştirilmiş profesyonellere ihtiyaç vardır. Çünkü hematoloji hemşireliği, kemoterapi uygulamaları gibi yüksek beceri ve deneyim isteyen ve aynı zamanda yüksek risk taşıyan uygulamalar içermektedir. (Neymen, erişim tarihi: 14.03.2021).

Geçmişten günümüze, dünyanın her yerinde hemşirelerin büyük güçlükler karşısında kendilerine özgü olarak profesyonellik kavramını geliştirmeye çalıştıkları görülmektedir. Otonomiden yoksun çalışma, meslek içindeki kopukluklar, mesleki eğitim sistemi ile ilgili sorunlar meslek içi profesyonelleşmenin önündeki engeller olarak karşımıza çıkmaktadır (Özlük ve Sur, 2017). Hemşireliğin profesyonelleşmesi kapsamında Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde değerlendirildiği bir çalışmada da mesleki eğitim düzeyindeki çeşitlilik, mesleki otonomi ve örgütlenme düzeylerinin düşüklüğü, istihdam tiplerinde görülen farklılıklar mesleğin profesyonelleşme sürecindeki temel sorunlar olarak belirlenmiştir (Özlük ve Sur, 2017).

3. PROFESYONELLİĞİN ELEMENTLERİ

Profesyonelleşmenin elementlerini liderlik ve yönetim, eğitim, araştırma ve klinik uygulama basamakları altında incelemek mümkündür.

3. 1. LİDERLİK VE YÖNETİM

Yönetim denilince akla liderlik kavramı da gelmektedir. Oysaki yöneticilik ve liderlik arasında birtakım anlamsal farklılık mevcuttur. Her liderin bir yönetici olabileceği fakat her yöneticinin aynı zamanda bir lider olmasının mümkün olmadığı belirtilmektedir. Yöneticilik bir meslektir, işletmelerin kurulmasıyla ortaya çıkmıştır. Yöneticilik görevleri yerine getirmek için sorumluluk taşımak ve yürütmektir. Liderlik ise bir davranış biçimidir ve aynı zamanda etkilemek, yönlendirme konusunda rehberlik etmek, kurumlara ve insanlara değişmeleri konusunda ilham verici olmaktır (Ardahan ve Konal, 2017).

Liderlik sağlık hizmeti veren organizasyonlar için son derece önemli ve gereklidir. Sağlık hizmetlerinde liderlik, yeniliklerden haberdar olmak ve mevcut durumları yönetmek açısından büyük öneme sahiptir (Cathcart et al. , 2010). Sağlık bakım hizmeti sunan hemşirelik mesleğinin tüm alanlarında, özellikle kurumsal ve bireysel başarıda liderlik önemli bir yere sahiptir. Liderlik yönetici hemşirelerde mutlaka bulunması gereken bir özelliktir. Lider hemşirelerden, küresel bir bakış açısı veya zihniyetle gelişmiş teknolojik bilgi, deneysel bilime dayanan uzmanlık bilgisi ile karar verme ve kaliteli sağlık bakım hizmeti sunması beklenmektedir (Huston,2008). Hemşirelikte etkili bir liderliğin olması, kaliteli sağlık bakım hizmetinin sunulması, karmaşık ve zor olan sağlık kurumlarının yönetilebilmesi, değişimlerin başlatabilmesi, değişime yön verip adapte olunabilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir (Acar, 2019).

Lider hemşire yöneticilerin bulunduğu çalışma ortamlarında hemşirelerin özerk oldukları ve iş doyumlarının arttığı, iş stresinin azaldığı, hemşirelerin meslekten ayrılma oranlarının azaldığı, tükenmişliğin azaldığı ve hasta memnuniyetinin arttığı bilinmektedir (Vatan, 2009). Literatürde yönetici hemşirelerin iş doyumlarının ve mesleği bırakma eğilimlerinin incelendiği bir çalışmada yönetici hemşirelerin kariyer seçimlerinden memnun oldukları ve iş doyumlarının yüksek olduğu fakat yönetici olmayan hemşirelerin tükenmişlik, kariyer değişiklikleri, terfi ve emeklilik gibi nedenlerle işlerini bırakma eğilimlerinin olduğu belirtilmiştir

(Warshawsky and Havens, 2014). Hemşirelerde liderlik ve liderlik davranışlarının hasta sonuçları üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada ise pozitif liderlik davranışlarının hastaların memnuniyet düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Wong and Cummings, 2007).

3.2. EĞİTİM

Bir mesleğin profesyonelliğini belirleyen en önemli elementlerinden birisi de eğitim ve öğretimin niteliğidir. Hemşirelik eğitiminin amacı, öğrencilerin özgür düşüncelerini, etik değerlerini, profesyonellik ve meslek bilinçlerini geliştirmektir. Hemşirelik eğitimi bilimsel bir kökene dayalıdır ve içinde bilgi, klinik beceri, eleştirel düşünme ve kişilerarası iletişimi de barındırmaktadır. Öğrencilik yıllarında hemşirelik mesleğinin bilincinin oluşması meslek hayatı boyunca profesyonelliğin de beraberinde gelmesi bakımından önemlidir (Yılmaz ve Polatdemir, 2020).

Hemşirelik eğitiminin başarısı, pozitif öğrenme çevresine ve klinik deneyimlere bağlıdır. Pozitif özelliklere sahip bir çalışma ortamında öğrencilerin motivasyonu ve akademik başarıları artmaktadır (Akman ve ark. , 2019). Pozitif öğrenme çevresi ile ilgili yapılan bir araştırmada, çalışmaya katılan öğrencilerin %98.6'sı hemşireler tarafından tedaviye dahil edilmelerinin, %99.1'i tedavi hazırlığı sırasında hemşireler tarafından ilaçlar hakkında bilgi verilmesinin öğrenmeyi motive ettiğini bildirmiştir. Bu çalışmada ki bir diğer önemli bulgu ise öğrenci hemşirelerin %84,5'inin kliniklerde görevleri olmayan işleri yapma konusunda (dosya, laboratuvar, kan vb. taşıma işlerini) isteksiz olduklarını ve bu durumun motivasyonlarını düşürdüğünü belirtmesidir (Cabar ve ark. , 2019).

Hemşirelik eğitiminde teorik ve pratik bilginin birbirini tamamlaması gerekmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda, öğrencilerin bakım girişimlerini, derslerde ve laboratuvarda öğrendikleri şekilde klinik ortamlarda uygulayamadıkları belirtilmektedir. Bu durumun nedeni olarak da klinisyen hemşirelerden yeterince destek alamama, öğretim elemanı sayısının az olması, kliniklerin fiziksel koşullarının yetersizliği, sağlık profesyonelleri ile yaşanan iletişim sorunları gösterilmiştir (Partlak Günüşen ve Üstün, 2012; Şendir ve ark. , 2018). Hemşirelerin akademik-klinik işbirliğine ilişkin görüşlerinin değerlendirildiği bir çalışmada ise hemşirelerin %89'u akademik-klinik işbirliğinin gerekli olduğunu belirtmiştir. İşbirliğinin gerekli görülmesinin nedenleri arasında; öğrencilerin eğitim kalitesinin artacağı, okul hastane arasındaki iletişimin gelişeceği ve mesleki dil birliğinin oluşacağı düşüncesi belirtilmiştir. Araştırmaya katılan hemşireler işbirliğini engelleyici faktörler olarak ise, çalışma koşullarının zorluğunu ve öğretim elemanlarının sahadan uzak olması sorununu belirtmişlerdir (Gürsoy ve ark. , 2017).

Hemşirelik mesleğinde akademisyen hemşireler ve klinisyen hemşireler arasında iletişim kopuklukları olduğu görülmektedir. Yaşanılan bu durum öğrencilerin klinik uygulama süresine de yansımaktadır. Bu durumun düzeltilebilmesi için klinisyen hemşirelerin akademik çalışmalara dahil edilmesi gerekmektedir. Klinisyen hemşirelerin, gelişen teknoloji ve bilgi ağına yetişebilmek ve profesyonellik yolunda ilerleyebilmek adına kendini geliştirmesi son derece önemlidir. Çalıştığı alana özgü araştırmaları okuması, bu çalışmalara destek olması, çeşitli sertifika ve eğitim programlarına, hizmet içi eğitim programlarına katılması gerekmektedir. Ancak bu sayede hemşireliğin en önemli fonksiyonlarından birisi olan eğitici rolü aktif olarak kullanılabilecektir. Sadece hasta eğitiminde değil öğrencilerin eğitimi ve yeni mezun hemşirelerin eğitiminde de bu rolün gerekliliklerinin yerine getirilmesine ihtiyaç vardır.

3. 3. ARAŞTIRMA

Bilimsel gelişmenin en temel aracı araştırma basamağıdır. Uygulamalı bir disiplin olan hemşirelik mesleğinde yapılan araştırmalar sonucunda teorik bilgi artmakta ve hemşirelik uygulamaları için güçlü bir bilimsel taban oluşmaktadır. Hemşirelik uygulamalarının araştırma bulgularına dayandırılarak verilmesi, hemşireliğin profesyonellik yolunda ilerleyebilmesi için temeldir (Karabulut ve ark. , 2019).

Araştırma sonuçlarının uygulamaya yansıtılması ile hemşirelik bakımının kalitesinin artması, toplumdaki hemşirelik imajının olumlu yönde gelişmesi, sağlık politikalarının oluşturulması, mesleki otonomi ve motivasyonun artması sağlanır. Ancak hemşirelerin araştırma sonuçlarının kullanımı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde sonuçların araştırmaya yansıtılması konusunda eksiklikler olduğu görülmektedir. Hemşirelerin araştırma sonuçlarını kullanımını etkileyen faktörler incelendiğinde, istatistiksel analizlerin anlaşılır olmaması,

araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarılmasında ki olanakların yetersizliği ve hemşirelerin araştırma okuyacak zamanlarının olmaması şeklinde sorunlar sıralanmaktadır (Öztürk ve ark. , 2010).

3.4. KLİNİK UYGULAMA

Hemşirelik uygulamalı bir bilimdir. Teori ve uygulama arasındaki ilişkinin ortaya konulması ile teorinin uygulamaya aktarılması sayesinde, uygulamalı bilim hayat bulmaktadır (Karagözoğlu, 2006). Hemşirelik uygulamalarının amacı, sürekli olarak güncellenen ve kanıta dayalı bilgilerle etkin ve kaliteli bakım hizmeti sunmaktır (Özkan, 2007). Klinik uygulama rehberleri (KUR), mevcut en iyi kanıta dayalı klinik uygulamalarla fiziksel, davranışsal ve ruhsal sağlığın düzenlenmesi amacıyla sistematik biçimde ve bilimsel olarak geliştirilen açıklamalardır. Geçerli bilimsel araştırmaların kritik değerlendirme ile etkin kanıtlara dönüştürülmesi ile hastalara önerilerde bulunulur (Kurtçu ve Kızılkaya Beji, 2015). Kanıta dayalı uygulamalar ile geliştirilen klinik uygulama rehberleri sayesinde, hemşireler bilimsel bilgileri güncel olarak takip edebilmekte ve yapılan hemşirelik uygulamaları sırasında karar verirken kendilerini güvende hissetmektedirler (Öztürk Çopur ve ark. , 2015).

Hemşirelik, uygulama alanında hasta için en doğru kararı vermeyi gerektiren bir meslektir. Teknolojik gelişmelerin neredeyse günlük olarak yaşandığı sağlık hizmetlerinde hemşireler zaman zaman etik sorunlar ile karşılaşabilmektedir. Etik ikilem ile karşı karşıya kalınan durumlarda hemşirelerin profesyonel etik kodlar konusunda bilgisinin olması, etik ilkelerin benimsenmiş olması en doğru kararın verilebilmesi için rehberlik edecektir (Yılmaz ve ark. , 2018). Yaşanılan etik ikilemler hemşirenin işine ve mesleğine karşı olan motivasyonunu düşürmekte ve profesyonelleşmesine engel olmaktadır. Yapılan çalışmalarda hemşirelerin yaşadığı etik ikilemler arasında, hemşirelerin hasta ve ailesine tanı, tedavi ve tetkik sonuçları hakkında bilgi verilmemesi, hastaya yanlış ilaç uygulanması, hemşirelerin görev, yetki ve sorumluluklarının belirsizliği, hastanın bağımsızlığına saygı gösterilmemesi, hastanın üzerinde izinsiz araştırma yürütülmesi ve kurum politikalardan kaynaklanan etik ikilemler olduğu belirlenmiştir (Utlu, 2016).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelerin profesyonellik davranışlarında ki gelişmeler şüphesiz ki bakım kalitesine ve hemşirelerin mesleki doyum sürecine yansıyacaktır. Profesyonellik yolunda kararlı adımlar atılabilmesi için eğitim, araştırma, yayın, otonomi ve mesleki örgütlere katılım konusunda ki eksiklikler literatür doğrultusunda belirlenmiştir. Hemşirelerin profesyonelleşme sürecinde, mesleki örgütlere katılması ve bu örgütlerde aktif rol alması gerekmektedir. Hemşirelerin örgütlenebilmesi pek çok sorunun üstesinden gelinmesine yardımcı olacaktır. Aynı zamanda hemşirelerin bilimsel faaliyetlere ve eğitim programlarına katılmaya teşvik edilmesi gerekmektedir. Hemşirelerin iş yükü ve zaman sınırlılıkları gibi gerekçelerle araştırma yapmaya ve yayınlanmış güncel çalışmaları takip etmeye zamanlarının olmadığı görülmektedir. Bu sorun ancak istihdam artışı ve çalışma koşullarının düzeltilmesi yoluyla çözümlenebilecektir. Hemşirelerin kanıtlar temelinde bilimsel bilgi üretebiliyor olması ve üretilen bu bilgilerin yayınlanarak, çalışmaların görünür hale getirilmesi gerekmektedir. Bilimsel bilgiler, klinisyen hemşireler, akademisyen hemşireler ve öğrenci hemşirelerin aktif katılımı ile üretilebilmelidir. Bu birliktelik sayesinde eğitim basamağında yaşanılan aksaklıklar ve iletişim sorunları da çözüme kavuşmuş olacaktır.

5. KAYNAKLAR

1. Acar, N. (2019). Hemşirelerin Yöneticilerinde Algıladıkları Liderlik Davranışları İle Kendi Performansları Arasındaki İlişki. T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
2. Adıgüzel, O. , Tanrıverdi, H. , Sönmez Özkan, D. (2011). Mesleki Profesyonellik Ve Bir Meslek Mensupları Olarak Hemşireler Örneği. Yönetim Bilimleri Dergisi, 9: 2.
3. Akman, G. , Baltacı, N. , Metin, A. ve diğ. (2019). Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Öğrenme Çevresine Yönelik Algıları. Samsun Sağ Bil Der, 4(2): 69-76.

4. Ardahan, M. , Konal, E. (2017). Hemşirelikte Yöneticilik ve Liderlik. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(1): 140 – 147.
5. Brown, M. , Cutler, TJ. (2012). Haematology nursing. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, ISBN 978-1-4051-6996-7.
6. Cabar, H. , Kaya, S. , Kaya, T. , Ersoy Karacuha, M. (2019). Kliniklerde Pozitif Öğrenme Çevresi Oluşturmada Motivasyon Kaynaklarının Belirlenmesi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(93): 27-42.
7. Can, R. (2017). Hemşirelerde Profesyonellik Durumu ve Tükenmişlik Sendromu Düzeyi. T.C. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
8. Cathcart, E. , Greenspan, M. , Quin, M. (2010). The making of a nurse manager: The role of experiential learning in leadership development. Journal of Nursing Management, (18): 440–447.
9. Geçit, S. , Özbayır, T. (2020). Ameliyathane Hemşirelerinin Profesyonel Değerlerinin İncelenmesi. EGEHFD, 36 (3): 145-151.
10. Gürsoy, E. , Mızrak Şahin, B. , Daanacı, B. , Arı, S. (2017). Hemşirelerin Akademik-Klinik İşbirliğine İlişkin Görüşleri: Eskişehir Örneği. DEUHFED, 10 (3): 144-152.
11. Güven, G. (2009). Tıp etiği açısından meslek ve profesyonellik kavramlarının incelenmesi. Hacettepe Tıp Dergisi, 40: 84-88.
12. Huston, C. (2008). Preparing nurse leaders for 2020. Journal of Nursing Management 16: 905–911.
13. Karabulut, N. , Gürçayır, D. , Yaman Aktaş, Y. (2019). Hemşirelik Araştırma Tarihi. ACU Sağlık Bil Derg, 10(2):121-128.
14. Karagözoğlu, Ş. (2006). Bilim, Bilimsel Araştırma Süreci ve Hemşirelik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 64-71
15. Kurtçu, A. , Kızılkaya Beji, N. (2015). Klinik Uygulama Rehberleri. F.N. Hem. Derg, 23(1): 76-82.
16. Neymen, A. Hematoloji Hemşireliğinde Yasal Durum, Mevzuat. XXXI. Ulusal Hematoloji Kongresi 87 IV. Hematoloji İlk Basamak Kursu, erişim adresi: https://www.thd.org.tr/thdData/userfiles/file/hematolojhemyasaldurum.pdf, erişim tarihi: 14.03.2021.
17. Öner Altıok, H. , Üstün, B. (2014). Profesyonellik: Kavram Analizi. DEUHYO ED,7 (2): 151-155.
18. Özkan, A. (2007). Hemşirelik Sürecinde Bilişim: Klinik Karar Destek Ve Kapalı İlaç Döngü Uygulaması. 4. Uluslararası 11. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı, Tübitak Yayınları, Ankara, 23
19. Özlük, B. , Sur, H. (2017). Türkiye'de Hemşireliğin Profesyonelleşmesi Kapsamında Değerlendirilmesi ve Avrupa Birliğine Uyum Süreci: Niteliksel Bir Çalışma. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 3(4): 98-106.
20. Öztürk, A. , Kaya, N. , Ayık, S. ve diğ. (2010). Hemşirelik Uygulamalarında Araştırma Sonuçlarının Kullanımında Engeller. İ.Ü.F.N. Hem. Derg, 18(3): 144-155.
21. Öztürk Çopur, E. , Kuru, N. , Canbolat Seyman, Ç. (2015). Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulamalara Genel Bakış. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 1(2): 51-55.
22. Partlak Günüşen, N. , Üstün, B. (2012). Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Eğitimde Verilen Geribildirime Yönelik Görüşleri. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 15(3): 197-204.
23. Şanal, S. (2020). Pediatri Hemşirelerinin Profesyonel Değerlerinin Bakım Davranışları Üzerindeki Etkisi. T.C. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Tezli Yüksek Lisans, Zonguldak.
24. Şendir, M. , Çelik, S. , Dişsiz, M. ve diğ. (2018). Hemşirelik Eğitimi ve Uygulamasında Yeni Bir Yaklaşım: Hemşirelik Eğitimi ve Uygulamasının Bütünleşmesi. JAREN, 4(2): 92-99.
25. Utlu, N . (2016). Hastane Ortamında Hemşirelerin Etik Yaklaşımı ve Etik İkilemler . İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi , 8 (29): 17-35.

26. Warshawsky, N.E. , Havens, D.S. (2014). "Nurse Manager Job Satisfaction and Intent to Leave". Nursing Economics, 32(1): 32–39.

27. Wong, C.A. , Cummings, G. (2007). "The Relationship Between Nursing Leadership and Patient Outcomes: A Systematic Review". Journal of Nursing Management, 15: 508–521.

28. Vatan, F. (2009). "Hemşirelerde Liderlik Geliştirmede Formal Mentorluk Programı: Eylem Araştırması". Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.

29. Yılmaz, D. , Düzgün, F. , Uzelli Yılmaz, D. (2018). Dahili Kliniklerde Görev Yapan Hemşirelerin Etik Duyarlılıklarının ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: Üniversite Hastanesi Örneği . DEUHFED, 11(2): 157-163.

30. Yılmaz, D. , Polatdemir, E. (2020). Hemşirelik Bölümü Üçüncü ve Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Profesyonel Davranışlarının İncelenmesi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2): 281-288.

SURİYELİ MÜLTECİLERİN ÇÖZÜM ODAKLILIK EĞİLİMLERİNİN ÇARESİZLİK UMUTSUZLUK TALİHSİZLİK DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİ

Duygu AYAR

Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, Türkiye, ORCID ID: 0000-0003-3781-7914

ÖZET

Giriş: Dünyada yaşanan terör ve savaş gibi olaylar nedeniyle bireyler vatanlarından ve kültürlerinden uzaklaşmak zorunda kalmaktadır. Bu zorlu süreçlerde bireyin çözüm odaklı düşünebilmesi hissettiği olumsuz duyguları etkileyebileceği düşünülmektedir.

Amaç: Suriyeli mültecilerin çözüm odaklılık eğilimlerinin çaresizlik umutsuzluk talihsizlik düzeyleriyle ilişkisini incelemektir.

Method: Betimleyici araştırma 274 birey katılmıştır. Veriler Kişisel Bilgi Formu, Çözüm Odaklı Envanter(COE) ve Çaresizlik Umutsuzluk Talihsizlik Ölçeği(CUTO) ile toplanmıştır. Veriler değerlendirilmesinde Indpendent T-Testi ve One-Way Anova ve korelasyon testleri kullanılmıştır. Araştırma için etik kurul izni ve katılımcıların online onamları alınmıştır.

Bulgular: Suriyeli Mültecilerin COE toplam puan ortalamaları 46.18±9.52; alt boyut toplam puan ortalamaları ise Problemden Ayırma 15.27±2.64; Hedefe Yönelim 15.08±5.13; Kaynakları Harekete Geçirme 15.83±5.29'dur. Suriyeli mültecilerin CUTO toplam puan ortalamaları 92.95±29.08; alt boyut toplam puan ortalamaları ise Çaresizlik 28.35±9.76; Umutsuzluk 34.62±11.13; Talihsizlik 29.98±10.25'dir. COE ile CUTO arasında pozitif yönde ve çok yüksek şiddette korelasyon belirlenmiştir.

Tablo 1: Suriyeli mültecilerin sosyo-demografik özelliklerine göre COE ve CUTO toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması

			COE Toplam	CUTÖ Toplam
			$\bar{x}$±SS	$\bar{x}$±SS
Yaş	18-24 yaş aralığı		44.18±9.14	95.35±30.74
	25-31 yaş aralığı		49.31±9.07	93.06±27.05
	32-38 yaş aralığı		45.36±11.94	86.84±29.82
	39 ve üzeri yaş		45.41±5.60	92.91±27.73
		Önemlilik	F=5.224	F=1.581
			p=0.002	p=0.194
Eğitim	Okur-yazar		45.05±9.36	106.33±31.39
	İlköğretim		45.05±9.93	82.50±28.90
	Lise		49.43±7.98	102.00±20.89
	Üniversite ve üzeri		44.32±9.97	103±26.09
		Önemlilik	F=4.108	F=9.702
			p=0.007	**p=0.000**
Gelir	Geliri yok		43.49±10.24	101.92±33.49
	Gelir giderden az		48.26±9.09	102.40±30.20
	Gelir gidere eşit		45.79±9.94	85.79±28.90
	Gelir giderden fazla		46.82±8.47	92.78±22.70
		Önemlilik	F=2.031	F=4.044
			p=0.110	**p=0.008**

COE: Çözüm Odaklı Envanter, CUTÖ: Çaresizlik, Umutsuzluk, Talihsizlik Ölçeği, t=Independent Samples Test, F= One-Way Anova Test.

Sonuç: Suriyeli mültecilerin çözüm odaklılık eğilimlerinin orta; çaresizlik umutsuzluk talihsizlik düzeylerinin ise yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Suriyeli mültecilerin çözüm odaklılık eğilimleri arttıkça çaresizlik umutsuzluk talihsizlik düzeylerinde arttığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mülteciler, çözüm odaklılık, çaresizlik, umutsuzluk, talihsizlik

GÖÇMEN KADINLARDA SAĞLIK İNANÇ MODELİNİN MEME KANSERİ TARAMA DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF HEALTH BELIEF MODEL ON BREAST CANCER SCREENING BEHAVIORS IN MIGRANT WOMEN

Tuba YILMAZ BULUT

Doktora Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümü, (Sorumlu Yazar)

Birsen ALTAY

Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

ÖZET

Bu derlemenin amacı, literatür inceleyerek göçmen kadınlarda Sağlık İnanç Modeli kullanımının meme kanseri erken tanı davranışlarına etkisini belirlemektir.

Meme kanseri tüm dünyada göçmen kadınlar arasında en çok görülen kanser türüdür. Meme kanseri insidansının bu kadar yüksek olmasına karşı erken tanı yöntemleri ile kanserden kurtulma oranı kadınlarda arttığı belirlenmiştir. Kanser insidansı yüksek gelirli ülkelerde düşük ve orta gelirli ülkelere göre daha yüksek olmakla birlikte, kanser sonrası sağ kalım oranları düşük ve orta gelirli ülkelerde daha düşük olarak tespit edilmiştir. Dezavantajlı gruplardan biri olan göç etmiş desteğe ve bakıma ihtiyaç duyan bireyler için araştırılan Sağlık İnanç Modeli eşitsizlikleri azaltmak için kullanılabilmektedir. Meme kanserine karşı erken tanı uygulamaları ve tedavilerindeki ilerlemelere rağmen, kanser sonuçların da önemli kültürel, etnik ve ekonomik eşitsizlikler bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye'de ulusal erken tanı uygulamaları tüm bireyler için ücretsiz ve ulaşılabilir olmasına rağmen dezavantajlı gruplar bu hizmetten faydalanmaları yönünde önemli engeller bulunmaktadır. Bu tür engeller Sağlık İnanç Modeli kullanılarak giderilebilmektedir.

Bu derlemede, göç etmiş kadınların meme kanseri erken tanı ve davranışlarına yönelik inançlarını arttırmada Sağlık İnanç Modeli kullanılarak yapılan çalışmalarla değerlendirildiği literatürlere yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Meme Kanseri, İnanç, Göç, Tarama, Erken Tanı

ABSTRACT

The aim of this review is to determine the effect of using the Health Belief Model on breast cancer early diagnosis behaviors in immigrant women by examining the literature.

Breast cancer is the most common type of cancer among immigrant women worldwide. Despite the fact that the incidence of breast cancer is so high, it has been determined that the rate of surviving cancer increases in women with early diagnosis methods. While the incidence of cancer is higher in high-income countries than in low- and middle-income countries, survival rates after cancer have been found to be lower in low- and middle-income countries. The Health Belief Model, which is researched for individuals who need support and care, who are one of the disadvantaged groups, can be used to reduce inequalities. Despite advances in early detection practices and treatments for breast cancer, significant cultural, ethnic and economic disparities exist in cancer outcomes. In addition, although national early diagnosis practices in Turkey are free and accessible for all individuals, there are significant obstacles for disadvantaged groups to benefit from this service. Such barriers can be overcome using the Health Belief Model.

In this review, the literature has been included in the studies using the Health Belief Model to increase the beliefs of immigrated women about early diagnosis and behaviors of breast cancer.

Key words: Breast Cancer, Belief, Migration, Screening, Early diagnosis

1. GİRİŞ

Uluslararası Göç Örgütüne göre göç kelime anlamı olarak "bireyin veya bir grup insanın aynı ülke içinde ya da uluslararası sınırlar arası yer değişikliği yapması" şeklinde tanımlanmıştır (Uluslararası Göç Örgütü, 2013). Göç eden bireylerin sayısı gün geçtikçe dünyada artmaya devam ettiği Uluslararası Göç Raporunda bildirilmektedir. Ayrıca 2000 yılında göç eden birey sayısı 150 milyon iken 2019 yılında bu sayının 272 milyona yükseldiği, bu sayı toplam dünya nüfusunun %3.5'ine denk geldiği belirlenmiştir (World Migraton Report, 2020). Dünya genelinde göç etmiş birey sayısı en fazla olan ülke Türkiye olmakla birlikte bu göç etmiş bireylerden en fazla olan grubu da Suriyeli bireyler oluşturmaktadır (Spahl ve Österle, 2019). Türkiye'de ikamet eden Suriyeli sığınmacılara 2011 yılında İçişleri Bakanlığı'nın aldığı karar ile "geçici koruma statüsü" verildiği açıklanmıştır (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü Geçici Koruma Yönetmeliği, 2014). Türkiye'de geçici koruma altındaki Suriyeli birey sayısı 27 Ekim 2021 tarihi itibarıyla 3 milyon 723 bin 674 kişi olarak bildirilmiş olup bu bireylerin 872,611'ini kadınlar oluşturmaktadır (Mülteciler Derneği, 2020). Türkiye, 2014-2018 yılları arasında başta Suriyeliler olmak üzere 3,7 milyon mülteci ile (3,6 milyondan fazlası Suriyeli birey) dünyada en fazla mülteci bireyi barındıran ülke olarak belirlenmiştir (World Migraton Report, 2020). Nüfusu yaklaşık olarak üç buçuk milyon olan Türkiye'de ki Suriyeli bireyler hem Türk kültüründen etkilenmiş olup hem de Türk kültürünü etkilediği dikkat çekmektedir (Mülteciler Derneği, 2020). Kültür ise öğrenilmiş, nesilden nesle aktarılan davranış örüntüleri ve inanışlar ile insanların yaşam şekli olarak belirtilmektedir (Pektekin, 2013; McFarland, 2014).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) herhangi bir nedenle göç etmiş bireylere ekonomik ve sosyal durum, ırk, inanç ve din ayrımı yapılmaksızın, mümkün olan en iyi sağlık hizmetinin temel bir hak olarak verilmesi gerektiğini açıklamaktadır (WHO, 2017). Türkiye'de ise göç etmiş bireylerin koruyucu sağlık hizmetleri ihtiyaçları Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından giderilmektedir. Aile sağlığı uzmanları tarafından ise "geçici koruma statüsü" elde etmiş ve "Yabancı Tanıtım Kartı" olan göç etmiş bireyler tedavi edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, 2020). Dünya genelinde isteyerek ya da zorunlu olarak göç eden bireylerde en sık görülen sağlık problemlerinden biri de kanserdir (Diker, 2018). Ayrıca, göç etmiş bireylerin göç ettikleri ve içinde bulundukları farklı kültürün kanser hakkındaki uygulamaları ve bilgilerinin de kanser hastalığının tanı ve tedavi sürecini etkilediği bildirilmektedir (Schulmeister, 1999). Kanser dünyada ki ölüm nedenlerinin ikincisini oluşturan hastalık olduğu için önemli olmakla birlikte, insanın var olması kadar eski tarihe uzanan bir halk sağlığı problemidir (WHO, 2020a).

Dünya genelinde en sık görülen kanser türü erkeklerde akciğer, kadınlarda ise meme kanseridir (National Breast Cancer Foundation, 2018; WHO, 2020a). Meme kanseri risk faktörlerini belirleyen modeller meme kanserini belirlemek amacıyla kullanılmakta olup bu modellerden meme kanseri belirleyici programlar oluşturulmaktadır. BOIDICEA, BRCA-PRO, MYRIAD II gibi programlar bunlara örnek olarak verilebilir (Himes, ve ark., 2016). Kişide kanser gelişme riski bu programlar kullanılarak belirlenebilmektedir. Bireyde oluşabilecek kanserlerin yaklaşık %20'sinin nedeninin Epstein-Barr virüsü (EBV) gibi viral enfeksiyonlara bağlı olabileceği tahmin edilmektedir (Al Moustafa, 2014). Ayrıca yapılan bir çalışmada Epstein-Barr virüsünün meme kanseri için risk faktörü olduğu belirlenmiştir (Al Moustafa ve ark., 2016). Diğer taraftan meme kanserinin değiştirilebilen ve değiştirilemeyen olmak üzere iki çeşit risk faktörü bulunmaktadır. Kadın doğmak, genetik faktörler, ailede meme kanseri öyküsü olması, kişisel meme kanseri öyküsü olması, daha uzun olmak, yoğun göğüslere sahip olmak, üreme geçmişi ve radyasyon tedavisi öyküsü olması bireyin meme kanserine yönelik değiştirilemeyen risk faktörleri arasındadır. Alkol kullanımı, obezite, inaktivite, çocuk sahibi olmamak, hormon almak ve tütün kullanımının olması da meme kanserinin değiştirilebilen risk faktörleri arasında bulunmaktadır (Bagnardi ve ark., 2013; Reynolds, 2013; Kaminska ve ark., 2015; Engin, 2017; American Cancer Society, 2020a).

Tüm dünyada her 5 kişiden biri hayatının herhangi bir döneminde kanser tanısı almaktadır. Ayrıca her 11 kadından 1'inin kanser sebebiyle yaşamı son bulmaktadır (GLOBOCAN, 2020). Meme kanseri tanı konulan tüm kanserlerin %14'ünü oluşturmaktadır (Vanni, ve ark., 2020). Asya kıtasında bulunan ülkelerde meme kanseri tanısı alan kadınların %5'inin 35 yaş altı, %13'ünün ise 40 yaş altı olduğu belirlenmiştir (Anastasiadi ve ark., 2017). Türkiye'ye en fazla göç vermiş olan Suriyeli kadınlarda da insidansı en yüksek olan kanser meme kanseridir (WHO, 2020b). Meme kanseri insidansı Türkiye'de 100 binde 43'dür. Ayrıca Türkiye'de her yıl yaklaşık olarak 15.000 kadına meme kanseri tanısı konmaktadır (Ulusal Kanser Kontrol Planı, 2018). Diğer taraftan kanser tarama programlarının Suriyeli bireylerde katılım oranlarının ülkenin bulunduğu savaş

koşullarından dolayı bilinmezken Türkiye'de bu sayının %70'lerde olduğu DSÖ tarafından açıklanmaktadır (WHO, 2020b).

Meme kanserinin; kitle, memenin birinde veya ikisinde birden ülser, memede eritem, meme dokusunun büyüklük olarak artması, meme dokusunun şekil değiştirmesi, meme başında akıntı olması (anne sütü dışında), ağrı, meme başında retraksiyon, portakal kabuğu görünümü ve lenf nodlarında büyüme şeklinde değişik belirtileri olabilmektedir (Cancer Treatment Centers of America, 2020; American Cancer Society, 2020b). Meme kanserinin Lobuler Karsinom (%30) ve Duktal Karsinom (%70) olarak iki çeşidi bulunmaktadır (American Cancer Society, 2020b). Meme kanserinde evreleme yapmak için ise maksimum invaziv tümör boyutu ölçülmektedir, bu uygulama içinde Evre 0'dan Evre 4'e kadar isimlendirilen bir sınıflama belirlenmiş olup tanı aşamasında kullanılmaktadır (Gabriel ve ark., 2017; Özmen, ve ark., 2017). Meme kanseri riskini azaltabilmek amaçlı yapılabilecek uygulamalar arasında; sağlığı geliştirme/yaşam şekli değişiklikleri (Aktaş Yaman, 2018), kemoprevansiyon (Akyolcu ve ark., 2019), meme kanseri riski orta ve yüksek olan kadınlarda risk azaltıcı ilaç tedavisi (Henry ve ark., 2020) ve BRCA1 ve BRCA2 gen mutasyonu bulunan kadınlar için profilaktik mastektomi (Hamolsky, 2014) yer almaktadır. Ayrıca meme kanseri için risk faktörleri göz önüne alındığında, meme kanseri önleme programlarının amacı, mortaliteyi azaltmak için taramaya odaklanmaktadır (Darvishpour ve ark., 2018).

Tarama programları hastalığı hiçbir belirti vermeden teşhis etmek amacıyla yapılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016). Türkiye'de 2017 yılında Sağlık Bakanlığı bünyesine bağlı 663 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 'Sağlığı Geliştirme Genel Müdürlüğü' hizmet vermeye başlamıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu müdürlüğün amacı bireyleri bilgilendirmek, sağlık harcamalarını azaltmak ve herhangi bir hastalığı erken tanı uygulamaları ile hastalık oluşmadan belirlemektir. Türkiye'de ulusal tabanlı meme kanseri taramaları programları; Aile Sağlığı Merkezleri (ASM), Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM) ve Kanser Erken Teşhis, Tarama ve Eğitim Merkezleri (KETEM) tarafından yapılmakta ve izlenmektedir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2020). Türkiye'de 81 ilde en az bir tane olmak üzere Sağlık Bakanlığı'nın her 250.000 nüfusa bir KETEM şeklinde uyguladığı planlamalar ile 36 Mobil KETEM ve 218 KETEM ile toplam 254 merkezde erken tanı uygulama merkezi bulunmaktadır. Sağlık çalışanı olarak ise her bir KETEM'de hemşire, hekim ve röntgen teknisyeni çalışmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Meme kanserinin erken tanı uygulamaları arasında kendi kendine meme muayenesi (KKMM), klinik meme muayenesi (KMM) ve mamografi bulunmaktadır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2020). Amerikan Kanser Birliği; 20 yaşın üzerinde kadınların her ay KKMM uygulamasını, 20-40 yaş arasındaki kadınların üç yılda bir ve 40 yaşından sonra ise yılda bir kez KMM yaptırmasını ve 40 yaşı üstü kadınların ise iki yılda bir Mamografi çektirilmesini önermektedir (American Cancer Society, 2015). Türkiye'de de Amerikan Kanser Birliğinin önerileri gibi koruyucu hizmetler Sağlık Bakanlığı tarafından yapılması istenmektedir (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2020). Bireylerin koruyucu sağlık uygulamalarını yapmalarını desteklemek amacı ile hemşireler farklı sağlığı geliştirme programları uygulamaktadır. Sağlık İnanç Modeli de (SİM) Sağlığı geliştirme modellerinden biridir. Sağlık İnanç Modeli kullanılarak yapılan deneysel araştırmalarda uygulanan hemşirelik girişimlerinden sonra katılımcıların meme kanserine yönelik erken tarama davranışlarını arttırdığı bulunmuştur (Moodi ve ark., 2011; Torbagan ve ark., 2014; Akhtari-Zavare ve ark., 2016; Kıssal ve Kartal, 2019).

2. GÖÇ ETMİŞ BİREYLERDE SAĞLIK İNANÇ MODELİ

Bireylerin sağlık üzerine algıladıkları inançları içinde bulunduğu etnik kültüre göre değişiklik göstermektedir (Tanrıverdi ve ark., 2018). Kültürlenme süreci, davranış değişikliğini ve yeni inançların orijinal kültürden gelenlerle bütünleşmesini içerir (Maupome ve ark., 2016). Bireylerin davranışları üzerine olan inançları değiştirmek için ikna edici uygulamalar uygulanabilirse ve sonucunda davranış değişikliği ortaya çıkarsa bu kanıta dayalı sağlık eğitimi için teorik ve uygulayıcı bir içerik anlamına gelmektedir (Abraham ve Sheeran, 2015). İlk olarak SİM uygulamasını 1974 yılında Rosenstock Hochbaum'un (1958) kullanmıştır (Abraham ve Sheeran, 2015). Sağlık İnanç Modeli bireylerin bilgi düzeylerini arttırıp iyi yönde davranış değişikliği oluşturulmasında kullanılan en uygun uygulamalardan biri olarak tanımlanmaktadır (Rollins ve ark., 2018). Sağlık İnanç Modeli bireyin bir hastalık veya sağlık davranışı üzerine sahip olduğu tutumları, inançları ve algıları ile ilgilenmektedir. Modelin temel ilkesi, bir bireyin belirli bir sağlık durumundan etkilenme riskinin algılanması ve bu riskin algılanan ciddiyet ile bireyin karar verme sürecindeki etkisini belirlemektir (Rollins et al., 2018). Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de meme kanserinde SİM'in geçerlilik ve güvenirliğini test

etmek için çalışmalar yapılmıştır (Karayurt, 2003; Gözüm ve ark., 2004; Gözüm ve Aydın, 2004). Tüm bu çalışmalar meme kanserinde SİM kullanımının geçerli ve güvenilir bir model olduğunu göstermektedir.

Koç ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada meme kanseri tarama oranlarının arttırılması mortalite oranlarının azaltılmasında oldukça önemli olduğu bildirilmiştir (Koç ve ark., 2014). Türkiye'de yapılan bir araştırmada araştırmaya katılan kadınların %86,7'sinin KKMM yapmadıkları bulunmuştur (Özen ve ark., 2013). Ayrıca Liu ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışmada katılımcıların meme kanserine yönelik farkındalıklarının oldukça düşük olduğu belirlenmiştir (Liu et al., 2018). Araştırmalar göz önüne alındığında kadınların meme kanseri erken tanı uygulamalarına katılımlarının ve farkındalıklarının düşük olduğu belirlenmiştir. Sağlık İnanç Modeli bu kapsamda kadınların sağlığı geliştirme davranışlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çünkü yapılan araştırmalarda SİM kullanıldığında katılımcıların meme kanseri tarama davranışlarına yönelik yarar algılarında artış ve engel algılarında azalış olduğu belirlenmiştir (Tuzcu, vd., 2016; Ghaffari, et al., 2019). Sağlık İnanç Modelinin meme kanserine yönelik erken tanı uygulamalarda göç eden toplumlara göre planlanmasının yapılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sağlık inanç modelinin meme kanserine yönelik erken tanı uygulamalarda göç eden toplumlara göre planlanması

SİM kavramları	Meme kanserine erken tanı uygulamalarında SİM	Sağlık İnanç modeli kavram açıklamaları	SİM'i meme kanseri erken tanı uygulamalarında göçe aktarılması
Algılanan duyarlılık	Meme kanseri olma algısı	Bir hastalığa girme algısı	Gelirin yetersiz olma algısı Yakınlarında hastalığın olması
Algılanan ciddiyet	Meme kanseri ölümcül bir hastalık olarak algılanır	Sağlık problemine yönelik ciddiyet hakkındaki inancı	Öngörülen yetersiz gelirin algılanan ciddiyeti
Algılanan faydalar	Meme kanserine yönelik yapılan erken tanılar ile ilgili algılanan faydalar	Hastalık tehdidini azaltmak için algıladığı inancı	Sağlığa yönelik göçle daha iyi bir ülkede yapılacak erken tanı uygulamaları için algılanan fayda
Algılanan engeller	Bir sağlık uzmanının dokunması konusunda kültürel engeller	Meme kanserini önleme eylemini uygulamada algılanan engeller	Göç hakkında algılanan engeller (ekonomik, dil, barınma ve sağlığa yönelik sorunlar)
Eyleme geçiriciler	Meme kanserine yönelik yapılan erken tanıların yardımcı olabileceğine inanmak	Bireyi harekete geçmeye motive eden kişisel veya çevresel olaylar	Kişiyi göç etmeye zorlayan kişisel, kişilerarası, çevresel olaylar veya deneyimler
Öz etkililik	Tarama ve birincil önleme için öz-etkililik açısından beceri eksikliği	Meme kanseri erken tanılarını başarıyla uygulama yeteneğine güven	Kişinin başarılı bir şekilde göç ettiği toplumun sağlık uygulamalarına ulaşma yeteneğine olan güven

Sağlık İnanç Modelinin 3 temel bileşeni mevcuttur. Bunlar; sosyo-demografik özellikler, algılar ve eylemdir. Sağlık İnanç Modelinin, 'algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan faydalar, algılanan engeller, eyleme geçiriciler ve öz etkililik' şeklinde major kavramları bulunmaktadır (Rural Health Information Hub, 2021). Bu kavramlar;

Algılanan Duyarlılık: Meme kanserinde duyarlılık algısı "meme kanseri hakkında herhangi bir problem ile karşılaşma durumuna karşı olan algı" olarak tanımlanmaktadır. Örneğin yakınlarında meme kanseri tanısı almış bir bireyin meme kanserine yönelik duyarlılık algısı yüksek olarak belirlenecektir. (Floyd ve ark., 2006; Yılmaz, 2012; Guilford ve ark., 2017; Darvishpour ve ark., 2018). Yapılan araştırmalarda SİM kullanımının bireylerde meme kanserine karşı duyarlılık algısını yükselttiği bulunmuştur (Torbaghan ve ark., 2014; Ersin ve Bahar, 2017; Khorsandi ve ark., 2020).

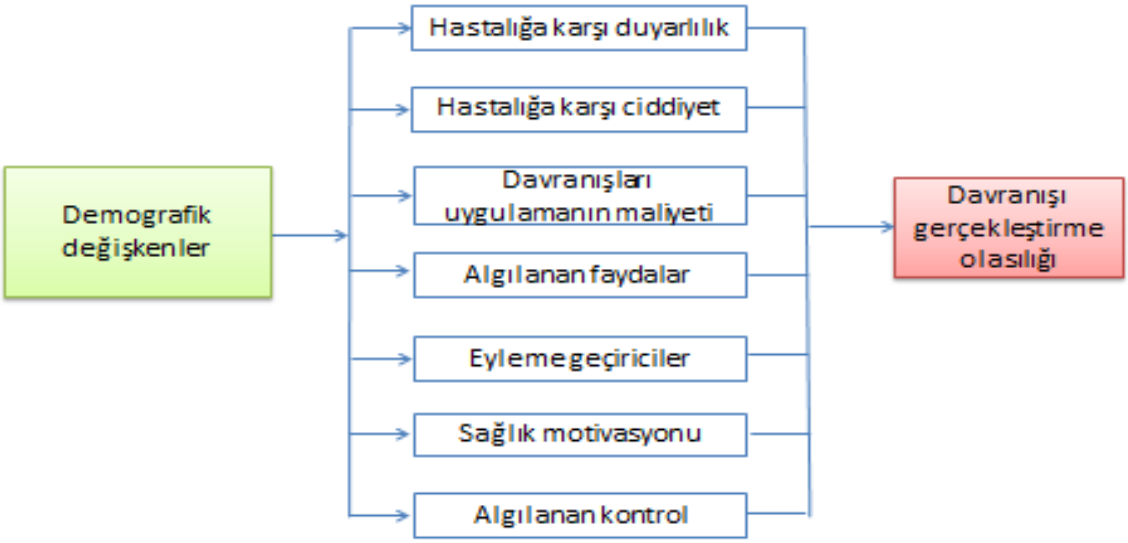
Algılanan ciddiyet: Bireyin bir sağlık problemine yönelik algıladığı ciddiyet olarak tanımlanmaktadır. Her bir bireyin yaşantısında ciddiye aldığı farklı durumlar bulunmaktadır. Ciddiyet algısı ne kadar yüksekse meme kanserine karşı erken tanı uygulamalarını yapma oranları bireyde o kadar yüksek olacağı düşünülmektedir (Hayden 2009; Kowalski ve Czajka, 2015; Khazir ve ark., 2019).

Algılanan faydalar: Bireyin meme kanserine yönelik yaptığı herhangi bir korunma yönteminden algıladığı fayda inancı olarak tanımlanmaktadır. Bireyde algılanan fayda ne kadar yüksekse meme kanserine yönelik KKMM, KMM ve mamografi uygulamalarını zamanında ve eksiksiz uygulama oranı o kadar yüksek olacağı tahmin edilmektedir (Noroozi ve ark., 2011; Yılmaz, 2012; Taymoori ve ark., 2014; Tuzcu ve ark., 2016; Darvishpour ve ark., 2018).

Algılanan engeller: Bireyin bir sağlık problemi üzerine savunulan davranışı uygulamaya geçirmeye yönelik algıladığı engeller olarak tanımlanmaktadır. Bir sağlık davranışı üzerine bireyin algıladığı engeller ne kadar fazla ise o sağlık davranışını yapma durumunun o kadar düşük olacağı anlamına gelmektedir. Kültürel engeller, ekonomik yetersizlikler, sağlığa yönelik sorunlar, ulaşım problemleri ve dil problemleri bu engellere örnek verilebilir. Birey, eylemlerin etkinliğini, pahalı, ağrılı, zaman alıcı veya tehlikeli olabileceği algılarına karşı değerlendirmektedir (Olgun, 2015; Salimzadeh ve ark., 2018; Sharifikia ve ark., 2019). Algılanan engel bireyin bir sağlık problemini yönelik yeni bir davranış geliştirmesini engelleyin durum olarak da açıklanmaktadır (D'Souza ve ark., 2011). Yapılan bir araştırmada algılanan engeller kadınların meme kanserine yönelik tarama davranışlarını uygulamalarını olumsuz yönde etkilediğini bildirilmiştir (Calnan ve Moss, 2016).

Eyleme geçiriciler: Meme kanseri erken tanı uygulamalarına yönelik eyleme geçiriciler, bireyi motive edecek, erken tanı uygulamalarını yapmaya teşvik edebilecek ve harekete geçirebilecek bütün çevresel ve bireysel durumlar olarak tanımlanmaktadır. Bireyin yaşadığı deneyimler de eyleme geçiricilere örnek olarak verilebilmektedir (Champion ve Skinner 2008; Abraham ve Sheeran, 2015). Bu eyleme geçiriciler bireysel (Memede kitle, hırıltılı solunum vb.) veya çevresel (sosyal medyadan öğrenme, aile üyesinin hastalığı, sağlık çalışanlarından duyma) olabilmektedir.

Öz-etkililik: Bireyin meme kanseri erken tanı uygulamalarını etkin bir şekilde yapabileceğine olan güven olarak tanımlanmaktadır. Öz-etkililiğin yüksek olması durumunda bir sağlık uygulaması ile ilgili olumlu bir çıktı ortaya çıkma inancı bireyde motivasyonun yükselmesini sağlamaktadır. Böylece bireyde eyleme geçme sürecini hızlandırması beklenmektedir (Taymoori ve Habibi, 2014; Khorsandi ve ark., 2020). Diğer taraftan öz-yeterlilik, bireyin kendisi üzerindeki kontrolü ile kişinin kendi faaliyetleri yoluyla olumlu sonuçlara sahip olma veya olumsuz durumlardan kaçınma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Rollins ve ark., 2018).



Şekil 1: Sağlık İnanç Modeli şematik gösterimi (Mckellar and Silence, 2020).

Tüm kanser türlerinde olduğu gibi meme kanserinde de erken tanı bireylerin yaşamdan beklenen sürenin uzamasına katkı (Kulakci ve ark., 2015; Mohamed ve ark., 2016). Kansere karşı erken tanı uygulamalarını bireylerin yapmalarına birçok engel olduğu bilinmektedir. Bu engellerden birisi de kültür ve bireyin içinde bulunduğu inançtır (Shah ve ark., 2017; Kassam ve ark., 2017).

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatür taraması doğrultusunda göçmen kadınların meme kanseri erken taramalarına yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetlerine ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir. Farklı kültüre sahip bireylerin kültürel özellikleri öğrenilip engel olarak görülen inanç ve tutumlar belirlenirse kişiye uygun bakım, eğitim ve uygulamalar planlanabilir. Sağlık İnanç Modeli birçok araştırmada bireylerde davranış değişikliği geliştirmek amacı ile kullanılmaktadır. Bu modelin kullanılması ile bireyde meme kanseri tarama davranışları üzerine duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, sağlık motivasyonu, yarar algısı ve öz-etkililik algısı yükseleceği, engel algılarının azalacağı ve böylece meme kanserinin erken teşhisine önemli bir katkısının olacağı düşünülmektedir.

Farklı kültüre sahip göç etmiş bireylerin öncelikleri daha çok uyum ve hayatta kalma üzerine olabilir. Bu sebeple bireylere tüm eğitim ve bakımlar ile destek sağlanıp hastalıkları erkenden teşhis edilmesine yardımcı olunabilir. Bunun için ekonomik olarak güçsüz olan bireyler için meme kanseri erken tanı uygulamaların ücretsiz olduğunu öğretecek bilgilendirilmeler yapılabilir. Meme kanserinin önemi ve erken tanı yöntemleri hakkında farkındalık eğitimlerinin göç etmiş bireylerin kendi dillerinde verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abraham, C., Sheeran, P. (2015). "The health belief model". (3rd ed.). Conne, M., Norman, P., (eds.). in: Predicting and Changing Health Behavior. (s. 30-58). Publisher: McGraw-Hill.
2. Akhtari-Zavare, M., Juni, M. H., Said, S. M., Ismail, I. Z., Latiff, L. A., Ataollahi Eshkoor, S., et al. (2016). Malezya'daki genç kadınlar arasında meme sağlığı bilincini artırmak için randomize kontrol çalışmasının sonucu. *BMC Halk Sağlığı*. 16. 738.
3. Aktaş Yaman, Y. (2018). "Sağlığı geliştirmede bireysel modeller: koruyucu model ve sağlık inanç modeli". Erci, B.-Kılıç, D.-Adıbelli, D.(eds.). in: *Yaşam boyu sağlığı geliştirme*. (s. 86). 1. Baskı, Elazığ: Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri.
4. Akyolcu, N., Özhanlı, Y., Kandemir, D. (2019). Recent developments in breast cancer. *Journal of Health Science and Profession*. 6 (3). 583-94.
5. Al Moustafa, A.E. (2014). "Role of high-risk human papillomaviruses in breast carcinogenesis". Gupta, S.P. (ed.). in: *Breast carcinogenesis; oncoviruses and their ınhibitors* (s. 245-265). Boca Raton: CRC, Taylor and Francis Group.
6. Al Moustafa, A.E., Al-Antary, N., Aboulkassim, T., Akil, N., Batist, G., Yasmeen, A. (2016). Co-prevalence of Epstein–Barr virus and high-risk human papillomaviruses in Syrian women with breast cancer. *Hum Vaccin Immunother.* 12 (7). 1936–1939.
7. American Cancer Society (2015). Breast Cancer Facts & Figures 2015-2016. Atlanta: American Cancer Society, Erişim: 13 Mayıs 2021, https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-andstatistics/breast-cancer-facts-and-figures/breast-cancer-facts-and-figures-2015-2016.pdf.
8. American Cancer Society (2020a). Lifestyle-related Breast Cancer Risk Factors. Erişim: 24 Mayıs 2021, https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention/breast-cancer-risk-factors-you-cannot-change.html
9. American Cancer Society (2020b). Breast Cancer Signs and Symptoms. Erişim: 26 Mart 2021, https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/about/breast-cancer-signs-and-symptoms.html
10. Anastasiadi, Z., Lianos, G.D., Ignatiadou, E., Harissis, H.V., Mitsis, M. (2017). Breast cancer in young women: an overview. *Updates Surg.* 69 (3). 313–31.
11. Bagnardi, V., Rota, M., Botteri, E., Tramacere, I., Islami, F., Fedirko, V., Scotti, L., et al. (2013). Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Ann. Oncol.* 24 (2). 301–308
12. Calnan, M. W., Moss, S. (2016). The health belief model and compliance with education given at a class in breast self-examination. *Journal of Health and Social Behavior*, 25(2), 198– 210.

13. Cancer treatment centers of America (2020). Breast cancer types. Erişim: 27 Mayıs 2021, https://www.cancercenter.com/cancer-types/breast-cancer/types.

14. Champion, V. L., Skinner, C. S. (2008). "Health Belief Model". Glanz, K., Rimer, B. K., Viswanat, K. (eds.). in: Health behavior and health education. (s. 45-62). San Francisco: JosseyBass.

15. Darvishpour, A., Vajari SM, Noroozi S. (2018). Can Health Belief Model Predict Breast Cancer Screening Behaviors? *Open Access Maced J Med Sci.* 6 (5). 949-953.

16. Diker, E. (2018). Bibliographies on Syrian Refugees in Turkey: Health. *Migration Research Center at Koç University*. 3-15.

17. D'Souza, C., Zyngier, S., Robinson, P., Schlotterlein, M., & Sullivan-Mort, G. (2011). Health belief model: Evaluating marketing promotion in a public vaccination program. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, **23**(2). 134– 157.

18. Engin, A. (2017). Obesity-associated Breast Cancer: Analysis of risk factors. *Adv Exp Med Biol*. 960. 571-606. doi: 10.1007/978-3-319-48382-5_25.

19. Ersin, F., Bahar, Z. (2017). Effects of nursing interventions planned with the health promotion models on the breast and cervical cancer early detection behaviors of the women. *Int J Caring Sci.* 10 (1). 421-432.

20. Floyd, D.L., Prentice-Dunn, S., Rogers, R.W. (2006). A meta-analysis of research in protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*. 30 (2). 407–429. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x

21. Gabriel, N. H., James, L. C., Carl, J. D., Stephen, B. E., Elizabeth, A. M., Hope, S. R., et al. (2017). "Breast". B.A. Mahul (ed.). in: *American joint committee on cancer (AJCC). (s. 589-628).* New York: NY: Springer.

22. GLOBOCAN (2020). Canser 2020. Erişim: 10 Mayıs 2021, https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/792-turkey-fact-sheets.pdf

23. Ghaffari, M., Esfahani, S. N. (2019). Rakhshanderou, S. et al. Evaluation of Health Belief Model-Based Intervention on Breast Cancer Screening Behaviors among Health Volunteers. *J Canc Educ.* 34. 904–912.

24. Gözüm, A., Aydın, I. (2004). Validation Evidence for Turkish Adaptation of Champion's Health Belief Model Scales. *Canser Nursing.* 27(6). 491-498.

25. Gözüm, S., Karayurt, Ö., Aydın, İ. (2004). Meme Kanseri Taramalarında Champıon'un Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinin Türkçe Uyarlamlarına İlişkin Sonuçlar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi.* 6 (1). 71-85.

26. Guilford, K., McKinley, E., Turner, L. (2017). Breast cancer knowledge, beliefs, and screening behaviors of college women: application of the health belief model. *Am J Health Educ.* 48 (4). 256–263.

27. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kanser Dairesi Başkanlığı (2020). T. C. Sağlık Bakanlığı, Meme Kanseri Tarama Programı Ulusal Standartlar. Erişim: 11 Mayıs 2021, https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tarama-standartlari/listesi/meme-kanseri-tarama-program%C4%B1-ulusal-standartlar%C4%B1.html

28. Hamolsky, B. (2014). "Nursing management breast disorders". (9st ed.). Lewis, S.L.- Dirksen, S.R.-Heitkemper, M.M.-Burcher, L. (eds.). in: Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems (s. 1239- 1260). St. Louis: Elsevier Mosby.

29. Hayden, J. (2009). "Health belief model. introduction to health behavior theory". (3st ed.). Hayden, J. (ed.). in: Jones and Barlett Publishers (s. 1-8). Canada.

30. Henry, N. L., Shah, P. D., Haider, I., Freer, P. E., Jagsi, R., Sabel, M. S., (2020). "Cancer of the breast". In: *Abeloff's Clinical Oncology*. (s. 1560-603). Eds: Elsevier.

31. Himes, D. O., Root, A. E., Gammon, A., Luthy, K. E. (2016). Breast cancer risk assessment: calculating lifetime risk using the Tyrer-Cuzick Model. *J Nurse Pract.* 12.(9). 583-94.

32. Kaminska, M., Ciszewski, T., Lopacka-Szatan, K., Miotla, P., Staroslawska, E. (2015). Breast cancer risk factors. *Prz Menopauzalny.* 14 (3). 196–202. doi: 10.5114/pm.2015.5434

33. Karayurt Ö. (2003). Champion Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Türkiye İçin Uyarlanması ve Kendi Kendine Meme Muayenesi Uygulama Sıklığını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı Programı Doktora Tezi, İzmir.

34. Kassam, D., Berry, N. S., Dharsee J. (2017). Transforming breast cancer control campaigns in low and middle-income settings: Tanzanian experience with 'Check It, Beat It'. *Glob Pub Health.* 12 (22). 157-169.

35. Khazir, Z., Morrowati Sharifabad, M. A., Vaezi, A. A., Enjezab, B., Fallahzadeh, H., Yari, F. (2019). Predictors of mammography based on Health Belief Model in Khorramabad women. *Journal of education and health promotion*. 8. 180. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_63_19

36. Kıssal, A., Kartal, B. (2019). Effects of Health Belief Model-Based Education on Health Beliefs and Breast Self-Examination in Nursing Students. Asia Pac J Oncol Nurs 2019;6:403-10.

37. Koç, Z., Çelebi, P., Memiş, A., Sağlam, Z., Beyhan, F. (2014). Hemşirelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının meme kanseri erken tanı metotlarından yararlanma durumları üzerine etkisinin belirlenmesi. *Meme Sağlığı Dergisi.* 10:166-73

38. Kowalski, C. M., Czajka, J. (2015). Preventing relationship abuse with the health belief model. *Western Undergraduate Psychology Journal*, **3**(1), 7.

39. Kulakci, H., Ayyildiz, T. K., Yildirim, N., et al. (2015). Effects of breast cancer fatalism on breast cancer awareness among nursing students in Turkey. *Asian Pac J Cancer Prev.* 16. 3565–72.

40. Khorsandi, B., Khakbazan, Z., Mahmoodzadeh, H. A., Haghani, H., Farnam, F., Damghanian, M. (2020). Self-efficacy of the First-degree Relatives of Patients with Breast Cancer in the Prevention of Cancer: Using the Health Belief Model. *J Canc Educ.* 35. 977–982.

41. Kowalski, C. M., Czajka, J. (2015). Preventing relationship abuse with the health belief model. *Western Undergraduate Psychology Journal*. 3 (1). 7.

42. Liu L, Wang Y, Wang F, Yu LX, Xiang YJ, Zhou F, Zhang Q, Fu QY, et al. (2018). Factors associated with insufficient awareness of breast cancer among women in Northern and Eastern China: a case–control studyBMJ Open, 8:e018523. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018523

43. Maupomé, G., McConnell, W.R., Perry, B.L., Marino, R., Wright, E.R. (2016). Psychological and behavioral acculturation in a social network of Mexican Americans in the United States and use of dental services. *Community Dent Oral Epidemiol*. 44(6). 540–8. doi:10.1111/cdoe.12247

44. McFarland, M.R. (2014). "Culture care theory of diversity and universaality". (8st ed.). Alligood, M.R. and Tomey, A.M. (eds.). in: *Nursing Theorists and Their Work* (s. 417-441). USA: Mosby Elsevier.

45. Mckellar K., Slience E. (2020). Health Blief Model, International Journal of Nursing Studies.

46. Moodi, M., Mood, M. B., Sharifirad, G. R., Shahnazi, H., Sharifzadeh, G. (2011). Evaluation of breast self-examination program using Health Belief Model in female students. *J Res Med Sci.* 16 (3). 316-22.

47. Mohamed, H.A.E., Ibrahim, Y.M., Lamadah, S.M., El-Magd, M.H.A. (2016). Application of the health belief model for breast cancer screening and implementation of breast self-examination educational program for female students of selected medical and non-medical faculties at Umm al Qura University. Life Sci J. 13. 21–33

48. Mülteciler Derneği (2020). Türkiyedeki Suriyeli Sayısı Mart 2020. Erişim: 12 Mayıs 2021, https://multeciler.org.tr/turkiyedeki-suriyeli-sayisi/.

49. National Breast Cancer Foundation (2018). What is cancer? Erişim: 13 Mayıs 2021, https://www.nationalbreastcancer.org/what-is-breast-cancer.

50. Noroozi, A., Jomand, T., Tahmasebi, R. (2011). Determinants of breast self-examination performance among Iranian women: An application of the Health Belief Model. *J Canc Educ.* 26. 365–374.

51. Olgun, Ş. (2015). *Meme Kanseri Olan Kadınların Birinci Derece Yakınlarına Verilen Eğitimin Sağlık İnançlarına Olan Etkisinin Belirlenmesi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.* Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, İzmir.

52. Özen, B., Zincir, H., Erten, Z.K., Özkan, F., Elmalı, F.(2013). Knowledge and Attitudes of Women about Breast Cancer, Self Breast Examination and Healthy Life Style Behaviours. J Breast Health. 9: 200-4 DOI: 10.5152/tjbh.2013.33

53. Özmen, V., Gürdal, S. Ö., Cabioğlu, N., Özcinar, B., Özaydın, A. N., Kayhan, A., et al. (2017). Cost-effectiveness of breast cancer screening in Turkey, a developing country: Results from Bahçeşehir Mammography Screening Project. *Eur J Breast Health.* 13 (3). 117-122. doi: 10.5152/ejbh.2017.3528. eCollection 2017 Jul. PMID: 28894850.

54. Pektekin, Ç. (2013). "Hemşirelik felsefesi kuramlar-bakım modelleri ve politik yaklaşımlar". (s. 129-134).1.Baskı, İstanbul, İstanbul tıp kitapevi.

55. Reynolds, P. (2013). Smoking and breast cancer. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 18. 15–23.

56. Rollins, L., Sy, A., Crowell, N., Rivers, D., Miller, A., Cooper, P., et al. (2018). Learning and action in community health: Using the Health Belief Model to assess and educate African American community residents about participation in clinical research. *Int J Environ Res Public Health*. 15. 1862.

57. Rural Health Information Hub, (2021). The Health Belief Model. https://www.ruralhealthinfo.org/toolkits/health-promotion/2/theories-and-models/health-belief.

58. Sağlık Bakanlığı (2016). Türkiye Kanser Kontrol Programı, Ankara. Erişim: 11 Mayıs 2021, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanserdb/yayinlar/raporlar/Ulusal_Kanser_Kontrol_Plani_2013_2018.pdf

59. Sağlık Bakanlığı (2020). Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü Çalışma Yönergesi. *Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü (s. 1-4)* Erişim: 21 Şubat 2021, https://sggm.saglik.gov.tr/TR,34763/yonerge.html

60. Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü (2020). Geçici Koruma Kapsamındaki Kişilere Sunulacak Sağlık Hizmetleri. Erişim: 10. Mart 2021, https://khgmfinansalanalizdb.saglik.gov.tr/TR,62168/gecici-koruma-kapsamindaki-kisilere-sunulacak-saglik-hizmetleri.html.

61. Sağlık Bakanlığı (2021). Kanser Tarama ve İzleme Birimi. Erişim: 11 Mayıs 2021, https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-birimler/kanser-tarama-izleme.html

62. Salimzadeh, H., Khabiri, R., Khazaee-Pool, M., Salimzadeh, S., Delavari, A. (2018). Motivational interviewing and screening colonoscopy in high-risk individuals. A randomized controlled trial. *Patient Educ Couns.* 101 (6). 1082-1087.

63. Schulmeister, L. (1999). Chemotherapy medication errors: descriptions, severity and contributing factors. *Oncol Nurs Forum*. 26 (6). 1033-1042.

64. Sharifikia, I., Rohani, C., Estebsari, F., Matbouei, M., Salmani, F., Hossein-Nejad, A. (2019). Health Belief Model-based Intervention on Women's Knowledge and Perceived Beliefs about Warning Signs of Cancer. *Asia-Pacific Journal Of Oncology Nursing.* 6 (4). 431–439.

65. Shah, N.M., Lim, B.T.N., Hui, N.Y., Islahudin, F.H., Hatah, E.M. (2017). Knowledge and perception of breast cancer and its treatment among Malaysian women: Role of religion. 16 (4).

66. Spahl, W., Österle, A. (2019). Stratified membership: health care Access for urban refugees in Turkey. *Comparative Migration Studies.* 7 (42). 2-17.

67. Tanrıverdi, G., Yalçın Gürsoy, M., Erdem Ö. (2018). "Farklı kültürlerde sağlığı geliştirme". Erci, B.-Kılıç, D.-Adıbelli, D.(eds.). in: Yaşam boyu sağlığı geliştirme. (s. 423-434). 1. Baskı, Elazığ: Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri.

68. Taymoori, P., Habibi, S. (2014). Application of a health belief model for explaining mammography behavior by using structural equation model in women in Sanandaj. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci.* 19. 103–115.

69. Taymoori, P., Berry, T., Roshani, D. (2014). Differences in health beliefs across stage of adoption of mammography in Iranian women. *Cancer Nurs.* 37 (3). 208-17.

70. Torbaghan, A. E., Farmanfarma, K. K., Moghaddam, A. A., Zarei, Z. (2014). Improving Breast Cancer Preventive Behavior among Female Medical Staff: The Use of Educational Intervention based on Health Belief Model. *Malays J Med Sci.* 21 (5). 44-50.

71. Tuzcu, A., Bahar, Z., Gozum, S. (2016). Effects of interventions based on health behavior models on breast cancer screening behaviors of migrant women in Turkey. Cancer Nurs. 39 (2). E40-50.

72. Ulusal Kanser Kontrol Planı (2013). Sağlık Bakanlığı Ulusal Kanser Kontrol Planı, 2013-2018. Erişim: 14 Şubat 2021, http://www.iccp-portal.org/sites/default/files/plans/

73. Uluslararası Göç Örgütü (2013). "Göç Terimleri Sözlüğü". Perruchoud, R., Redpath, J. (ed.). *Uluslararası Göç Hukuku.* 2. Baskı. 35-36.

74. Vanni, G., Pellıccıaro, M., Materazzo, M., Bruno, V., Oldani, C., Pıstolese, C. A., Buonomo, C., Caspi, J., Gualtieri, P., Chıaravallotı, A., Palombi, L., Piccione, E., Buonomo, O. C. (2020). Lockdown of breast cancer screening for COVID-19: possible scenario. *in vivo.* 34. 3047-3053. doi:10.21873/invivo.12139

75. Yılmaz, D. (2012). *Bir yerleşim bölgesindeki kadınların meme kanseri taramaları konusunda farkındalık ve duyarlılıklarının saptanması*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 37, Ankara.

76. World Health Organization (WHO) (2017). Promoting the health of refugees and migrants: framework of priorities and guiding principles to promote the health of refugees and migrants. Geneva. Rerieved June 01, 2021, *from* http://www.who.int/migrants/about/.

77. World Mıgratıon Report (2020). Migration and migrants: A global overview. 10-21. Erişim: 30 Nisan 2021, https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020.pdf.

78. World Health Organization (WHO) (2020a). Cancer. Rerieved May 16, 2021, *from* https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer.

79. World Health Organization (WHO) (2020b). Diagnosis and treatment. *Cancer country profiles 202.* Rerieved March 02, 2021, *from* https://www.who.int/cancer/treatment/en/Göç İdaresi Genel Müdürlüğü Geçici Koruma Yönetmeliği (2014). Geçici Koruma Yönetmeliği. *Erişim: 12 Mayıs 2021*. http://www.goc.gov.tr/icerik6/gecici-koruma-yonetmeligi_ 333_336_1473_icerik

BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DİYETİSYENLİĞE İLİŞKİN ALGILARININ METAFOR ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

AN INVESTIGATION OF THE PERCEPTIONS OF NUTRITION AND DIETETICS DEPARTMENT STUDENTS REGARDING THEIR PROFESSION BY METAPHOR ANALYSIS

Özlem ÖZPAK AKKUŞ

Toros Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID:0000-0002-1470-8000

Uğurcan METİN

Toros Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Aşçılık Programı

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, beslenme ve diyetetik öğrencilerinin kendi mesleklerine ilişkin algılarını, metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmaya çalışmaktır.

Yöntem: Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Bu araştırma araştırmacılara yakın olması nedeniyle Toros Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümünde eğitim alan öğrencilere 2021 yılı Haziran ayında, online form gönderilerek uygulanmıştır. Formda öğrencilere metafor tekniği hakkında bilgi verilerek, öğrencilerden ‘’ Diyetisyenlik……gibidir; çünkü……’’ cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Cümlede ‘’çünkü’’ kelimesine yer verilerek öğrencilerin, geliştirdikleri metaforlar için bir gerekçe sunmaları istenmiştir. Çalışmanın istatistiksel verileri SPSS 22 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 57 öğrenci araştırmaya katılmıştır57 öğrencinin mesleği seçme nedenleri toplamda 152 olup, öğrencilerin mesleği seçme nedenleri arasında en yüksek yüzdelerin kariyer yapma şansı, mesleki saygınlık ve insanlara yadım etme isteği olduğu görülmektedir. Öğrenciler sınıf bazında incelendiğinde; 1.sınıf öğrencilerinin 13 somut, 19 soyut; 2. sınıf öğrencilerinin sadece 4 somut; 3. Sınıf öğrencilerinin ise 10 somut, 11 soyut metafor ürettikleri görülmüştür. Diyetisyenlik mesleği ile ilgili 18 somut, 17 soyut metaforla birlikte toplamda 35 metafor üretildiği görülmektedir.

Sonuç: Bu çalışmada Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin mesleğe karşı olumsuz görüşlerinin olmadığı ve farklı metaforlara göre diyetisyenlik mesleğini yorumladıkları görülmektedir. İlki verdikleri tartı, terazi, tohum, yapıtaşı ve anahtar metaforlarından yola çıkarak, mesleklerini insan sağlığının korunmasındaki temel mesleklerinden biri olarak gördükleri şeklinde yorumlanırken; ikincisi ise mesleklerini toplumda kutsal meslek olarak kabul edilen öğretmenlik, psikologluk ve doktorluğa benzeterek sağlıklı beslenme konusunda insanlara kılavuzluk yapma olarak gördükleri şeklinde yorumlanmaktadır. Son yorumlama ise öğrencilerin diyetisyenlik mesleğini içecek, yemek tabağı ve probiyotik metaforlarıyla ilişkilendirerek mesleğin gastronomi alanıyla da ilişkili olduğunu düşünmeleridir. Buradan hareketle Beslenme ve Diyetetik bölümü öğrencilerinin diyetisyenlik mesleğini insanların yaşam tarzında olumlu etki yaratacak, toplumsal sağlıklı beslenme farkındalığını sağlayacak bir meslek olarak düşündükleri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme ve Diyetetik, Diyetisyenlik, Metafor

ABSTRACT

Aim: To reveal the perceptions of nutrition and dietetics students about their profession through metaphors.

Aim: In this study, a phenomenological design, one of the qualitative research methods, was used. This research was conducted in students studying at the Department of Nutrition and Dietetics at the Faculty of Health Sciences of Toros University, in June 2021, via an online form. In the form, the students were informed about the metaphor technique, and they were asked to complete this sentence: "Being a dietician is like.....because……”. The word "because" was included in the sentence to encourage the students to provide a justification for the metaphors they developed. Statistical data of the study were analyzed using SPSS 22 program.

Findings: A total of 57 students participated in the study. The number of reasons for choosing the profession of these students were observed to be 152. It is seen that the highest percentages among the reasons for choosing the profession are a good career, professional prestige, and the desire to help people. It was observed that 13 concrete, 19 abstract metaphors were produced by the year 1 students; 4 concrete metaphors were produced by the year 2 students; 10 concrete and 11 abstract metaphors were produced by year 3 students. It was seen that a total of 35 metaphors were produced related to the dietitian profession: 18 concrete and 17 abstract.

Conclusion: In this study, it was seen that the students of Nutrition and Dietetics department did not have negative opinions about the profession and they interpret being a dietitian according to various metaphors. Firstly, based on the metaphors of scales, seeds, building blocks, and keys, it can be interpreted that they see their profession as one of the main professions in the protection of human health. Secondly, it is interpreted that they see their profession as teaching, psychologist, and doctor, which are accepted as sacred professions in the society, in guiding people about healthy eating. The final interpretation is that the students think that their profession is also related to the field of gastronomy by associating it with the metaphors of beverage, dinner plate, and probiotics. From this point of view, it is seen that the students of Nutrition and Dietetics department think of the profession of dietitian as a profession with a positive effect on people's lifestyles and providing social awareness regarding healthy nutrition.

OBEZİTEDE DİYET TEDAVİSİNİN ROLÜ

THE ROLE OF DIET THERAPY IN OBESITY

Sena DELİCE

Diyetisyen, İstanbul Okan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0002-1810-8736 (Sorumlu Yazar)

Burcu ATEŞ ÖZCAN

Dr. Öğr Üyesi, İstanbul Okan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000-0003-2627-0167

ÖZET

Obezite bireyin sağlığını bozacak biçimde vücutta aşırı ya da anormal yağ depolanması şeklinde tanımlanmaktadır. Günümüzde de epidemik boyutlara ulaşan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Bunun en önemli sebeplerinden bir tanesi ise yetersiz ve dengesiz beslenme tarzına sahip olmaktır. Vücudun hastalıklardan korunması ve iyilik halinin devam etmesi için sağlıklı ve dengeli beslenmek oldukça önemlidir. Obez bireyin tedavisi için ise bireye özgü sürdürülebilir beslenme tedavisi, bireyin beslenmesi ile ilgili verilen öneriler ve besin gruplarına göre tabak modelinin belirlenmesi gibi faktörler ile bireyin diyeti desteklenmektedir. Obezitede diyet tedavisinin amacı bireyin günlük alması gereken enerji düzeyinden uygun eksiltmeler yapılarak tedavi gören bireyin ideal ağırlığına kavuşturmak ve ihtiyacı olan enerji, protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineral gibi vücutta gerekli besin öğelerinin alımlarını sağlamak, doğru beslenme alışkanlığı kazandırmak ve kaybedilen ağırlığı korumaktır. Beslenme eğitimi verilen bireyde gelişim sağlanması için diyetin etkili, katı kurallar içermeyen, uzun süre uygulanabilecek bir tedavisi olması bireyin kalıcı bir tutum oluşturması için gereklidir. Sağlıklı beslenme yaşamın devamı için anne karnından yaşlılık dönemine kadar uzanan tüm zamanlarda elzemdir. Yaşam tarzı değişikliğinin ve vücutta %5-10'luk ağırlık kaybının bile sağlık ölçütlerinde iyileşmeler sağladığı görülmüştür. Tıbbi beslenme tedavisinin ağırlık kaybetmede ve ulaşılan sağlıklı vücut ağırlığının korunmasındaki önemi fark edilmiştir. Bu doğrultuda obezite tedavisi için önerilerin uygulanması ve verilen diyete uyulması halinde olumlu sonuçlar almak mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Obezite, sağlıklı beslenme, diyet

ABSTRACT

Obesity is defined as excessive or abnormal fat storage in the body that impairs the health of the individual. Today, it has become a health problem reaching epidemic proportions. One of the most important reasons for this is to have an inadequate and unbalanced diet style. In order to protect the body from diseases and maintain well-being, it is very important to eat a healthy and balanced diet. For the treatment of the obese individual, the diet of the individual is supported by factors such as sustainable nutrition therapy specific to the individual, the recommendations given about the nutrition of the individual, and the determination of the plate model according to the food groups. The aim of diet therapy in obesity is to achieve the ideal weight of the individual being treated by making appropriate reductions from the energy level that the individual should take daily, and to provide the necessary nutritional elements in the body such as energy, protein, carbohydrates, fat, vitamins and minerals, to gain the right nutrition habit and to maintain the lost weight. In order to ensure improvement in the individual who is given nutrition education, it is necessary for the individual to have an effective, long-term treatment that does not contain strict rules. Healthy nutrition is essential for the continuation of life at all times from the mother's womb to the old age. It has been seen that lifestyle change and even 5-10% weight loss in the body provide improvements in health measures.The importance of medical nutrition therapy in losing weight and maintaining a healthy body weight has been recognized. In this direction, it is possible to get positive results if the recommendations for the treatment of obesity are applied and the given diet is followed.

Key words: Obesity, healty eating, diet

HASTALARIN HASTANE YİYECEK HİZMETLERİNDEN MEMNUNİYET DÜZEYİ

PATIENTS' SATISFACTION LEVEL FROM HOSPITAL FOOD SERVICES

Sümeyye ÖZ

T.C. Sağlık Bakanlığı Erzurum Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve Diyet Ünitesi, Erzurum

Müge YILMAZ

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kayseri

ÖZET

Giriş-amaç: Hastane yiyecek hizmetlerinin kalitesi ve hastaların hizmeten memnun kalma düzeyi hastaların beslenmesini ve sağlığını doğrudan etkilemektedir. Bu kesitsel çalışmanın amacı; hastaların hastane yiyecek hizmetlerinden memnuniyetlerini belirlemektir. **Yöntem:** Çalışmaya Mayıs-Eylül 2019 tarihleri arasında, 1090 yataklı Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesinde en az 24 saat yatarak tedavi gören, 18 yaş üstü, gönüllü 329 hasta dahil edilmiştir. Veriler hastaların sosyodemografik özelliklerini, beslenme alışkanlıklarını, boy ve ağırlıklarını, hastane yiyecek hizmetleri hasta memnuniyeti (HYHHM) ölçeğini ve nutrisyonel risk taramasını (NRS-2002) içeren anket formu aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. HYHHM ölçeği 5 alt boyut (yemek kalitesi, yemek servisi kalitesi, açlık miktarı, servis personeli, çevresel faktörler) ve beşli likert 20 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten en düşük 20, en yüksek 100 puan alınmaktadır. Puan arttıkça memnuniyet düzeyi artmaktadır **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 57.36 ± 1.99 yıl olup, % 50.76'sı erkektir. NRS-2002'ye göre hastaların %32.2'sinde beslenme riski olduğu saptanmıştır. Hastaların HYHHM ölçeği toplam puan ortancası 71.00 (32.00-100.00)'dir. Ölçeğin alt boyutlarından; yemek kalitesi puanının 64 yaş üstünde, R3 diyet alanlarda, yemeklerin hepsini tüketenlerde; çevresel faktörler puanının eğitim düzeyi lise ve üstü olanlarda, dahili kliniklerde yatan hastalarda önemli düzeyde yüksek; açlık miktarı puanının geliri giderinden fazla olanlarda, cerrahi kliniklerde yatanlarda, servis personeli durumu puanının cerrahi kliniklerde yatan hastalarda önemli düzeyde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). **Sonuç:** Hastaların yiyecek hizmetlerinden memnuniyet düzeyini iyi olarak değerlendirebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Hasta memnuniyeti, hastane yiyecek hizmetleri, beslenme

ABSTRACT

Introduction-aim: The quality of hospital food services and level of patients' satisfaction from the services directly affects patients' nutrition and health. The aim of this cross-sectional study was determine the satisfaction of hospitalized patients from hospital food services. **Method:** Between May-September 2019, individuals who received inpatient in Erzurum Regional Training and Research Hospital with 1090 beds treatment for at least 24 hours, over the age of 18, 329 volunteer patients were included in the study. The data were collected by face to face interview method via questionnaire form including sociodemographic characteristics, nutritional habits, height, weight, Acute Care Hospital Foodservice Patient Satisfaction Questionnaire (ACHFPSQ), Scale and Nutritional Screening Tool-2002 (NRS 2002). The ACHFPSQ scale consists of 5 sub-dimensions (food quality, food service quality, fasting, staff/service issues, environmental factors) and five-point Likert 20 questions. The lowest score of 20, the highest score of 100 are obtained on the scale. When the score increases, the level of satisfaction increases. **Results:** The average age of patients is 57.36 ± 1.99 years, % 50.76 male. Median duration of hospitalization of patients is 5.0 (1.0-90.0) days. Nutritional risk was found in 32.2% of the patients according to NRS-2002. The median of ACHFPSQ score of the patients' is 71.00 (32.00-100.00). Median of food quality sub-dimension score is significantly higher in patients older than 64, take regimen 3 (R3) normal diet and consume all meals; median of environmental factors sub-dimension score is significantly higher the level of education is high school and above and patients hospitalized in internal clinics; median of fasting sub-dimension score was significantly lower in patients with higher income and hospitalized in surgical clinics; median of staff/service issues sub-dimension score is

significantly lower patients hospitalized in surgical clinics ($p<0.05$). **Conclusion:** We can evaluate the satisfaction level of the patients with the food services as good.

Key Words: Patient satisfaction, hospital food service, nutrition

ÖĞRENCİLERİN SINAV DÖNEMİ VE DERS DÖNEMİNİN DUYGUSAL YEME VE BESİN ALIMLARINA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF STUDENTS' EXAM PERIOD AND COURSE PERIOD ON EMOTIONAL EATING AND NUTRITIONAL INTAKE

Esma ASİL

Dr. Arş. Gör., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sorumlu Yazar, Orcid ID: 0000-0003-0809-4008

Mustafa Volkan YILMAZ

Dr. Arş. Gör., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Orcid ID: 0000-0002-7411-134X

ÖZET

Giriş: Duygusal durum değişiklikleri bireylerin besin alımını etkileyen önemli etkenlerdendir. Sınav döneminde artan stres ile birlikte, öğrencilerin beslenme durumlarında normal döneme göre farklılık olabileceği düşünülmektedir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin sınav ve ders dönemlerinde duygusal yeme davranışlarının, bazı besinleri tüketimlerinin ve günlük toplam enerji ve makro besin ögesi alımlarının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu çalışma Ekim 2019 – Ocak 2020 tarihleri arasında 229 kadın üniversite öğrencisi ile yapılmıştır. Çalışmanın verileri yüz yüze anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Uygulanan anket formu katılımcılara ilişkin genel bilgileri, duygusal yeme ölçeğini, bireylerin son 24 saatteki besin tüketimi ve son 1 haftadaki fiziksel aktivite kayıtlarını içermektedir. Anket her bir öğrenciye ders dönemi ve sınav dönemi olmak üzere toplam iki kez uygulanmıştır. Duygusal yeme ölçeğinde yüksek skor duygusal durumunun yeme davranışı üzerinde yüksek etki ile ilişkilidir. Elde edilen verilen SPSS istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan öğrencilerin ortalama vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ve beden kütle indeksleri sırasıyla, 58,7 ± 9,5 kg, 163.2 ± 6,5 cm ve 21,9 ± 3,0 kg/m^2 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin %75,5'i daha önce beslenme dersi almamıştır. Duygusal yeme ölçeği sonucuna göre öğrencilerin sınav dönemi ortalama puanı (3,7 ± 3,0) ile ders dönemi ortalama puanı (4,0 ± 3,0) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Benzer şekilde, öğrencilerin sınav dönemi enerji, karbonhidrat ve protein alımları (sırasıyla 1715 ± 421 kkal; 212,0 ± 59,1 g ve 65,2 ± 18,0 g), ders dönemi ile (sırasıyla 1760 ± 419 kkal; 212,8 ± 50,9 g ve 67,7 ± 18,4 g) istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Öğrencilerin ortalama günlük yağ alımlarının ise ders döneminde (69,5 ± 23,8 g) sınav dönemine (65,8 ± 20,5 g) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç: Çalışma sonucunda sınav döneminin öğrencilerin duygusal yeme davranışlarında ve besin tüketiminde ders dönemine göre bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeme davranışı, duygusal yeme, besin alımı

ABSTRACT

Introduction: Emotional state changes are one of the important factors affecting the food intake of individuals. It is thought that there may be a difference in the nutritional status of the students with the increasing stress during the exam period compared to the normal period.

Purpose: The aim of this study is to evaluate students' emotional eating behaviors, consumption of some foods and daily total energy and macronutrient intakes during exam and course periods.

Method: This study was conducted with 229 female university students between October 2019 and January 2020. The data of the study were collected using the face-to-face interview method. The applied questionnaire

includes general information about the participants, emotional eating scale, food consumption in the last 24 hours and physical activity records of the last week. The questionnaire was applied to each student twice, in the course period and the exam period. A high score on the emotional eating scale is associated with a high impact of emotional state on eating behavior. The obtained data were evaluated using the SPSS statistical package program.

Results: The mean body weights, heights and body mass index of the students participating in the study were calculated as 58.7 ± 9.5 kg, 163.2 ± 6.5 cm and 21.9 ± 3.0 kg/m^2, respectively. 75.5% of the students have not taken a nutrition course before. According to the results of the emotional eating scale, there is no statistically significant difference between the average score of the students in the exam period (3.7 ± 3.0) and the average score of the course period (4.0 ± 3.0) ($p>0.05$). Similarly, the energy, carbohydrate and protein intakes of the students during the exam period (1715 ± 421 kcal; 212.0 ± 59.1 g and 65.2 ± 18.0 g, respectively) and the course period (1760 ± 419 kcal; 212, 8 ± 50.9 g and 67.7 ± 18.4 g) did not show a statistically significant difference ($p>0.05$). It was determined that the average daily fat intake of the students was higher in the course period (69.5 ± 23.8 g) than in the exam period (65.8 ± 20.5 g) ($p<0.05$).

Conclusion: As a result of the study, it was determined that the exam period did not make a difference in the emotional eating behaviors and food consumption of the students compared to the course period.

Key words: Eating behavior, emotional eating, nutritional intake

1. GİRİŞ

Üniversite yılları bireylerin hayatında önemli değişimlerin yaşandığı dönemlerden birisidir. Ailenin yanından ayrılma, yeni bir ortama adaptasyon sağlama, seçim yapabilme özgürlüğü gibi pek çok etken beslenme davranış ve alışkanlıklarının da değişmesine neden olmaktadır (Ayhan et al., 2012). Bu dönemde kazanılan beslenme alışkanlıklarının da yaşamın diğer evrelerine etkileri bulunmaktadır (Çepni & Tabak, 2012).

Stres; üniversite öğrencilerinin besin seçimini etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Özellikle sınav döneminde öğrencilerin stres düzeyi yükselmekte (Zunhammer et al., 2014), bazı besinlerin tüketim miktarı değişkenlik gösterebilmektedir (Yıldız & Alphan, 2019).

Açlık; insanların beslenme ve besin arayışı davranışları ile ilişkili birden fazla süreç içeren bir durumdur. Açlık süreci hemostatik ve hedonik olmak üzere iki şekilde incelenebilir. Homeostatik açlık, hayatta kalmamız için gerekli besin alımı, enerji açığının giderilmesi gibi amaçlarla yiyeceklerin lezzetinden bağımsız olarak gerçekleşen bir durumdur. Hedonik açlık ise metabolik bir ihtiyaç olmamasına rağmen, mevcut olmayan besinlere karşı imgesel yeme isteği duyulması sonucunda ortaya çıkan, iştahın açılması ve besinden zevk alma beklentisi ile ilişkilidir (Cushing et al., 2014).

Duygusal yeme, "bireyin açlık durumuna veya öğün zamanına bağlı olmadan yalnızca farklı duygu durumlarına yanıt olarak oluşan bir yeme davranışı eğilimi olarak" tanımlanmaktadır. Duygu durumlarına veya bireylerin özelliklerine bağlı olarak duygular ve yeme davranışı arasındaki ilişki değişiklik gösterebilmektedir (Serin & Şanlıer, 2018).

Bu çalışma, öğrencilerin sınav ve ders dönemlerinde duygusal yeme davranışlarının, bazı besinleri tüketimlerinin ve günlük toplam enerji ve makro besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

2. YÖNTEM VE BİREYLER

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, 2019-2020 Eğitim Öğretim yılında Ankara'da üniversite okuyan kız öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya herhangi bir psikolojik sıkıntısı olmayan sağlıklı üniversite öğrencileri dahil edilmiştir. Araştırmaya katılımda gönüllülük esasına uyulmuş olup 229 kişi katılmıştır.

Araştırmanın Genel Planı

Hazırlanan anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin genel bilgileri, beslenme alışkanlıkları, yeme farkındalıkları, yeme davranış durumu, fiziksel aktivite düzeyleri, 24 saatlik besin tüketim kayıtları ve beslenme alışkanlıkları (paketli ürün tüketimi, sebze–meyve tüketimi) sorgulanmış ve antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı) alınmıştır. Yeme farkındalığını ölçeği, duygusal iştah anketi, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı uygulanmıştır.

Duygusal Durum Yeme Anketi (EESQ)

Duygusal durumlarda yeme davranışlarını saptamak amacıyla Rollins ve arkadaşları tarafından Latin ilköğretim okulu öğrencileri için geliştirilen 11 maddelik "Duygusal Durum Yeme Anketi" (EESQ) uygulanmıştır (Rollins et al., 2011).

Besin Tüketim Kaydı

Bireylerin besin tüketimini öğrenmek için 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı alınmıştır. Elde edilen veriler Bebis 8.0 yazılımında hesaplanmıştır.

Verilerin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilirken istatistiksel analizler IBM SPSS 18 (Statistical Package for the Social Sciences-Sosyal Bilimler için İstatistik Programı, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak yapılmıştır. Nicel değişkenler; ortalama (X) ±standart sapma (SS) olarak, kategorik veriler ise; sayı ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Tekrarlı ölçümler Paired Samples t Test ile değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmaya katılan öğrencilerin genel özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre, öğrencilerin %64,7'si Ankara Üniversitesi öğrencisidir ve %65,1'i sağlık bilimleri alanına yönelik öğrenim görmektedir. Beslenme dersi alma durumlarına bakıldığında %75,5'i hiç beslenme dersi almamıştır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu bekardır (%96,9) ve öğrenci yurtlarında kalmaktadır (%71,6). Öğün tüketimleri değerlendirildiğinde öğrencilerin %51,1'inin günde iki ana öğün, %48,5'inin ise 3 ana öğün tükettikleri; en çok atlanılan öğünün ise öğle öğünü (%60,3) olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu alkol ve sigara tüketmemektedir (sırasıyla %83,8 ve %76,9).

Tablo 1: Öğrencilerin genel özellikleri

		Sayı	%			Sayı	%
Okudukları Üniversite				**Ana Öğün Sayısı**			
	Ankara Üni.	147	64,2		1 Öğün	1	0,4
	Hacettepe Üni.	63	27,5		2 Öğün	117	51,1
	Diğer Üni.	19	8,3		3 Öğün	111	48,5
Okudukları Alan				**En sık atlanan öğün**			
	Sağlık Bilimleri	149	65,1		Kahvaltı	78	34,1
	Fen Bilimleri	16	7,0		Öğle	138	60,3
	Sosyal Bilimler	64	27,9		Akşam	13	5,7
Beslenme Dersi Alma Durumları				**Alkollü İçecek Tüketimi**			
	Evet	56	24,5		Tüketiyor	192	16,2
	Hayır	173	75,5		Tüketmiyor	37	83,8
Medeni Durum				**Sigara Kullanımı**			
	Evli	7	3,1		Hiç İçmedi	176	76,9
	Bekar	222	96,9		Bıraktı	17	7,4
Kaldıkları yer					İçiyor	36	15,7
	Yurt	164	71,6				
	Aile ile birlikte	50	21,8				
	Öğrenci evi	15	6,6				

Tablo 2'de öğrencilerin antropometrik ölçümlerine yönelik bilgiler bulunmaktadır. Öğrencilerin ortalama yaşları, vücut ağırlıkları, boy uzunlukları ve beden kütle indeksleri (BKİ) sırasıyla; 20,0 ± 1,9 yıl, 58,8 ± 9,5 kg, 163,2 ± 6,5 cm ve 21,9 ± 3,0 kg/m^2'dir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%79,0) Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflanmasına göre normal gruptadır. Öğrencilerin fiziksel aktivite durumları normal ve sınav zamanında değerlendirilmiş olup, normal zamanda sınav zamanına göre daha aktif oldukları saptanmıştır (veriler tabloda gösterilmemiştir).

Tablo 2: Öğrencilerin antropometrik ölçümleri, beden kütle indeksleri ve fiziksel aktivite durumları

	Sayı	**Ortalama ± SS**	**Minimum**	**Maximum**
Yaş (yıl)	229	20,0 ± 1,9	19,0	35,0
Vücut Ağırlığı (kg)	229	58,8 ± 9,5	41,0	115,0
Boy Uzunluğu (cm)	229	163,2 ± 6,5	145,0	182,0
BKİ (kg/m^2)	229	21,9 ± 3,0	16,0	37,1
BKİ'ye göre	**Sayı**	**%**		
Zayıf	27	11,8		
Normal	181	79,0		
Fazla Kilolu	18	7,9		
Şişman	3	1,3		

BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 3'te öğrencilerin normal zamanda ve sınav zamanındaki enerji ve makro besin ögeleri alımı gösterilmektedir. Öğrencilerin normal zaman ve sınav zamanında enerji, karbonhidrat ve protein alımlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$); normal zamandaki yağ alımının, sınav zamanından daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer yandan, duygusal yeme ölçeği sonuçlarına göre normal ve sınav zamanlarında öğrencilerin duygusal yeme durumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$) (Veri tablolarda gösterilmemiştir).

Tablo 3: Öğrencilerin normal ve sınav zamanındaki ortalama enerji ve makro besin ögesi alımları

	Normal Zaman	**Sınav Zamanı**	**p**
Enerji (kkal)	1760 ± 419	1715 ± 421	0,174
Karbonhidrat (g)	212,8 ± 50,9	212,0 ± 59,1	0,874
Protein (g)	67,7 ± 18,4	65,2 ± 18,0	0,103
Yağ (g)	69,5 ± 23,8	65,9 ± 20,5	0,048

Öğrencilerin normal ve sınav zamanındaki bazı enerjisi besinlerin son bir haftadaki tüketim miktarları Tablo 4'de gösterilmektedir. Öğrencilerin sebze-meyve, çikolata-gofret, cips-mısır çerez, fındık ezmesi ve börek – poğaça tüketimleri normal zaman ve sınav zamanında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$); bisküvi-kek, jelibon-şekerleme ve gazlı içecek tüketimlerinin sınav zamanında normal zamana göre daha fazla olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo 4: Bazı yiyeceklerin normal ve sınav zamanında son bir haftadaki tüketim durumları

Son 1 haftadaki tüketim		Normal Zaman		Sınav Zamanı		p
		Sayı	%	Sayı	%	
Sebze-Meyve						
	Tüketmedim	92	40,2	112	48,9	0,059
	Tükettim	137	59,8	117	51,1	
Çikolata - Gofret						
	Tüketmedim	110	48	112	48,9	
	Yarım Paket	43	18,8	25	10,9	0,225
	Bir paket ve fazlası	76	33,2	92	40,2	
Cips-Mısır Çerez						
	Tüketmedim	159	69,4	145	63,3	
	Yarım Paket	41	17,9	41	17,9	0,067
	Bir paket ve fazlası	29	12,7	43	18,8	
Bisküvi-Kek						
	Tüketmedim	159	69,4	135	59	
	Yarım Paket	38	16,6	43	18,8	0,006
	Bir paket ve fazlası	32	14	51	22,3	
Fındık Ezmesi						
	Tüketmedim	163	71,2	154	67,2	
	Bir tatlı kaşığı	42	18,3	44	19,2	0,298
	Bir yemek kaşığı ve fazlası	24	10,5	31	13,5	
Jelibon Şekerleme						
	Tüketmedim	189	82,5	162	70,7	
	Yarım Paket	32	14	49	21,4	0,002
	Bir paket ve fazlası	8	3,5	18	7,9	
Gazlı İçecek						
	Tüketmedim	135	59	121	52,8	
	Bir kutu	68	29,7	66	28,8	0,032
	Bir Büyük kutudan ve fazlası	26	11,4	42	18,3	
Börek-Poğaça vb.						
	Tüketmedim	106	46,3	104	45,4	
	Bir Büyük dilim	67	29,3	62	27,1	0,471
	İki Büyük dilimden ve fazlası	56	24,5	63	27,5	

4. TARTIŞMA

Bireylerin çoğu kaygı, stres ve mutsuzluklarını azaltacağına inanarak fazla miktarda yağ ve enerji içeriği yoğun besin ve içecek tüketebilmektedirler. Bunun sonucunda psikolojik nedenler sonucu ağırlık kazanımı olabilmektedir. Tüketilen yiyeceğin çeşidi ve alınan enerji miktarı da bireyin sağlığını ve psikolojik durumunu değiştirebilmektedir. Bu psikolojik durumlar öğrencilerin sınav başarısını ve yemek davranışını etkilemektedir. Stres durumunda bazı kişilerin besin alımı artarken bazıların ise azalmaktadır (Gümüş et al., 2018). Lemmens ve arkadaşları (Lemmens et al., 2011) tarafından yapılan bir çalışmada, yüksek karbonhidrat veya yüksek protein içeren öğünlerin stresle ilişkili ruh hali, besin ödülü (örneğin besinden hoşlanma, tüketmek isteme gibi) ve öğün sonrası enerji alımı ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmaya 38 kişi katılmış olup, katılımcılara toplam 4 kez stresli ve sakin oldukları farklı günlerde yüksek proteinli veya yüksek karbonhidratlı öğün verilmiştir. Çalışma sonunda yüksek proteinli öğün tüketiminin, bilişsel kısıtlama davranışı olanlarda gözlem süresi sonrasında tekrar yeme isteğini ve enerji alımını azalttığı ancak etkinin sınırlı olduğu bulunmuştur (Lemmens et al., 2011). Bu çalışmada normal zaman ve sınav zamanında enerji, karbonhidrat ve protein alımlarında anlamlı farklılık bulunmazken ($p>0,05$), sınav zamanı yağ alımının daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Bu durumun en önemli nedeninin öğrencilerin büyük çoğunluğunun yurtlarda olması ve düzenli olarak dengeli öğünlere ulaşmasının olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde duygusal yeme üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, 8 kadın ve 8 erkek olmak üzere toplam 16 lisans öğrencisinde yapılan bir çalışmada, kadın öğrencilerde duygusal yemenin birincil nedeninin stres olduğu ve sıklıkla bunu suçluluk duygusunun izlediği, erkek öğrencilerde ise duygusal yemenin birincil nedeninin can sıkıntısı ve endişe gibi duygular olduğu ve duygusal yemenin ardından duyulan suçluluk duygusunun erkeklerde kadınlardan daha az olduğu belirlenmiştir (Bennett et al., 2013). Yapılan bir başka çalışmada 60 kız öğrenci üzerinde sevinçli ve üzüntülü duygu durumlarında duygusal yeme davranışının besin alımı ve ruh hali arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda sevinçli ve üzüntülü ruh halinden sonra duygusal yeme puanı düşük olanlar (düşük duygusal yiyiciler) benzer oranlarda yemek yerken, duygusal yeme puanı yüksek olanların (yüksek duygusal yiyiciler) anlamlı düzeyde daha fazla yemek yedikleri saptanmıştır. Sonuç olarak; pozitif ve negatif ruh hali farklı düzeylerde yemek yeme durumunu etkilediği görülmüştür (van Strien et al., 2013). Bir başka çalışmada farklı bölüm ve cinsiyetteki öğrencilerin duygusal durumlarda yeme alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Öğrencilerin %51,1'i canı sıkıldığında, endişeli olduğunda, arkadaşları kendisini ikna etmeye çalıştığında, üzgün olduğunda ve yalnız olduğunu düşündüğünde yemek yediğini belirtmiştir (sırasıyla %34,1, %33,5, %32,6, %32,3). Genel olarak bakıldığında da cinsiyete göre duygusal durumlarda yemenin en fazla kızlarda görüldüğü anlaşılmaktadır (Demir, 2019). Bu çalışmada, öğrencilerin sınav zamanında normal zamana kıyasla duygusal yeme davranış puanlarında bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$). Bu durumun öğrencilerin enerji, karbonhidrat ve protein alımlarında anlamlı farklılıkların olmamasıyla da ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Stresin yeme alışkanlıkları üzerinde potansiyel olarak öğün atlama, alımı sınırlama, aşırı yeme ve sağlıksız yiyecek tercihi gibi olumsuz etkileri olduğunu gösteren önemli kanıtlar vardır. Stres, aşırı miktarda yemek yeme ile ilişkilendirilmiştir (Sinha & Jastreboff, 2013). Birçok üniversite öğrencisi sağlıksız yeme davranışları sergilediği bilinmektedir. Sebze–meyveyi az miktarda tüketirken yağlı yiyecekleri çok daha fazla tüketmektedirler. Algılanan stres düzeyi üniversite öğrencileri arasında günlük diyet seçimleriyle ilişkilidir. Stresi yönetme yeteneği zayıf olan öğrencilerin daha büyük miktarlarda yemek yediği ve bu sonucunda kötü besin seçimlerinin stres ile daha fazla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Stres ve tatlı gıdaların/atıştırmalıkların tüketimi arasındaki ilişki stresi yönetme yeteneği zayıf olanlarda daha şiddetli olduğu rapor edilmiştir (Errisuriz et al., 2016). Kim ve ark.'nın (Kim et al., 2013)Kore'de 333 üniversite öğrencisi (202 erkek, 131 kadın) üzerinde akademik stres düzeyi ile tatlı besinlerle alınan şeker miktarlarını incelemiştir. Stres düzeyi yüksek olan öğrencilerin diğer öğrencilere kıyasla daha fazla öğün tükettikleri ve belirtilen gıda türleriyle (şeker, şekerleme, çikolata, aromalı süt, geleneksel Kore içeceği, baharatlı, şekerli /tatlı ve kızarmış pirinç kekleri gibi) toplamda daha fazla şeker alımına sahip olduğu belirlenmiştir. Akademik stres düzeyinin; iştah, sağlıksız beslenme ile tatlı ve enerjisi yoğun gıdaların (karbonhidrat ağırlıklı) tercih edilmesiyle pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur (Kim et al., 2013). Yapılan bir çalışmada 1.sınıfta öğrenim gören toplam 736 öğrencide algılanan stres ile besin seçimleri arasındaki ilişki incelenmiş, algılanan stres düzeyi ile fastfood, dondurulmuş gıdalar, tuzlu atıştırmalıklar, enerji içecekleri, kahve ve soda tüketimi ile pozitif ilişkili bulunmuştur ($p<0,05$) (Errisuriz et al., 2016). Yapılan çalışmada öğrencilerin normal zamanda ve sınav zamanında bazı yüksek enerji ve yağ içeren yiyecekleri tüketim durumları değerlendirilmiş olup, daha önceki çalışmalarla uyumlu şekilde sınav döneminde bisküvi-kek, jelibon-şekerleme ve gazlı içecek tüketimlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğrencilerin normal ve sınav zamanlarındaki duygusal yeme davranışları, bazı besinleri tüketimleri ve günlük toplam enerji ve makro besin ögesi alımları değerlendirilmiştir. Sınav döneminde öğrencilerin duygusal yeme davranışlarında bir değişiklik olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin enerji ve besin ögesi alımlarında da farklılık gösterilmemesiyle desteklenmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun yurtta kalması ve bu nedenle yemek yeme ortamlarında bu iki dönemde değişiklik olmaması da enerji, protein ve karbonhidrat alımlarına ilişkin bulunan sonucun nedenlerinden olabilir. Diğer yandan beklenildiği üzere öğrencilerin bisküvi-kek, jelibon-şekerleme ve gazlı içecek tüketimlerinin sınav döneminde normal döneme göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Tüm bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde yeme farkındalığı yüksek bireylerin beslenmelerinin ve duygusal yeme alışkanlıklarının sınav zamanındaki stresten fazla etkilenmediği düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

Ayhan, D. E., Günaydin, E., Gönlüaçik, E., Arslan, U., Çetinkaya, F., Asimi, H., & Yeşim, U. (2012). Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *38*(2), 97-104.

Bennett, J., Greene, G., & Schwartz-Barcott, D. (2013). Perceptions of emotional eating behavior. A qualitative study of college students. *Appetite*, *60*, 187-192.

Cushing, C. C., Benoit, S. C., Peugh, J. L., Reiter-Purtill, J., Inge, T. H., & Zeller, M. H. (2014). Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *10*(1), 125-130.

Çepni, S., & Tabak, R. (2012). Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları, özyetkinlik algıları ve iyimserlik tutumları. *Sağlık ve Toplum*, *22*(3), 38-48.

Demir, H. (2019). *Üniversite öğrencilerinin duygusal yeme davranışı ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkinin incelenmesi* Hasan Kalyoncu Üniversitesi].

Errisuriz, V. L., Pasch, K. E., & Perry, C. L. (2016). Perceived stress and dietary choices: The moderating role of stress management. *Eating behaviors*, *22*, 211-216.

Gümüş, A. B., Yardimci, H., & Keser, A. (2018). Sınava hazırlanan öğrencilerin beslenme durumlarının kaygı puanlarına göre değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 22-28.

Kim, Y., Yang, H. Y., Kim, A.-J., & Lim, Y. (2013). Academic stress levels were positively associated with sweet food consumption among Korean high-school students. *Nutrition*, *29*(1), 213-218.

Lemmens, S. G., Martens, E. A., Born, J. M., Martens, M. J., & Westerterp-Plantenga, M. S. (2011). Lack of effect of high-protein vs. highcarbohydrate meal intake on stress-related mood and eating behavior. *Nutrition journal*, *10*(1), 1-10.

Rollins, B. Y., Riggs, N. R., Spruijt-Metz, D., McClain, A. D., Chou, C.-P., & Pentz, M. A. (2011). Psychometrics of the Eating in Emotional Situations Questionnaire (EESQ) among low-income Latino elementary-school children. *Eating behaviors*, *12*(2), 156-159.

Serin, Y., & Şanlıer, N. (2018). Duygusal yeme, besin alımını etkileyen faktörler ve temel hemşirelik yaklaşımları. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, *9*(2), 135-146.

Sinha, R., & Jastreboff, A. M. (2013). Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biological psychiatry*, *73*(9), 827-835.

van Strien, T., Cebolla, A., Etchemendy, E., Gutierrez-Maldonado, J., Ferrer-Garcia, M., Botella, C., & Baños, R. (2013). Emotional eating and food intake after sadness and joy. *Appetite*, *66*, 20-25.

Yıldız, G., & Alphan, E. (2019). Sınav stresi olan lise son sınıf öğrencilerinin kahve tüketimi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, *1*(1), 13-20.

Zunhammer, M., Eichhammer, P., & Busch, V. (2014). Sleep quality during exam stress: the role of alcohol, caffeine and nicotine. *PloS one*, *9*(10), e109490-e109490. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109490

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GÜNLÜK LİF TÜKETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE DAILY FIBER CONSUMPTION OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Zeynep Doğan

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Ensitüsü Biyokimya Doktora Öğrencisi, İstanbul, Türkiye

Sümeyye Eker

Sümeyye Eker Danışmanlık Merkezi, İstanbul, Türkiye

Kübra Esin

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Tokat, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-2687-1811

ÖZET

Amaç: Otizmli çocuklarda besin seçimi yaygın olarak görülmektedir. Otizmli çocuklar besin seçiminde az dokulu besinleri tüketmeyi tercih ettiklerinden genellikle lif tüketimlerinin düşük olduğu ve bu durumla ilişkili olarak kabızlık görülme sıklığının yaygın olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmanın amacı; otizm spektrum bozukluğu olan çocukların, diyet lif alımlarını belirlemek ve önerilerle karşılaştırmaktır.

Materyal ve Metot: Kesitsel ve tanımlayıcı olarak planlanan bu araştırma, İstanbul'da bulunan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine gelen 2-16 yaş arası, 46 erkek ve 21 kız olmak üzere toplam 67 OSB'li çocuk üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada çocuk ve ailelerine ilişkin veriler, çocukların antropometrik ölçümleri ve 1 günlük besin tüketim kayıtları alınmıştır. Çocukların günlük lif alım miktarları Türkiye Beslenme Rehberi önerileri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan otizmli çocukların yaş ortalamaları 8,99±4,24 yıldır. Tüm grubun %20'sinin şişman ve %26,2'sinin zayıf olduğu belirlendi. Çocuklardan 5'i (%7,4) haftada 3'den az dışkılamaktaydı. Yaş gruplarına göre günlük lif tüketim miktarının 7-10 ve 15-17 yaş gruplarında önerilen düzeyde olduğu diğer gruplarda ise önerilerin altında olduğu belirlendi. Çocukların lif tüketimi ile dışkılama sıklığı ve sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışmaya katılan otizmli çocukların çoğunluğunun lif tüketim miktarlarının önerilerin altında olduğu belirlendi. Otizmli çocuklara ve ailelerine verilecek sağlıklı beslenme eğitiminin yaygın olarak görülen gastrointestinal sorunların azalmasında yararlı olabileceği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: otizm spektrum bozukluğu, beslenme, lif, kabızlık, besin ögesi

ABSTRACT

Objective: Food selection is common in children with autism. It is stated that since children with autism prefer to consume less textured food, their fiber consumption is generally low, and thus, the incidence of constipation is common. The aim of this study was to determine the dietary fiber intake of children with autism spectrum disorder (ASD) and compare it with recommendations.

Materials and Methods: This cross-sectional and descriptive study was conducted in a total of 67 children with ASD, 46 boys and 21 girls, aged 2-16 years, who presented to special education and rehabilitation centers in Istanbul. In the study, data on children and their families were obtained via anthropometric measurements of children and 1-day food consumption records. The daily fiber intakes of children were compared with the Turkey Dietary Guidelines.

Results: The average age of the children with autism participating in the study was 8.99±4.24 years. It was determined that 20% of the whole group was obese and 26.2% was underweight. Five of the children were

defecating less than 3 times a week. It was found that the daily fiber consumption amount according to age groups was at the recommended levels in the 7-10 and 15-17 age groups, but below the recommendation levels in the other groups. There was no significant relationship between the fiber consumption of children and the frequency and number of stools ($p>0.05$).

Conclusion: It was determined that the fiber consumption of majority of children with autism participating in the study was below the recommendations. It was thought that healthy nutrition education to be given to children with autism and their families would be beneficial in reducing common gastrointestinal problems.

Keywords: autism spectrum disorder, nutrition, fiber, constipation, nutrient

0-6 AYLIK BEBEKLERİN BÜYÜME GELİŞME VE BESLENME ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF GROWTH, DEVELOPMENT AND NUTRITIONAL CHARACTERISTICS OF INFANTS AGED 0-6 MONTHS

Tuğba DİNÇER

Uzman Diyetisyen, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Havvanur YOLDAŞ İLKTAÇ

Doktor Öğretim Üyesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Muazzez GARİPAĞAOĞLU

Profesör Doktor, Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı

ÖZET

Giriş ve amaç: Sıfır-6 ay dönemindeki bebeklerin büyüme gelişme ve beslenme özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan kesitsel ve tanımlayıcı tipteki bu çalışma, Temmuz-Eylül 2014 tarihleri arasında, İstanbul ili, Çekmeköy ilçesindeki Aile Sağlık Merkezleri'ne gönüllü başvuran 254 anne-bebek çifti ile gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve yöntem: Bebekler ve annelere ilişkin bilgiler anket formu ile elde edilmiştir. Bebeklerin antropometrik ölçümleri ile bir günlük besin tüketimleri kaydedilmiştir. Bebeklerin vücut ağırlığı, boy uzunlukları ve beden kitle indekslerinin (BKİ) değerlendirmek için Z-Skor değerleri hesaplanmıştır. Beslenme durumları Amerikan Besin Öneri Komitesi'nin Diyet Referans Alım Miktarları ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Yaşları 3,2±1,8 ay olan bebeklerin mevcut vücut ağırlıkları 6,33±1,94 kg, boy uzunlukları ise 60,93±6,57 cm bulunmuştur. Bebeklerin neredeyse tamamının antropometrik ölçüm Z-Skor değerlerinin normal olduğu saptanmıştır. Bebeklerin %70,1'inin anne sütüne ilk 1 saat içinde başladığı bulunmuştur. Doğum yapılan hastane çeşidi ve doğum şekli ile emzirilme saati arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p<0,05$). Bebeklerin yalnızca %9,8'i tek başına anne sütü alırken, anne sütü+su alanlar %65 olarak belirlenmiştir. Bebeklerin günlük enerji alımlarının 632,07±87,41 kkal olduğu, enerji ve tüm besin öğelerini yeterli aldıkları belirlenmiştir.

Sonuç: Doğumdan sonraki ilk 1 saatteki emzirme oranının yüksek, ilk 6 ay tek başına anne sütü alımının düşük, büyüme-gelişmenin standartlara uygun olduğu görülmüştür. Bebek beslenmesini iyileştirebilmek için annelerin, gebelik öncesinden başlayarak ilk 6 ay tek başına anne sütü ile beslenmenin önemi konusunda, yetişmiş sağlık profesyonelleri tarafından bilinçlendirilmelerinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme; Büyüme; Anne sütü; Tamamlayıcı beslenme; Bebek

ABSTRACT

Introduction: This cross-sectional and descriptive study, which was conducted to evaluate the growth, development and nutritional characteristics of babies between zero and 6 months, was carried out between July and September 2014 with 254 mother-baby couples who were admitted to the Family Health Centers in Çekmeköy, Istanbul.

Material and method: Information about babies and mothers was obtained through a questionnaire. Anthropometric measurements and daily food consumptions of the babies were recorded. Z-Score values were calculated to evaluate the body weight, height and body mass index (BMI) of the babies. Nutritional status was compared to dietary intake reference values of American Nutritional Advisory Committee.

Results: Mean age of the babies was 3.2±1.8 months, mean weight was 6.33±1.94 kg and mean height was 60.93±6.57 cm. Almost all babies had normal anthropometric Z-Score values. It was found that 70.1% of

babies received breast milk within the first hour. There was no statistically significant difference between the type of hospital where the birth took place and delivery type and the time of breastfeeding ($p < 0.05$). While only 9.8% of babies received breast milk alone, 65% of babies received breast milk + water. It was determined that the daily energy intake of babies was 632.07 ± 87.41 kcal, and they received sufficient energy and nutrient.

Conclusion: It has been observed that the rate of breastfeeding in the first hour after birth is high, intake of breast milk alone for the first 6 months is low, growth-development is in concordance with the standards. In order to improve baby nutrition, it would be beneficial for mothers to be informed by trained health professionals before pregnancy about the importance of breastfeeding for the first 6 months.

Key Words: Nutrition; Growth; Breast milk; Complementary feeding; Infant

RESEARCH OF RELATION BETWEEN OBESITY AND DISEASE IN TERMS OF CERTAIN VARIABLES

OBEZİTE VE HASTALIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Nurhan HALİSDEMİR

Asst. Prof., Firat University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Statistics, 23200, Elazığ, Turkey

Gülşen GÖNEY

Asst.Prof., Süleyman Demirel University, Faculty of Pharmacy, Department of Toxicology, 32260, Isparta, Turkey, (Sorumlu Yazar)

ÖZET

Son zamanlarda yapılan araştırmalar ile obezitenin hastalıklar ve birçok kanser türü için risk faktörü olabileceği bildirilmiştir. Sunulan çalışmada, kilo artışı ve hastalıklar arasındaki ilişki bazı değişkenler açısından incelenmiştir.

Çalışma kesitsel bir anket çalışması olarak planlanmıştır. Katılımcılara; hastalık bilgileri, ilaç bilgileri sigara alışkanlığı, eğitim durumu ve beden kütle indeksini öğrenmeyi amaçlayan anket yapılmıştır. Katılımcılar, hastalık çeşitleri ve değişkenlere göre sınıflandırılmıştır.

Çalışmaya 64 sağlıklı ve 64 hastalığa sahip birey katılmıştır. Sunulan araştırmada 54 kişi aşırı kilolu veya obez olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların 26.5%'i hastalığa sahip aşırı kilolu ya da obez bireylerden oluşmaktadır. Ayrıca katılımcıların %15,6'sı sigara bağımlılığına sahip ve beden kütle indeksi 25'in üzerindedir. Çalışma sonuçlarımız kilo artışı ve hastalıklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ($p<0.05$) göstermiştir.

Obezite, birçok hastalık grubu için önemli bir risk faktörü teşkil edebilmektedir. Konuya yönelik olarak Türkiye'de her bölgeden daha fazla sayıda katılımcı ile gerçekleştirilecek yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Hastalık, sağlık, obezite, obezojenler, istatistik

ABSTRACT

Recent studies reported that rised obesity as a risk factor for diseases and, many cancers. Present study analyzed that relationship between weight gain and diseases in terms of certain variables.

This is a cross sectional analysis of a survey. A survey was performed to participants aim to disease information, drug information, smoking status, education and, body mass index. Participants were classified according to diseases and variables.

The study group was formed of healthy (n=64) and unhealthy (64) individuals. In present research, 54 participants were overweight and obese. 26.5% of study group were unhealthy and overweight or obese. 15.6% individuals had smoking exposure and ≥25 BMI. Result of our study is that there were statistical differences found between diseases and participant's weight ($p<0.05$).

Obesity is a common, strong, and potentially modifiable risk factor for diseases. We recommend to new researches with the participation from different regions with a larger number of volunteers in Turkey.

Keywords: *D*isease, health, obesity, *obesogens*, statistics

1.INTRODUCTION

Rising pandemic of obesity has received significant attention in the world. Obesity is a chronic disease characterized by high body mass index (BMI) and associated with impaired lipid, glucose metabolism, chronic inflammation, oxidative stress. Obesity can lead to a rise in cardiovascular diseases, type 2 diabetes, polycystic ovary syndrome, infertility and cancer risk, and a reduce in life expectancy (1-3). Obesity is identified as an important cardio-metabolic risk factor (4). Overweight and obesity are associated with impaired glucose metabolism and diabetes (5). A rise in body fat is generally related with rised risk of metabolic diseases as type 2 diabetes mellitus, dyslipidaemia and hypertension (6). Data from the two national questionnaires indicated support the widespread clinical observation that patients with higher BMI are at higher risk for having diabetes mellitus, hypertension and dyslipidaemia. They also support the contrary the generality of patients with these metabolic diseases are either overweight or obese (7). High BMI is related with the improving of some of the most prevalent diseases. A favorable correlation among diseases and overweight or obesity was confirmed in a number of studies (7,8).

There were a considerable number of study in the worldwide however, in Turkey, there is no study examined relation between bmi and disease. We aim to evaluate that level of BMI on diabetes, cardiovascular diseases, tyroid, stomach disease, astma/COPD, hepatitis, musculoskeletal disorders, and psychiatric diseases which more common disease groups in the general population.

2. MATERIALS AND METHODS

The collection of the surveys was an approved by the Süleyman Demirel University School of Medicine Ethical Committee of Clinical Research in Isparta (document number 2020/48). Research was planned as a cross sectional study of a questionnaire. An internet surveys was applied in Turkey. For this reason, questionnaires were answered from different region of Turkey. Study was realized totally 128 person with 52 female and 76 male. According to the statistically results it is seen that the sample size is sufficient. Present study included patients who were given consent, being in the 18 and old age.

The 31-question survey was performed to participants which saved information of disease, drug, and lifestyle parameters, including body mass index status. Also, participants sex, age, lifestyle features, height, weight datas were recorded. BMI is calculated for groups (impact of body mass index on diabetes, tension, tyroid, astme, COPD, and physilogical diseases) considering to NIH criteria (9) and participants were categorised as obese, overweight, normal, or underweight.

In the present study datas were analyzed using the jamovi project version 1.6 [10,11]. Percentage and frequency examinations were used for investigating participants' demographic characteristics and Mean±Sd scores from the calculation instruments. In order to examine the relationship between body mass index and disease types with a split design, firstly, the body mass index was defined with a split file. Then, t-test and chi-square comparison were made to determine the effects of variables on body mass index. A chi-square (x^2) test is used to investigate categorical datas. According to test results $P \leq 0.05$ value was accepted statistically significant. For the analyzes made, it was accepted as $\alpha=0.05$.

3.RESULTS

This study was performed from April to December 2020 with 128 participants. Finally, 52 female (40.6%), and 76 male (59.4%) who were ≥18 (M_{age}=33.6±10.0) in Turkey were included. Baseline characteristics of study group are shown in Table 1. BMI from patients and control groups are shown in Table 2. According to BMI results 34 participants had a disease and they were overweight and obese. In present study, 14.7% of patients had diabetes, 11.8% cardiovascular diseases, 7.4% tyroid, 14.7% stomach disease, 16.2% lung, 8.8% hepatitis, 11.8% musculoskeletal disorders, and 7.4% psychiatric diseases. In addition, according to BMI results diabetes patients were normal, cardiovascular or cancer patients were overweight, thyroid patients were normal, stomach disease were normal, astma/COPD patients were normal, hepatitis patients were normal, musculoskeletal disorders,and psychiatric diseases were overweight. Table 3 was shown BMI characteristics of disease groups. Overall, 22.6% of male had disease and ≥25 BMI. 15.6% individuals had smoking exposure

and ≥25 BMI. Information of smoking exposure, education, and drug using from overweight or obese individuals of study groups was calculated (Table 4).

Table 1. General information of participants

Variables	N	Percent (%)
Gender		
Female	52	40.6
Male	76	59.4
Smoking exposure		
No	74	57.8
Yes	54	42.2
Alcohol consumption		
No	66	51.6
Yes	62	48.4
Education		
Undergraduate	34	26.6
Graduate	94	73.4
Drug using		
No	88	68.8
Yes	40	31.3
BMI results		
Underweight	5	3.9
Normal	69	53.9
Overweight	44	34.4
Obesity	10	7.8

Table 2. Number of body mass index characteristics of study groups

Groups	Underweight	Normal	Overweight	Obesity
Control	5	39	18	2
Patient	0	30	26	8

Table 3. Characteristics of disease groups

Diseases	N	Percent (%)	Mean Age	Height	Weight	BMI
Diabetes	10	14.7	34.6	169.0	79.9	24.6
Cardiovascular/Cancer	13	19.1	35.1	171.0	75.5	26.1
Thyroid	5	7.4	26.4	172.0	69.0	23.0
Stomach Disease	10	14.7	37.7	170.0	72.3	24.9
Astma/COPD	11	16.2	34.2	180.0	78.5	24.2
Hepatitis	6	8.8	36.3	173.0	73.7	24.6
Musculoskeletal Disorders	8	11.8	33.1	175.0	81.5	26.5
Psychiatric Diseases	5	7.4	44.0	166.0	78.8	28.8

Table 4. Features of overweight or obese individuals in study groups

Variables	Control	Patient
Gender		
Female	10	5
Male	10	29
Smoking expoure		
No	15	14
Yes	5	20
Education		
Undergraduate	8	9
Graduate	12	25

In the present study, the lifestyle parameters (smoking, alcohol consume, drug using, education etc.) of individuals were also recorded. According to our results the correlation among smoking habits and BMI are not statistically significant (p=0.191). Also, the correlation between alcohol consume and the participant's BMI, are statistically nonsignificant (p=0.691). Level of education and participant's BMI was statistically nonsignificant (p=0.342). To chi-square test results the correlation between weight and diseases was statistically significant (p<0.001). In addition, correlation between participant's ages and diseases was statistically significant (p<0.001). In addition, histograms of body weight and BMI was shown Figure 1 and 2 respectivelly.

Figure 1. Body weight histograms of disease groups

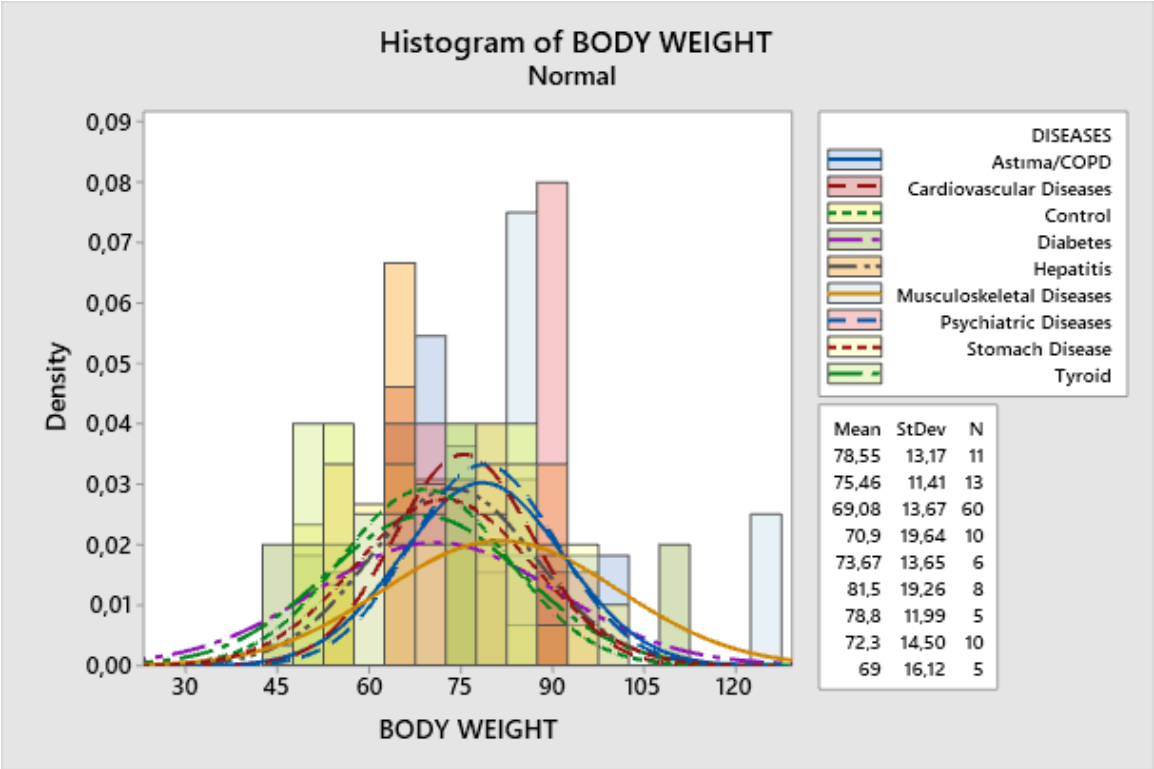
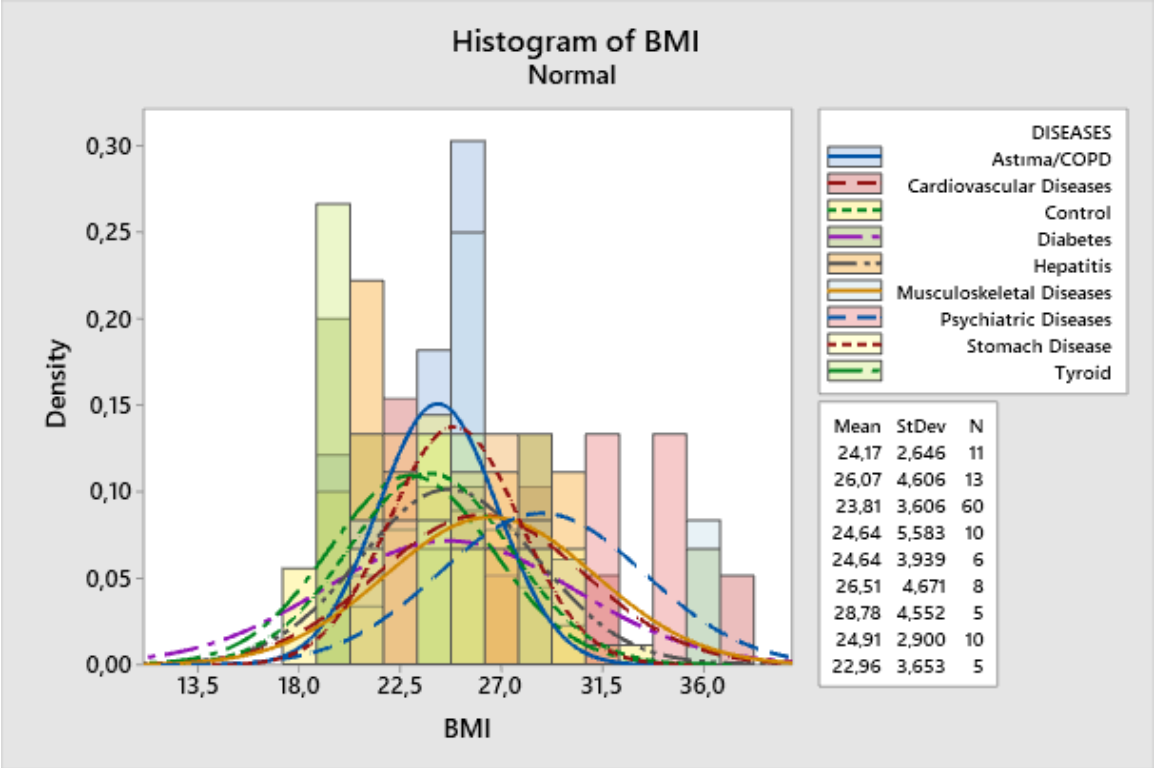


Figure 2. BMI histograms of disease groups



Our results indicate that the correlation among BMI results and diseases are statistically significant (P=0.001) according to independent t test. Especially, to analyse results high BMI in patients who had a cardiovascular diseases, musculoskeletal disorders psychiatric diseases that emerged as the most attention result of our study. We analyzed the correlation between diseases and BMI. The most important result of our study is that there were statistical differences found between diseases and participant's BMI ($p<0.05$).

4.DISCUSSIONS

Epidemiological study results support a positive relation between high BMI and diseases. Analysis indicate a relation among increased BMI and cardiovascular diseases (12,13), diabetes (13-16), Tyroid (17,18), Stomach Disease (19-21), Astma/COPD (22,23), Hepatitis (24,26), Musculoskeletal Disorders (27,28), and Psychiatric Diseases (29). Kuwabara et al. (2018) compared the prevalence of hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, and hyperuricemia according to BMI in Japan and the U.S. They found that higher BMI is associated with an increased prevalence of hypertension, DM, dyslipidemia, and hyperuricemia both in Japan and U.S. (8). Increasing physical activity, improving diet, can reduce both body weight and risk of diabetes (30). In addition, epidemiological studies conducted in recent years suggest that obesity may cause effects on genome stability (31). DNA damage is known to play a role in the etiology of many diseases, especially cancer. Weight gain is considered an important risk factor for the development of cancer. Overweight and obesity in adults have been associated with many types of cancer (esophagus, kidney, pancreas, gastric cardia, multiple myeloma, colon, rectum, postmenopausal breast, endometrium, ovary, and gall bladder). Overweight or obese people constitute 20% of all cancer cases (32). Obesity must be fought because of its ability to trigger cancer formation.

5.CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Obesity, defined as a body mass index of 30 kg/m2 or greater, is a risk factor for the development of diseases. Present research, we put forward the firstly detailed study regarding the influence of BMI people with the

disease compared with healthy people in Turkey. People whose had disease statistically significant for obesity compared with people whose did not health problem. Our findings suggest that cardiovascular diseases, musculoskeletal disorders psychiatric diseases are a risk for being overweight/obesity. We recommend to new researches with the participation from different regions with a larger number of volunteers in Turkey.

Acknowledgements

The authors wish to thank all volunteer.

Financial Disclosure

All authors declare no financial support.

Conflict of Interest

The authors have no conflict of interest to declare.

Ethical Approval

The present study was approved by The Süleyman Demirel University Medical Faculty non-interventional Ethical Committee. (Approval no: 2020 /48).

Informed Consent

Informed consent was obtained from patients who participated in this study.

REFERENCES

1. Al-Goblan, A. S., Al-Alfi, M. A., & Khan, M. Z. (2014). Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy, 7, 587.
2. Alsharif, F. M. (2017). Correlation between serum alanine aminotransferase activity and immunologic response and body mass index in obese patients with chronic hepatitis B virus infection. European Journal of General Medicine, 14(2).
3. Bays, H. E., Chapman, R. H., Grandy, S., & SHIELD Investigators' Group. (2007). The relationship of body mass index to diabetes mellitus, hypertension and dyslipidaemia: comparison of data from two national surveys. International journal of clinical practice, 61(5), 737-747.
4. Boles, A., Kandimalla, R., & Reddy, P. H. (2017). Dynamics of diabetes and obesity: epidemiological perspective. Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease, 1863(5), 1026-1036.
5. Bouchoucha, M., Fysekidis, M., Julia, C., Airinei, G., Catheline, J. M., Reach, G., & Benamouzig, R. (2015). Functional gastrointestinal disorders in obese patients. The importance of the enrollment source. Obesity surgery, 25(11), 2143-2152.
6. Camilleri, M., Malhi, H., & Acosta, A. (2017). Gastrointestinal complications of obesity. Gastroenterology, 152(7), 1656-1670.
7. Chen, Y., Copeland, W. K., Vedanthan, R., Grant, E., Lee, J. E., Gu, D., ... & Potter, J. D. (2013). Association between body mass index and cardiovascular disease mortality in east Asians and south Asians: pooled analysis of prospective data from the Asia Cohort Consortium. Bmj, 347.
8. Chobot, A., Górowska-Kowolik, K., Sokołowska, M., & Jarosz-Chobot, P. (2018). Obesity and diabetes not only a simple link between two epidemics. Diabetes/metabolism research and reviews, 34(7), e3042.

9. Elagizi, A., Kachur, S., Lavie, C. J., Carbone, S., Pandey, A., Ortega, F. B., & Milani, R. V. (2018). An overview and update on obesity and the obesity paradox in cardiovascular diseases. Progress in cardiovascular diseases, 61(2), 142-150.

10. Hedenstierna, M., Nangarhari, A., El-Sabini, A., Weiland, O., & Aleman, S. (2018). Cirrhosis, high age and high body mass index are risk factors for persisting advanced fibrosis after sustained virological response in chronic hepatitis C. Journal of viral hepatitis, 25(7), 802-810.

11. Kachur, S., Lavie, C. J., De Schutter, A., Milani, R. V., & Ventura, H. O. (2017). Obesity and cardiovascular diseases. Minerva medica, 108(3), 212-228.

12. Konischeva, A. Y., Gervazieva, V. B., & Mazurina, S. A. (2019). Clinical And Immunological Inflammatory Patterns Of Bronchial Asthma In Obese Patients. Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology, 1(1), 59-63.

13. Kuwabara, M., Kuwabara, R., Niwa, K., Hisatome, I., Smits, G., Roncal-Jimenez, C. A., ... & Jalal, D. I. (2018). Different risk for hypertension, diabetes, dyslipidemia, and hyperuricemia according to level of body mass index in Japanese and American subjects. Nutrients, 10(8), 1011.

14. Kwon, H., Chang, Y., Cho, A., Ahn, J., Park, S. E., Park, C. Y., ... & Rhee, E. J. (2019). Metabolic obesity phenotypes and thyroid cancer risk: a cohort study. Thyroid, 29(3), 349-358.

15. Kyrgiou, M., Kalliala, I., Markozannes, G., Gunter, M. J., Paraskevaidis, E., Gabra, H., ... & Tsilidis, K. K. (2017). Adiposity and cancer at major anatomical sites: umbrella review of the literature. Bmj, 356.

16. Leung, M. Y. M., Pollack, L. M., Colditz, G. A., & Chang, S. H. (2015). Life years lost and lifetime health care expenditures associated with diabetes in the US, National Health Interview Survey, 1997–2000. Diabetes care, 38(3), 460-468.

17. Ligibel, J. A., Alfano, C. M., Courneya, K. S., Demark-Wahnefried, W., Burger, R. A., Chlebowski, R. T., ... & Hudis, C. A. (2014). American Society of Clinical Oncology position statement on obesity and cancer. Journal of clinical oncology, 32(31), 3568-3574.

18. MacLellan, G. A., Dunlevy, C., O'Malley, E., Blake, C., Breen, C., Gaynor, K., ... & Fullen, B. M. (2017). Musculoskeletal pain profile of obese individuals attending a multidisciplinary weight management service. Pain, 158(7), 1342-1353.

19. Matrone, A., Ferrari, F., Santini, F., & Elisei, R. (2020). Obesity as a risk factor for thyroid cancer. Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity, 27(5), 358-363.

20. Nam S, Song M, Lee SJ. Relationships of musculoskeletal symptoms, sociodemographics, and body mass index with leisure-time physical activity among nurses. Workplace Health Saf 2018; 66(12), 577-587.

21. National Hearth, Lung, and Blood Institute (2021). Available Date, 01 January 2021. Available at: nhlbi.nih.gov/health/educational/lose_wt/BMI/bmicalc.htm.

22. R Core Team (2020). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.0) [Computer software]. Available Date: 21 January 2021. Available at: https://cran.r-project.org. (R packages retrieved from MRANsnapshot 2020-08-24).

23. Sadik, R., Björnsson, E., & Simrén, M. (2010). The relationship between symptoms, body mass index, gastrointestinal transit and stool frequency in patients with irritable bowel syndrome. European journal of gastroenterology & hepatology, 22(1), 102-108.

24. Scherer, P. E., & Hill, J. A. (2016). Obesity, diabetes, and cardiovascular diseases: a compendium. Circ Res, 118, 1703–1705.

25. Schlevogt, B., Deterding, K., Port, K., Zu Siederdissen, C. H., Sollik, L., Kirschner, J., ... & Wedemeyer, H. (2017). Interferon-free cure of chronic Hepatitis C is associated with weight gain during long-term follow-up. Zeitschrift für Gastroenterologie, 55(09), 848-856.

26. Simon, G. E., Von Korff, M., Saunders, K., Miglioretti, D. L., Crane, P. K., Van Belle, G., & Kessler, R. C. (2006). Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. Archives of general psychiatry, 63(7), 824-830.

27. Terrell, D. F. (2002). Overweight and obesity prevalence rates among youth in the Carolinas. North Carolina Medical Journal, 63(6), 281-286.

28. The jamovi project (2020). jamovi. (Version 1.6) [Computer Software]. Available Date: 21 January 2021. Available at: https://www.jamovi.org.

29. Volaco, A., Cavalcanti, A. M., & Précoma, D. B. (2018). Socioeconomic status: the missing link between obesity and diabetes mellitus?. Current diabetes reviews, 14(4), 321-326.

30. Wolin, K. Y., Carson, K., & Colditz, G. A. (2010). Obesity and cancer. The oncologist, 15(6), 556.

31. World Health Organization. Obesity and Overweight Facts; Available Date: 01 March 2007. Available at: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/gs_obesity.pdf.

32. Yolanda, F., & Ilyas, J. (2019, November). The Factor Risk of Obesity to Asthma and Intervention Study of Treatment Technique: A Systemic Review. In ASEAN/Asian Academic Society International Conference Proceeding Series (pp. 353-363).

TOPLUM SAĞLIĞI AÇISINDAN SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

HEALTH LITERACY IN TERMS OF PUBLIC HEALTH

Sümeyye ALTIPARMAK

Dr, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Malatya., ORCID NO: 0000-0002-4759-1210, (Sorumlu Yazar)

Ayşe Nur YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Elazığ., ORCID NO: 0000-0003-0489-7639

ÖZET

Sağlık okuryazarlığı (SOY), bireyin yaşam kalitesini arttırmak ve devam ettirmek için günlük yaşamda hastalıkların önlenmesi, sağlığın ve sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ile ilgili kararlar almak ve yargıda bulunmak amacıyla, sağlık bilgisine erişmek, bu bilgiyi anlamak, değerlendirmek ve kullanmak için gerekli olan motivasyon ve yeterliliktir.

Okuryazarlık ve sağlık kavramları arasındaki ilişki ile gelişen farkındalık SOY kavramını ortaya çıkarmıştır. Yaş, cinsiyet, ırk, eğitim, meslek, gelir durumu gibi bireysel özellikler ile aile, çevre, medya kullanımı, kültür, dil, siyasal güçler ve toplumsal sistemler gibi özellikler de SOY üzerinde etkilidir. SOY toplum sağlığı yönünden önemli bir kavramdır ve üzerinde durulmalıdır. Bireylerin sağlık davranışları ve sağlık hizmeti kullanımları açısından toplum düzeyinde sağlık çıktıları ve sağlık maliyetini etkilemektedir. SOY seviyesinin artması ile bireysel özerklik ve güçlenme sağlanacak ve böylelikle yaşam kalitesi artacaktır. Bu da sağlıkta eşitliği, hizmette sürdürülebilirliği ve pozitif sağlık çıktılarını beraberinde getirecektir. Yetersiz ve sınırlı SOY düzeyi olan bireyler, yeterli SOY düzeyine sahip bireylere göre, gereksiz hastane masraflarının artmasına, hastane yatış sürelerinin uzamasına, gereksiz tetkik yaptırma oranlarının yükselmesine neden olacaktır. Ayrıca, bu bireyler gereksiz acil servis kullanımlarına da yol açacaktır. Tüm bu nedenler, gereksiz işgücü kayıplarına ve bununla birlikte artmış sağlık harcamalarına neden olmaktadır. Yetersiz veya sınırlı SOY düzeyi olan bireylerde, koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullanıldığı ve kronik hastalık yönetimlerinin daha kötü olduğu da saptanmıştır. Bu bireylerin, mortalite ve morbidite oranlarının daha yüksek olduğu bilinmektedir.

SOY düzeyi, bireylerin yazılı materyali okuyup, anlayıp, buna uygun davranış oluşturması ile ilişkilidir. Bu noktada hazırlanan yazılı materyallerin, bireylerin SOY düzeyine göre düzenlenmesi veya toplumun SOY düzeyini yükseltecek girişimlerin yapılması önemlidir. Bu aşamada sağlık profesyonelleri tarafından bireyin kendi sağlığı ile ilgili kararları doğru alabilmesi için sağlık mesajlarını doğru anlamasının önemli olduğu ve buna göre yönlendirme yapması gerektiği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık, Sağlık Okuryazarlığı, Toplum.

ABSTRACT

Health literacy(HL) is the motivation and competence required to access,understand,evaluate and use health information in order to make decisions and make judgments about the prevention of diseases,the improvement of health and health services in daily life in order to increase and maintain the individual's quality of life.

The awareness that developed with the relationship between literacy and health concepts revealed the concept of HL.Individual characteristics such as age,gender,race,education,income status and characteristics such as family,environment,media use,culture,language, and social systems are also effective on HL.HL is an important concept in terms of public health and should be emphasized.It affects health outcomes and health costs at the community level in terms of individuals' health behaviors and health service use.This will bring equality in health,sustainability in service and positive health outcomes.Individuals with insufficient and limited HL level will cause an increase in unnecessary hospital costs, prolongation of hospitalization times, and an increase in the rate of unnecessary examinations compared to individuals with sufficient HL level.In

addition, these individuals will lead to unnecessary emergency room use.All these reasons cause unnecessary labor losses and increased health expenditures.It was also determined that individuals with insufficient or limited HL level used less preventive health services and worsened chronic disease management.It is known that these individuals have higher mortality and morbidity rates.

HL level is related to individuals' ability to read and understand written material and to act accordingly.At this point,it is important that the written materials prepared are arranged according to the level of HL of individuals or that attempts are made to increase the level of HL of the society.At this stage,it shouldn't be forgotten that it is important for the health professionals to understand the health messages correctly in order for the individual to make the right decisions about his own health and should guide accordingly.

Keywords: Health, Health Literacy, Society.

1. GİRİŞ

Bireylerin toplumsal yaşama aktif olarak katılımlarını ve yaşam kalitelerini arttırmayı sağlayabilecek becerilerin başında okuryazarlık becerisi gelmektedir. Okuryazar bireyler, topluma hem ekonomik hem de sosyal olarak daha fazla katılabilmekte ve günlük yaşam durumlarını daha iyi anlayıp, bunlar üzerinde daha fazla kontrol sağlayabilmektedir (1). Toplumsal yaşamı sürdürme, yaşamda edilgen değil etkin olma bağlamında işlevsel olarak okuryazarlık becerilerini kullanmak önemlidir. Bu durum sağlık açısından değerlendirildiğinde bireylerin yaşamlarında sağlık ve hastalık durumları karşısında kontrol güçlerini etkilemektedir (2).

Sağlık ve okuryazarlık arasındaki ilişkiye dair gelişen farkındalık, ortaya çıkabilecek olumsuz etkileri azaltmak için bir dizi müdahalenin yapılmasını desteklemiştir. Okuryazarlık ve sağlık arasındaki ilişkiyi göz ününde bulunduran çalışma ve uygulamalar, okuryazarlığı bilgiyi hem okuma becerisi olarak hem de hayata geçirebilme olarak ele almaktadır. Bu uygulamalar, sağlığa ilişkin okuryazarlığın ölçümü, düşük okuryazarlıkla sağlık durumu arasındaki ilişkinin incelenmesi ve kişilerarası iletişimle düşük okuryazarlığın olumsuz etkilerini azaltmayı hedefleyen bakış açısıyla planlanmış çalışmalar ve araştırmalardır. Bu çalışmaların sonuçları da hizmet organizasyonlarının geliştirilmesine katkı sağlamıştır (2-5).

2. SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ TANIMI

Son 30 yılda sağlık ve sağlıkla ilgili karar vermede etken faktör olarak kişinin okuryazarlık becerisi "sağlık okuryazarlığı" olarak kavramsallaştırılmıştır (3). Sağlık okuryazarlığı ifadesi ile bireylerin iyi sağlığı ilerletmek ve devam ettirmek için bilgiye erişme, anlama ve kullanma becerilerini belirleyen kişisel, bilişsel ve sosyal becerilerine atıfta bulunmaktadır (6). Ayrıca bu ifade ile kişilerin hastaneler ve eczaneler gibi sağlık hizmetinin sunulduğu yerlerde gereksinimlerini karşılayabilmek için gerekli temel okuma yazma ve sayısal işlev yeterlilikleri dayanan temel becerileri ifade etmektedir (7). Burada sağlık konusundaki okuryazarlık vurgusu bilgi erişimini, analiz etmeyi, eleştiri yapabilecek donanıma sahip olmayı, iletiyi; sadece anlam bilgisine sahip olmayı değil yeni iletiler oluşturabilmek ve dile getirebilmek gibi etkin katılımı da içermektedir (2).

3. SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ ÖNEMİ

Sağlık okuryazarlığı ifadesinden yola çıkarak bireyin kendi sağlığı ile ilgili kararları doğru alabilmesi için sağlık mesajlarını doğru anlaması önemlidir. Yetersiz ve sınırlı düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olan bireylerin, yeterli düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip bireylere göre, gereksiz hastane masraflarının artmasına, hastane yatış sürelerinin uzamasına, gereksiz tetkik yaptırma oranlarının daha yüksek olmasına neden olduğu belirlenmiştir (8). Ayrıca, bu bireylerin gereksiz acil servis kullanımlarının da artmasına neden olduğu saptanmıştır. Tüm bu nedenler, gereksiz işgücü kayıplarına ve bununla birlikte artmış sağlık harcamalarına neden olmaktadır (8, 9).

Diğer bir açıdan, bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyi ile sağlık yönetimleri arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman, yetersiz veya sınırlı düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olan bireylerin, yeterli düzeyde sağlık

okuryazarlığına sahip olan bireylere göre koruyucu sağlık hizmetlerini daha seyrek kullandıkları ve kronik hastalık yönetimlerinin daha olumsuz olduğu bildirilmektedir. Bu bireylerin, mortalite ve morbidite oranları da daha yüksektir (9, 10). Kronik hastalıklar ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki incelendiğinde, böbrek hastalıkları, astım ve KOAH, Tip 2 Diyabetus Mellitus, romatoid artrit ve depresyon nedeniyle takipli bireylerde, düşük sağlık okuryazarlığı nedeniyle bariyerlerin oluştuğu ve bunların aşılmasının gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (9-14).

Koruyucu sağlık hizmetleri ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki değerlendiğinde, düşük düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olan bireylerde tarama testlerinin uygulanması açısından önemli bir engel olduğu görülmektedir (9). Buna karşın bireylerin bazılarının yine de tarama yaptırmaması, sınırlı düzeyde sağlık okuryazarlığına bağlanmaktadır (15). Ayrıca, meme kanseri tarama davranışlarından kendi kendine meme muayenesi ve mamografi yaptırmamanın da düşük düzeyde sağlık okuryazarlık ile ilişkili olduğu bildirilmektedir (9, 16).

Düşük düzeyde sağlık okuryazarlığı, bireylerin yazılı materyali okuyup, anlayıp, bunlara uygun davranış oluşturmasına engel olmaktadır. Bu aşamada hazırlanan yazılı materyallerin, bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyine göre düzenlenmesi veya toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyini yükseltecek girişimlerin yapılması önemlilik arz etmektedir. Bunlara ek olarak sağlık okuryazarlığı düzeyinin bireylerin cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi gibi sosyo-demografik özelliklerine bağlı olarak farklılık gösterdiği yapılan çalışmaların sonuçları ile ortaya konulmuştur (9, 17).

4. COVID-19 PANDEMİSİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

31 Aralık 2019 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirilmiştir. 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır (18). Salgının başladığı Çin dışında 113 ülkede COVID-19 vakalarının görülmesi, virüsün yayılımı ve şiddeti nedeniyle 11 Mart tarihinde küresel salgın (pandemi) olarak tanımlamıştır (18).

COVID-19 hastalığının hızlı bir şekilde pandemiye dönüşmesi, insanları bu virüs hakkında bilgi edinme, edindikleri bilgileri uygulama ve hızlı bir davranış değişikliği oluşturmaya zorlamıştır. Dünya çapında çeşitli platformlarda COVID-19 ile ilgili bilgiler hızla artmış, COVID-19 enfeksiyonun yayılımı ve önlenmesi gibi konularda eğitim vermeyi amaçlayan sağlık iletişimi yaygınlaşmıştır. Bu süreçte dünyada hem bir pandemi hem de bir infodemi yaşanmıştır (19, 20). İnfodemi, internet veya diğer iletişim teknolojileri aracılığıyla fazla miktarda bilginin hızla yayılması anlamına gelen bilgi salgınının kısaltması olarak tanımlanmaktadır (21). "İnfodemi" ilk olarak 2003 yılındaki SARS salgını sırasında ortaya çıkan bir kavram olmasına rağmen 2020'ye kadar literatürlerde pek kullanılmamıştır (22). Mevcut pandemi sürecinde, olumsuz bilgi önyargısı felaket düşüncesine neden olurken olumlu bilgi önyargısı da gerçekçi olmayan iyimserliğe neden olur. Bu durum infodemik anlamda risklerin ortaya çıkmasına sebep olur. Bu riskler sürecin yönetimini zorlaştırmaktadır (23). Toplumdaki sınırlı ve yetersiz sağlık okuryazarlığı da sessiz bir salgın olarak değerlendirilmektedir (24, 25).

Sağlık kurumlarının sağlık okuryazarlığı ile ilgili ilkeleri dikkate alması, anlaşılabilir ve uygulanabilir bilgi paylaşımı yapması, herkes tarafından erişilebilir bilgi kaynakları oluşturması salgının seyrini belirleyen ve etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (25).

Pandemi sürecinde mücadele edilmesi gereken bir başka konu da yanlış bilgi paylaşımıdır. Yapılan ve yayılan yanlış haberler toplumda korkunun hâkim olmasına sebep olabilir. Bu salgın sırasında özellikle yalan ya da doğrulanmamış bilgilerin sosyal medya aracılığıyla virüsten daha hızlı yayıldığı da belirtilmektedir (24, 26, 27).

Dünyanın dört bir yanındaki ülkeler, virüsün bulaşmasını sınırlamak için yoğun çaba sarf etmektedir. İzolasyon, temas kısıtlamaları, seyahat yasakları gibi önlemler bireyler ve toplum üzerinde geniş kapsamlı olumsuz etkilere sebep olmakta ve daha önce karşılaşılmayan tıbbi terimlerin yoğun kullanımı sonucu kafa karışıklığına sebebiyet vermektedir (27, 28). COVID-19'un güvenilirliği ve etkinliği kanıtlanmış spesifik bir tedavisi henüz bulunmadığından salgının kontrol altına alınabilmesi için alınan tedbirlerin öneminin toplum tarafından doğru bir şekilde anlaşılması ve uygulanması gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyinin yüksek olması, salgın yönetimini kolaylaştıracaktır (29, 30).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Genel anlamda değerlendirildiğinde, eldeki bilgiler sağlık okuryazarlığının geliştirilmesinin gerekliliğine işaret etmektedir. Bireylerin sağlıklı kalması, sağlığını koruma ve geliştirmesi için temel sağlık bilgilerini anlaması, yorumlaması ve buna uygun davranış geliştirmesi ile gerçekleşebilir ki ancak bu şekilde toplum sağlığı geliştirilerek, sağlık hizmetlerinin doğru kullanımı sağlanabilir (9).

Bu aşamada, aile hekimleri gibi topluma hizmette ilk basamakta yer alan sağlık çalışanlarının, sağlık okuryazarlığına ilişkin farkındalığının ve bilgisinin arttırılması ilk aşamada en önemli adım olarak düşünülmektedir. Düşük düzeyde olan sağlık okuryazarlığının, sağlık sisteminin her basamağında, özellikle aile hekimlerinin hizmetinde engeller oluşturabileceğinin bilinmesi gerekmektedir.

Ayrıca sağlık okuryazarlığı, COVID-19 ile ilgili güvenilir bilgiler ile konudaki yanlış bilgiler arasında ayrım yapılmasını kolaylaştıracak, sağlık bilgileri ve sağlık hizmetlerinin etkin kullanımına yardımcı olacak, toplumu COVID-19 pandemisi sırasında bilinçli sağlık kararları alma, sağlıklı ve koruyucu davranışlar uygulama konusunda güçlendirecektir (25, 31-33).

KAYNAKLAR

1. Nutbeam, D. “The evolving concept of health literacy” Social Science & Medicine 67, 2008: 2072–2078, www.elsevier.com/locate/socscimed [E.T. 19.11.2021].
2. Aslantekin, F., & Yumrutaş, M. (2014). Sağlık Okuryazarlığı ve Ölçümü. TAF Preventive Medicine Bulletin, 13(4).
3. Coulter, A., ve Ellins, J. Effectiveness of strategies for informing, educating and involving patients. British Medical Journal 335; 2007: 24–26.
4. Pignone, M., DeWalt, D., Sheridan, S., Berkman, N., ve Lohr, K.N. Interventions to improve health outcomes for patients with low literacy. Journal of General Internal Medicine. 20; 2005:185-192.
5. Rootman I., Gordon-El-Bihbety, D. (2008). A Vision for a Health Literate Canada: Report of the Expert Panel on Health Literacy. 2008. Canadian Public Health Association www.cpha.ca/en/portals/hl/resources.aspx-31k [E.T.: 19.11.2021]
6. Nutbeam, D. “Health literacy as public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century” Health Promotion International, 15 (3), 2000.
7. American Medical Association (AMA). Health literacy: Report of the Council on Scientific Affairs. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs, Journal of the American Medical Association, 281(6); 1999: 552- 557.
8. Baker D, Parker RM, Williams MV. Health literacy and the risk of hospital admission. J Gen Intern Med. 1998 Dec; 13(12): 791–798.
9. Çopurlar CK, Kartal M. Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Değerlendirilir? Neden Önemli? TJFM&PC, 2016;10(1):42-47.
10. Sadeghi S, Brooks D, Stagg-Peterson S, Goldstein R. Growing awareness of the importance of health literacy in individuals with COPD. COPD.2013;10(1):72-8.
11. Dageforde LA, Cavanaugh KL. Health literacy emerging evidence and applications in kidney disease care. Adv Chronic Kidney Dis. 2013;20(4):311-9.
12. Bains SS, Egede LE. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. Diabetes Technol Ther. 2011(3);13(3):335-41.
13. Joplin S, van der Zwan R, Joshua F, Wong PK. Medication adherence in patients with rheumatoid arthritis: the effect of patient education, health literacy, and musculoskeletal ultrasound. Biomed Res Int. 2015;2015:150658

14. Al Sayah F, Majumdar SR, Johnson JA. Association of Inadequate Health Literacy with Health Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes and Depression: Secondary Analysis of a Controlled Trial. Can J Diabetes. 2015(8);39(4):259-65

15. 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;61:100-5.

16. Shoou-Yih D, Tzu-I T, Yi-Wen T. Accuracy in self-reported health literacy screening: a difference between men and women in Taiwan. BMJ Open 2013; 3:e002928

17. Health Literacy- A prescription to end confusion. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10883, [E.T.: 20.11.2021]

18. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Rehberi, Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. Erişim Adresi: https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39060/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf [E.T.: 20.11.2021]

19. Abel, T., & McQueen, D. (2020). Critical health literacy and the COVID-19 crisis. Health promotion international, daaa040. Advance online publication. Erişim Adresi: https://doi.org/10.1093/heapro/daaa040 [E.T.: 21.11.2021]

20. World Health Organization Novel Coronavirus (2019-nCoV)—Situation Report 13. Erişim Adresi: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200202-sitrep-13-ncov-v3.pdf [E.T.: 21.11.2021]

21. Rothkopf, D.J., When the Buzz Bites Back. Erişim Adresi: http://www.udel.edu/globalagenda/2004/student/readings/infodemic.html [E.T.: 21.11.2021]

22. Nielsen, R.K., Fletcher, R., Newman, N., Brennen, J.S., Howard, P.N. (2020). Navigating the 'Infodemic': How People in Six Countries Access and Rate News and Information about Coronavirus Erişim Adresi: https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/infodemic-how-people-six-countries-access-and-rate-newsand-information-about-coronavirus [E.T.: 21.11.2021]

23. Van den Broucke S. (2020). Why health promotion matters to the COVID-19 pandemic, and vice versa. Health promotion international, 35(2), 181–186. Erişim Adresi: https://doi.org/10.1093/heapro/daaa042. [E.T.: 21.11.2021]

24. Özkan, S, Tüzün, H, Uğraş Dikmen, A, İlhan, M. (2020). Salgınlarda Toplum Davranışı ve Sağlık Okuryazarlığı. Journal of Biotechnology and Strategic Health Research, 4, 105-110. DOI: 10.34084/bshr.719139

25. Hizal, Ö. G. (2021). COVID-19 Pandemisi Sürecinde Sağlık Okuryazarlığının Önemi. Turkey Health Literacy Journal, 2(1), 81-88.

26. Kickbusch, I., Pelikan, J.M., Apfel, F., Tsouros, A. D., Eds. Health literacy: the solid facts. World Health Organization. Regional Office for Europe. 2013. Erişim Adresi: https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0008/190655/e96854.pdf [E.T.: 21.11.2021]

27. Okan, O., Bollweg, T. M., Berens, E. M., Hurrelmann, K., Bauer, U., & Schaeffer, D. (2020). Coronavirus-Related Health Literacy: A Cross-Sectional Study in Adults during the COVID-19 Infodemic in Germany. International journal of environmental research and public health, 17(15), 5503. Erişim Adresi: https://doi.org/10.3390/ijerph17155503 [E.T.: 21.11.2021]

28. Fegert, J. M., Vitiello, B., Plener, P. L., & Clemens, V. (2020). Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. Child and adolescent psychiatry and mental health, 14, 20. Erişim Adresi: https://doi.org/10.1186/s13034-020-00329-3 [E.T.: 21.11.2021]

29. Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. International journal of surgery (London, England), 78, 185–193.

30. Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. Journal of medical Internet research, 8(2), e9. Erişim Adresi: https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9 [E.T.: 21.11.2021]

31. Paakkari, L., & Okan, O. (2020). COVID-19: health literacy is an underestimated problem. The Lancet. Public health, 5(5), e249–e250. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30086-4.

32. Akbal, E., Gökler, M.E., (2020). COVID-19 Salgını Sürecinde Eksikliği Ortaya Çıkan Bir Gerçek: Sağlık Okuryazarlığı. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5 (COVID-19 Özel Sayısı):148-55.

33. Ashrafi-Rizi, H., & Kazempour, Z. (2020). Information Diet in Covid-19 Crisis; a Commentary. Archives of academic emergency medicine, 8(1), e30

KADIN SAĞLIĞINDA KÜLTÜREL İNANÇ VE UYGULAMALAR

CULTURAL BELIEFS AND PRACTICES IN WOMEN'S HEALTH

Ayşe Nur YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Elazığ., ORCID NO: 0000-0003-0489-7639

Sümeyye ALTIPARMAK

Dr, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Malatya., ORCID NO: 0000-0002-4759-1210, (Sorumlu Yazar)

ÖZET

Kültür, bir toplumun yaşama biçimidir. Hastalık ve sağlık kavramları kültürden kültüre değişim göstermektedir. Farklı kültürlere sahip olan insanların sağlık gereksinimleri de farklı olabilir. Bununla birlikte kadın sağlığı söz konusu olduğunda, değerlendirme ve bakım sürecinde; kadının yaşı, ailesi, kültürü, eğitimi göz önünde bulundurmak çok önemlidir. Bireyin göç durumu, dini ve etnik yapısı, toplum içindeki rol ve görevleri, iletişim özellikleri, sağlık ve hastalığı nasıl algıladığı, sağlığı koruma ve geliştirme davranışları, hastalıklarla baş etme uygulamaları, aile yapısı, ekonomik durumu, cinsiyet rolleri, evlilik örüntüleri, önleyici örüntüler, cinsel davranış, nüfus politikası, gebelik ve doğum pratikleri, vücut imajındaki değişiklikler, beslenme, giyinme, kişisel hijyen, konut düzenlemeleri, genel sağlık düzenlemeleri, meslekler, alışkanlıklar, kültüre bağlı stres, madde kullanımı, boş zaman alışkanlıkları, kendi kendine tedavi stratejileri ve terapileri sağlığı etkileyen kültürel özellikler arasındadır. Kültürel normlar ve yanlış inançlar kadının gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemde gördüğü bakımın niteliğini de etkilemektedir. Farklı kültürel gruplarda gebelik, doğum ve doğum sonu döneminin anlamını anlayabilmek için sağlık profesyonelleri kültürel değerlendirme becerilerini geliştirmek zorundadır. Sağlık profesyonelleri, farklı kültürel özellikleri olan kadın ve ailesine hizmet verdikleri zaman, özellikle kültürel inanç ve uygulamalarının sağlığa yansımaları boyutunda dikkatli olmalı, bakım verdikleri kişilerin gelenek, tutum ve değerlerini iyi bilmelidirler. Dolasıyla sağlık profesyonellerinin kadınların sağlığını etkileyen kültürel faktörlerin belirlenmesi konusunda farkındalık kazanarak, kullanılan yöntemlerin olası risklerini önceden belirlemesi, anne ve yenidoğan sağlığının korunması, geliştirilmesi ve doğru yaşam biçimi davranışlarının kazandırılması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Kültür, İnanç, Sağlık

ABSTRACT

Culture is the way a society lives. The concepts of illness and health vary from culture to culture. People from different cultures may also have different health needs. However, when it comes to women's health, in the evaluation and care process; It is very important to consider the age, family, culture, education of the woman. The individual's immigration status, religious and ethnic structure, roles and duties in society, communication characteristics, how he perceives health and illness, health protection and promotion behaviors, practices to cope with diseases, family structure, economic status, gender roles, marriage patterns, preventive patterns, sexual behavior, population policy, pregnancy and childbirth practices, changes in body image, diet, dressing, personal hygiene, housing arrangements, general health regulations, occupations, habits, cultural stress, substance use, leisure habits, self-treatment strategies and therapies are among the cultural characteristics that affect health. Cultural norms and false beliefs also affect the quality of care that women receive during pregnancy, childbirth and postpartum period. Health professionals have to develop their cultural assessment skills in order to understand the meaning of pregnancy, birth and postpartum period in different cultural groups. When healthcare professionals serve women and their families with different cultural characteristics, they should be especially careful about the reflection of their cultural beliefs and practices on health, and they should know the traditions, attitudes and values of the people they care for. Therefore, it is important for health professionals to be aware of the cultural factors affecting women's health and to determine the possible risks of the methods used in order to protect and develop maternal and newborn health and to gain the right lifestyle

behaviors.

Keywords: Women, Culture, Belief, Health

1. GİRİŞ

Sağlık ve hastalık konusunda akla ilk olarak tıp alanı ve bu alanla ilgili kavramlar gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında sağlık ve hastalık konusu sadece biyolojik sorunlar olarak görülmekte ve çözümler bu bakış açısının ötesine geçememektedir. Ancak sağlık ve hastalık bir tıp alanı olduğu kadar kültürel bir alandır (Aytaç ve Kurtdaş,2015). Sağlığın kültürel boyutu uzun bir süre ihmal edilmiş olsa da, günümüzde bu boyutu ve sağlıklı bir kültürel bakış vazgeçilmez hale gelmiştir.

Kültür'ü tanımlamak zordur çünkü doğası gereği soyuttur ve çeşitli şekillerde kavramsallaştırılmıştır (Farmer et al., 2012). En genel tanım olarak kültür, bir grup insan tarafından öğrenilen, paylaşılan, nesilden nesile aktarılan değerler, inançlar, tutum ve davranışlar, örf ve adetler olarak ifade edilmektedir (Bolsoy ve Sevil, 2006). Toplum için paylaşılan ve öğrenilen bir yaşam biçimidir (Farmer et al., 2012). Kültür ve sağlık arasında önemli bir ilişki vardır. Bir toplumun kültürü anlamak bireyin sağlık değerlerini, inançlarını ve davranışlarını anlamanın temelidir. Halk kültürünün bir parçası olarak geleneksel toplumlarda hastalık ve sağlık hakkındaki düşünceler günümüze kadar geçerliliğini korumuştur (Çakır Koçak ve Sevil, 2015). Dolayısıyla bir toplumun genel yaşayış biçimi, alışkanlıkları, gelenekleri, inanışları toplum sağlığına etkisi büyüktür (Kahraman ve Sancar, 2017).

2. KADIN SAĞLIĞINDA KÜLTÜREL İNANÇ VE UYGULAMALAR

Kadın sağlığı ve sorunları, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değişse de sorunlar ortaktır. Ülkenin gelişmişlik düzeyi, eğitim düzeyi, yaşam biçimi davranışları, sosyal ve kültürel özellikleri gibi pek çok faktörden etkilenmektedir (Bilgin ve Arslan Özkan, 2019). Dünyada 3000'den fazla kültür çeşitlemesi olduğu düşünülmektedir (Çakır Koçak ve Sevil, 2015). Dolayısıyla farklı kültürlere sahip insanların sağlık ihtiyaçları da farklı olabilir. Bununla birlikte kadın sağlığı söz konusu olduğunda, değerlendirme ve bakım sürecinde; kadının yaşını, ailesini, kültürünü ve eğitimini göz önünde bulundurmak çok önemlidir. Bireyin göç durumu, dini ve etnik yapısı, iletişim özellikleri, toplum içindeki rol ve görevleri, sağlığı koruma ve geliştirme davranışları, sağlık ve hastalığı nasıl algıladığı, hastalıklarla baş etme uygulamaları, aile yapısı, ekonomik durumu, evlilik örüntüleri, cinsiyet rolleri, cinsel davranış, önleyici örüntüler, gebelik ve doğum pratikleri, nüfus politikası, vücut imajındaki değişiklikler, beslenme, kişisel hijyen, giyinme, meslekler, alışkanlıklar, madde kullanımı, kendi kendine tedavi stratejileri ve terapileri, kültüre bağlı stres ve hobileri sağlığı etkileyen kültürel özellikler arasındadır (Çakır Koçak ve Sevil, 2015; Berber ve Oskay, 2019). Kültürel normlar ve yanlış inançlar kadının ve yenidoğanın aldığı bakımın niteliğini de etkilemektedir. Farklı kültürlerde gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde, aile planlamasında, infertilitede ve menopozda uygulanan farklı geleneksel uygulamalar vardır.

2.1.Gebelik Döneminde Uygulanan Geleneksel Uygulamalar

Gebelik, sosyal ve kültürel açıdan önemli bir geçiş dönemidir ve bu dönemde kadınları zararlı etkileri olabilecek geleneksel uygulamalardan korumak çok önemlidir (Timur Taşhan ve Boybay Koyuncu, 2018). Bu dönemde kadına verilen değer kültürden kültüre değişiklik göstermektedir.

Dünya genelinde doğacak çocuğun cinsiyetinin belirlenmesine ya da tahminine yönelik; Afrika'da horoz, öterken gebe kadının kulübesine başını çevirirse doğacak bebek kız, sırtını çevirirse erkek olacağına, ABD'de ilişki sırasında erkek pantolonunu yatağın sağ kenarına asarsa çocuk erkek olacağına, İtalya'da ilişki sırasında erkek karısının sağ kulağını ısırırsa çocuk erkek olacağına inanılmaktadır (Çakır Koçak ve Sevil, 2015).

Türkiye'de ise gebe aya, gökyüzüne ya da güzel kimselere bakarsa ya da gül koklar, yumurta üstüne oturur, ayva, elma, yeşil erik, üzüm yerse doğacak bebeğin sağlıklı ve güzel olacağına, aşeren kadının istedikleri yapılmadığı takdirde bazı olumsuzlukların olacağına inanılmaktadır. Ayrıca gebenin gebeliği boyunca çirkin

insanlara bakmaması, gizli saklı herhangi bir şey yememesi, cenazeye gitmemesi gerektiği düşünülmektedir. Gebe balık yerse çocuğun, dilsiz, sağır ya da balık ağızlı olacağına inanılması ve bebeğin ömrünün kısa olacağı düşüncesi ile gebe kadının saç kestirmemesi gibi inançlar bulunmaktadır. Kasıkları ağrıyan, rüyasında incir yiyen, canı daha çok ekşi yiyecekler isteyen, karnı sivri gibi görünen gebelerin kızı; beli ağrıyan, canı daha çok tatlı yiyecekler isteyen, rüyasında biber yiyen, karnı aşağıda ve kalçası büyük olan gebelerin ise oğlu olacağını inanılmaktadır. Bir başka yöntemde ise, gebe sırt üstü yatırılır, ucuna ip bağlanmış altın bir yüzük gebenin karnının üstünde gezdirilir. Eğer yüzük yuvarlak çizerse kız bebeğin, öne arkaya sallanırsa erkek bebeğin doğacağına inanılmaktadır (Çakır Koçak ve Sevil, 2015).

2.2.Doğum Eyleminde Uygulanan Geleneksel Uygulamalar

Doğum, her toplumda sevindirici bir olay olarak kabul edilmiştir. Günümüzde tüm annelerin modern doğum öncesi, doğum ve doğum bakıma erişimini sağlayan bir sağlık sistemi olmasına rağmen, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de doğumu engelleyen ve doğumu teşvik eden birçok geleneksel uygulama bulunmaktadır (Işık ve ark., 2010; Çakır Koçak ve Sevil, 2015).

Sağlığa zararlı geleneksel uygulamalar olarak; zor doğumlarda, yumurta kabuğunu döverek süt veya çayla içirme, gebeyi kusturmak için bol tuzlu su içirme, kadının sırta alınıp silkelenmesi, kadının yüksek bir yerden atlatılması, doğumun kolay olması için silah atma ve kadının bir bezin içine konularak sallanması gibi uygulamalar yapılmaktadır. Plasentanın zamanında ayrılmaması durumunda; temiz bir süpürge ya da ateşte ısıtılmış tuğlayı temiz bir beze sarıp lohusanın karnına bastırma, kadını kusmasının sağlanması, ayağa kaldırıp sıçratma, bol miktarda dövülmüş sarımsak yedirilmesi ve bacaklarını açarak kaynayan bir kazanın su buharı üzerinde bekletilmesi gibi uygulamalarla karşılaşılabilmektedir. Özellikle ev doğumlarının çok olduğu bölgelerde bu uygulamalara dikkat etmenin maternal ve fetal riskleri önlemek açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bu tür uygulamaların preeklampsi olan bir gebe için eklampsinin tetiklenmesi ayrıca kanama ve travma gibi riskleri bulunmaktadır (Çakır Koçak ve Sevil, 2015).

Etkisiz uygulamaların sağlık açısından olumlu ya da olumsuz etkisi olmasa da kadının psikolojisini olumlu yönde etkileyerek, doğum eyleminde yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Doğumun kolay olması için doğum esnasında örgülü saçları çözme, kilit açma, dilenciye sabun verme, kolay doğum yapan başka bir kadının doğum yapacak kadının sırtını masaj yapma, rahmin daha çabuk açılması için "Fatma Ana/Meryem Ana" adı verilen bir ot kökünü sıcak suya atma gibi ritüeller birçok kültürde yer alan uygulamalardır. Fatma Ana/Meryem Ana Eli otu uzun yıllar dünyada ve Anadolu'da yaygın olarak kullanılmış ve hala da kullanılmaktadır. Suya atılınca açılan ve ele benzeyen bu bitki kökünün doğum eylemi sırasında suya konulduğunda açıldıkça serviksinde açılacağına inanılmaktadır (Çakır Koçak ve Sevil, 2015). Doğum yapan kadınların çoğu, doğum anında terliyken saçını yüzüne sürdüğü belirtilmektedir. Bu durumun yüzdeki gebelik maskenin yok olmasını sağlayacağına inanılmaktadır (Işık ve ark., 2010).

2.3.Doğum Sonu Dönemde Uygulanan Geleneksel Uygulamalar

Doğum sonu dönemde kadınlarda fizyolojik ve psikolojik değişimler yaşamaktadır ve birçok kültürde anne ve yenidoğanın sağlığını korumak için çeşitli geleneksel uygulamalar yapılmaktadır. Çoğu geleneksel kültürde yeni anneler ve bebekler ait oldukları topluluğa, doğumdan sonraki ilk bir saat içinde herhangi bir gereksiz telaş olmaksızın katılırlar. Kimi kültürlerde ise haftalarca topluluğun geri kalanından yalıtılarak banyo yaptırılır ve masaj yapılır. Bu durum, yeni anneye doğumdan sonra iyileşmesi için olduğu kadar, doğum deneyimi ile bütünleşmesi ve toplum içindeki yeni konumuna adapte olması için de fırsat tanır. Taburcu olup eve gelen kadınlara yapılan kırmızı renkli ve süslü bir yatak hazırlanmaktır (Çevik ve Alan, 2020). Lohusa kadın, en az üç gün hazırlanan bu yatakta istirahat etmektedir. Doğum sonu dönemde lohusa kadının ve yenidoğanın evden çıkmaması, yalnız bırakılmamaları, lohusanın odasındaki ışıkların söndürülmemesi, yastığının altına Kur'an, ekmek, demir veya bıçak koyulması gibi uygulamaların hala devam ettiği görülmektedir. Ülkemizde doğumdan sonra yarı kırk ya da kırk çıkarma ile anne ve bebeğin yakın çevre ile birlikte oldukları, anne ve bebek için duaların edilerek güzel dileklerin sunulduğu geleneksel uygulamalar da yapılmaktadır.

Lohusaya şekerli bir bulamaç yedirilmesine karşın su içirilmemesi, karına basınç uygulama, sıcak hayvan pisliğine gömme, epizyotomi dikişlerine kızarmış yumurtayla pansuman yapma, toprağa oturtma, meme başına soğan sürme gibi zararlı geleneksel uygulamalarla da karşılaşılabilmektedir. Karşılaştığımız puerperal enfeksiyonlarda, yüksek ateş, iştahsızlık ve sayıklama gibi belirtiler, geleneksel halk inanışlarında "al basmasının" belirtileriyle aynı olarak kabul edilmektedir. İnsanlar kadınları doktora götürmek yerine tütsü yaptırmakta, hocaya okutturmakta ya da farklı geleneksel uygulamalara başvurmaktadırlar. Kadınlar bu geleneksel uygulamalar sonucunda hayatını kaybetmekte veya sakat kalmaktadır. Lohusanın sağlık profesyonelleri tarafından evde ziyaretinin bu tür uygulamaların farkına varılarak müdahale edilebilmesi adına önemli olduğu düşünülmektedir.

2.4.Yenidoğana Yönelik Geleneksel Uygulamalar

Yenidoğana yönelik geleneksel uygulamalardan bazıları; kundaklama, tuzlama, sarı örtü örtme, şekerli su verme, yenidoğana bal sürme, göze sürme çekme, üç ezan vakti boyunca bebeğin emzirilmemesi, toprağa belemeyle üşümesini önleme, kırk çıkarma gezmesine götürme ve memelerini ovarak yenidoğan sütünün dışarı çıkmasını sağlama gibi uygulamalardır. Tuzlaman uygulamasının ileri yaşlarda ter kokusunu önlemesine, kundaklamanın vücudun durmasına, şekerli suyun anne-baba sözü dinlemesine ve ağız tadıyla yaşamaya katkıda bulunmasına, sarı örtünün bebeği sarılıktan korumasına yardımcı olduğuna inanılmaktadır. Sarılığı önlemek için yapılan diğer uygulamalar arasında anne sütü gelinceye kadar şekerli su verilmesi, alnın üst kısmı çizilerek sarımsak konulması, altın takılması, yatak odasında floresan ampulünün 40 gün söndürülmemesi vardır.

Bazı annelerin, bebeklerinin göbeği hızlı düşsün diye pudra, kahve ve zeytinyağı sürdüğü ve göbeğe toprak koymak şeklinde geleneksel uygulamaları vardır. Normal koşullarda bebeğin göbek bağı 7-14 gün arasında düşmektedir (Önen ve Masyon, 2017). Yenidoğanın kulak ağrısı olduğu düşünüldüğünde, kulağa anne sütünün verilmesi sağlık sorunlarıyla doğrudan ilişkili geleneksel bir uygulamadır. İlk kez tırnak keserken ritüel düzenlemek, kırk çıkarma gezmesine gitmek, saça badem yağı sürmek, düşen göbek bağını saklamak ya da gömmek gibi bazı uygulamalar ise sağlıkla ilgili olmaktan çok ritüel niteliktedir (Işık ve ark., 2010).

2.5.Aile Planlamasına Yönelik Geleneksel Uygulamalar

Gebeliği önlemek ya da istemli düşük için de birçok geleneksel yöntem olduğu bilinmektedir. Çağlar boyunca çok doğum yapmanın tehlikelerine maruz kalan kadınlar, gebe kalmamak için çeşitli yöntemlere başvurmuşlardır. Anadolu'da vajene kuru sabun, tuz, şap, kinin, mazı kabuğu, göz taşı, çiriş, limon tuzu, sabır otu konulması yöntemleri yaygın olarak kullanılmıştır. Erkeğe, içinde nergis bulunan su içirilmesi, yeni doğmuş ve henüz yere basmamış yavru katırın tırnağının ezilerek kadına yedirilmesi, kadının doğum yaptıktan sonra takla atması ile rahminin ters döndüğü ve bu şekilde tekrar gebe kalmayacağı uygulamalarının olduğu bilinmektedir. Bu uygulamalar gebeliği önlemediği gibi enfeksiyon gibi birçok sağlık sorununa ve hatta infertiliteye dahi neden olduğu bilinmektedir.

Ülkemizde uygulanan pek çok gebeliği sonlandırma yöntemleri vardır. Ağır eşya veya un torbası kaldırma, yüksek bir yerden sallanarak atlama veya ip atlama, halı veya kilim silkeleme, karnın üzerine taş, kanepe ayağı veya piknik tüpü koyma, rahim içine tavuk teleği, kibrit çöpü, serum hortumu, çuvaldız veya örgü şişi sokma, karına havanla şişe vurdurma, ebegümeci veya patlıcan kökünü rahim ağzına sokma, soğan kabuğu kaynatıp içme, saman ya da maydanozla sütü kaynatıp buharına oturma ve rahim ağzına sabun sokma bu yöntemlerden bazılarıdır (Sevindik ve ark. 2007).

2.6.İnfertilitede Uygulanan Geleneksel Uygulamalar

Biyolojik olarak anneliği engelleyen infertilite, özellikle kadınlar üzerinde sosyal baskıya neden olmaktadır. Kadınlarda bu sosyal baskı, psikolojik, sosyal ve/ya birtakım kültürel sorunlara neden olmaktadır (Topdemir ve Koçyiğit, 2012). Bitkisel karışımların çeşitli uygulamaları, okunmuş su içmek, muska taşımak, adak adamak, kurban kesmek, türbe ziyaret etmek, dua etmek, sıcak taşın üstüne su dökülerek buharına oturmak gibi bir çok geleneksel uygulamalar ülkemizde infertilite tedavisi için sıklıkla yapılan yöntemlerdir. Sıcak

uygulamalar kasları gevşeterek ağrıyı giderebilir ve böylece kadına rahatlama sağlayabilir. Ancak mevcut bir enfeksiyonu hızlandırabileceğinden zararlı olabileceği de unutulmamalıdır. İnfertilitenin tedavisi amacıyla çeşitli otlardan ve maddelerden yapılarak vajene yerleştirilen fıtiller, vajen florasını bozarak ve vajen pH'sını değiştirerek vajenin enfeksiyonlardan koruyucu özelliğini ortadan kaldırabileceğinden önemlidir. Vajenin koruyucu özelliği kalktığı zaman tüm genital sistemi ilgilendiren ileri enfeksiyonlar gelişebilir. Hatta daha ilerisi olan pelvisin inflamatuar hastalığına bile yol açabilir. Böyle bir durumda ise infertilitenin tedavi şansı azalacaktır. Kadının bu uygulamalardaki kötü deneyimleri tıbbi tedaviyi reddetmesine neden olabilir. Ayrıca bu yöntemlerle uğraşmak zaman kaybına neden olacağından infertilitenin tanı ve tedavisinin gecikmesine yol açabilir.

2.7.Menopoz Döneminde Uygulanan Geleneksel Uygulamalar

Menapoz, kadınların üreme çağından, over fonksiyonlarındaki gerilemeye bağlı üreme yeteneğinin kaybolduğu bir geçiş dönemidir. Bu dönemde kadınların sağlık gereksinimlerinin belirlenmesi önem gerektirmektedir (Özcan ve Oskay, 2013).

Menopoz dönemi belirtileri için genellikle; bitkisel ürünler, refleksoloji, polen özü, vitaminler, aromaterapi, karayılan otu, çuha çiçeği yağı, yams kökü, çin melekotu, bilişsel davranışçı terapi, homeopati, fitoöstrojenler, hipnoz, akupunktur, yoga gibi alternatif tedaviler kullanılmaktadır (Johnson et al., 2019). Ülkemizde yapılan çalışmalarda çeşitli menopozal dönem sorunlarıyla baş etme yolları olarak vazomotor sorunlarda; uyuşan bölgelere masaj, rahat bir şekilde çıkabilecek giysiler tercih etme, elleri ve ayakları sallama, dua etme, kıyafet değişimi, nefes egzersizleri, ılık duş alma, ısınan alanlara soğuk uygulama yapma, başa patates dilimleyerek sarmalama, emosyonel sorunlarda; yalnız başına kalma, ağlama, dışarıda gezinme, yeni hobiler edinme, biriyle dertleşme, çevresindekilere bağırma, kurşun döktürme, ibadet etme; uyku sorunları için bitki çayı içimi, tesbih çekme; unutkanlık için bitki çayı tüketimi, dua okuma, ürogenital sorunlarda; pelvik taban kas egzersizi yapma, ara bezi/günlük ped kullanma, eşten uzak durma; saç ve deri ile ilgili sorunlarda kına yakma, zeytinyağı kullanma gibi uygulamaların yapıldığı belirlenmiştir (Çetin ve Eroğlu, 2015; Eskicioğlu, 2020).

3. SONUÇ

Dünya Sağlık Örgütü; anne ve yeni doğanın sağlık düzeyini geliştirmek için kültürel açıdan uygun bakım hizmetlerini destekleyen önerilerde bulunmaktadır (Jones et al., 2017). Sağlık profesyonellerinin kadınlara ideal düzeyde sağlık hizmeti sunması, kadının katılımının sağlanması ve konuyla ilgili eğitilebilmeleri için toplumun kültürel özelliklerinin çok iyi bilinmesi ve tanınması kaçınılmazdır. Farklı kültürel gruplarda kadınlara daha kaliteli bakım verebilmek için sağlık profesyonellerinin, kültürel değerlendirme becerilerini geliştirmeleri ve kadınlara uygun sağlık modellerini kullanarak bakım kalitesini artırmaları gerekmektedir. Sağlık profesyonelleri, bireylerin kültürel inanç ve uygulamalarının özellikle sağlığa yansımaları boyutunda daha dikkatli etmelilerdir. Dolasıyla sağlık profesyonellerinin, farkındalık kazanarak, kullanılan geleneksel uygulamaların olası risklerini önceden belirlemesi, anne ve yenidoğan sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Aytaç, Ö., & Kurtdaş, M. Ç. (2015). Sağlık - Hastalığın Toplumsal Kökenleri ve Sağlık Sosyolojisi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(1): 231-250.
2. Farmer, J., Bourke, L., Taylor, J., Marley, J. V., Reid, J., Bracksley, S., & Johnson, N. (2012). Culture and Rural Health. The Australian Journal of Rural Health, *20*(5):243-247. https://doi.org/10.1111/j.1440-1584.2012.01304.x
3. Bolsoy N., & Sevil, Ü. (2006). Sağlık-Hastalık ve Kültür Etkileşimi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(3): 78-87.
4. Çakır Koçak, Y., & Sevil, Ü. (2015). Kadın Doğum Kliniklerinde Yatan Hastalara Kültürlerarası Yaklaşım. Turkiye Klinikleri J Public Health Nurs-Special Topics, 1 (3):52-61

5. Kahraman, N., & Sancar, O. (2017). Sağlık Çalışanlarının Kültürel Duyarlılığı. Internatıonal Peer-Revıewed Journal of Communıcatıon and Humanıtıes Researches. 15, 107-134.

6. Bilgin, Z., Arslan Özkan, H. (2019). Toplumsal ve Kültürel Değişimin Kadın Sağlığına Etkileri. Arslan Özkan, H., editör. Kadın Sağlığının Korunması ve Geliştirilmesinde Hemşirenin Rolü. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, p.15- 26.

7. Berber, M. A. & Oskay, Ü. (2019). Perinatolojiye Özgü Transkültürel Hemşirelik Modelleri. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2 (2): 45-50.

8. Timur Taşhan, S., & Boybay Koyuncu, S. (2018). Kadınların Doğuma Yönelik Kullandıkları Geleneksel Yöntemler ve Etkileyen Faktörler. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(2): 150-155

9. Işık, M. T., Akçınar, M., Kadıoğlu, S. (2010). Mersin ilinde gebelik, doğum ve loğusalık dönemlerinde anneye ve yenidoğana yönelik geleneksel uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7(1):63-84.

10. Cevik, A., & Alan, S. (2020). Doğum Sonu Dönemde Yapılan Geleneksel Uygulamalar. Lokman Hekim Dergisi, 10 (1): 14-22.

11. Önen, C., & Masyon, D. (2017). 15-49 Yaş Arası Kadınların Doğum Sonrasında Bebeğe Yönelik Geleneksel Uygulamaları ve Etkileyen Faktörler. Sağlık ve Toplum, 27(3): 31-37.

12. Sevindik FN, Açık Y, Gülbayrak C, Akgün D. (2007). Elazığ il merkezinde yaşayan evli kadınların istemli düşük yapmak amacıyla uyguladıkları ve bildikleri geleneksel yöntemler. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6:321–324.

13. Topdemir Koçyiğit, O. (2012). İnfertilite ve sosyo-kültürel etkileri . İnsanbilim Dergisi, 1(1): 27-37 .

14. Özcan H, Oksay Ü. Menopoz döneminde semptom yönetiminde kanıta dayalı uygulamalar. Göztepe Tıp Dergisi. 2013; 28(4): 157-63.

15. Johnson, A., Roberts, L., & Elkins, G. (2019). Complementary and Alternative Medicine for Menopause. Journal of evidence-based integrative medicine, 24, 2515690X19829380. https://doi.org/10.1177/2515690X19829380

16. Çetin, Ö. E. ve Eroğlu, K. (2015). Menopoz dönemindeki kadınların yaşadıkları sorunlar ve baş etme yolları. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 8(4), 219-225.

17. Eskicioğlu, M. (2020). Menopoz Döneminde Karşılaşılan Şikayetlerde Alternatif Tedavi Kullanma Durumlarının Tespit Edilmesi. Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

18. Jones, E., Lattofn, S. R. ve Coast, E. (2017). Interventions to provide culturally-appropriate maternity care services: factors affecting implementation, BMC Pregnancy Childbirth, 17 (1): 267.

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARA SAHİP BİREYLERDE ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK VE KALP YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP OF MULTIDIMENSIONAL PERCEIVED SOCIAL SUPPORT AND HEART QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

Barış DÜZEL

Uzm. Dr. Mersin Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Orcid Id:0000-0002-0675-0377

Meltem SAYGILI

Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Orcid Id: 0000-0001-6309-2473

Melek ZUBAROĞLU YANARDAĞ

Doç Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Orcid Id: 0000-0002-3425-483X

Özlem ÖZER

Doç Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Orcid Id: 0000-0002-72385371

ÖZET

Giriş: Kardiyovasküler hastalıklara (KVH) sahip bireyler, fiziksel ve sosyal aktivitelerini sınırlayan ve dolayısıyla yaşam kaliteleri ve sosyal refah düzeylerini azaltan yorgunluk, ödem, uyku güçlükleri gibi pek çok fiziksel ve duygusal semptomla mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar. Sosyal destek kavramı "hastaların yaşanan duruma psikolojik ve davranışsal olarak uyumunu kolaylaştıran ve negatif stresle başa çıkmalarını kolaylaştıran bir unsur" olarak ele alınmaktadır.

Yöntem: Bu araştırma, KVH tanılı bireylerde çok boyutlu algılanan sosyal desteğin (ÇBASD) kalp-yaşam kalitesi (KYK) üzerine etkisini incelemek ve ÇBASD ve KYK'nin hastaların sosyodemografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini bir kamu hastanesinin Kardiyoloji kliniğinde yatarak tedavi gören KVH tanısına sahip yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Çalışmada kolayda örnekleme yoluyla seçilen 323 hasta ile yüzyüze görüşülerek ve gönüllülük esas alınarak anket uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeklerden Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Zimet ve diğerleri (1988) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe'ye uyarlanması Eker ve diğerleri (2001) tarafından yapılmıştır. Kalp-Yaşam Kalitesi Ölçeği ise Oldridge ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe'ye uyarlama çalışması Duğan ve Bektaş (2020) tarafından yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS-22 paket programında analiz edilmiştir.

Bulgular: Analizler sonucunda ÇBASD ölçeğinin alt boyutları arasında en yüksek ortalama "aile" alt boyutundan (ort=5,98) elde edilmiştir. Katılımcıların KYK ölçeğine ilişkin puanlarının ortalamasının ise 2,87 (min:1-max:4) olduğu belirlenmiştir. Korelasyon analizi sonucunda ÇBASD ölçeğinin "aile" alt boyutu ile KYK arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir istatistiksel ilişki olduğu tespit edilmiştir. ÇBASD ölçeğinin alt boyutlarının (aile, arkadaş, özel kişi) KYK üzerindeki etkisini değerlendirmek için ise; çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar ÇBASD ölçeğinin alt boyutlarının hep birlikte KYK üzerindeki toplam varyansın %4,2'sini açıkladığını ve katılımcıların "aile" ($t=3,539$; $p<0.05$) alt boyutuna ilişkin algılarının yükselmesinin, Kalp-Yaşam Kalitesi algısını istatistiksel olarak artırdığını göstermiştir. Ayrıca yaş ve cinsiyet değişkenleri, ÇBASD ölçeğinin "arkadaş" alt boyutunda ve KYK ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar oluşturmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kardiyovasküler Hastalık, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek, Kalp-Yaşam Kalitesi

ABSTRACT

Introduction: Individuals with cardiovascular diseases (CVD) have to struggle with many physical and emotional symptoms such as fatigue, edema, and sleep difficulties that limit their physical and social activities and therefore reduce their quality of life and social well-being. The concept of social support is considered as "an element that facilitates the psychological and behavioral adaptation of patients to the experienced situation and facilitates them to cope with negative stress".

Method: This study was carried out to examine the effect of multidimensional perceived social support (MPSS) on heart-quality of life (Heart-QoL) in individuals with CVD and to determine whether MPSS and HeartQoL differ according to the sociodemographic characteristics of the patients. The population of the research consists of adult individuals with a diagnosis of CVD who are hospitalized in the Cardiology clinic of a public hospital. In the study, a questionnaire was applied by interviewing 323 patients selected by convenience sampling and on the basis of voluntariness. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS), one of the scales used in the study, was developed by Zimet et al. (1988) and adapted into Turkish by Eker et al. (2001). The Heart-QoL Scale was developed by Oldridge et al. (2014) and adapted into Turkish by Dugan and Bektaş (2020). The obtained data were analyzed in the SPSS-22 package program.

Results: As a result of the analyzes, the highest average among the sub-dimensions of the MSPSS was obtained in the "family" sub-dimension (mean=5.98). It was determined that the average of the participants' scores on the Heart-QoL Scale was 2.87 (min:1-max:4). As a result of the correlation analysis, it was determined that there was a positive and low statistical relationship between the "family" sub-dimension of the MSPSS and Heart-QoL Scale. Multiple regression analysis was performed to evaluate the effect of the sub-dimensions (Family, Friends, Significant Other) of the MSPSS on Heart-QoL. The results showed that the sub-dimensions of the MSPSS together explained 4.2% of the total variance on the Heart-QoL, and that the increase in the participants' perceptions of the "family" ($t=3.539$; $p<0.05$) sub-dimension statistically increased their perceptions of Heart-QoL. In addition, there were statistically significant differences in age and gender variables in the "friend" sub-dimension of the MSPSS and perceptions of Heart-QoL.

Keywords: Cardiovascular Disease, Multidimensional Perceived of Social Support, Heart Quality of Life.

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH), kalp-dolaşım sistemi ve kan damarlarında oluşan hasarlar nedeniyle ortaya çıkan ve koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık, romatizmal kalp hastalığı ve diğer durumları içine alan bir grup hastalığı ifade etmektedir. KVH, tüm dünyada morbidite ve mortalite nedenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır ve Dünya Sağlık Örgütü'ne göre her yıl tahmini olarak 17,9 milyon insanın ölümüne neden olmaktadır. Bu ölümlerin üçte biri ise 70 yaşın altındaki insanlarda erken yaşam kayıpları meydana getirmektedir (WHO, 2021). Türkiye'de ölüm nedenleri incelendiğinde dolaşım sistemi hastalıkları %36,8 ile ilk sırada yer almaktadır (TÜİK, 2020).

Günümüzde hızla artan kalp hastalıkları, getirdiği olumsuz fizyolojik etkilerin yanı sıra hastalar ve aileleri arasındaki kişiler arası ilişkiler üzerinde de önemli yükler oluşturmaktadır. Hastaların hastalıkları sürecinde günlük yaşam aktivitelerine ilişkin aile ve çevrelerinden aldıkları sosyal desteğe ilişkin algıları bu bağlamda çok önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktır. Onlarca yıl önce yetimhanedeki bebekler üzerinde yapılan araştırmalar, önceden var olan sağlık durumları kontrol edilse ve tıbbi tedavi sağlansa bile, bu bebeklerde yüksek ölüm oranlarının varlığını ortaya koymuş ve bu durum insan temasının olmaması ile ilişkilendirilerek bebeklerin sosyal etkileşim olmadan da ölebileceğini göstermiştir (Spitz, 1945; Holt-Lunstad vd., 2010). Günümüzde ise sosyal ilişkilerin, yetişkinlerin sağlık sonuçlarını etkilediğini ortaya koyan pek çok araştırma bulunmaktadır. Bireylerin sağlıkları üzerindeki sosyal ilişki temelli müdahaleler yalnızca yaşam kalitesini değil aynı zamanda hayatta kalmayı artıran önemli bir fırsat olarak görülmektedir.

Bu çalışmadan incelenen değişkenlerden birisi olan sosyal destek, insanların olumsuz stresle başa çıkmasına veya azaltmasına yardımcı olabilmekte ve insanların strese davranışsal ve psikolojik olarak uyum sağlama biçimini etkileyebilmektedir. Sosyal destek, bir sosyal ağ tarafından sağlanan araçsal ve duygusal desteği ifade etmektedir (Taylor, 2011). Sosyal ilişkilerin sağlığı etkileyebileceği süreçleri ele alan iki genel teorik model vardır. Bunlar; stresin etkisini azaltma (tamponlama) ve ana etki modelleridir (Cohen vd., 2000). Tamponlama

hipotezine göre, sosyal ilişkilerin varlığı, akut veya kronik stres faktörlerinin sağlık üzerindeki zararlı etkisini yumuşatmakta veya tampolamaktadır. Bu açıdan sosyal kaynakların gerçek veya algılanan mevcudiyetini ifade etmek için "sosyal destek" terimi kullanılmaktadır (Cohen vd., 2001). Ana etkiler modeli ise sosyal ilişkilerin, koruyucu sağlık etkileriyle ilişkilendirilebileceğini ele almakta ve açıkça yardım veya destek amacıyla ortaya konmasa da sosyal ilişkilerin, bilişsel, duygusal, davranışsal ve biyolojik etkilerle sağlıklı davranışları doğrudan teşvik edebileceğini belirtmektedir. Örneğin, bir sosyal ağın parçası olmak, tipik olarak sağlık ve öz bakımla ilgili sosyal normlara uygunluk ile ilişkilidir. Ayrıca bir sosyal ağın parçası olmak, bireylere benlik saygısı ve yaşam amacı sağlayan anlamlı roller kazandırmaktadır (Cohen, 2004).

Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini "kişinin fiziksel sağlığından, psikolojik durumundan, bağımsızlık düzeyinden, sosyal ilişkilerinden ve yaşadığı çevreden karmaşık bir şekilde etkilenen geniş kapsamlı bir kavram" olarak tanımlamaktadır (WHO, 1987). Yaşam kalitesi, bireyin yaşam koşullarıyla ilgili bilişsel değerlendirmesini ve bu koşullara yönelik tepkilerini içermektedir (Diener, 2006). Bir başka deyişle yaşam kalitesi, bireyin kendi yaşamıyla ilgili aldığı doyuma ilişkin kişisel değerlendirmesini yansıtmaktadır. Kalp hastalıkları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok çalışmada; hastalığa sahip bireylerde yaşam kalitesinde düşüşler gözlendiği, mortalite ve morbidite oranları açısından ise önemli bir artış olduğu ifade edilmektedir (Barutçu, 2011). Kardiyovasküler hastalık teşhisi alan bireylerle daha önce gerçekleştirilmiş araştırmalar, "yaşam kalitesini" hastalar arasında sağkalımın bağımsız bir belirleyicisi olarak nitelendirmiş (Cepeda-Valery vd., 2011; Kato vd., 2011) ve çeşitli tedavi stratejilerinin hassas bir hasta tarafından bildirilen sonuç ölçüsü (Issa vd., 2010) olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de kişinin hem sosyal iyilik hali hem de fiziksel, psikolojik ve emosyonel işlevleri açısından iyilik hali olarak değerlendirilmektedir (Ford vd., 2008; Demir ve Özer, 2014). Örneğin gerçekleştirilen bir çalışmada kalp hastalığı bulunan hastaların yaklaşık %59'unun yaşamdan herhangi bir zevk alamadığını ifade etmesi düşük yaşam kalitesi ile ilgili bilgi vermektedir (Özer, 2002).

Literatürdeki araştırmalar, daha yüksek sosyal desteğin azalmış depresif belirtiler, daha fazla psikolojik dayanıklılık, daha yüksek yaşam doyumu ve daha iyi öz yeterlik ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu (Kong vd., 2021) göstermektedir. 2010 yılında gerçekleştirilen bir metaanaliz çalışmasında ise daha güçlü sosyal ilişkilere sahip olmanın katılımcıların hayatta kalma olasılığını %50 arttığı bulunmuştur (Holt-Lunstad vd., 2010). Sosyal desteğin özellikle kardiyovasküler hastalığı olan kişilerde hayatta kalmayla ilişkili olduğunu gösteren araştırmalar da bulunmaktadır (Everson-Rose ve Lewis, 2005). Bir hastanın, ailesi ve yakınlarının hastalıkla başa çıkma konusundaki destek beklentilerini karşılayamadığını algılaması, hastanın hastalık süreçlerine uyum düzeylerinin azalmasına yol açmaktadır. Nitekim, 42 ayrı kronik hastalığı olan hasta ile gerçekleştirilen bir araştırmada, sosyal desteğe ilişkin beklentilerin karşılanması durumunda, hastaların hastalığa ilişkin psikolojik uyumlarında artış olduğu görülmüştür (Hatchett vd., 1997).

YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı kalp hastalarında çok boyutlu sosyal desteğin yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek ve algılanan çok boyutlu sosyal desteğin ve yaşam kalitesinin bazı sosyo demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Araştırmanın evrenini bir hastanenin Kardiyoloji kliniğinde yatarak tedavi gören hastalar oluşturmaktadır. Çalışmada kolayda örnekleme yoluyla 323 hastaya anket uygulanmıştır.

Çalışmada kullanılan Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Zimet ve diğerleri (1988) tarafından geliştirilmiş ve Türkçeye uyarlanması Eker ve diğerleri (2001) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 12 maddeden ve 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte ölçümler 7'li likert tipi dereceleme ile yapılmaktadır. Aile alt boyutu 4 maddeden (Madde 3, 4, 8, ve 11 olmak üzere), arkadaş alt boyutu 4 maddeden (Madde 6, 7, 9 ve 12 olmak üzere) ve özel kişi alt boyutu 4 maddeden (Madde 1, 2, 5 ve 10 olmak üzere) oluşmaktadır. Ölçeğin bu çalışmada cronbach alpha değeri 0.908 olarak hesaplanmıştır.

Kalp Yaşam Kalitesi (Heart QoL) Ölçeği, Oldridge ve diğerleri (2014) tarafından iskemik kalp hastalığı olan bireylerde yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiş ve Türkçe'ye uyarlama çalışması Duğan ve Bektaş (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçek 14 madde, fiziksel (10 madde) ve duygusal özellikler (4 madde) olarak iki alt boyuttan oluşmaktadır. Birinci faktör altında toplanan maddeler 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14'dir. İkinci faktör altında toplanan maddeler ise 9, 10, 11, 12'dir. Ölçeğin her maddesi 1-4 arasında puan almaktadır (Hiç=1, Çok

az=2, Biraz=3, Çok fazla=4). Ölçeğin değerlendirilmesinde yüksek puanlar disfonksiyon olmadığını ve yaşam kalitenin yüksek olduğunu, düşük puanlar disfonksiyonun fazla olduğunu ve düşük sağlık düzeyini göstermektedir (Duğan ve Bektaş, 2020). Ölçeğin bu çalışmada cronbach alpha değeri 0.927 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada veriler, yüzyüze görüşme ile anket yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Bu kapsamda tanımlayıcı analizler, güvenirlik analizi, korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada ayrıca katılımcıların çok boyutlu sosyal destek ve yaşam kalitesi algılarının yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu değişkenlerine göre farklılık oluşturup oluşturmadığını test etmek için iki bağımsız grupta t testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de araştırmaya katılanlara ilişkin bulgular değerlendirildiğinde; hastaların %78,3'ünün 51 yaş ve üzerinde, %64,7'sinin erkek, %86,7'sinin lise ve altı bir eğitim seviyesinde ve

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Tanımlayıcı Özellikleri

Değişkenler	Sayı	Yüzde
Yaş		
≤50	70	21,7
51≥	253	78,3
Cinsiyet		
Kadın	114	35,3
Erkek	209	64,7
Eğitim		
Lise ve altı	280	86,7
Önlisans / İki Yıllık Yüksekokul ve üzeri	43	13,3
Medeni Durumunuz		
Bekar	71	22,0
Evli	252	78,0
Herhangi bir işte çalışıyor musunuz?		
Evet	76	23,5
Hayır	247	76,5
Gelir durumu		
Gelir gidere göre az	163	50,8
Gelir gidere göre eşit	134	41,5
Gelir gidere göre fazla	26	8,7
Sigara kullanıyor musunuz?		
Evet	94	29,1
Hayır	170	52,6
Bıraktım	59	18,3
Alkol kullanıyor musunuz?		
Evet	24	7,5
Hayır	284	87,9
Bıraktım	15	4,6
Hastalık Sürecinizde ve Normal yaşamınızda bakımınızla kim ilgileniyor?		
Yalnız yaşıyorum	28	8,7
Eşim destek oluyor	98	30,3
Çocuklarım destek oluyor	60	18,6
Eşim ve çocuklarım birlikte destek oluyorlar	131	40,5
Komşularım ve yakın arkadaşlarım destek oluyor.	6	1,9

%78'inin evli olduğu görülmektedir. Katılımcıların %76,5'inin herhangi bir işte çalışmadığı ve %50,8'inin gelirinin giderine göre az olduğu tespit edilmiştir. Hastaların %52,6'sı sigara kullanmadığını belirtirken, %87,9'u alkol kullanmadığını ve hastalık süresince bakımlarına eşi ve çocuklarının birlikte destek olduğunu belirtmiştir.

Tablo 2. Araştırma Değişkenlerine İlişkin Ortalamalar ve Korelasyon Değerleri

Değişkenler	**Ortalama**	**Standard Sapma**	**1**	**2**	**3**	**4**
1. Aile	5,98	1,39	1			
2. Arkadaş	5,15	1,76	.477**	1		
3. Özel Kişi	4,83	1,86	.382**	.624**	1	
4. Yaşam Kalitesi	2,87	0,74	.137*	.064	.049	1

** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlı (two-tailed), * Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlı (two-tailed)

Tablo 2'de yer alan araştırma değişkenlerine ilişkin temel istatistiklere bakıldığında, çok boyutlu sosyal desteğin alt boyutları arasında en yüksek ortalamayı sırasıyla aile (5,98±1,39) arkadaş (5,15±1,76) ve özel kişi (4,83±1,86) boyutlarının aldığı görülmektedir. Çalışmaya katılanların kalp yaşam kalitesine ilişkin puanlarının ortalaması ise 2,87'dir. Çok boyutlu sosyal desteğin alt boyutları arasındaki korelasyonlar olumlu yönde ve orta düzeydedir (.382≤r≤.624). Çok boyutlu sosyal desteğin aile alt boyutu ile kalp yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin ise pozitif yönde ve düşük düzeyde olduğu görülmektedir (r=0.137). Diğer alt boyutlar ile kalp yaşam kalitesi arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Tablo 3. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	***B***	***Std. Error***	***β***	***t***	***p***	***VIF***
(Sabit)	2.557	0.185		13.785	<0.001	
Aile	0.118	0.033	.222	3.539	<0.001	1.315
Arkadaş	0.060	0.031	.141	1.901	0.058	1.839
Özel Kişi	0.018	0.028	.046	.652	0.515	1.663
R =0.205	*R^2 =0.042*	*F =4.645*	*p=0.003*	*Durbin Watson=1.968*		

Kriter: Yaşam Kalitesi

Çok boyutlu sosyal desteğin alt boyutlarının (aile, arkadaş, özel kişi) yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla çok değişkenli regresyon analizi yürütülmüştür (Tablo 3). Yapılan analizler sonucunda regresyon modeline ilişkin istatistiksel tahminler modelin anlamlı ve kullanılabilir olduğunu göstermektedir (F=4.645; p<0.05). Çok boyutlu sosyal desteğin alt boyutları hep birlikte yaşam kalitesi üzerindeki toplam varyansın %4,2'sini açıklamaktadır. Regresyon modeline göre, katılımcıların aile (t=3,539; p<0.05) alt boyutuna ilişkin destek algılarının yükselmesi yaşam kalitesi algılarını istatistiksel olarak artırmaktadır.

Tablo 4. Çeşitli Değişkenlere Göre Çok Boyutlu Sosyal Destek ve Kalp Yaşam Kalitesi Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	**Aile**		**Arkadaş**		**Özel Kişi**		**Kalp Yaşam Kalitesi**	
	Ort.	S.S.	Ort.	S.S	Ort.	S.S	Ort.	S.S
Yaş								
≤50	6,12	1,34	5,56	1,59	5,20	1,79	2,66	0,75
51≥	5,94	1,41	5,03	1,78	4,73	1,87	2,93	0,73
	t=0,919; p=0,359		t=2,232; **p=0,026**		t=1,864; p=0,063		t=-2,640; **p=0,009**	
Cinsiyet								
Kadın	5,91	1,41	4,85	1,87	4,68	1,89	3,13	0,69
Erkek	6,02	1,39	5,31	1,67	4,91	1,84	2,73	0,74
	t=-0,707; p=0,480		t=-2,265; **p=0,024**		t=-1,042; p=0,298		t= 4,781; **p<0,001**	
Medeni Durum								
Bekar	5,79	1,58	4,91	1,91	4,54	2,07	2,89	0,80
Evli	6,04	1,33	5,22	1,71	4,91	1,80	2,86	0,73
	t=-1,349; p=0,178		t=-1,287; p=0,199		t=-1,515; p=0,131		t=0,224; p=0,823	
Eğitim Durumu								
Lise ve altı	6,02	1,36	5,12	1,75	4,79	1,86	2,89	0,73
Önlisans / İki Yıllık Yüksekokul ve üzeri	5,73	1,58	5,37	1,82	5,10	1,90	2,72	0,83
	t=1,292; p=0,197		t=-0,873; p=0,383		t=-1,014; p=0,311		t=1,373; p=0,171	

Tablo 4'te araştırmaya katılanların çok boyutlu sosyal desteğin alt boyutlarına ve kalp yaşam kalitesine ilişkin puanlarının sosyo-demografik değişkenlere göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir. Tablo 4'te katılımcıların arkadaş alt boyutundan almış oldukları puanlar değerlendirildiğinde; yaş (t=2,232; p=0.026) ve cinsiyet (t=-2,265; p=0.024) değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre yaşı 50 ve altı olanların ve erkeklerin arkadaş boyutuna yönelik algılarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan hastaların kalp yaşam kalitesi ölçeğinden almış oldukları puanlar değerlendirildiğinde de yine yaş (t=-2,640; p=0.009) ve cinsiyet (t=4,781; p<0,001) değişkenlerine göre istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre yaşı 51 ve üzeri olanların ve kadınların kalp yaşam kalitesine yönelik algılarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında, KVH tanılı bireylerde çok boyutlu algılanan sosyal desteğin kalp-yaşam kalitesi üzerindeki etkisi incelenmiş ve çok boyutlu sosyal destek ve kalp yaşam kalitesi algısının sosyo-demografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur. Çalışmada gerçekleştirilen analizlere göre; 50 yaş ve altında olan ve erkek hastaların, diğer gruplara göre sosyal desteğin "arkadaş" boyutuna yönelik algılarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; yaşı 51 ve üzeri olan hastaların ve kadınların "yaşam kalitesi" düzeyine yönelik algılarının istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastaların algıladıkları sosyal destek düzeyi değerlendirildiğinde ise; "aile" kaynaklı sosyal destek düzeyinin, "arkadaş" veya "özel" kişilerden algıladıkları sosyal destek düzeyinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer çalışmalarda da aileden, özellikle eşten alınan sosyal desteğin kardiyovasküler hastalıklara sahip bireyler için oldukça önemli olduğu, bekâr olmanın kardiyak hastalar için olumsuz bir durum oluşturduğu, özellikle bekar kalp cerrahisi hastalarının hastanede yaşamını kaybetme oranlarının daha yüksek olduğu vurgulanmaktadır (Gordon ve Rosenthal, 1995; Williams vd., 1992). Dolayısıyla zayıf sosyal destek, kardivasküler hastalıklara sahip bireyler için risk oluşturmakta, bunun yanında psikolojik sağlık açısından da hastaları kırılgan hale getirebilmektedir (Compare vd., 2013). Özellikle depresyona yakalanma açısından da

riskin arttığı ve kalp sağlığının olumsuz etkilendiği belirtilmektedir. Nitekim gerçekleştirilen yakın tarihli bir meta analiz çalışmasında; sağlıklı bireylerde bile zayıf sosyal ilişkilerin kardiyovasküler hastalık gelişme riskini ve inme riskini artırdığı ortaya koyulmuştur (Valtorta, vd., 2016). Başka bir araştırmada; 2004 ve 2010 yılları arasında 50 yaş üstü toplam 5397 erkek ve kadın bireyin; kalp hastalığı ve inme gelişimi açısından yeni (ölümcül ve ölümcül olmayan) tanı alma durumları izlenmiş ve yalnızlığın geleneksel kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinden bağımsız olarak, kardiyovasküler hastalık gelişme riski ve inme gelişme riski ile ilişkili olduğu kanıtlanmıştır (Valtorta vd., 2018). Benzer şekilde Empana vd. (2008) evli olmanın ani kalp krizi riskiyle ilişkili olarak risk durumunu azalttığını belirtmektedir. Dolayısıyla sosyal destek ve özellikle aile desteği kardiyovasküler hastalık tanısı almış bireylerde kalp sağlığının sürdürülmesi açısından daha önemli hale gelmektedir ve sonuçlar önceki literatür bulgularını destekler niteliktedir.

Çalışmada yapılan analizler hastaların algıladıkları sosyal destek düzeyi ile kalp yaşam kalitesi arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermiştir. Hastalar tarafından algılanan sosyal destek tüm alt boyutlarıyla birlikte kalp yaşam kalitesi üzerindeki varyansın %4,2'sini açıklamıştır. Özellikle "aile" alt boyutuna ilişkin destek algılarının yükselmesi kalp yaşam kalitesi algılarını istatistiksel olarak artırmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar daha önce yapılan araştırmalarla benzerlik göstermektedir. Örneğin, Barutcu (2011) kardiyovasküler hastalığa sahip bireylerde artan sosyal desteğin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilediği sonucunu tespit etmiştir. Lambrinou vd. (2015)'nin çalışmalarında da sosyal destek eksikliğinin kalp yetmezliği hastalarının yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir. Bennett vd. (2001) çalışmalarında; kronik kalp hastalığı bulunanlarda sosyal destekle ilgili değişimlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesindeki değişikliklerin önemli bir yordayıcısı olduğunu ve 65 yaşın altındaki erkeklerde sosyal desteğin daha zayıf olarak gözlendiğini bildirmişlerdir.

Mevcut kanıtlar ayrıca sanayileşmiş toplumlarda sosyal ilişkilerin niceliğinin ve/veya kalitesinin azalmakta olduğunu göstermektedir. Örneğin eğilimler, nesiller arası yaşamın azaldığını, daha fazla sosyal hareketliliğin, gecikmiş evliliklerin, çift kariyerli ailelerin, tek konutlu hanelerin ve yaşa bağlı sakatlıkların arttığını ortaya koymaktadır (McPherson, vd., 2008). Dolayısıyla sosyal boyutla yakından ilişkili bu değişim ve dönüşümler kronik hastalığı bulunan birey ve grupların yaşam kalitelerini de etkilemektedir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar; kardiyovasküler hastalığa sahip ve özellikle hastanede yatarak tedavi gören bireylerde, tedavi ve rehabilitasyon süreçleri yürütülürken, hastaların sosyal çevresiyle ve ailesiyle birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Hasta merkezli bir yaklaşımla ve psikososyal boyutun önemine duyarlı bir ekip ile yürütülen tedavi programı kardiyovasküler hastalarda daha yüksek yaşam kalitesi ve daha iyi tedavi sonuçlarının elde edilmesine olanak sağlayacaktır. Bu noktada sosyal hizmet uzmanlarının, psikologların, aile danışmanlarının tedavi sürecine dahil edilmeleri ve tedaviyi planlayan ve uygulayan hekimin hasta merkezli ve bütüncül bir bakış açısına sahip olması önem taşımaktadır. Daha iyi sağlık sonuçlarının elde edilmesinde söz konusu meslek gruplarının tedavi ekibine dahil edilmesi, özellikle kardiyovasküler hastalıklarda ailenin de desteklendiği ve sürece dahil olduğu tedavi programlarının yürütülmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

Barutçu, C.D. (2011). Kalp yetersizliği olan hastalarda sosyal destek ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bennett, S.J., Perkins, S.M., Lane, K.A., Deer, M., Brater, D.C., & Murray, M.D. (2001). Social support and health-related quality of life in chronic heart failure patients. *Quality of Life Research*, 10(8), 671–682. doi:10.1023/a:1013815825500

Cepeda-Valery, B., Cheong, A. P., Lee, A., & Yan, B.P. (2011). Measuring health related quality of life in coronary heart disease: The importance of feeling well. *International Journal of Cardiology*, 149, 4–9.

Cohen S., Gottlieb B.H., & Underwood L.G. (2000) Social relationships and health. In: Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH, (eds.), Measuring and intervening in social support. New York: Oxford University Press. pp 3–25.

Cohen, S., Gottlieb, B.H., & Underwood, L.G. (2001). Social relationships and health: Challenges for measurement and intervention. *Advances in Mind-Body Medicine*, 17(2), 129–141.

Cohen, S. (2004). Social relationships and health. *American Psychologist*, 59(8), 676-684.

Compare, A., Zarbo, C., Manzoni, G. M., Castelnuovo, G., Baldassari, E., Bonardi, A., Callus E., & Romagnoni, C. (2013). Social support, depression, and heart disease: A ten year literature review. *Frontiers in Psychology*, 4. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00384

Demir, Ş., & Özer, Z. (2014). Assessment of quality of life in cardiovascular diseases. *MN Cardiol*, 21, 182-191.

Diener, E. (2006). Guidelines for national indicators of subjective well-being and ill being. *Applied Research in Quality of Life*, 1, 151-157.

Duğan, Ö. & Bektaş, H. (2020). Koroner arter hastalarında kalp yaşam kalitesi ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 11(25), 71–81.

Eker, D., Arkar, H., & Yaldız, H. (1995). Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 10(34), 45-55.

Empana J.P., Jouven X., Lemaitre R., Sotoodehnia N., Rea T., Raghunathan T., Simon, G., & Siscovick, D. (2008). Marital status and risk of out-of-hospital sudden cardiac arrest in the population. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 15, 577–582.

Everson-Rose, S.A., & Lewis, T.T. (2005). Psychosocial factors and cardiovascular diseases. Annu. Rev. *Public Health*, 26, 469-500.

Ford, E.S., Mokdad, A.H., Li, C., McGuire, L.C., Strine, T.W., Okoro, C.A., Brown, D.W., & Zack, M.M. (2008). Gender differences in coronary heart disease and health-related quality of life: Findings from 10 states from the 2004 behavioral risk factor surveillance system. *Journal of Women's Health*, 17(5), 757-68.

Gordon, H.S., & Rosenthal, G.E. (1995). Impact of marital status on outcomes in hospitalized patients: Evidence from an academic medical center. *Archives of Internal Medicine*, 155, 2465-2471.

Hatchett, L., Friend, R., Symister, P., & Wadhwa, N. (1997). Interpersonal expectations, social support, and adjustment to chronic illness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*(3), 560–573.

Holt-Lunstad, J., Smith, T.B., & Layton, J.B. (2010). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS medicine*, 7(7), e1000316.

Issa, S.M., Hoeks, S.E., Scholte op Reimer, W.J.M., Van Gestel, Y.R., Lenzen, M.J., Verhagen, H.J.M., Pedersen, S.S., & Poldermans, D. (2010). Health-related quality of life predicts long-term survival in patients with peripheral artery disease. *Vascular Medicine*, 15, 163–169.

Kato, N., Kinugawa, K., Seki, S., Shiga, T., Hatano, M., Yao, A., Hirata, Y., Kazuma, K., & Nagai, R. (2011). Quality of life as an independent predictor for cardiac events and death in patients with heart failure. *Circulation Journal*, 75, 1661–1669.

Kong, L.N., Zhang, N., Yuan, C., Yu, Z.Y., Yuan, W., & Zhang, G.L. (2021). Relationship of social support and health-related quality of life among migrant older adults: The mediating role of psychological resilience. *Geriatric Nursing*, 42(1), 1-7.

Lambrinou,E., Malekidou, P., Middleton, N., & Kalogirou, F. (2015). The relationship between social support and quality of life in patients with heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 17, 104.

McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Brashears, M. E. (2008). Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. *American Sociological Review*, 73(6), 1022-1022.

Oldridge, N., Höfer, S., McGee, H., Conroy, R., Doyle, F., Saner, H., & HeartQoL Project Investigators. (2014). The HeartQoL: Part II. Validation of a new core health-related quality of life questionnaire for patients with ischemic heart disease. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(1), 98-106.

Özer S. (2002). Kalp yetmezliğinde sağlık davranışları ve yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Spitz, R. A. (1945). Hospitalism: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 1(1), 53-74.

Türkiye İstatistik Kurumu, (2020). Ölüm ve ölüm nedeni istatistikleri, 2019. Sayı: 33710. https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33710

Taylor, S. (2011) Social support: A review. New York: Oxford University Press.

Valtorta, N. K., Kanaan, M., Gilbody, S., Ronzi, S., & Hanratty, B. (2016). Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart*, 102(13), 1009–1016.

Williams, R.B., Barefoot, J.C., Califf, R.M., Haney, T.L., Saunders, W.B., Pryor, D.B., Hlatky, M.A., Siegler, I.C., & Mark, D.B. (1992). Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. *Journal of the American Medical Association*, 267, 520-524.

Valtorta, N.K., Kanaan, M., Gilbody, S., Ronzi, S., & Hanratty, B. (2016). Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart*, 102(13), 1009-1016.

World Health Organization, (1987). WHOQOL: Measuring quality of life. Geneva: WHO. Retrieved September 27, 2017, http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/63482/1/WHO_MSA_MNH_PSF_97.4.pdf.

World Health Organization, (2021). Cardiovascular diseases. https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1

Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G., & Farley, G.K. (1988) The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30-41.

KORONER ANJİYOGRAFİ SONRASI HEMATOM VE EKİMOZ GELİŞİMİNİN BELİRLEYİCİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

THE INVESTIGATION OF PREDICTORS OF HEMATOMA AND ECCHYMOSIS DEVELOPMENT AFTER CORONARY ANGIOGRAPHY

Selçuk ÖZTÜRK

Doktor Öğretim Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye, ORCID ID: 0000-0002-3426-1212

ÖZET

GİRİŞ: Koroner anjiyografi (KAG) ve perkütan koroner girişim (PKG) sıklıkla transfemoral (TF) veya transradyal (TR) kateterizasyon yoluyla gerçekleştirilir. Ekimoz ve hematom gelişimi her iki kateterizasyon yolunun da en sık görülen komplikasyonlarındandır.

AMAÇ: Bu çalışmada koroner işlemler sonrası ekimoz veya hematom gelişiminin belirleyicilerini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: KAG ve/veya PKG yapılan ardışık 273 hasta çalışmaya dahil edildi. Koroner işlemler operatör kararına göre TF (n=186) veya TR (n=87) kateterizasyon ile yapıldı. KAG ve PKG sırasında operatörler revaskülarizasyon tipine, antitrombotik ve antikoagülan tedavi seçimine karar vermekte özgürdü. TF kateterizasyon ana femoral arterden yapıldı ve işlem sonrasında manuel kompresyon ve kum torbaları ile hemostaz sağlandı. TR kateterizasyon radyal arterden nitrogliserin ve unfraksiyone heparin (5000 U) uygulanarak yapıldı ve hemostaz radyal kol bandı aracılığıyla sağlandı. Hastalar hastanede kaldıkları süre boyunca ve 1. haftada ekimoz veya hematom gelişimi açısından takip edildi (n=39).

BULGULAR: Hastalar ekimoz veya hematom olup olmamasına göre sınıflandırıldı. Bazal özellikler, klinik başvuru şekli, antiplatelet/antikoagülan tedavi, başvuru sırasındaki hemoglobin değeri ($p<0.001$) dışındaki laboratuvar parametreleri, koroner lezyon varlığı ve tipleri, giriş yolu, kontrast miktarı ve antikoagülasyon stratejisi açısından gruplar arasında fark yoktu. Yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabetes mellitus, klinik başvuru tipi, başlangıç hemoglobin değeri, unfraksiyone heparin, düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH), işlem sonrası DMAH ile antikoagülasyona devam edilmesi, erişim bölgesi ve ikili antitrombosit tedavi gibi değişkenleri içeren lojistik regresyon modelinde başvuru sırasındaki hemoglobin değeri (Odds oranı:0.5, %95 güven aralığı:0.40-0.64, $p<0.001$) ve işlem sonrası DMAH ile antikoagülasyona devam edilmesi (Odds oranı:3.16, %95 güven aralığı:1.05-9.50, $p=0.04$) çok değişkenli regresyon analizinde koroner işlem sonrası ekimoz veya hematom gelişiminin bağımsız belirleyicileri olarak ön plana çıktı.

SONUÇ: Başvuru hemoglobin değeri ve işlemden sonra DMAH ile antikoagülasyona devam edilmesi KAG ve/veya PKG sonrası ekimoz veya hematom gelişiminin anlamlı ve bağımsız belirleyicileridirler.

Anahtar Kelimeler: Koroner anjiyografi, radyal arter, femoral arter.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Coronary angiography (CAG) and percutaneous coronary intervention (PCI) are occasionally performed through transfemoral (TF) or transradial (TR) catheterization. Ecchymosis and hematoma development are among the most frequent complications of both catheterization routes.

AIM: We aimed to investigate predictors of ecchymosis or hematoma development after coronary procedures.

METHOD: 273 consecutive patients who underwent CAG and/or PCI were included in the study. Coronary procedures were performed via TF (n=186) or TR (n=87) catheterization according to the physician's discretion. During CAG and PCI, the operators were free to decide revascularization type, choice of antithrombotic and anticoagulant therapy. TF catheterization was performed through common femoral artery and hemostasis was achieved by manual compression and sandbags. TR catheterization was performed via radial artery with the administration of nitroglycerin and unfractionated heparin (5000 U) and hemostasis was

achieved by radial armband. Patients were followed for ecchymosis or hematoma development during their hospital stay and at 1 week (n=39).

RESULTS: Patients were categorized according to presence or absence of ecchymosis or hematoma. There was no difference between groups regarding basal characteristics, clinical presentation, antiplatelet/anticoagulant therapy, laboratory parameters except baseline hemoglobin ($p<0.001$), coronary lesion presence and types, access route, contrast amount and anticoagulation strategy. Logistic regression model including variables such as age, gender, hypertension, diabetes mellitus, clinical presentation, baseline hemoglobin, unfractionated heparin, low molecular weight heparin (LMWH), continuation of anticoagulation with LMWH after procedure, access site and dual antiplatelet therapy yielded baseline hemoglobin (Odds ratio:0.5, 95% confidence interval:0.40-0.64, $p<0.001$) and continuation of anticoagulation with LMWH after procedure (Odds ratio:3.16, 95% confidence interval:1.05-9.50, $p=0.04$) independent predictors of ecchymosis or hematoma development in multivariate analysis.

CONCLUSION: Baseline hemoglobin and continuation of anticoagulation with LMWH after procedure are significant predictors of ecchymosis or hematoma development after CAG and/or PCI.

Keywords: Coronary angiography, radial artery, femoral artery.

YAŞLANMADA LİRAGLİTUDE'NİN KALP FONKSİYONUNA ETKİLERİ

EFFECTS OF LIRAGLITUDE ON HEART FUNCTION IN AGING

Ayşegül DURAK

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı Ankara, ORCID: 0000-0001-8365-316X

ÖZET

GLP-1 reseptörleri kalp, böbrek ve pankreas gibi çeşitli organlarda eksprese edilir. Pankreas beta hücresi yaşlanmasının başlıca özelliği, glukoza karşı azalmış insülin salgılanma yanıtıdır. İnsülin direnci varlığında ya da yokluğunda anormal beta fonksiyonu Tip II diyabete yol açar. Yaşla birlikte glukoza karşı azalan glikoz intoleransı gelişir ve Tip II diyabet gelişebilir. Özellikle kalpte yetersiz kalp fonksiyonu yaşlılarda miyokardiyal insülin direnci ile ilişkilidir. GLP-1 reseptör agonisti liraglitude de insülin direnci tedavisinde günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmalarda yaşlanmaya bağlı olarak insülin direncinin görülme sıklığının arttığı ve Liraglitude'nin kalp fonksiyonu üzerinde olumlu etkilerinin olduğu gösterilmiştir. Biz bu çalışmada Liraglitude'nin yaşlanmaya bağlı değişen sistolik basınç ve aksiyon potansiyeli süresine etkisini incelemeyi amaçladık.

Bu amaç doğrultusunda, 6 aylık(genç) ve 24 aylık(yaşlı) wistar türü erkek sıçanlar alınarak yaşlı grup rastgele olarak 2'ye ayrılmıştır. Bir gruba günlük 0.3 mg/kg liraglitude 4 hafta uygulanmıştır. Anestezi altında sistolik ve diyastolik kan basınçları ölçülmüştür. Daha sonra kalpler çıkarılıp langendorf düzeneğine asılarak hücre izolasyonu yapılmıştır. Elde edilen hücrelerden patch clamp düzeneği kullanılarak aksiyon potansiyelleri kayıt edilmiştir.

Elde edilen bulgularda, yaşlı sıçanlarda sistolik ve diyastolik basıncın arttığı, Liraglitude uygulamasıyla ise anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir. Aksiyon potansiyeli repolarizasyon fazının (APD25, APD50, APD75, APD90) yaşlı grupta anlamlı olarak arttığı liraglitude uygulamasıyla ise azaldığı gösterilmiştir. Sonuç olarak, GLP-1 agonisti Liraglitude uygulamasının yaşlanmaya bağlı azalan kalp fonksiyonu üzerinde kardiyoprotektif rol oynayabileceği gösterilmiştir.

Anahtar kelime: yaşlanma, kalp, GLP-1, Liraglitude, aksiyon potansiyeli.

ABSTRACT

GLP-1 receptors are expressed in various organs such as the heart, kidney, and pancreas. The main feature of pancreatic beta cell senescence is the decreased insulin secretory response to glucose. Abnormal beta function in the presence or absence of insulin resistance leads to Type II diabetes. Decreased glucose intolerance to glucose develops with age, and Type II diabetes may develop. Insufficient cardiac function, especially in the heart, is associated with myocardial insulin resistance in the elderly. The GLP-1 receptor agonist liraglitude has also been widely used in the treatment of insulin resistance. Studies have shown that the incidence of insulin resistance increases with aging and that Liraglitude has positive effects on heart function. In this study, we aimed to examine the effect of Liraglitude on aging-related systolic pressure and action potential duration.

For this purpose, 6 months (young) and 24 months (old) male wistar rats were taken and the elderly group was randomly divided into 2. One group was administered 0.3 mg/kg liraglitude daily for 4 weeks. Systolic and diastolic blood pressures were measured under anesthesia. Then, the hearts were removed and hung on a Langendorf apparatus for cell isolation. Action potentials were recorded from the obtained cells using a patch clamp device.

In the obtained findings, it was shown that systolic and diastolic pressures increased in aged rats and decreased significantly with Liraglitude application. It has been shown that the action potential repolarization phase (APD25, APD50, APD75, APD90) increased significantly in the elderly group and decreased with liraglitude

application. As a result, it has been shown that the application of the GLP-1 agonist Liraglitude may play a cardioprotective role on the diminished cardiac function due to aging.

Keyword: aging, heart, GLP-1, Liraglitude, action potential.

ARTERIA CEREBRI MEDIA'NIN ÇOK KESİTLİ BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE MORFOMETRİK ANALİZİ

MORPHOMETRIC ANALYSIS OF MIDDLE CEREBRAL ARTERY BY MULTI DETECTOR COMPUTED TOMOGRAPHY

Burak TÜRKOĞLU

Uzm. Fzt., KTO Karatay Üniversitesi Medicana Tıp Fakültesi Hastanesi

Mustafa BÜYÜKMUMCU

Prof. Dr., Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Fatma Nur TÜRKOĞLU

Arş. Gör., KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Anıl Didem AYDIN KABAKÇI

Dr. Öğr. Gör., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

Ganime Dilek EMLİK

Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Arteria (a.) cerebri media, a. carotis interna'nın iki terminal dalından kalın olanıdır. Çalışmamızın amacı a. cerebri media (ACM) için morfometrik ölçümlerin alınması, morfolojik tiplendirmelerin yapılması ve çeşitli varyasyonların tespit edilmesi ile anatomik ve klinik çalışmalara faydalı olmaktır.

Çalışmamızda Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı arşivinde bulunan 2015-2020 yılları arasında çekilmiş 18-65 yaş arası 50 hastaya ait kranial Çok Kesitli Bilgisayarlı Tomografi görüntüleri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmamızda ACM çapı, kesit alanı, uzunluk ve açı ölçümleri yapıldı. ACM'nin morfolojik tipleri sınıflandırıldı. Ayrıca çalışmada rastlanılan anomali durumlar kaydedildi.

Çalışma sonucunda morfometrik ölçümlerden elde edilen veriler morfolojik tiplendirmelerle ilişkilendirildi. Ayrıca hem ölçümlerin hem de tiplendirmelerin taraflar arasında, cinsiyetler arasında ve yaş grupları arasında karşılaştırıldı.

Çalışmalarımız sonucunda cinsler arasında morfometrik ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bulguya rastlanamamıştır. Taraflar arası kıyaslamada bazı parametrelerin sağda bazılarının ise solda istatistiksel olarak anlamlı derecede büyük olduğu görülmüştür. Parametrelerimizin yaş aralıklarına göre ortalama değerleri arasında anlamlı farklılık gözlenememiştir. Morfolojik olarak M1 segmentinin dallanmasında en sık monofurkasyon olduğu belirlenmiştir. A. cerebri media'nın birinci verdiği daldan ikinci verdiği dala olan uzaklığına göre tiplendirilmesinde en sık görülen tip "distal" olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmamızda herhangi bir bölgede anevrizma varlığına rastlanamamıştır. Aksesuar ve duplike a. cerebri media 1'er vakada gözlenmiş olup, fenestrasyona rastlanmamıştır.

Elde ettiğimiz bulguların ve a. cerebri media'nın orjininin tiplendirilmesinin literatüre yeni bir katkı sağlayacağı, anatomik ve klinik açılardan yararlı olacağı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: A. cerebri media, a. cerebri media morfolojisi, a. cerebri media morfometrisi, a. cerebri media tiplendirilmesi, Çok Kesitli Bilgisayarlı Tomografi.

ABSTRACT

Middle cerebral artery is the thick one of two terminal parts of internal carotis artery. The objectives of this study are to obtain morphometric measurements for middle cerebral artery, to carry out morphologic typology, to observe different variations and to help similar anatomic and clinic studies.

In our study, we retrospectively examined cranial images of 50 patients, 18 to 65 years of age, taken by Multi Detector Computed Tomography between the years 2015-2020, which are kept in the Radiology Department of Meram Medical Faculty, Necmettin Erbakan University. The measurements used in the study included diameter, cross-sectional area, lenght and angel details. Different variations were studied by morphologic typology and any cases with anomaly were also carefully evaluated.

Our study enables to compare morphometric measurements with morphologic typology. Furthermore, both measurements and typology also helped to find out correlations between the side and the age and gender groups.

As a result of this study, no statistically significant finding was existing in morphometric measurements to compare sexual differences. However, in the comparison of the sides, the fact that some parameters were higher in the right side, whereas some were higher in the left was found to be statistically significant. We did not observe any difference in mean values of the age parameters. Morphologically, the most common monofurcation in the furcation of M1 segment was the most prevalent in the typology from its lenght from the first branch to the second. We did not observe any aneurysm. Moreover, the accessory and duplicated middle cerebral artery was observed once in all cases and no fenestration was found.

We believe that the study findings and typology of middle cerebral artery origin will make a new contribution to the literatüre and it will be useful from an anatomically and clinically.

Keywords: Middle cerebral artery, morphology of middle cerebral artery, morphometry of middle cerebral artery, typology of middle cerebral artery, Multi Detector Computed Tomography.

İKİ OLGU NEDENİYLE HEPARİN İLİŞKİLİ TROMBOSİTOPENİ

TWO CASES OF HEPARIN-INDUCED THROMBOCYTOPENIA

Ali KICIR

As. Dr, SBÜ, Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları, (Sorumlu Yazar)
ORCID: 0000-0003-2848-6623

Mustafa Engin ŞAHİN

Uzm. Dr, SBÜ, Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları,
ORCID: 0000-0002-2707-8196

Seher SATAR

Uzm. Dr, SBÜ, Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları,
ORCID: 0000-0003-2896-6723

Pınar ERGÜN

Prof. Dr, SBÜ, Ataturk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları,
ORCID: 0000-0001-8169-4689

ÖZET

COVID-19 pandemisinin başlaması ile tedavi ve proflaksi amaçlı düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) kullanımı artış göstermiştir. Heparin ilişkili trombositopeni (HİT), sık karşılaşılmayan bir tablo olsa da mortalitesi göreceli olarak yüksektir. HİT gelişen Post-COVID-19 iki hastamızı ve hastalarımızın tedavi yönetimlerini sunuyoruz.

Olgu 1: 73 yaş kadın hasta, disritmi ve geçirilmiş iskemik inme öyküsü mevcuttu. Hasta, COVID-19 pnömonisi nedeniyle yoğun bakım ünitesinde takibi yapılırken kardiyoloji konsültasyonu sonrasında kullandığı rivaroksaban kesilerek enoksiparin ile takibi uygun görüşmüştü. Tedavinin 21. gününde trombositleri 9000/µL saptanmıştı. Trombositopeni etiyoljisi araştırılan hastada HİT düşünülerek enoksiparin kesilerek fondaparinux başlanmış ve takibinde trombosit sayısı normal aralığa yükselmişti. Sonrasında servise nakil edilen hastanın medikal tedavisi tamamlandı. Uygulanan pulmoner rehabilitasyon sonrasında mobilize olan hasta oksijen desteği ile taburcu edildi.

Olgu 2: 87 yaş erkek hasta, özgeçmişinde KOAH+kalp kapak replasmanı öyküsü saptandı. Kapak replasmanı nedeniyle coumadin kullanıyordu. Hasta post-COVID dördüncü ayda pnömoni+KOAH atak nedeniyle servisimize yatırıldı. Kardiyoloji görüşü doğrultusunda coumadin yerine enoksaparin başlandı. Tedavinin 10. gününde trombosit sayısı 8000/µL düzeyine düştü. Dahiliye ile konsülte edilen hastada ön planda HİT düşünülerek ilgili uzmanlık alanının olduğu bir YBÜ'ne nakil edildi. Ancak sonrasında hastanın exitus olduğu öğrenildi.

HİT, heparin kullanımına bağlı olarak ortaya çıkan trombositlerin aşırı aktivasyonu/kullanımı sonrası gelişen trombositopeni ile seyreden immün ve non-immün olmak üzere 2 tipi bulunan edinsel bir tablodur. İmmun/non-immün HİT ayrımı trombositlerin aktivasyonuna yol açan Ig-G grubu antikorların varlığı ile ayırt edilebilir. HİT, heparin kullanımının çoğunlukla 5-10. günlerinde gelişmekle birlikte son üç ayda heparin kullanımı HİT açısından risk teşkil etmektedir. Her ne kadar trombositopeni ile seyretse de trombositlerin aşırı aktivasyonu nedeniyle tromboz da görülebilir. Vakaların üçte birinde mevcut venöz tromboembolizm ilerlemekte veya yeni venöz/arteriyel trombüsler oluşmaktadır. İnsidansı %0,2-3 olup mortalitesi % 5-10 arasında değişmektedir.. HİT gelişen hastalarda heparin hemen kesilmeli ve direk trombin inhibitorleri veya faktör-xa inhibitörleri kullanılmalıdır.

COVID-19 pandemisi ile kullanımı artan DMAH kullanılan hastalarda HİT gelişebileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Anahtar kelimeler: COVID-19, Heparin ilişkili trombositopeni, Antikoagülan

SUMMARY

With the onset of the COVID-19 pandemic, the use of low molecular weight heparin (LMWH) for treatment and prophylaxis has increased. Although heparin induced thrombocytopenia (HIT) is an uncommon picture, its mortality is relatively high. We present our two post-COVID-19 patients who developed HIT and their treatment management.

Case 1: A 73-year-old female patient had a history of dysrhythmia and previous ischemic stroke. While the patient was being followed up in the intensive care unit due to COVID-19 pneumonia, rivaroxaban was discontinued after cardiology consultation and it was agreed to follow up with enoxiparin. On the 21st day of treatment, 9000 platelets were detected. For the patient whose thrombocytopenia etiology was investigated, HIT was suspected, enoxiparin was discontinued, fondaparinux was started, and the platelet count increased to the normal range in the follow-up. The medical treatment of the patient who was transferred to the service was completed. The patient, who was mobilized after pulmonary rehabilitation, was discharged with oxygen support.

Case 2: An 87-year-old male patient had a history of COPD+heart valve replacement. He was using coumadin due to valve replacement. The patient was admitted to our service due to pneumonia+COPD attack in the fourth month post-COVID. In line with the cardiology consultation, enoxaparin was started instead of coumadin. On the 10th day of treatment, the platelet count decreased to 8000. The patient, who was consulted with the internal medicine department, was transferred to the ICU, with the consideration of HIT in the foreground, to a center with the relevant specialty. However, it was later learned that the patient had died.

HIT is an acquired condition with 2 types, immune and non-immune, with excessive activation of platelets due to heparin use/thrombocytopenia developing after use. Immune/non-immune HIT distinction can be distinguished by the presence of Ig-G group antibodies that cause platelet activation. HIT is mostly appears at 5-10 days of heparin use. Although it develops in the last three months, the use of heparin in the last three months poses a risk for HIT. Although it progresses with thrombocytopenia, thrombosis may also occur due to excessive activation of platelets. In one third of cases, existing venous thromboembolism progresses or new venous/arterial thrombi form. Its incidence is 0.2-3% and its mortality varies between 5-10%. Heparin should be discontinued immediately in patients who develop HIT and direct thrombin inhibitors or factor-xa inhibitors should be used.

It should be kept in mind that HIT may develop in patients using LMWH, as the usage of LMWH has increased with the COVID-19 pandemic.

Key words: COVID-19, Heparin-induced thrombocytopenia, Anticoagulant

TRP KANAL ARAŞTIRMALARINDA BİYOİNFORMATİK VERİTABANLARININ KULLANIMI

USE OF BIOINFORMATIC DATABASES IN TRP CHANNEL RESEARCH

Ahmi ÖZ

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik A.D. Isparta, Türkiye

ÖZET

Geçici reseptör potansiyeli (TRP) kanalları daha çok merkezi sinir sistemi organ ve dokularında eksprese edilen, kalsiyuma geçirgen non-selektif katyon kanallarıdır. TRP kanal üyelerinin ilk keşfedildiği 2000'li yıllardan günümüze kadar yapılan çalışmalarda TRP kanallarının nörodejeneratif hastalıklar, kanser, nörolojik hastalıklar, nöropatik ağrı, ısıya duyarlılık, apoptoz ile ilişkisi ve yolak bileşenleri aydınlatılmaya çalışılmıştır. TRP katyon kanalları, diğer iyon kanallarından farklı aktivasyon mekanizmalarına sahiptir. TRPV1 kanalları acı biberde bulunan kapsaisin maddesi ile TRPM8 kanalları nanede bulunan mentol ile TRPM2 kanalları oksidatif stres ile TRPA1 kanalları ise tarçında bulunan sinamaldehit ile aktive olabilmektedir. TRPM7 kanalları ise kekikte bulunan karvakrol maddesi ile inaktive olmaktadır. Çevresel uyaranlara daha çok duyarlı olan bu kanallar ile ilgili yapılan çalışmaların sayısı her gün artmaktadır.

Biyoinformatik veri tabanları biyolojik materyallerden elde edilen verilerin yer aldığı ve profesyonel kullanıcılara sunulduğu bilgi bankalarıdır. Çeşitli biyoinformatik veri tabanları araştırmacılar tarafından yapılan deneysel çalışmalar sonucunda (Ör: mRNA ekspresyonları, floresan boyamalar ve microarray sonuçları gibi) TRP kanallarını da içeren bazı protein ekspresyonlarındaki değişim verilerini kapsamaktadır. Günümüzde TRP kanalları gibi insanda bulunan protein yapılara ait detaylı bilgilere The Human Protein Atlas (https://www.proteinatlas.org/) veri tabanından ulaşılabilmektedir. Ayrıca Gene Expression Omnibus (GEO) Datasets (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds) gibi kimi veri tabanlarında insan, hayvan veya hücre hattı numunelerinden alınmış çoklu sonuçların ve karmaşık data'nın analizinde kullanılabilecek online istatistik programları da veri tabanına eşlenik bir şekilde sunulmaktadır (GEO2R). Bazı veri tabanları ise genomdan alınan verileri birleştirerek hastalıklar ile ilişkili yolakları listelemektedir. Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) Pathways (https://www.genome.jp/kegg/pathway.html) hücre içi metabolik ve sinyal yolaklarını ve hastalıkla ilişkili genler arasındaki etkileşim haritalarını kullanıcılarına sunmaktadır. String (https://string-db.org/) veri tabanı ise çoklu gen veya protein etkileşim ve ilişki ağlarını listelemektedir.

Anılan biyoinformatik veri tabanlarının etkin kullanımı araştırmacıların TRP kanalları ile ilgili yapacağı çalışmalarda detaylı ön bilgi edinme, hedef seçimi, yolak-hastalık belirleme gibi çalışma öncesinde yapılacak literatür taramalarında yaralı olmaktadır. Ayrıca deneysel çalışmalar esnasında elde edilen verilerin kıyaslanması, çalışmanın projeksiyonu ve yönelimi, çalışma sonunda araştırma çıktılarının karşılaştırılması gibi faydaları nedeniyle araştırmacılara oldukça geniş bir dokümantasyon zenginliği sağlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Protein Atlas, KEGG Pathway, GEO Datasets, GEO2R

ABSTRACT

Transient Receptor Potential (TRP) channels are calcium-permeable non-selective cation channels that are mostly expressed in central nervous system organs and tissues. In studies conducted since the 2000s when TRP channel members were firstly discovered, the relationship of TRP channels with neurodegenerative diseases, cancer, neurological diseases, neuropathic pain, heat sensitivity, apoptosis and pathway components have been tried to be clarified. TRP cation channels have different activation mechanisms than other ion channels. TRPV1 channels can be activated by capsaicin from hot chili peppers, TRPM8 channels by menthol from peppermint, TRPM2 channels gated by oxidative stress and TRPA1 channels by cinnamaldehyde from cinnamon. TRPM7 channels are inactivated by carvacrol from thyme. The number of studies on these channels, which are more sensitive to environmental stimuli, is increased day by day.

Bioinformatics databases are data banks that contain data obtained from biological materials and are presented to professional users. Various bioinformatics databases include results on changes in some protein expressions,

including TRP channels, as a result of experimental studies by researchers (eg mRNA expressions, fluorescence staining and microarray results). Today, detailed information about human protein structures such as TRP channels can be accessed from The Human Protein Atlas (https://www.proteinatlas.org/) database. There are also online statistical programs that can be used to analyze complex data and multiple results from human, animal or cell line samples in some databases such as Gene Expression Omnibus (GEO) Datasets (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gds) is provided as a conjugate to the GEO database (GEO2R). Some databases combine data from the genome and list pathways associated with diseases. Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) Pathways (https://www.genome.jp/kegg/pathway.html) offers to users intracellular metabolic and signaling pathways and interaction maps between disease-related genes. The String (https://string-db.org/) database lists multiple gene or protein interaction and association networks.

The effective use of the aforementioned bioinformatics databases will be beneficial in the literature reviews to be made before the research, such as obtaining detailed preliminary information, target selection, pathway-disease determination in the studies that the researchers will carry out on TRP channels. In addition, it provides a wide range of documentation to researchers due to their benefits such as comparing the data obtained during the experimental studies, the projection and orientation of the study, and the comparison of the research outputs at the end of the experiments.

Keywords: Protein Atlas, KEGG Pathway, GEO Datasets, GEO2R

COVİD-19 İNFEKSİYONU OLAN VE EŞ ZAMANLI ROMATOİD ARTRİTLİ MORBİD OBEZ HASTADA YOĞUN BAKIM TAKİBİ

INTENSIVE CARE FOLLOW-UP OF A MORBID OBESE PATIENT WITH COVID-19 INFECTION AND CONCURRENT RHEUMATOID ARTHRITIS

Sevgi Demirhan Kutlusoy

Uzman Doktor, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ÖZET

Korona virüs hastalığı-19 (COVID-19), Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilmiştir. SARS-CoV-2, COVID-19'a neden olan ve yeni tanımlanan insan korona virüsüdür. Bu virüs, ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde tespit edilmiştir. COVID-19, hafif hastalıktan, şiddetli solunum yetmezliğine kadar farklı klinik spektrumunda ortaya çıkabilir. Şu an COVID-19 hastalarının yönetiminde kesin bir fikir birliği yoktur. Bununla birlikte, diğer hastalıklar için önerilen bazı ilaçların, bu enfeksiyonun tedavisinde potansiyel olarak etkili olabileceği gösterilmiştir (1).

Romatoid artrit (RA) nüfusun yaklaşık %0,3-1,5'inde görülen etiyolojisi bilinmeyen, eklemlerden iç organlara kadar vücudun farklı bölgelerinde tutulumla karakterli kronik otoimmün bir hastalıktır. Plöropulmoner tutulum en sık ikinci görülen tutulum olup, en başta gelen mortalite nedenidir. Plöropulmoner tutulum RA tanısı almadan önce ortaya çıkarsa, ayırıcı tanıda düşünülmeyip gözden kaçabilir (2).

Hastamız 56 yaşında, 160 cm boy ve 150 kg morbid obez bayan hasta idi. Hastada diabetes mellitus, hipertansiyon ve uyku apne sendromu öyküsü vardı. 8 yıldır romatoid artrit tanısı olup, eklem ve kas ağrıları mevcuttu, 3 yıldır romatoloji kliniğinde tedavi görmekte olduğunu ifade etmekteydi. Kullandığı ilaçlar prednisolon 4 mg tb, metotreksat 15 mg tb ve rituximab 50 mg iv infüzyon (6 ayda 1 doz) şeklindeydi. Hastamızda üst solunum yolu enfeksiyon şikayetleri başlaması nedeniyle gribal enfeksiyon tedavisi önerilmiş, daha sonra şikayetlerinin gerilememesi üzerine hasta covid polikliniğine başvurmuş. PCR testi (+) olan ve akciğer grafisinde yaygın tutulum olan hasta servise yatırılmış ve avelox, favipravir tedavisi başlanmış. Takipleri sırasında solunum yetmezliği şikayeti olması üzerine yoğun bakıma alınmış ve tedavisine prednol eklenmiş. Non-invaziv ventilasyon (NIV) uygulanmasına rağmen desatüre olan hasta elektif olarak entübe edilmiş. FİO2 %100, PEEP 10, Frekans 18/dak. olarak mekanik ventilatöre bağlanmış. SaO2 85, TA 100/80 mm/hg Nb 80 atım/dak. olarak tesbit edilmiştir. Hastanın tedavisi romatoloji kliniği ve ilgili bölümlerle koordineli olarak sürdürülmüştür. Hastamız sedasyon, destek tedavileri almakta ve günlük arteryel kan gazı sonuçlarına göre mekanik ventilator ayarları yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, pnömoni, romatoid artrit, yoğun bakım.

ABSTRACT

World Health Organization declared coronavirus disease-19 (COVID-19) as a pandemic on 11 March 2020. SARS-CoV-2 is the newly identified human corona virus that causes COVID-19. Also, it has been a global health problem since it was detected in Wuhan province, China at December 2019. COVID-19 can emerge in different clinical spectrum, from mild illness to severe respiratory failure. There is currently no clear consensus on the management of COVID-19 patients. However, some medications recommended for other diseases have been shown to be potentially effective in treating this infection.

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disease of unknown etiology that is seen in approximately 0.3-1.5% of the population, characterized by involvement in different parts of the body from joints to internal organs. Pleuropulmonary involvement is the second most common involvement and is the leading cause of mortality. If pleuropulmonary involvement occurs before the diagnosis of RA, it may not be considered in the differential diagnosis and may be overlooked.

Our patient was a 56-year-old, 160 cm tall and 150 kg morbidly obese female patient. The patient had a history of diabetes mellitus, hypertension and sleep apnea syndrome. She had been diagnosed with rheumatoid arthritis

for 8 years, had joint and muscle pain, and stated that she had been receiving treatment in the rheumatology clinic for 3 years. The drugs she used were prednisolone 4 mg tb, methotrexate 15 mg tb and rituximab 50 mg IV infusion (1 dose in 6 months). Influenza treatment was recommended due to the onset of upper respiratory tract infection complaints in our patient, and then the patient consulted to the covid polyclinic due to the persistence of her complaints. The patient, whose PCR test was (+) and had extensive involvement on chest X-ray, was hospitalized and avelox and favipravir treatment was started. She was taken to the intensive care unit due to respiratory failure during the follow–up and prednol was added to her treatment. Despite the application of non-invasive ventilation (NIV), the desaturated patient was intubated electively. FIO2 100%, PEEP 10, Frequency 18/min connected to a mechanical ventilator. SaO2 85, TA 100/80 mm/hg Nb 80 beats/min as fixed. The treatment of the patient was carried out in coordination with the rheumatology clinic and related departments. Our patient receives sedation and supportive treatments, and mechanical ventilator adjustments are performed according to daily arterial blood gas results.

Key Words : COVID-19, pneumonia, rheumatoid arthritis, Intensive Care.

1.Giriş

Yeni korona virüs, SARS-CoV2, COVID-19 hastalığının etkeni olarak, Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentindeki ilk tespitini takiben, Dünya çapında sağlık problemine yol açmıştır(3). Esas olarak akciğerde pnömoniye sebep olmakla beraber, birden çok organ sisteminde hastalık oluşturabilmektedir (4). COVID-19 seyrini olumsuz yönde etkileyen, birçok kişisel faktörler gösterilmiştir. Bunlar arasında en sık tespit edilenler, erkek cinsiyet, diabetes mellitus, hipertansiyon ve koroner arter hastalıklarıdır (5). Bunların dışındaki kronik hastalıkların da COVID-19 seyrinde olumsuz etkisinin olabileceğini düşünülmektedir.

Toplumda % 2-3,5 oranında gözlenen inflamatuar tip romatizmal hastalıklarda (6) gerek bağışıklık sistemi ile ilişkisi, gerekse tedavilerinde kullanılan savunma sistemini baskılayıcı ilaçlar nedeni ile başta solunum sisteminde olmak üzere enfeksiyon riskini arttırdığı bilinmektedir (7). Pulmoner tutulum romatoid artrit hastalığının iyi bilinen ekstraartiküler bulgularındandır ve erken dönemde semptomatik olması çok nadirdir (2,8). Romatoid artrit metabolik sendrom birlikteliği yaygındır (9). Gerek COVID-19'un yeni ve kısa süre önce tanımlanan bir hastalık olması, gerekse inflamatuar tip romatizmal hastalıkların, diğer hastalıklara göre toplumda daha az görülmesi nedeni ile COVID-19'un romatolojik hastalıkları bulunan bireylerdeki seyri net olarak tespit edilememiştir. Yapılan çalışmalarda romatolojik hastalığı olan bireylerde COVID-19'un sıklığının toplumun diğer kesimleriyle benzer olduğu görülmüştür. Asemptomatik pulmoner tutulumun yaygın olduğu, immunsüpressif tedavi alan bu hastaların klinik seyri daha da şiddetlidir.

2.Olgu Sunumu

Hastamız 56 yaşında 160 cm boy ve 150 kg ağırlığında, morbid obez bayan hasta idi. Hastamızda diabetes mellitus, hipertansiyon ve uyku apne sendromu öyküsü vardı. 8 yıldır romatoid artrit hastası olup, eklem ve kas ağrıları mevcut olan hastamız, 3 yıldır romatoloji kliniğinde tedavi görmekte ve prednisolon 4 mg tb, metotreksat 15 mg tb ve 6 ayda bir rituximab 50 mg iv infüzyon kullanmakta (3 doz kullanmış). Üst solunum yolu enfeksiyon şikayetleri olan hastaya gribal enfeksiyon tedavisi önerilmiş, daha sonra şikayetlerinin gerilememesi üzerine hasta covid polikliniğine başvurmuş, PCR testi (+) olan ve akciğer grafisinde yaygın tutulum olan hasta servise yatırılmış (Resim 1). Morbid obez olan hastanın akciğer tomografisi çekilememiştir. Hastaneye başvuru laboratuvar sonuçları crp 4.39 mg/L, lökosit 11.27 bin/µL, trombosit 502 bin/µL, lenfosit % 1.18 , ferritin 141.1 ng/mL, troponin <0.100 ng/mL , pro-BNP 331.3, procalcitonin 0.040 ng/mL olarak tespit edildi. Serviste Favipravir ve Avelox(moxifloksasin) tedavisi başlanmış. Hastaya rezervuarlı maske ile O2 verilmiştir. Rezervuarlı maske ile yüksek doz O2 almasına rağmen desatüre olan hasta reanimasyon yoğun bakım ünitesine alınmış Avelox (moxifloksasin), Favipravir tedavisine ek olarak Prednol 2x150 mg başlanmış, sağ femoral kateter ve sağ radial arter kateterizasyonu yapılmıştır. RZV-HGFN (yüksek akımlı oksijen tedavisi) ve NIV dönüşümlü izlenmiştir. Reanimasyon yoğun bakım yatış laboratuvar sonuçları crp 10.43 mg/L lökosit 11.75 bin/ µL, ,trombosit 492 bin/ µL, lenfosit % 0.57, ferritin 215.8 ng/mL, troponin<0.100 ng/mL, pro-BNP 281.5, procalcitonin 0.227 ng/mL olarak tespit edilmiştir. Tedaviye uyumsuz olan hastaya psikiyatri klinik konsultasyonu istenmiş anksiyete bozukluğu tanısıyla Haloperidol ampul ve Biperiden önerilmiş, tedaviye Venlafaksin 75 mg eklenmiş. Romatoloji kliniği konsültasyonu istenmiş

metotreksatın kesilmesi Covid-19 tedavisine uygun steroid başlanması önerilmiş, 3 günlük yükleme dozundan sonra prednisolon 2x80 mg düşürülmüş, HT gelişince amilodipin 10 mg ve doksazosin 4 mg başlanmış, Hipoalbunemi tesbit edilen hastaya albümin verilmiş. NIV uygulanmasına rağmen desatüre olan hasta elektif olarak entübe edilmiş. FİO2 %100, PEEP 10 ,Frekans 18 olarak mekanik ventilatöre bağlanmış. SaO2 85, TA 100/80 mm/Hg, Nb 80 atım/dk olarak tesbit edilmiştir. Sedasyon için Midazolam ve Fentanil başlanmış. Hasta prone-supin pozisyona alınarak dönüşümlü izlenmiştir. Entübasyon öncesi laboratuvar sonuçları crp 3.46, lökosit 16.44 trombosit 454, lenfosit 0.60, ferritin 123.5, troponin <0.100,pro-BNP 300, procalcitonin 0.227 idrar kültüründe candida üremiş enfeksiyon hastalıkları tarafından flukanazol başlanmış. Tansiyonları düşük seyreden hastaya dopamin destek tedavisi başlanmış, hastanın boyun bölgesinin altında muhtemel yüksek PEEP değerine bağlı minimal cilt altı amfizemi tesbit edilmiş göğüs cerrahisi tarafından konsülte edilen hastaya iğne ile dekompresyon önerilmiştir. Hastada flukanazola bağlı döküntüler oluşmuş cildiye konsültasyonu istenmiş cildiye kliniğinin önerisiyle flukanazol kesilerek avil ampul intravenöz uygulanmış. Hastada bradikardi gelişince Midazolam ve Fentanil kesilmiş, sedasyon için Thiopental başlanmış Dopamin dozu artırılmıştır. Amfizemin yayılması üzerine tekrar göğüs cerrahisi kilniği konsültasyonu istenmiş müdahale düşünülmemiş ve mevcut tedavinin devamı önerilmiştir (Resim 2).

3.Tartışma

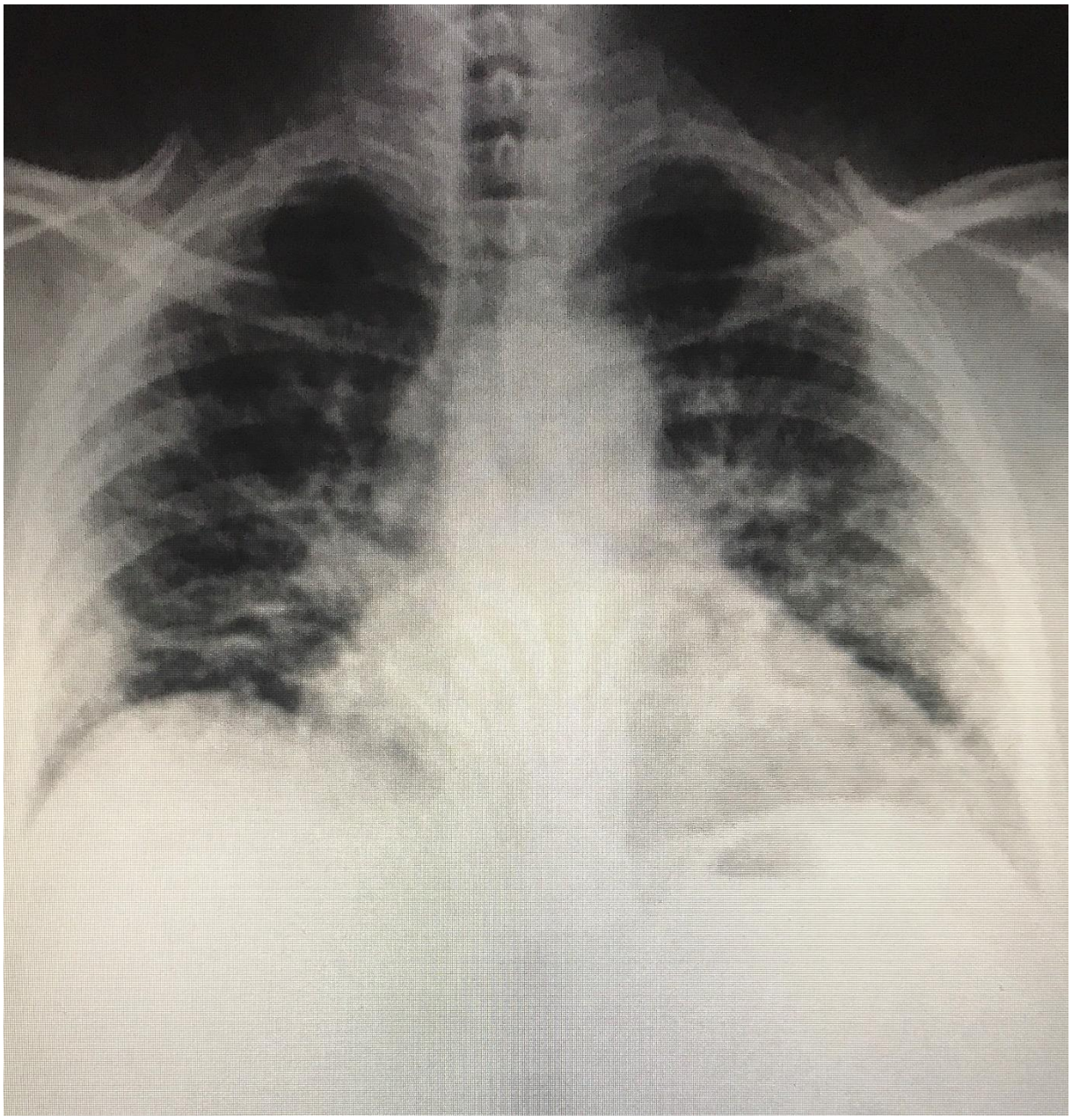
Toplumda % 2-3,5 oranında gözlenen inflamatuar tip romatizmal hastalıklarında (6) gerek bağışıklık sistemi ile ilişkisi, gerekse tedavilerinde kullanılan savunma sistemini baskılayıcı ilaçlar nedeni ile başta solunum sisteminde olmak üzere enfeksiyon riskini arttırdığı bilinmektedir (7). Pulmoner tutulum romatoid artrit hastalığının iyi bilinen ekstraartiküler bulgularındandır. Erken dönemde semptomatik olması çok nadirdir (2,8). Romatoid artrit metabolik sendrom birlikteliği yaygındır(9) Ancak gerek COVID19'un yeni ve kısa süre önce tanımlanan bir hastalık olması, gerekse inflamatuar tip romatizmal hastalıkların, diğer hastalıklara göre toplumda daha az görülmesi nedeni ile COVID-19'un romatolojik hastalıkları bulunan bireylerdeki seyri net olarak tespit edilememiştir. Yapılan çalışmalarda romatolojik hastalığı olan bireylerde COVID-19'un sıklığının toplumun diğer kesimleriyle benzer olduğu görülmüştür. Asemptomatik pulmoner tutulumun yaygın olduğu immunsüpressif tedavi alan bu hastaların klinik seyri daha şiddetlidir. Romatoid artritli hastaların değerlendirilmesinde ayrıntılı öykü ve fizik muayene önemlidir. Hastalığınn başlangıcı sinsidir. Eklem veya sistemik şikayetler başlangıç semptomları olabilir. Sistemik ve spesifik olmayan bulgular yorgunluk, yaygın ekstremite ağrısı, düşük dereceli ateş ve zayıflıktır. Sabah sertliği tipiktir. Eklem tutulumu sıklıkla simetriktir. İlk tutulan eklemler metakarpofalangeal, interfalangeal ve el bileği eklemleridir. Hastamız 8 yıl once romatoid artrit tanısı almış ve 3 yıldır immünsüpressif ilaç tedavisi kullanmaktadır, yine COVİD-19 pnömoni kliniğini olumsuz etkileyen obesite, uyku apne sendromu, diabetes mellitus, hipertansiyon gibi komorbiditeye sahiptir. Muhtemel romatoid artrite bağlı pulmoner tutulum olan hastamıza tanı konur konmaz Favipravir, Avelox, Prednol gibi standart COVİD-19 pnömoni tedavisi ugulanmıştır. RZV-HGFN ve CBAP dönüşümlü prone-supin pozisyonla takip edilmiştir, ancak bilateral akciğer tutulumu yaygın olan hastamız NIV uygulamalarını tolere edememiş elektif olarak entübe edilmiştir. Mekanik ventilatörde de %100 O2 ile supin-prone pozisyonlu takip edilmiştir, tedavisi hastanemizdeki romatoloji kliniği ile koordneli sürdürülmüştür. FİO2 %100 olmasına rağmen SAO2 85-95 arasında seyretmştir. Günlük arteriyel kan gazına göre mekanik ventilator ayarları yapılmıştır. Hastamızın takibi entübe halde mekanik ventilatöre bağlı yoğun bakımda sürmektedir (Resim 3).

Kaynaklar

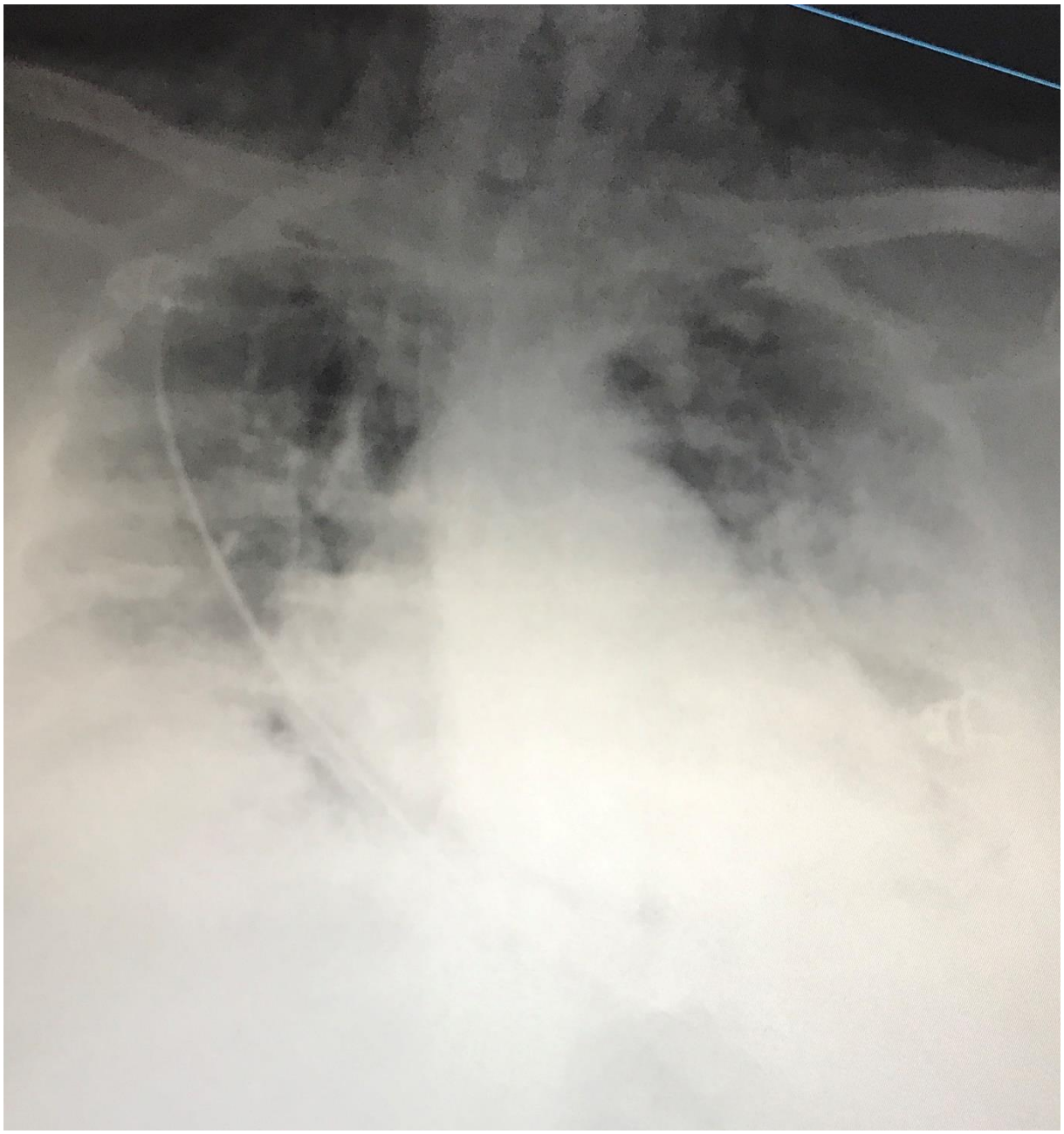
1. Tezcan ME, Mercan R. Romatoloji perspectifinden COVİD-19. Namık Kemal Tıp Dergisi 2020; 8(3): 557 – 563. Doi: https://doi.org/10.37696/nkmj.747792 e-ISSN: 2587-0262
2. Döngel İ , Bayram M , Hayta E, et al. Plevral efüzyonla prezente olan romatoid artrit Cumhuriyet Med J 2012;34: 500-503 Olgu sunumu-Case report http://dx.doi.org/10.7197/1305-0028.
3. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of autoimmunity. 2020;109:102433.
4. Hu Y, Sun J, Dai Z, et al. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. Journal of clinical virology. 2020;127:104371.

5. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(10229):1054-62.
6. Sangha O. Epidemiology of rheumatic diseases.Rheumatology. 2000;39 (S2):3-12.
7. Atzeni F, Bendtzen K, Bobbio-Pallavicini F, et al. Infections and treatment of patients with rheumatic diseases. Clinical and experimental rheumatology. 2008;26(1 Suppl 48):67-73.
8. Ak G, Gökçek YS, Ertürk A, et al. Romatoid artritin başlangıç bulgusu olarak romatoid akciğer hastalığı . Romatizma Dergisi 2002 ;17/174-180
9. Akbal A,Barın S,Gürcan A, et al. Romatoid Artritli Hastalarda Metabolik Sendrom. Turkish Journal of Rheumatology. Dec2009, Vol. 24 Issue 4, p202-205. 4p. 3 Charts.

Resim 1. Hastaneye yatış PAAG

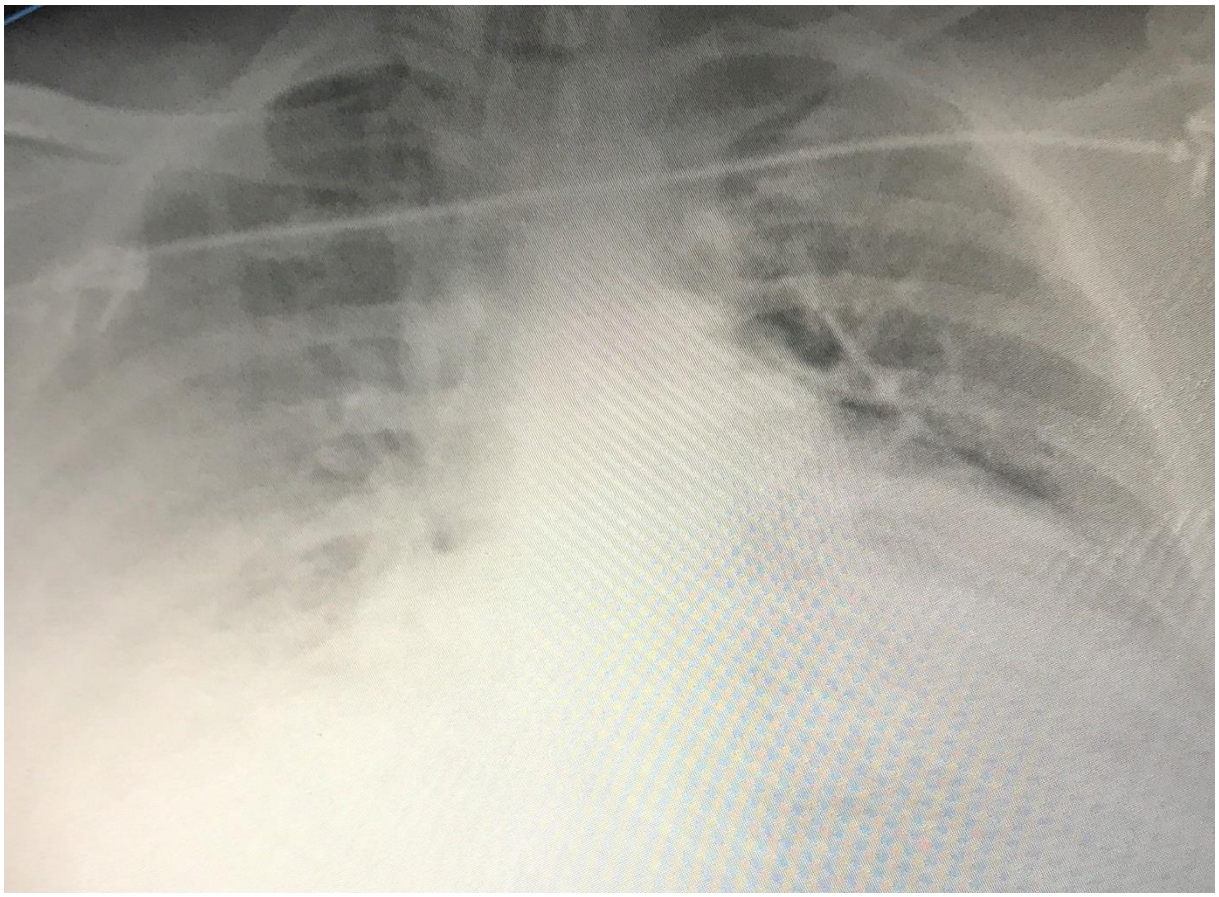


Resim 2. Amfizem sonrası APAG



 ISBN: 978-625-7464-59-8

Resim 3. Yoğun Bakım Tedavisinin 20. Günü APAG



 ISBN: 978-625-7464-59-8

NİTRİK OKSİT DONÖRÜ OLARAK S-NİTROSOGLUTATYON SENTEZİ VE ANTİ-BİYOFİLM ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

SYNTHESIS OF S-NITROSOGLUTATHIONE AS A NITRIC OXIDE DONOR AND STUDY OF ITS ANTI-BIOFILM EFFECTS

Abdullah Masood KAMAL

Selçuk University, Institute Of Health Sciences, Department of Medical Laboratory, Konya,Campus, 42075, Turkey

Fatih SEVGİ

Selçuk University, Vocational School of Health Services, Department of Medical Services and Techniques, Konya, Campus, 42075, Turkey

ÖZET

Nitrik oksit (NO), eşleşmemiş bir elektrona sahip diatomik ve yüksüz bir gaz molekülüdür. Yüksek konsantrasyonlarda NO zehirli bir gazdır. Bununla birlikte, düşük konsantrasyonlarda nitrik oksit, canlı organizmalarda hayati bir sinyal molekülü olduğunun anlaşılmasıyla önem artmiş ve 1998'de Nobel Tıp ödülü bu alandaki araştırmacılara verilmiştir. Memelilerde NO, L-argininden Nitrik Oksit Sentaz (NOS) enzimleri tarafından üretilmektedir. Bakteriyel biyofilm, çoğunlukla polisakkaritler, proteinler, nükleik asitler ve lipidlerden oluşan ve genellikle bir yüzeye yapışarak, kendi kendini üreten polimerik bir matris içinde yer alan yapılandırılmış bir bakteri topluluğudur.

S-Nitrosoglutatyon (GSNO), en bol hücresel tiyol olan glutatyonun (GSH) S-nitrozlanmış türevidir. GSNO, çeşitli şekillerde bir NO deposu olarak veya NO'ya bağımlı sinyal iletiminin temel bir bileşeni olarak düşünülmüştür. Nitrik oksit mikrobiyal proteinler, DNA, metabolik enzimler ve dış membran yapısında oksidatif ve nitrosatif hasar yoluyla bakteriyel biyofilmleri dağıtmak ve doğrudan bakteriyel biyofilmleri önlemek yeteneğini nedeniyle çekici bir antibakteriyel ve antibiyofilm ajan olarak dikkat çekmektedir.

Yaptığımız çalışmada fizyolojik bir nitrik oksit donörü olarak bilinen GSNO literatürdeki metotlara göre sentezlenmiş. Kuvvetli biyofilm üreten iki standard stafilokok (*Staphylococcus aureus* ve Metisilin-dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA)) suşları üzerinde antibakteriyel ve antibiofilm çalışmaları yapılmıştır. İlk olarak Minimum İnhibitör Konsantrasyonu (MİK) değerleri mikrodilüsyon broth yöntemine göre 96 kuyucuklu mikrotitrasyon plaklarında gözle ve spekrofotometrik metotla tespit edilmiştir. Bulunan MİK değerlerinin altındaki dozlarda yapılan biyofilm çalışmalarıyla da % inhibisyon değerleri tespit edilmiştir. Sentezlenen maddenin kullandığımız bakterilere karşı % 90' nın üzerinde biyofilm oluşumunu inhibe etme potansiyel olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Nitrik Oksit, S-Nitrosoglutatyon, Biofilm, Antibakteriyel Aktivite, Antibiyofilm Aktivite.

ABSTRACT

Nitric oxide (NO) is a gas molecule containing an unpaired electron that is diatomic and uncharged. At high concentrations, NO is a toxic gas. However, the importance of nitric oxide increased with the realization that low concentrations are a vital signaling molecule in living organisms, and in 1998 the Nobel Prize in Medicine was awarded to researchers in this field. In mammals, NO is produced from L-arginine by Nitric Oxide Synthases (NOS) enzymes. A bacterial biofilm is a structured bacterial community composed mostly of polysaccharides, proteins, nucleic acids, and lipids, often adhered to a surface, encased in a self-reproducing polymeric matrix.

S-Nitrosoglutathione (GSNO) is the S-nitrosated derivative of glutathione (GSH), the most abundant cellular thiol. GSNO has been referred to as a NO store or an important component of NO-dependent signal transduction. Nitric oxide (NO) is gaining attention as a promising antibacterial and antibiofilm agent due to

its ability to disperse bacterial biofilms and directly prevent bacterial biofilms through oxidative and nitrosative damage to microbial proteins, DNA, metabolic enzymes, and outer membrane structure.

In our study, GSNO as a physiological nitric oxide donor was synthesized according to the methods in the literature. Antibacterial and antibiofilm investigations were carried out on two staphylococci strains (*Staphylococcus aureus* and Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)) that produce potent biofilms. Firstly, Minimum Inhibitor Concentration (MIC) values were determined visually and spectrophotometrically in 96-well microtitration plates according to the microdilution broth method. Biofilm investigations have been done at dosages below the MIC values were used to determine the percent inhibition values. It has been found, that the synthesized substance has the potential to inhibit biofilm formation over 90% against the bacteria that we used.

Keywords: Nitric Oxide, S-Nitrosoglutathione, Biofilm, Antibacterial Activity, Antibiofilm Activity.

HİPERBARİK OKSİJENE MARUZ BIRAKILAN GEBE RATLARDA STEROİDAL HORMONLARIN HEPATOPROTEKTİF ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF HEPATOPROTECTIVE EFFECTS OF STEROIDAL HORMONES IN PREGNANT RATS EXPOSED TO HYPERBARIC OXYGEN

Dr. Öğr. Üyesi Cebrail Gürsul

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000-0001-6521-6169

Doç. Dr. İsmail Topal

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000-0002-8763-4860

ÖZET

Amaç. Bu çalışmada, hiperbarik oksijene maruz bırakılan gebe ratlarda gebelik steroid hormonlarının hepatoprotektif etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metod. Bu çalışmada toplam 28 adet dişi rat kullanıldı ve ratlar her grupta 7 adet olacak şekilde Kontrol, Hiperbarik Oksijen , Gebe ve Gebe + Hiperbarik oksijen gruplarına ayrıldı. Kontrol grubundaki ratlara herhangi bir işlem yapılmadı. Çalışma sonunda anestezi altına alındıktan sonra karaciğer örnekleri alınarak ratlar sakrifiye edildi. Hiperbarik oksijen grubundaki ratlara çalışmanın 16. gününden itibaren hiperbarik oksijen uygulaması (günde 3 saat, 2.5-3 atmosferik basınç) yapıldı. Bu gruptaki ratlar çalışmanın 21. gününde anestezi altına alınarak karaciğer dokuları alındı. Gebe grubundaki ratlar gebe bırakıldı ve hiperbarik oksijen verilmedi. Gebeliklerinin 21. gününde anestezi altında karaciğerleri alındı. Gebe+Hiperbarik oksijen grubundaki ratlar gebe bırakıldı ve gebeliklerinin 16. gününden itibaren hiperbarik oksijen uygulaması yapıldı. Bu gruptaki sıçanlarda gebeliklerinin 21. gününde anestezi altında karaciğer dokuları alındı. Çalışma sonunda alınan karaciğer doku örneklerinde malondialdehit (MDA), total glutatyon (tGSH), katalaz (CAT) ve tümör nekroz faktör alfa (TNF-α) düzeyleri ölçülerek sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular. Karaciğer dokusunda yapılan analizlerde MDA düzeyinin hiperbarik oksijen grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı, gebe+hiperbarik oksijen grubunda azaldığı tespit edildi. CAT düzeyinin hiperbarik oksijen grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede azaldığı, gebe+hiperbarik oksijen grubunda arttığı tespit edildi. TNF-α düzeyinin hiperbarik oksijen grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı, gebe+hiperbarik oksijen grubunda azaldığı tespit edildi. tGSH düzeyinin hiperbarik oksijen grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede arttığı, gebe+hiperbarik oksijen grubunda azaldığı tespit edildi.

Sonuç. Sonuç olarak, hiperbarik oksijen uygulamasının karaciğerde oksidatif strese neden olduğu, gebelik steroidal hormonların oksidatif stresi azaltarak hepatoprotektif etki oluşturduğu tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Hiperbarik oksijen, Steroid hormon, Oksidatif stres, Sıçan

ABSTRACT

Aim. In this study, it was aimed to investigate the hepatoprotective effects of pregnancy steroid hormones in pregnant rats exposed to hyperbaric oxygen.

Material and Method. In this study, a total of 28 female rats were used and the rats were divided into Control, Hyperbaric Oxygen, Pregnant and Pregnant + Hyperbaric Oxygen groups, 7 in each group. The rats in the control group did not undergo any treatment. At the end of the study, liver samples were taken after anesthesia and the rats were sacrificed. The rats in the hyperbaric oxygen group were administered hyperbaric oxygen (3 hours a day, 2.5-3 atmospheric pressure) from the 16th day of the study. The rats in this group were anesthetized on the 21st day of the study and their liver tissues were removed. The rats in the pregnant group were conceived and were not given hyperbaric oxygen. Their livers were removed under anesthesia on the 21st

day of their pregnancy. The rats in the pregnant+hyperbaric oxygen group were conceived and hyperbaric oxygen was administered from the 16th day of their pregnancy. Liver tissues were taken under anesthesia on the 21st day of pregnancy from rats in this group. The results were evaluated statistically by measuring malondialdehyde (MDA), total glutathione (tGSH), catalase (CAT) and tumor necrosis factor alpha (TNF-α) levels in liver tissue samples taken at the end of the study.

Results. In the analyzes performed in the liver tissue, it was determined that the MDA level increased significantly in the hyperbaric oxygen group compared to the control group, and decreased in the pregnant+hyperbaric oxygen group. It was determined that CAT level decreased significantly in the hyperbaric oxygen group compared to the control group, and increased in the pregnant+hyperbaric oxygen group. It was determined that TNF-α level increased significantly in the hyperbaric oxygen group compared to the control group, and decreased in the pregnant+hyperbaric oxygen group. It was determined that tGSH level increased significantly in the hyperbaric oxygen group compared to the control group, and decreased in the pregnant+hyperbaric oxygen group.

Conclusion. As a result, it was determined that hyperbaric oxygen administration causes oxidative stress in the liver, and pregnancy steroidal hormones have a hepatoprotective effect by reducing oxidative stress.

Keywords: Hyperbaric oxygen, Steroid hormone, Oxidative stress, Rat

COVID-19 HASTALARINDA NÖTROFİL LENFOSİT ORANI İLE PROGNOZ ARASINDAKİ İLİŞKİ

ST. YENİGÜN

Adıyaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

E. ÇİL

Adıyaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

S. AKSÖZ

Adıyaman Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı COVID-19 hastalarında nötrofil lenfosit oranının prognozu tayin etmede kullanılıp kullanılmayacağını saptamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Covid PCR pozitifliği saptanıp Covid-19 nedeniyle yatan 19-89 yaş arası 51'i erkek, 47 si kadın olmak üzere toplam 98 hasta verileri retrospektif olarak tarandı. Hastaların rutin biyomiya, hemogram, d-dimer, troponın-ı,crp ,prokalsitonin değerleri alındı. PCR negatifliği olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Çalışmamızda sağ olan grupta yaş ortalaması 54 (19-89) yıl iken mortal olan grupta yaş ortalaması 66 (40-84) yıl idi. Sağ olan grupta cinsiyet dağılımı kadın/ erkek 42/45 iken mortal olan grupta 5/6 idi. İki grupta da erkek cinsiyet coğunluktaydı. Cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptanmadı.. Yaş arttıkça mortalitenin arttığı görüldü. Nötrofil lenfosit oranının yüksekliği ile mortalite, yatış süresi ve yoğun bakım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.. Nötrofil lenfosit oranının yüksekliği ile servis yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. Nötrofil lenfosit oranının yüksekliği açısından servis ve yoğun bakımda yatan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı.

Sonuç: Covid-19 hastalarında mortalite ve prognozu tayin etmede nötrofil lenfosit oranının kullanılabileceği ve hastalığın şiddeti ile korele olduğundan hastaneye yatış kriteri olarak kullanılabileceği kanısındayız.

Anahtar sözcükler: Covid-19, nötrofil lenfosit oranı, prognoz

SUMMARY

Objective: The aim of this study is to determine whether the neutrophil lymphocyte ratio can be used to determine prognosis in patients with COVID-19.

Material and Method: The data of a total of 98 patients, 51 men and 47 women, aged 19-89 years, who were found to be Covid PCR positivity and hospitalized due to Covid-19, were retrospectively scanned. Routine biomiya, hemogram, d-dimer, troponin-ı, crp, procalcitonin values of the patients were taken. Patients with negative PCR were excluded from the study.

Results : In our study, the mean age in the survivor group was 54 (19-89) years, while the mean age in the mortal group was 66 (40-84) years. While the gender distribution was female/male 42/45 in the right group, it was 5/6 in the mortal group. Male gender predominated in both groups. There was no significant relationship between gender and mortality. It was observed that mortality increased with increasing age. A statistically significant relationship was found between high neutrophil lymphocyte ratio and mortality, length of hospital stay and duration of intensive care unit. A statistically significant difference was found between the patients hospitalized in the service and intensive care units in terms of high neutrophil-lymphocyte ratio.

Conclusions: We believe that neutrophil lymphocyte ratio can be used to determine mortality and prognosis in Covid-19 patients and can be used as a criterion for hospitalization since it correlates with the severity of the disease.

Keywords : Covid-19, neutrophil lymphocyte ratio, prognosis

SIRT2 İNHİBİSYONU FARELERDE DEPRESYON BENZERİ ETKİLERE NEDEN OLABİLİR

SIRT2 INHIBITION MAY CAUSE DEPRESSION-LIKE EFFECTS IN MICE

Ebru GÜÇLÜ

PhD, Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Orcid No: 0000-0001-5330-6159

Salim Yalçın İNAN

Assoc. Prof. Dr., Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Pharmacology, Orcid No: 0000-0002-4505-0760

Hasibe VURAL

Prof. Dr., Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Department of Medical Biology, Orcid No: 0000-0003-2564-7807

ÖZET

Giriş: Depresyon, sağlıklı bir yaşamın niteliğindeki ve işlevindeki düşüş ile bağlantılı, mortalite ile ilişkili, ciddi ve tekrarlayan bir hastalıktır. Yaygın olarak kullanılan tedavi yöntemi antidepresan kullanımıdır. Ancak, iyileşmenin meydana gelmesi için bu ilaçların uzun süreli kullanımı gerekmektedir. Ayrıca, hastaların yalnızca 1/3'ünde semptomlar tamamen ortadan kalkmaktadır. Yeni terapötik yaklaşımların geliştirilmesine ihtiyaç duyulan bu hastalık ile ilişkili çeşitli moleküller ve sinyal yolaklarının araştırılması, hastalığın patogenezinin aydınlatılmasına katkı sağlayacağı gibi yeni terapötik hedeflerin belirlenmesine de imkan sağlayacaktır. Aktiviteleri nikotinamid adenin dinükleotid (NAD^+) tarafından düzenlenen sınıf III histon deasetilazlar olarak bilinen sirtuin (SIRT)'ler de bu moleküllerden biridir.

Amaç/Yöntem: Bu çalışmada SIRT2 inhibitörü AK7'nin akut olarak uygulanmasının depresyon üzerine etkisi araştırıldı. Bu amaçla intraperitoneal yoldan 20 mg/kg AK7 verilen farelerde enjeksiyondan 30 dk sonra zorlu yüzdürme testi, açık alan testi, yükseltilmiş artı-labirent testi ve sosyal etkileşim testini kapsayan davranış testleri gerçekleştirildi. Ayrıca fare beyin dokularında *BDNF*, *NGF*, *NTF3* nörotrofik faktör genleri, CREB/BDNF sinyal yolağına yönelik olarak *CREB* geni, BDNF reseptörü *NTRK2* geni, *ERK1* ve *ERK2* genleri ile aksonal büyüme ve sinaptik plastisitede önemli *GAP43* genlerinin ekspresyon seviyeleri qPZR analizi ile değerlendirildi. BDNF, CREB1 ve NTRK2 protein seviyeleri western blot yöntemi ile belirlendi.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre, akut AK7 uygulaması zorlu yüzdürme testinde immobilite süresini kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak artırdı. Ayrıca, sosyal etkileşim süresinde anlamlı bir artışa neden oldu. Bununla birlikte akut AK7 uygulaması sonrasında nörogenez ile ilişkili genlerin ve proteinlerin seviyesinde anlamlı bir değişiklik gözlenmedi.

Sonuç: Sonuç olarak, akut AK7 uygulaması farelerde zorlu yüzdürme testi sonucuna göre depresyon benzeri bir etkiye neden olurken, sosyal etkileşim süresini artırmaktadır. Ancak nörogenez belirteçleri üzerinde moleküler düzeyde bir etkisi bulunmamaktadır.

Anahtar kelimeler: AK7; depresyon; SIRT2.

ABSTRACT

Depression is a serious and recurrent disease associated with mortality and decline in the quality and function of a healthy life. The most common treatment method is use of antidepressants. However, long-term use of these drugs is required for recovery. In addition, symptoms of disease disappear completely in only 1/3 of patients. Investigation of various molecules and signaling pathways associated with this disease, which requires development of new therapeutic approaches, will contribute to elucidation of depression pathogenesis and will also provide determination of new therapeutic targets. Sirtuin (SIRT), known as class III histone deacetylases and regulated by nicotinamide adenine dinucleotide (NAD+), is one of these molecules.

In this study, the effect of acute treatment of AK7, a SIRT2 inhibitor, on depression was investigated. For this purpose, behavioral tests including forced swim test, open field test, elevated plus maze test and social interaction test were performed in mice after intraperitoneal injection of 20 mg/kg AK7. In addition, expression levels of *BDNF*, *NGF*, *NTF3* neurotrophic factor, *CREB* in CREB / BDNF signaling pathway, BDNF receptor *NTRK2*, *ERK1* and *ERK2* genes and *GAP43* gene which is important in axonal growth and synaptic plasticity were evaluated by qPCR analysis in mouse brain tissues. BDNF, CREB1 and NTRK2 protein levels were determined by western blot method.

According to the results, when compared to the control group, acute AK7 treatment significantly increased immobility time in the forced swim test. In addition, AK7 caused a significant increase in the duration of social interactions. However, no significant change was observed in the level of neurogenesis-related genes and proteins after acute AK7 treatment.

As a result, acute AK7 treatment causes a depression-like effect in mice according to the forced swim test, while increases the duration of social interactions. However, it does not have a molecular effect on neurogenesis markers.

Keywords: AK7; depression; SIRT2.

LİPOPOLİSAKKARİDİN OVARYUM VE UTERUS DOKULARINDA OLUŞTURACAĞI DNA HASARINA GANODERMA LUCİDUM'UN KORUYUCU ETKİLERİ: DENEYSEL SIÇAN MODELİ

PROTECTIVE EFFECTS OF GANODERMA LUCIDUM ON DNA DAMAGE TO BE CAUSED BY LIPOPOLISACCARID ON OVARIAN AND UTERINE TISSUE: EXPERIMENTAL RAT MODEL

Menekşe ÜLGER

Uzm. Dr., Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-0108-7948, (sorumlu yazar)

Kübra Tuğçe KALKAN

Dr.Öğr.Üyesi, Ahi Evran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0001-7461-272X

Özge GÖKTEPE

Arş. Gör. Dr., Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-8205-2132

Münevver BARAN

Dr.Öğr.Üyesi., Erciyes Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Eczacılık Temel Bilimleri Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0003-0369-1022

Fazile CANTÜRK TAN

Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-0747-2209

Arzu Hanım YAY

Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, https://orcid.org/0000-0002-0541-8372

ÖZET

Lipopolisakkarit (LPS), gram negatif bakterilerde bulunan ve genitoüriner sağlık sorunlarına yol açan bir moleküldür. Ganoderma Lucidum (GL) sağlık ve uzun ömürlülüğü desteklemek için kullanılan tıbbi bir mantardır. İmmünomodülatör, antibakteriyel ve antioksidan etkileri olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada, LPS'nin ovaryum ve uterus dokularında oluşturacağı hasara karşı GL'nin koruyucu etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Çalışmada 28 adet Wistar albino dişi sıçan her grupta 7 adet olacak şekilde belirlendi. LPS intraperitoneal (ip) olarak, GL ise gavajla uygulandı. Gruplar şu şekilde belirlendi; Kontrol grubu, LPS grubu (7,5 mg/kg/gün LPS ip), LPS + GL grubu (Bir hafta boyunca 50 mg/kg/gün GL verildikten sonra 7,5 mg/kg tek doz LPS ip), GL grubu (1 hafta 50 mg/kg/gün). Son uygulamalar bittikten 24 saat sonra sıçanlar anestezi altına alınıp ovaryum ve uterus dokuları eksize edildi Deney sonunda dokular, tek hücre düzeyinde DNA hasarını belirlemek için -80 ºC'ye kaldırıldı. DNA hasarı nötral şartlarda Comet Assay yöntemiyle belirlenip istatistiksel analiz yapıldı.

Ovaryum ve uterus dokularına ait comet parametleri değerlendirildiğinde; Deney gruplarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı artış vardı. GL+ LPS grubunda comet baş uzunluğu parametresi hariç diğer tüm parametrelerde LPS grubuna kıyasla anlamlı düşüş vardı.

Elde ettiğimiz verilere dayanarak LPS'nin ovaryum ve uterus dokularında DNA hasarına sebep olduğu ve GL'nin oluşan bu hasara karşı koruyucu etki gösterdiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Comet Assay, Ganoderma lucidum, lipopolisakkarit, ovaryum, uterus

ABSTRACT

Lipopolysaccharide (LPS) is a molecule found in gram-negative bacteria and causes genitourinary health problems. Ganoderma Lucidum (GL) is a medicinal mushroom used to promote health and longevity. It is known to have immunomodulatory, antibacterial and antioxidant effects. The aim of this study is to investigate the protective effect of GL against damage to the ovarian and uterine tissues by LPS.

In the study, 28 Wistar albino female rats were determined as 7 in each group. LPS was applied intraperitoneally (ip) and GL was applied by gavage. The groups were determined as follows; Control group, LPS group (7.5 mg/kg/day LPS ip), LPS + GL group (7.5 mg/kg single dose LPS ip after 50 mg/kg/day GL for one week), GL group (50 mg/kg/day for 1 week). The rats were anesthetized 24 hours after the end of the last applications, and the ovarian and uterus tissues were excised. At the end of the experiment, the tissues were keeped to -80 ºC to detect DNA damage at the single cell level. DNA damage was determined by neutral Comet Assay method and statistical analysis was performed.

When the comet parameters of the ovarian and uterine tissues are evaluated; there was a statistically significant increase in the experimental groups compared to the control group. There was a significant decrease in all other parameters in the GL+ LPS group compared to the LPS group, except for the comet head length parameter.

Based on the data we have obtained, we show that LPS causes DNA damage in the ovarian and uterus tissues and that GL has a protective effect against this damage.

Keywords: Comet Assay, Ganoderma Lucidum, lipopolysaccharide, ovary, uterus

1.GİRİŞ

Bakteriyel bir endotoksin olan lipopolisakkarit (LPS), gram negatif bakterilerin dış zarında bulunur ve toksik etkiye sahip ısıya dayanıklı bir moleküldür (1). LPS molekülü üç kısma ayrılır: Lipid A, çekirdek polisakkaritler ve O-antijen tekrarları. Lipid A, LPS'nin hidrofobik bileşenini temsil ederken, çekirdek polisakkaridler ve O-antijen tekrarları bakteri hücrelerinin yüzeyinde bulunur (2,3). Lipid A enfeksiyonların toksik etkilerinden sorumlu iken (4), LPS doğuştan gelen bağışıklık sisteminin aktivasyonundan sorumludur. LPS'ye verilen yanıt, enfeksiyonun miktarı ile değişkenlik gösterir. Sınırlı enfeksiyonlarda yanıt faydalıdır ve vücudun enfeksiyondan temizlenmesine yardımcı olur. Ancak, çok yoğun enfeksiyonlarda, dolaşımdaki yüksek sitokin seviyeleri septik şok sendromuna neden olabilir (5).

Gram negatif bakteriler kadınların genitoüriner sisteminde kolonize olarak genitoüriner sağlık sorunlarına yol açar (6). LPS endotoksininin dişi üreme sistemindeki rahatsızlıkla ilişkili olduğunu gösteren literatür sonuçları mevcuttur. Bu çalışmalardan birine göre dolaşımdaki endotokseminin derecesi, ovaryum içindeki inflamasyon ile pozitif olarak ilişkilidir (7). Ayrıca LPS maruziyetinin steroidogenezi ve folikülogenezi etkileyerek ovaryum disfonksiyonu ve infertiliteye neden olduğu bilinmektedir (7,8). LPS granüloza hücre fonksiyonlarını doğrudan etkileyerek folikül gelişiminde ve oosit olgunlaşmasında bozulmalara yol açtığı gibi (9) gebelik komplikasyonları gibi olumsuz üreme sonuçlarına da neden olmaktadır (10). LPS'nin proinflamatuar sitokinlerin (interlökin 1 (IL-1), interlökin 6 (IL-6) ve tümör nekroz faktörü alfa (TNF-α) gibi) ve büyüme faktörlerinin sentezini-salgılanmasını indüklediği bildirilmiştir (11). Ayrıca, proinflamatuar sitokinlerin ekspresyonunu artırarak blastosist implantasyonunu da inhibe ettiği bilinmektedir (12,13). LPS'nin deney hayvanlarına intraperitoneal (ip) yoldan verildiğinde gram negatif bakteriyel enfeksiyonların patofizyolojisini taklit ettiği literatürde gösterilmiştir (12). Bu bağlamda yapılan deneysel çalışmaların birinde LPS uygulanan gebe sıçanların embriyolarında ve uterus dokularında DNA hasarı oluştuğu bildirilmiştir (14).

Ganoderma lucidum (GL) "Reishi", "Ling Zhi" ve "Mannentake" gibi birçok isimle bilinen, sağlık ve uzun ömürlülüğü desteklemek için yaygın olarak kullanılan popüler tıbbi bir mantardır (15). GL, çeşitli hastalıkların tedavisine büyük katkı sağlamanın yanı sıra ömrü uzatabilecek umut verici özellikleri nedeniyle de popüler hale gelmiştir (16). GL farmakolojik olarak suda çözünen, organik olarak kategorize edilebilen 200'den fazla aktif elementin varlığıyla, bağışıklık sistemini destekleyen önemli bir yapıdır (17,18). Ayrıca GL'nin antitümör - immünomodülatör (18), antiviral-antibakteriyel (19), kardiyoprotektif (20), antidiyabetik (21) ve antioksidan (22) etkileri olduğu iyi bilinmektedir. GL'nin kemopreventif özellikler sergileyebilmesi; antioksidan, serbest radikal süpürücü ve sinyal modülatör aktivitelere kadar çok sayıda etki uyguladığı ve

ayrıca faz II detoksifikasyon enzimlerini etkileme kabiliyetine sahip olduğu anlamına gelir (23). GL'den elde edilen protein özütünün yüksek antioksidan potansiyele ve DNA korumasına sahip olduğunu yaptıkları deneysel çalışma ile bildirmişlerdir (24). LPS'nin sebep olduğu dişi üreme sistemi ile ilgili sorunlara daha etkili tedavi uygulayabilmek için hasara sebep olan patogenetik mekanizmaların açıklığa kavuşturulması gerekir.

Bu çalışmada amacımız LPS enjekte edilen sıçanların ovaryum ve uterus dokularında, LPS'nin neden olduğu DNA hasarının boyutuna GL'nin koruyucu etkilerini Comet Assay yöntemi ile araştırmaktı.

2.MATERYAL-METOD

2.1. Etik ve Hayvanlar

Bu çalışma için Erciyes Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurul Başkanlığından 11.09.2019 tarih ve 19/159 no'lu etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmada, Erciyes Üniversitesi Deneysel ve Klinik Araştırma Merkezi'nde (DEKAM) yetiştirilen ağırlıkları 200-250 gr arasında değişen 28 adet, 8-10 haftalık Wistar albino türü erişkin dişi sıçan kullanıldı. Sıçanlar araştırma süresince uygun laboratuvar koşulları (22±2 ºC, 12 saat aydınlık/karanlık) altında, günlük içme suyu ve pelet yemlerle serbestçe beslendi. Her grupta 7 adet sıçan olacak şekilde başlıca 4 gruba ayrıldı.

2.2. Deney Grupları

Kontrol grubu (n=7): Deney süresince herhangi bir uygulama yapılmadı.

LPS grubu (n=7): 7,5 mg/kg/gün tek doz LPS ip olarak uygulandı.

GL grubu (n=7): 1 hafta 50 mg/kg/gün olarak gavajla uygulandı.

GL + LPS grubu (n=7): Bir hafta boyunca 50 mg/kg/gün GL verildikten sonra 7,5 mg/kg tek doz LPS ip olarak uygulandı.

Uygulamalar günün aynı saatinde yapıldı. Çalışmada LPS grubuna LPS (Escherichia coli -serotype O55:B5; Sigma-AldrichCo., St. Louis, MO, USA) SF içerisinde çözülerek 7,5 mg/kg dozunda tek doz olacak şekilde ip olarak verildi (25). LPS verildikten 24 saat sonra sıçanlar sakrifiye edildi (26). GL+LPS grubuna ise 1 hafta boyunca günlük 50 mg/kg dozda GL SF içinde çözdürülerek uygulandı, 8. gün LPS ip olarak verildi ve sıçanlar 24 saat sonra sakrifiye edildi. GL grubuna da aynı süre ve dozlarda GL uygulandı. Kontrol grubuna ise herhangi bir uygulama yapılmadı. Deney bitiminde sıçanların ketamine hydrochloride (50 mg/kg i.p) ve %2 xylazine hydrochloride (10 mg/kg ip) ile anestezisi sağlandıktan sonra, sıçanların karın ön duvarı orta hattan yapılan vertikal insizyon ile laparatomi yapılarak ovaryum ve uterus dokuları eksize edildi. Dokular Comet Assay metodu için -80 ºC'ye kaldırıldı.

2.3. Comet Assay Kullanarak Dokuda DNA Hasar Tayini

Tek hücre jel elektroforezi (SCGE) ya da DNA comet assay, tek hücre düzeyinde DNA hasar tespitinde kullanılan, hızlı, basit ve çok hassas floresan mikroskobik yöntemdir. Dokuda DNA hasarı nötral şartlarda comet yöntemi kullanılarak araştırıldı. Hücre süspansiyonunun hazırlanması için, dokulardan yaklaşık 2 g gelecek şekilde parçalar alındı, temiz bir bisturi yardımıyla buz üzerinde parçalandı, parçalanan dokulara 10 mL soğuk PBS (Ca^{2+} ve Mg^{2+}free) eklenerek yaklaşık 10 dakika 500 rpm manyetik karıştırıcıda karıştırıldı. Homojenat 10 dakika deney tüpünde bekletildi. Süpernatant analizler için kullanıldı (27). Kısaca, her bir mikroskop lamı distile suda hazırlanmış %0.5'lik normal erime noktalı agarozla kaplandı ve oda sıcaklığında kurutuldu. Daha sonra, ilk katın üstüne PBS'de hazırlanmış, 37^0C'da %0.8'lik düşük erime noktalı agarozun 1000 µL ile 100 µL hücre süspansiyonu karıştırıldı ve birinci katın üzerine yayıldı. Lamlar 4^0C'da buz aküsünün üzerinde 5 dakika katılaşmaya bırakıldı. Lameller lamlardan kaldırıldı, taze hazırlanmış soğuk lyzis çözeltisinde (TBE, 25 g SDS) 7 dakika 4^0C'da lize edildi. Lamlar lyzis çözeltisinden alındı, yatay elektroforez tankı taze hazırlanmış elektroforez tamponu (TBE: 54 g Tris, 27.5 g borik asit, 20 mL EDTA, pH 8.4) ile dolduruldu ve lamlar yerleştirildi, DNA sarmalının çözülmesi için 20 dakika bekletildi. Oda sıcaklığında 64

V-250 mA'de 2 dakika elektoroforez uygulandı. Daha sonra lamlar iyon ve deterjanların uzaklaştırılması için 5 dakika dH_2O ile yıkandı. Nötralizasyondan sonra 50 µl ethidium bromide (1 µg/ml) ile boyandı ve lamelle kapatıldı. Bütün işlemler DNA hasarını önlemek için karanlıkta uygulandı. Floresan mikroskobu (Olympus, BX51, Tokyo, Japonya) kullanılarak 200x büyütmede ölçümler yapıldı. Rasgele seçilen 100 hücrenin görüntüleri Comet Assay Software Project (CASP-1.2.2, Windows 2010) kullanılarak, baş uzunluğu, kuyruk uzunluğu, comet uzunluğu, başta % DNA, kuyrukta % DNA, kuyruk momenti, olive tail moment parametreleri analiz edildi. Hasar hücre kafasından göş etmiş "kuyruklu yıldız" desenine neden olan parçalanmış DNA tarafından tespit edilirken, kuyruklu yıldız olmayan tüm hücre kafalarının hasar görmemiş olduğu kabul edildi.

2.4.İstatistik Analiz

İstatistiksel analiz için Graphpad PRISM (Graphpad Software Inc., Version 8.0d) programı kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar normal dağılım gösteren değişkenlerde tek yönlü varyans analizi, farklılık olması durumunda Bonferroni testi ile çoklu karşılaştırmalar yapıldı. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerde gruplar arası karşılaştırmalar Kruskal-Wallis Analizi ile, farklılık varsa Mann Whitney U testi ile çoklu karşılaştırmalar yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık 0,05'ten küçük bir p-değeri düzeyinde kabul edildi.

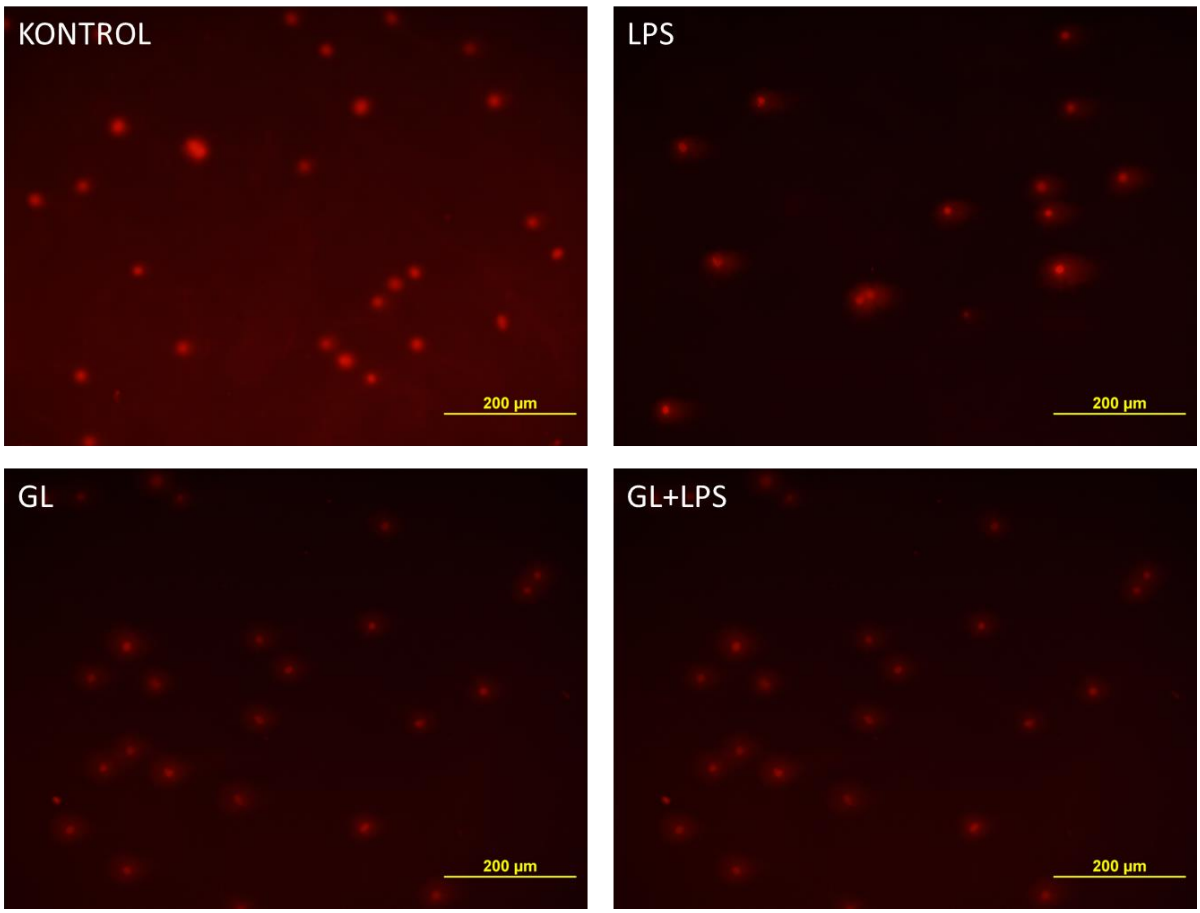
3. BULGULAR

Ovaryum dokularına ait; deney grupları kontrol grubu ile kıyaslandığında comet baş uzunluğu açısından istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi ($p<0.05$). Ancak, GL+LPS grubu ile LPS ve GL grupları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Kuyruk uzunluğu açısından değerlendirdiğimizde ise kontrol grubuna kıyasla yine tüm deney gruplarında istatistiksel olarak anlamlı artış vardı ($p<0.05$). Fakat bu artışı LPS grubunda çok belirgin görmekle birlikte GL ile tedavi edilen GL+LPS grubunda LPS grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu belirlendi ($p<0.05$). Benzer sonuçları comet uzunluğu, başta % DNA, kuyrukta % DNA, kuyruk momenti, olive tail momenti comet parametlerinde de görmekteyiz. Bu parametreleri değerlendirdiğimizde ise tüm gruplarda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görüldü ($p<0.05$). Artışın en fazla LPS grubunda olduğu ve GL+LPS grubunda LPS grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 1).

Tablo 1: Deney gruplarına ait ovaryum dokularının comet parametreleri. Farklı harflerle isimlendirilen gruplar istatistiksel farklılığı gösterirken ($p<0.05$), aynı harfle isimlendirilen gruplar istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını göstermektedir ($p>0.05$).

OVARYUM	Gruplar			
	Kontrol	LPS	GL	GL+LPS
Baş Uzunluğu (L-Head)	116.0(105.0-133.5)[a]	154.0(144.5-168.0)[b]	139.0(127.0-145.5)[c]	143.0(135.0-151.5)[bc]
Kuyruk uzunluğu (L-Tail)	16.00(13.00-23.00)[a]	108.00(99.50-122.00)[b]	33.50(21.00-54.50)[c]	50.00(38,75- 70.25)[d]
Comet uzunluğu (L-Comet)	139.0(123.3-150.0)[a]	265.5(238.3-286.5)[b]	169.5(156.5-196.3)[c]	188.(167.8-203.8)[c]
Başta %DNA (Head DNA)	96.00(95.00-97.00)[a]	76.00(76.00-76.00)[b]	92.00(91.00-95.25)[c]	93.00(92.00-95.00)[c]
Kuyrukta %DNA (Tail DNA)	4.0(3.0-5.0)[a]	22.00(21.00-24.00)[b]	8.00(4.75-9.00)[c]	7.00(5.00-8.00)[c]
Kuyruk momenti (tail moment)	1.00(1.00-1.00)[a]	23.50(19.75-28.75)[b]	2.50(1.00-5.00)[c]	3.00(1.00-4.00)[c]
Olive tail moment (OTM)	3.00(2.00-3.25)[a]	20.00(18.00-24.00)[b]	4.00(2.00-7.00)[c]	5.00(3.00-6.00)[c]

 ISBN: 978-625-7464-59-8



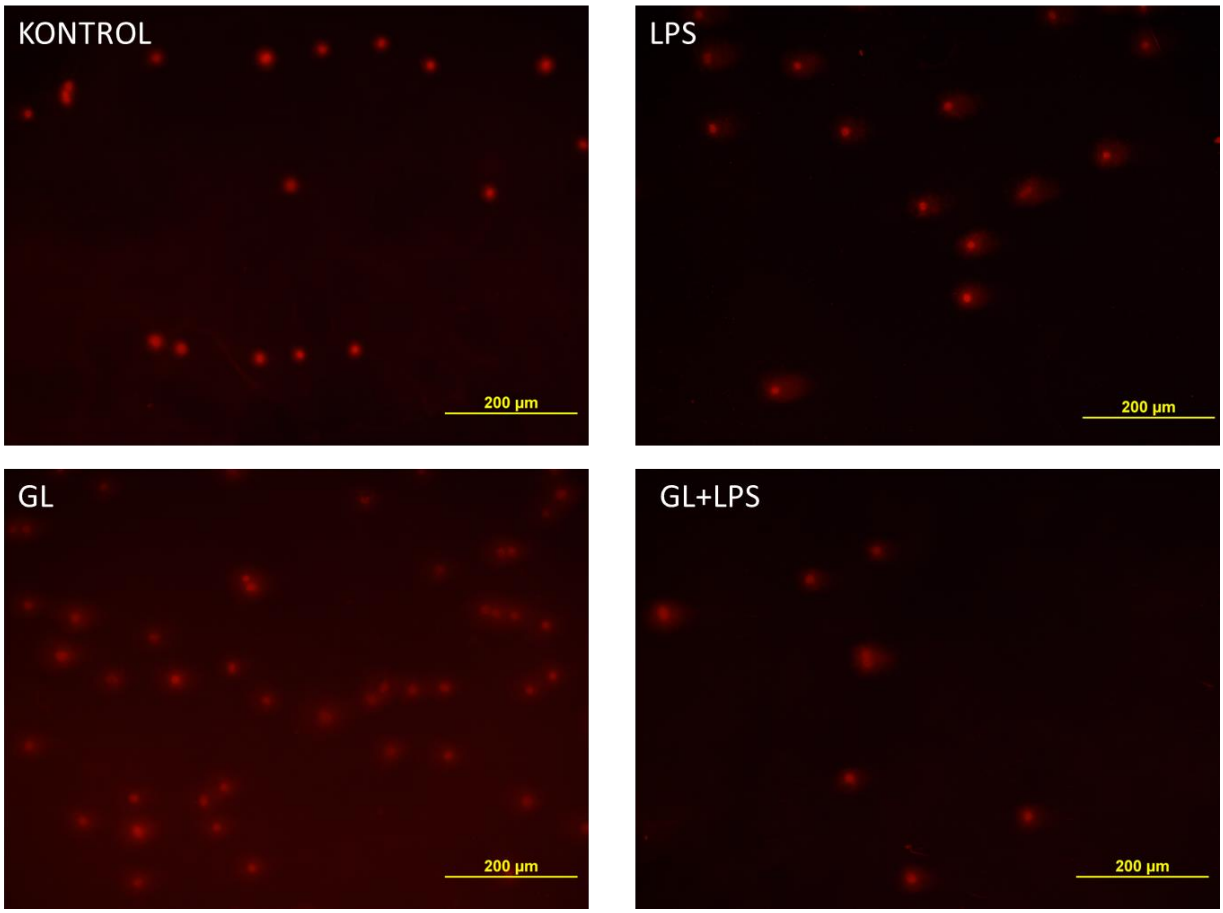
Şekil 1. Ovaryum dokusunda DNA hasarının derecesini gösteren comet assay sonuçları. Kontrol grubu tail DNA %4.00, LPS grubu tail DNA %22.00, GL grubu tail DNA %8.00, LPS+GL grubu tail DNA %7.00 (Ethidium bromide boyama x200, Olympus, Japan).

Uterus dokularına ait; deney grupları kontrol grubu ile kıyaslandığında baş uzunluğu istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi ($p<0.05$). Ancak GL+LPS grubu ile LPS ve GL grupları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Kuyruk uzunluğu, başta % DNA, kuyrukta % DNA, kuyruk momenti, olive tail momenti açısından değerlendirdiğimizde ise kontrol grubuna kıyasla yine tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı artış vardı ($p<0.05$). Fakat bu artışı LPS grubunda çok belirgin görmekle birlikte GL ile tedavi edilen GL+LPS grubunda LPS grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğunu gördük ($p<0.05$). Comet uzunluğunda tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p<0.05$). Kontrol grubuna göre diğer gruplardaki artışın en fazla olduğu grup LPS grubuyken en az olduğu grup GL grubuydu (Tablo 2).

Tablo 2: Deney gruplarına ait uterus dokularının comet parametreleri. Farklı harflerle isimlendirilen gruplar istatistiksel farklılığı gösterirken ($p<0.05$), aynı harfle isimlendirilen gruplar istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını göstermektedir ($p>0.05$).

UTERUS	Gruplar			
	Kontrol	LPS	GL	GL+LPS
Baş Uzunluğu (L-Head)	116.0(105.0-135.5)[a]	173.0(167.0-179.5)[b]	151.0(141.0-161.0)[c]	165.0(145.0-177.0)[bc]
Kuyruk uzunluğu (L-Tail)	16.00(13.00-23.00)[a]	109.0(93.50-118.0)[b]	45.00(38.50-58.00)[c]	58.00(46.75-64.25)[c]
Comet uzunluğu (L-Comet)	139.0(123.3-150.5)[a]	277.5(252.0-304.0)[b]	199.0(184.8-214.0)[c]	228.0(-218.8-242.3)[d]
Başta %DNA (Head DNA)	80.50(79.00-82.00)[a]	96.00(95.00-97.00)[b]	92.00(91.75-94.00)[c]	92.00(91.00-93.00)[c]
Kuyrukta %DNA (Tail DNA)	4.00(3.00-5.00)[a]	19.50(18.00-21.00)[b]	8.00(6.00-8.25)[c]	8.00(7.00-9.00)[c]
Kuyruk momenti (tail moment)	1.00(1.00-1.00)[a]	21.50(16.75-24.25)[b]	4.00(2.00-5.25)[c]	5.00(3.00-6.00)[c]
Olive tail moment (OTM)	2.50(2.00-3.00)[a]	19.00(16.00-21.25)[b]	5.00(4.00-7.25)[c]	7.00(6.00-8.00)[c]

 ISBN: 978-625-7464-59-8



Şekil 2. Uterus dokusunda DNA hasarının derecesini gösteren comet assay sonuçları. Kontrol grubu tail DNA %4.00, LPS grubu tail DNA %19.50, GL grubu tail DNA %8.00, LPS+GL grubu tail DNA %8.00 (Ethidium bromide boyama x200, Olympus, Japan).

4.TARTIŞMA

Üreme sağlığı, toplum sağlığı açısından önemli bir yer tutmaktadır. LPS endotoksininin dişi üreme sistemindeki rahatsızlıkla ilişkili olduğu düşünülmektedir (7). Deneysel LPS uygulaması, immün sistem aracılı inflamasyonu göstermek için yaygın olarak kullanılan bir hayvan modelidir (12,2).

Yapılan deneysel çalışmaların birinde gebe sıçanlara LPS uygulaması yapılmış olup kontrol hayvanlarından elde edilen embriyoların intakt zona pellucida ile gelişimin blastosist aşamasında olduğu bildirilmiştir. Bu embriyoların %17.5'i DNA hasarı gösteriyorken LPS verilen hayvanlardan elde edilen embriyolar, gelişimsel olarak dejenere olmuş ve zona pellusida olmaksızın parçalanmış blastosist şeklindeydi. Bununla birlikte embriyoların %96.43'ü parçalanmış DNA ile yüksek düzeyde hasar görmüştür. Yine bu çalışmada LPS verilen hayvanların uterusunda hasarlı DNA'ya sahip hücre sayısında kontrol grubuna göre kademeli olarak önemli bir artış gözlendi. LPS ile tedavi edilen hayvanların uterusunda, implantasyon aşamasına geldiklerinde gözlemlenen DNA hasarının, embriyo implantasyonu için uygun olmayacağı ve farelerde başarısız gebelik sonuçlarına sebep olabileceği düşünülmektedir (14). Ayrıca literatürde LPS endotoksinlerinin pek çok türde ovaryan siklusu bozduğu gösterilmiştir (28,29). Uterus enfeksiyonları; kistik yumurtalıklar (30,31), doğumdan sonra anormal veya gecikmiş folikülojenez (32), doğum sonrası daha uzun bir anestrus dönemi (30) ve uzamış bir luteal faz (33) dahil olmak üzere sığır fertilitesi üzerinde çeşitli olumsuz etkilerle ilişkilendirilmiştir. Olgunlaşan oositi çevreleyen ve besleyen foliküler sıvıda, sistemik dolaşımı yansıtan LPS seviyelerini içerdiği bildirilmiştir (34). Böylece, LPS ovaryumlarda lokalize olabilir ve henüz belirlenmemiş olmasına rağmen potansiyel olarak doğrudan oosit ile etkileşime girebilir.

Literatürde LPS'nin ovaryum dokuları üzerinde oluşturduğu DNA hasarı ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Bununla birlikte yine de çalışmadan elde ettiğimiz verilerin literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Çünkü

çalışmadaki ovaryum dokularına ait LPS grubundaki DNA hasarını pek çok parametreyi (baş uzunluğu, kuyruk uzunluğu, comet uzunluğu, başta %DNA, kuyrukta % DNA, kuyruk momenti, olive tail moment) kullanarak Comet Assay metodu ile değerlendirdik ve kontrol grubu ile kıyaslandığında ciddi bir artışın olduğunu gösterdik. Çalışmada, koruyucu olarak vermiş olduğumuz GL'un baş uzunluğu parametresi hariç tamamında LPS'nin oluşturduğu DNA hasarını anlamlı olarak azalttığı görüldü. Böylece LPS'nin zararlı etkilerine karşı GL'nin koruyucu etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Yine benzer sonuçları uterus dokuları için yapmış olduğumuz Comet Assay yöntemi ile elde etmiş bulunmaktayız. Uterus dokularına ait LPS grubunda da tüm parametrelerde kontrol grubuna kıyasla DNA hasarında ciddi artışların olduğu görülmektedir. Uterus dokusunda da GL'un koruyucu etkisinin anlamlı bulunmadığı tek parametre comet baş uzunluğu iken, diğer tüm parametlerde DNA hasarını ciddi bir şekilde azalttığını söyleyebiliriz.

Bilindiği üzere bazı antioksidan ajanlar bir 'pro-oksidan' aktiviteye de sahip olabilmektedir (35,36). Örneğin yeşil çay, kahve ve kırmızı şarap in vitro hidrojen peroksit üretmektedir (37). Bu reaktif oksijen türü sitotoksik olabilir ve DNA zincir kırılmalarına ve baz modifikasyonuna neden olabilir. Bu tür ajanlarda pro-oksidan veya anti-oksidan olmaları genellikle doz bağımlıdır. Örneğin yapılan bir çalışmada PBS ile karşılaştırıldığında, %0.001 a/h ve üzerindeki konsantrasyonlarda GL ile ön muamele edilmiş hücrelerde önemli ölçüde ($P < 0.05$) daha yüksek DNA hasarı bulunmuştur. Bununla birlikte, hücreler %0.0001 a/h konsantrasyonda GL ile ön işleme tabi tutulduğunda hasarda bir artış görülmeyip GL'nin lenfositik DNA üzerindeki etkisinin doza bağımlı olduğu düşünülmüştür (38). Çalışmamızda GL grubunda kontrol grubuna kıyasla daha yüksek DNA hasarı olduğunu tespit ettik. Aynı zamanda GL'un LPS ile oluşan DNA hasarını azalttığını da gördük. Bu durumda GL'un LPS ile oluşan DNA hasarına koruyucu etki oluşturabileceğini ancak kendisinin muhtemelen doz bağımlı DNA hasarı oluşturduğunu söyleyebiliriz.

5.SONUÇ

Elde ettiğimiz verilere dayanarak LPS ovaryum ve uterus dokularında DNA hasarına sebep olmuştur ve GL, LPS'nin oluşturduğu bu hasara koruyucu etki gösterebilmiştir. Ancak GL kendisi bir antioksidan olsa da muhtemelen minimal bir pro-oksidan aktivite göstererek kendisi de bir miktar DNA hasarı oluşturmuştur. Daha sonraki yapılacak çalışmalarda farklı dozlarda GL'un nasıl bir etki oluşturacağını moleküler düzeyde çalışmalar ile aydınlatılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Burrell R. Human responses to bacterial endotoxin. Circ Shock. 1994; 43(3):137-53.

2. Raetz CR, Reynolds CM, Trent MS, Bishop RE. Lipid A modification systems in Gram-negative bacteria. Annu Rev Biochem. 2007;76:295-329.

3. Raetz CRH, Whitfield C. Lipopolysaccharide endotoxins. Annu Rev Biochem. 2002;71:635-700.

4. Galanos C, Lüderitz O, Rietschel ET, et al. Synthetic and natural Escherichia coli free lipid A express identical endotoxic activities. Eur J Biochem. 1985;148(1):1-5.

5. Parillo JE. Pathogenic mechanisms of septic shock. N Engl J Med. 1993; 20;328(20):1471-7.

6. Deb K, Chaturvedi MM, Jaiswal YK. Comprehending the role of LPS in gram-negative bacterial vaginosis: ogling in to the causes of unfulfilled child wish. Arch Gynecol Obstel. 270(3):133-46.

7. Tremellen K, Syedi N, Tan S, Pearce K. Metabolic endotoxaemia – a potential novel link between ovarian inflammation and impaired progesterone production. Gynecol Endocrinol. 2015;31(4):309-12.

8. Shimizu T. Molecular and cellular mechanisms for the regulation of ovarian follicular function in cows. J Reprod Dev. 25;62(4):323-9.

9. Bromfield JJ, Sheldon IM. Lipopolysaccharide initiates inflammation in bovine granulosa cells via the TLR4 pathway and perturbs oocyte meiotic progression in vitro. Endocrinology. 152(12):5029-40.

10. Koga K, Mor G. Toll-like receptors at the maternal-fetal interface in normal pregnancy and pregnancy disorders. Am J Reprod Immunol. 63(6):587-600.

11. Deb K, Chaturvedi MM, Jaiswal YK. Gram-negative bacterial endotoxin induced infertility: a bird's eye view. Gynecol Obstet Invest. 2004; 57(4):224-32.

12. Deb K, Chaturvedi MM, Jaiswal YK. A ''minimum dose'' of LPS re quired for implantation failure: assessment of its effect on the maternal reproductive organs and IL-1a expression in mouse. Reproduction. 2004; 128(1):87-97.

13. Deb K, Chaturvedi MM, Jaiswal YK. The role of TNF-a in gram-negative bacterial LPS induced implantation failure. Reprod Med Biol. 2005; 4(1):79-88.

14. Jaiswal YK, Jaiswal MK, Agrawal V, Chaturvedi MM. Bacterial endotoxin (LPS)–induced DNA damage in preimplanting embryonic and uterine cells inhibits implantation. Fertil Steril. 2009;91(5):2095-103.

15. Wasson R.G. Soma: Divine Mushroom of Immortality. Harcourt Brace Jovanovich Inc. 1968. Los Angeles. USA. 80-92.

16. Shiao MS, Lee KR, Lin LJ, Wang CT. Natural products and biological activities of the Chinese medical fungus, Ganoderma lucidum. Food Phytochemicals for Cancer Prevention. 1994;547(35):342-354,Washington:American Chemical Society: II: Teas, Spices and Herbs.

17. Ganoderma lucidum and Ganoderma tsugae: bioactive substances and medicinal effects. Mizuno T, Wang G, Zhang J, Kawagishi H, Nishitoba T, Li J. Food Rev. Int. 1995; 11(1):151-166.

18. Wasser SP. Medicinal mushrooms as a source of antitumor and immunomodulating polysaccharides. Appl. Microbiol. Biotechnol. 2002; 60(3):258-74.

19. Gao Y., Zhou S., Huang M., Xu A. Antibacterial and antiviral value of the genus Ganoderma P. Karst. species (Aphyllophoromycetideae): a review. Int. J. Med. Mushrooms. 2003; 5(3):235-246.

20. Sudheesh NP, Ajith TA, Janardhanan KK. Ganoderma lucidum ameliorate mitochondrial damage in isoproterenol-induced myocardial infarction in rats by enhancing the activities of TCA cycle enzymes and respiratory chain complexes. 2013; 30;165(1):117-25.

21. Teng BS, Wang CD, Zhang D, et al. Hypoglycemic effect and mechanism of a proteoglycan from Ganoderma Lucidum on streptozotocin-induced type 2 diabetic rats. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2012; 16(2):166-75.

22. Mau JL, Lin HC, Chen CC. Antioxidant properties of several medicinal mushroom. J Agric Food Chem. 2002; 50(21):6072-7.

23. Liu F, Ooi VE, Chang ST. Free radical scavenging activities of mushroom polysaccharide extracts. Life Sci. 1997;60(10):763-71.

24. Sa-ard P, Sarnthima R, Khammuang S, Kanchanarach W. Antioxidant, antibacterial and DNA protective activities of protein extracts from Ganoderma lucidum. J Food Sci Technol. 2015;52(5):2966-73.

25. Iraz M, Iraz M, Eşrefoğlu M, Aydın M. Protective effect of β-glucan on acute lung injury induced by lipopolysaccharide in rats. Turk J Med Sci. 2015;45(2):261-7.

26. Fekete C, Gereben B, Doleschall M, et al. Lipopolysaccharide induces type 2 iodothyronine deiodinase in the mediobasal hypothalamus: implications for the nonthyroidal illness syndrome. Endocrinology. 2004;145(4):1649-55.

27. Cerda H. Detection of irradiated fresh chicken, pork and fish using the DNA comet assay. LWT Food and Science Technology. 1998; 31: 89–92.

28. Xiao E, Xia-Zhang L, Ferin M. Stress and the menstrual cycle: short- and long- term response to a 5-day endotoxin challenge during the luteal phase in the rhesus monkey. J Clin Endocrinol Metab. 1999;84(2):623-6.

29. Battaglia DF, Krasa HB, Padmanabhan V, Viguie´ C, Karsch FJ. Endocrine alterations that underlie endotoxin-induced disruption of the follicular phase in ewes. Biol Reprod. 2000;62(1):45-53.

30. Bosu WT, Peter AT. Evidence for a role of intrauterine infections in the pathogenesis of cystic ovaries in postpartum dairy cows. Theriogenology. 1987;28(5):725-36.

31. Peter AT, Bosu WT, Liptrap RM, Cummings E. Temporal changes in serum prostaglandin F2alpha and oxytocin in dairy cows with short luteal phases after the first postpartum ovulation. Theriogenology. 1989;32(2):277-84.

32. Huszenicza G, Gacs FM, Kulcsar M, et al. Uterine bacteriology, resumption of cyclic ovarian activity and fertility in postpartum cows kept in large-scale dairy herds. Reproduction in Domestic Animals. 2007;34(3-4):237 – 245.

33. Peter AT, Bosu WT. Relationship of uterine infections and folliculogenesis in dairy cows during early puerperium. Theriogenology.1988;30(6):1045-51.

34. Herath S, Williams EJ, Lilly ST, et al. Ovarian follicular cells have innate immune capabilities that modulate their endocrine function. Reproduction. 2007;134(5):683-93.

35. Halliwell B. Vitamin C: antioxidant or pro-oxidant in vivo? Free Radic Res. 1996;25(5):439-54.

36. Szeto YT, Collins AR, Benzie IFF. Effects of dietary antioxidants on DNA damage in lysed cells using a modified comet assay procedure. Mutat Res. 2002;500(1-2):31-8.

37. Chai PC, Long LH, Halliwell B. Contribution of hydrogen peroxide to the cytotoxicity of green tea and red wines. Biochem Biophys Res Commun. 2003;304(4):650-4.

38. Wachtel-Galor S, Choi SW, Benzie IFF. Effect of Ganoderma lucidum on human DNA is dose dependent and mediated by hydrogen peroxide. Redox Rep. 2005;10(3):145-9.

ORAL TİTANYUM DİOKSİT NANOPARTİKÜL MARUZİYETİNİN NORMAL VE OVEREKTOMİZE DİŞİ SIÇANLARDA BÖBREK DOKUSU ÜZERİNE ETKİLERİ

EFFECTS OF ORAL TITANIUM DIOXIDE NANOPPARTICULE EXPOSURE ON RENAL TISSUE IN NORMAL AND OVERECTOMIZED FEMALE RATS

Cengiz YÜKSEL

Arş Gör. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-1490-2414, (Sorumlu Yazar)

Zekiye Gülfem YURTGEZEN

Arş Gör. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0003-0098-8437

Deniz ERÇETİN

Arş Gör., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0001-9713-044X

Özlem DELEN

Öğr. Gör. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: ORCID 0000-0001-5652-2658

Melike SAPMAZ METİN

Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0001-9623-4116

Yeşim Hülya UZ

Doç. Dr., Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-0381-4590

ÖZET

Titanyum dioksit nanopartikülleri (TiO_2NP'ler), boya, kaplama, plastik, kağıt, mürekkep, gıda, kozmetik ürünleri, diş macunları, ilaçlar ve güneş kremleri gibi çok çeşitli ürünleri kapsayan yaşamın birçok alanında kullanılmaktadır. Yaygın kullanıma bağlı olarak maruziyet riski gittikçe artmaktadır ve bu nedenle potansiyel etkileri daha ayrıntılı olarak araştırılmalıdır. Bu çalışmada; TiO_2NP'lerin neden olduğu böbrek hasarı ve overektominin böbrek hasarı üzerine etkisinin, histolojik ve immünohistokimyasal olarak araştırılması planlanmıştır.

Çalışmada, 32 adet Sprague-Dawley cinsi dişi sıçandan, dört grup oluşturuldu. Kontrol [serum fizyolojik (SF) intragastrik (ig), 30 gün], TiO_2NP (10 mg/kg/gün, ig, 30 gün), overektomize kontrol (overektomize, SF, ig, 30 gün) ve overektomize TiO_2NP (overektomize, TiO_2NP 10 mg/kg/gün, ig, 30 gün). Deney sonunda hayvanların böbrek dokuları çıkarılarak %10'luk formol içerisinde fikse edildi. Rutin histolojik doku takibi ardından alınan kesitlere H&E boyası ile PAS prosedürü uygulanarak histolojik olarak değerlendirildi ve glomerül çapları ölçüldü. Sirius red boyası uygulanarak da fibrozis oranı ölçüldü. Ayrıca, hayvanların böbrek ve vücut ağırlıkları ölçülerek oranlandı. İmmünohistokimyasal olarak TNFα, NFkB, ERα ve ERβ antikorları ile boyanarak HSCORE yöntemi ile değerlendirildi.

Böbrek/vücut ağırlık oranları ve glomerül çapları TiO_2NP alan gruplarda hafif azalma gösterse de gruplar arası istatistiksel anlamlı fark bulunmadı. Böbrek histolojik yapısı incelendiğinde TiO_2NP alan gruplarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde proksimal tübül hasarı, konjesyon ve lökositik infiltrasyon gibi histolojik değişiklikler ile fibrozis artışı tespit edildi. TNFα, NFkB ve ERβ immünoreaktivitesi immünohistokimyasal olarak değerlendirildiğinde TiO_2NP alan gruplarda diğer iki gruba kıyasla anlamlı olarak artış gösterdi. Bununla birlikte, overektomize edilmiş gruplarda histolojik hasar ve fibrozis, overektomize edilmeyen gruplara göre daha yüksek tespit edilmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. TNFα, NFkB ve ERβ immünoreaktivite düzeylerinde ise aynı gruplarda istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi. ERα immünoreaktivitesinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi.

Sonuç olarak, TiO_2NP böbrek hasarına TNFα ve NFkB sinyal yolları üzerinden etkileyerek neden olabilir ve overektomi ERβ etkisiyle bu hasarı arttırarak katkı sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: İnflamasyon, nefrotoksisite, overektomi, titanyum dioksit nanopartikülleri

ABSTRACT

Titanium dioxide nanoparticles (TiO_2NPs) are used in many areas of life, covering a wide variety of products such as paints, coatings, plastics, papers, inks, food, cosmetics, toothpastes, drugs and sunscreens. The risk of exposure is increasing due to widespread use and therefore its potential effects should be investigated in more detail. In this study; it is aimed to investigate the effects of kidney damage caused by TiO_2NPs and ovariectomy on kidney damage histologically and immunohistochemically.

In the study, 32 female Sprague-Dawley rats were divided into four groups. Control [saline (SF) intragastric (ig), 30 days], TiO_2NP (10 mg/kg/day, ig, 30 days), ovariectomized control (ovariectomized, SF, ig, 30 days), and ovariectomized TiO_2NP (ovariectomized, TiO_2NP 10 mg/kg/day, ig, 30 days). At the end of the experiment, the kidney tissues of the animals were removed and fixed in 10% formol. After the routine histological tissue process, the sections taken were evaluated histologically by applying the PAS procedure and H&E staining, and the glomerular diameters were measured. Sirius red stain was also used for fibrosis evaluation. In addition, the kidney and body weights of the animals were measured and recorded. Immunohistochemically, TNFα, NFkB, ERα and ERβ antibodies were stained and evaluated by HSCORE method.

Although kidney/body weight ratio and glomerular diameters decreased slightly in the groups receiving TiO_2NP, no statistically significant difference was found between the groups. When the histological structure of the kidney was examined, histological changes such as proximal tubule damage, congestion and leukocytic infiltration, and increased fibrosis statistically significant were detected in the groups receiving TiO_2NP. TNFα, NFkB and ERβ immunoreactivity were significantly increased in the groups receiving TiO_2NP compared to the other two groups. However, although histological damage and fibrosis were higher in ovariectomized groups than in non-ovariectomized groups, no statistically significant difference was found. Statistically significant increases were detected in TNFα, NFkB and ERβ immunoreactivity levels in the same groups. There was no statistically significant difference in ERα immunoreactivity.

In conclusion, TiO_2NP may cause kidney damage by affecting TNFα and NFkB signaling pathways, and ovariectomy may increase this damage through ERβ effect.

Keywords: Inflammation, nephrotoxicity, ovariectomy, titanium dioxide nanoparticles

1. GİRİŞ

Nanopartiküller (NP'ler) 1 ila 100 nm çap aralığında parçacıklar olarak tanımlanır ve benzersiz fizikokimyasal özellikleri nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Titanyum dioksit (TiO_2) bu nanopartiküller arasında en çok kullanılanlardan biridir (Macwan, 2011). Titanyum dioksit nanopartikülleri (TiO_2NP'ler), boya, kaplama, plastik, kağıt, mürekkep, gıda, kozmetik ürünleri, diş macunları, ilaçlar ve güneş kremleri gibi çok çeşitli ürünleri kapsayan yaşamın birçok alanında kullanılmaktadır (Pandey, 2018). TiO_2NP'ler, birçok gıda maddesine eklenir; özellikle şekerleme, sakız, çikolata ve beyaz kaplamalı ürünlerdeki içeriği diğer ürünlere kıyasla çok yüksektir gramda 2.5 mg Titanyuma ulaşır. Bu sebeple çocukların kilogram başına, yetişkinlere göre 2-4 kat fazla TiO_2NP tüketebileceği tahmin edilmektedir (Baranowska-Wójcik, 2020). Yaygın kullanıma bağlı olarak maruziyet riski gittikçe artmaktadır ve bu nedenle potansiyel etkileri daha ayrıntılı olarak araştırılmalıdır (Baranowska-Wójcik, 2020).

NP'lerin yüksek yüzey-hacim oranından ve kristal yapısına ait yüzey kusurları, serbest değerlik elektronlu atomlar ve adsorbe edilmiş redoks aktif metal iyonları gibi yüzey karakteristiklerinden kaynaklanan genel özellikleri hücrelerde redoks dengesizliğine ve oksidatif strese neden olmaktadır. Bu sebeple böbrekler gibi yüksek enerji ihtiyacı olan organlar, yoğun mitokondriyal aktiviteleri nedeniyle oksidatif strese karşı özel bir hassasiyet gösterirler (Papp, 2020). Yapılan çalışmalarda, TiO_2 uygulanan farelerde renal oksidatif stres ve hücre ölümüne yol açtığı (Gui, 2011), nano-TiO_2 verilen sıçanlarda oksidatif stres, inflamasyon belirteçlerinin

artmasının yanı sıra tübüler nekroza bağlı fonksiyonel ve histolojik hasarlara yol açtığı gösterilmiştir (Fadda, 2018). Başka bir çalışmada ise, 3 hafta boyunca <100 nm boyutundaki küresel TiO_2NP'lerinin oral yoldan verilmesinden sonra sıçanların böbreklerinde lipid peroksidasyonu, azalmış antioksidan aktivite ve proksimal tübüler apoptoz gözlenmiştir (Alidadi, 2018). Ek olarak, Gui ve ark. (Gui, 2011) TiO_2 NP'lerin böbrek dokusunda birikerek nefrik inflamasyon, hücre nekrozu ve hasara neden olduğunu bildirmiştir.

Östrojen (E2), bir üreme hormonu olmasının yanında, kadınlarda diğer birçok fizyolojik süreçte düzenleyici rol oynar. Östrojenin hücre büyümesi-gelişimi-farklılaşması, lipid ve glukoz metabolizması, renal endokrin fonksiyon, immun sistem üzerine etkileri bulunmaktadır (El-Gendy, 2019). Premenopozal kadınlarda kardiyovasküler ve renal hastalık insidansı, aynı yaştaki erkeklere göre daha düşüktür (Wells, 2005). Yine menstrüel döngü ve gebeliğin kronik inflamatuar hastalıkların etiyolojisinde ve seyrinde etkili olduğu gösterilmiştir (Villa, 2015). Östrojen sentezinin azalması böbreği renal oksidatif hasarlara karşı daha savunmasız hale getirmektedir (Müller, 2002). Östrojen seviyesindeki değişikliğin böbreklerin morfolojisini ve fonksiyonlarını etkilediği, böbrek hastalıklarının görülme sıklığının cinsiyetle ilişkili olduğu, östrojenin kronik böbrek hastalıklarının ilerlemesine karşı koruyucu bir role sahip olduğu bildirilmiştir (Gluhovschi, 2012). Epidemiyolojik çalışmalar böbrek hastalığı olan erkek hastalarda kronik böbrek yetmezliği insidansının kadınlara göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Kadınlarda ise östrodiol sentezi azaldığından postmenopozal kadınların oranının önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir. Fizyolojik süreç cinsiyete göre kıyaslandığında, glomerüler filtrasyon hızının (GFR), erkeklerde 20 ila 50 yaş arasındaki kadınlara göre daha hızlı düştüğü belirtilmiştir (Yu, 2020).

TiO_2NP'lerin toksisitesinde altta yatan mekanizmaları araştırmaya yönelik yapılan çalışmalarda, oksidatif stresin hasarı başlatıcı rol oynadığı ve ardından nükleer faktör kappa B (NFkB) sinyal yollarının aktivasyonu, proinflamatuvar sitokinlerin salınımı ile proinflamatuvar yanıtı tetiklediği bildirilmiştir (Guholinejad Z, 2019). Bunun yanında TiO_2NP'lere maruz kalma sonucu, tümör nekroz faktör α (TNFα), interlökin-2 (IL-2), IL-4, IL-6, dönüştürücü büyüme faktörü-β (TGFβ) ve interferon-γ (IFNγ) ekspresyonunun tetiklenerek NFkB'yi aktive ettiği bildirilmiştir. TiO_2NP'lere maruz kaldıktan sonra böbreklerde nefrotoksisite benzeri patolojik değişiklikler gözlenmiştir (Fadda, 2018). Menopozdaki kadınlarda, östrodiol sentezi azaldığında, proinflamatuvar belirteçlerden IL-6, IL-1, TNFα seviyeleri önemli ölçüde artmıştır. Doğal menopozda olduğu gibi, overektomize (yumurtalıkları cerrahi olarak alınan) kadınlarda IL-1 ve TNFα gibi proinflamatuvar belirteçlerin artan seviyeleri sonucu sistematik inflamasyona neden olmuştur (Au, 2016).

Östrojen etkilerini, nükleer östrojen reseptörü (ER) alfa ve beta ile, hücre membranında bulunan G protein-bağlı östrojen reseptörü (GPER) üzerinden gösterir. ERα ve ERβ yapıları benzer olsa da doku dağılımları ve biyolojik işlevleri birbirinden farklıdır. Böbrekteki ERβ reseptörleri, böbrek performansının iyileştirilmesinde önemli bir rol oynar. ERβ, renal kan damarlarının düz kaslarında lokalizedir. Menopoz öncesi ve sonrası kadınlarda vasküler hasara yanıt olarak çok önemli bir role sahiptir. Ayrıca, ERβ reseptörleri, böbrek dokusunun karsinogenezi ve apoptozisi ile bağlantılıdır (El-Gendy, 2019). Östrojen, ERα aracılığıyla inflamasyona ve mitokondriyal disfonksiyona karşı koruyucu etkiler gösterir (Ma, 2021).

Overektomi, menopozda östrojen eksikliğinin etkilerini araştırmak için önemli bir modeldir. Overektomize hayvan modellerinde, renal patolojik değişikliklerin ilerlemesinin hızlandığı, reaktif oksijen radikallerinin üretiminin ve oksidatif stresin arttığı aynı zamanda endokrin fonksiyonlar dahil olmak üzere böbrek fonksiyonlarını bozulduğu bildirilmiştir (El-Gendy, 2019). Bu sebeple çalışmamızda; TiO_2NP'lerin neden olduğu böbrek hasarı ve bu hasara overektominin etkisinin, histolojik ve immünohistokimyasal olarak araştırılması planlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEMLER

2.1. Deneysel Prosedür

Çalışmamızda, Trakya Üniversitesi Deney Hayvanları Araştırma Birimi'nde üretilmiş ve standart laboratuvar koşullarında (22±1 0C, 12 saat aydınlık/karanlık siklusunda) yaşayan, aynı biyolojik ve fizyolojik özelliklere sahip 8-12 haftalık (erişkin), 32 adet Sprague-Dawley cinsi dişi sıçan kullanıldı. Çalışma için etik onay Trakya Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'ndan alındı. Düzenli aralıklarla alınan vajinal smear yaymalarına göre üç siklus boyunca düzenli östrus fazına sahip olduğu görülen sıçanlar çalışmaya dahil edildi ve dört eşit grup oluşturuldu. Deney iki aşamada gerçekleştirildi. İlk olarak overektomize model grupları

oluşturmak için dişi sıçanların ovaryumları çıkarıldı. Üç hafta sonra aşağıda açıklanan deney prosedürü uygulandı.

Grup 1 Kontrol: Serum fizyolojik (SF) 30 gün boyunca, intragastrik (ig) olarak verildi.

Grup 2 TiO_2NP: 10 mg/kg/gün $TİO_2$NP 30 gün boyunca, ig olarak verildi (Chen, 2014).

Grup 3 Overektomize kontrol: İg uygulamalar başlamadan üç hafta önce overektomize edildi, sonrasında SF 30 gün boyunca, ig olarak verildi.

Grup 4 Overektomize TiO_2NP: İg uygulamalar başlamadan üç hafta önce overektomize edildi sonrasında 10 mg/kg/gün $TİO_2$NP 30 gün boyunca, ig olarak verildi.

Deney sonunda hayvanların böbrek dokuları çıkarılarak %10'luk tamponlu formalin içerisinde fikse edildi. Rutin histolojik doku takip işlemleri gerçekleştirildi ve parafin bloklar elde edildi.

2.2. Böbrek ağırlığı/vücut ağırlığı hesaplanması

Her iki böbrek tartılarak hayvanların böbrek ağırlığı ölçüldü. Toplam böbrek ağırlığı, vücut ağırlığına oranlandı ve 100 ile çarpılarak böbrek ağırlığı/vücut ağırlığı oranı elde edildi.

2.3. Histolojik skor değerlendirmesi

Böbreğin genel histolojik özelliklerini değerlendirmek için parafin bloklardan alınan 5 µm kalınlığındaki kesitlere Hematoksilen&Eozin (H&E) ile fırçamsı kenar kaybını değerlendirmek için ise Periyodik Asit-Schiff (PAS) boyama prosedürleri uygulandı. Histolojik değerlendirme için tübüler vakuolizasyon, fırçamsı kenar kaybı, konjesyon ve lökosit infiltrasyonu 0'dan 3'e kadar (0=yok, 1=hafif, 2=orta, 3=şiddetli) iki bağımsız araştırmacı tarafından puanlanarak ortalaması alındı (Alidadi, 2018) ve bulgular ışık mikroskobunda (Olympus BX-51, Tokyo, Japonya) fotoğraflandırıldı.

2.4. Glomerül çap ölçümü

Glomerül çap ölçümü (iki farklı eksenin ortalaması), Görüntüleme Analiz Sistemi (Versiyon 2.11.5.1,Kameram-Argenit, İstanbul, Türkiye) ile iki bağımsız araştırmacı tarafından ölçüldü ve ortalamaları alındı. Ölçümler için renal korteksin farklı bölgelerinden olmak üzere her hayvana ait 100 glomerül değerlendirildi (Singh, 2018).

2.5. İnterstisyel fibrozis değerlendirmesi

Renal fibrozis, sirius red ile boyanmış kesitlerde Görüntüleme Analiz Sistemi (Versiyon 2.11.5.1,Kameram-Argenit) ile iki bağımsız araştırmacı tarafından analiz edildi. 100'lük büyütmede birbiri ile örtüşmeyen yaklaşık 20 saha kullanılarak ölçüldü ve sonuçlar yüzde olarak verildi (Shu, 2018).

2.6. İmmünohistokimyasal analizler

Parafin bloklardan alınan 5 µm kalınlığındaki kesitler TNFα, NFkB, ERα ve ERβ antikorları ile immünohistokimyasal boyanarak HSCORE yöntemi ile semikantitatif olarak iki bağımsız araştırmacı tarafından değerlendirildi ve ortalaması alındı. Değerlendirmeler her hayvana ait böbrek kesitinde rastgele 5 alan seçilerek x400 büyütmede ışık mikroskobunda (Olympus BX-51) yapıldı. Skorlama, kesitlerde immünoreaktivite gösteren hücrelerin yüzdesi ve boyanma derecesi dikkate alınarak gerçekleştirildi. Boyanma derecesi 0 (boyanma yok), 1 (zayıf boyanma), 2 (orta boyanma), 3 (güçlü boyanma) olarak değerlendirildi. H SCORE; immünoreaktivite gösteren hücrelerin yüzdesi ile boyanma derecesi çarpılarak elde edildi (Uz YH, 2011).

2.7. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme SPSS 24.0 (IBM Corp.; Armonk, NY, USA) programı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar ortalama ± standart sapma (SD) şeklinde verilerek $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Deneklere ait verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren verilerin değerlendirmesi tek yönlü varyans analizi (Tek Yönlü ANOVA) ile yapıldı. Gruplar arası anlamlı fark saptandığında, ikili karşılaştırmalarda Tukey testi kullanıldı. Normal dağılıma uymayan verilerin değerlendirilmesi Kruskal Vallis testi ile yapıldı. Gruplar arası anlamlı fark saptandığında, ikili karşılaştırmalarda Dunn testi kullanıldı.

3. BULGULAR

Böbrek ağırlıkları ve böbrek ağırlığı/vücut ağırlığı oranları değerlendirildiğinde, kontrol ve TiO_2NP grupları karşılaştırıldığında azalma görülmüş ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Kontrol ve Deney Gruplarına Ait Böbrek Ağırlıkları ve Böbrek Ağırlığı/Vücut Ağırlığı Oranı

Parametre	Kontrol	TiO_2NP	Overektomize kontrol	Overektomize TiO_2NP	p değeri
Toplam böbrek ağırlığı (g)	2.24±0.23	2.05±0.12	2.43±0.36	2.14±0.20	p=0.07
Böbrek ağırlığı/vücut ağırlığı oranı x100	1.05±0.12	0.96±0.04	1.05±0.13	1.01±0.10	p=0.389

Değerler ortalama±SD olarak verilmiştir.

Böbrek yapı değişiklikleri histolojik skor yapılarak değerlendirildiğinde, TiO_2NP alan gruplarda tübüler vakuolizasyon, proksimal tübül hasarı, konjesyon ve lökosit infiltrasyonu, TiO_2NP almayan gruplara kıyasla anlamlı olarak artmıştır. Overektomize gruplarda ise overektomize edilmeyen gruplara göre histolojik hasarda artış tespit edilmekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Şekil 1) (Tablo 2).

Tablo 2. Kontrol ve Deney Gruplarına Ait Histolojik Yapı Değişiklikleri

Parametre	Kontrol	TiO_2NP	Overektomize kontrol	Overektomize TiO_2NP	p değeri
Tübüler vakuolizasyon	$0^{a,b}$	$2.37±0.51^{c}$	$0.62±0.51^{d}$	2.62±0.51	p<0.001
Fırçamsı kenar kaybı	$0.12±0.35^{a,b}$	$2.12±0.35^{c}$	$0.75±0.46^{d}$	2.50±0.53	p<0.001
Konjesyon	$0.25±0.46^{a,b}$	$2.62±0.51^{c}$	$0.87±0.64^{d}$	$2.87±0.35^{a}$	p<0.001
Lökosit infiltrasyonu	$0.12±0.35^{a,b}$	$2.00±0.53^{c}$	$0.37±0.51^{b}$	$2.37±0.51^{a}$	p<0.001

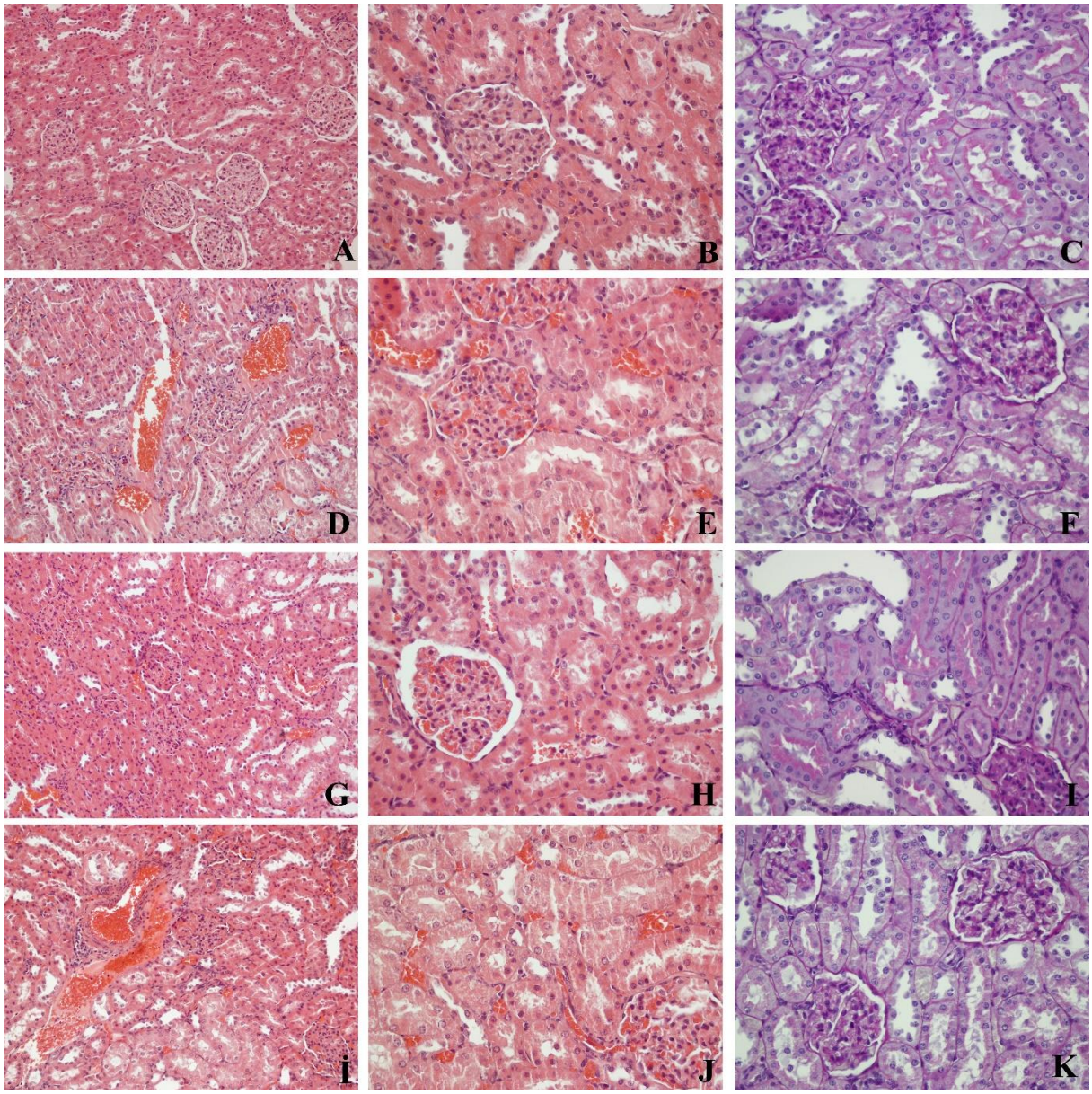
Değerler ortalama±SD olarak verilmiştir.

[a] $p<0.001$ TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[b] $p<0.001$ Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[c] $p<0.05$ Overektomize kontrol grubu ile karşılaştırıldığında

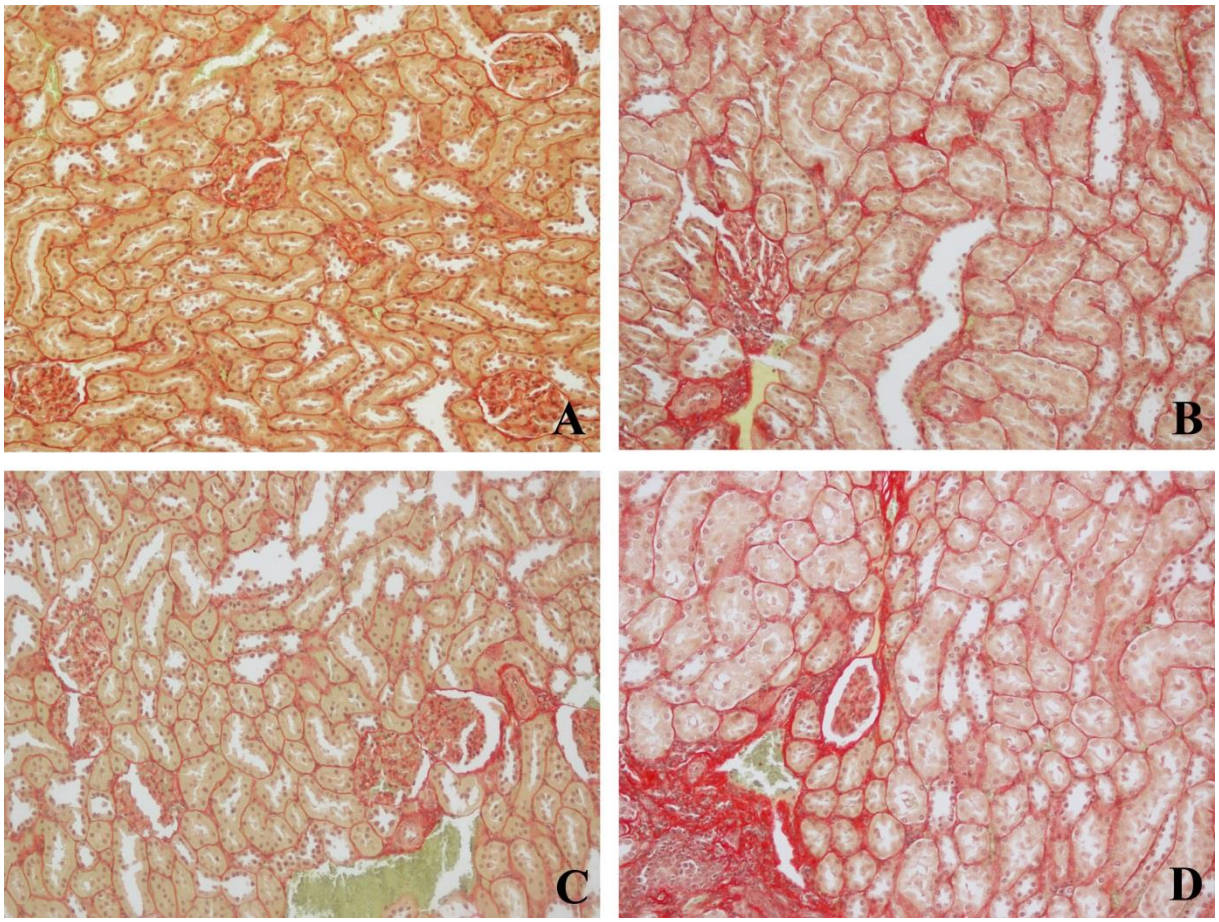
[d] $p<0.05$ Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında



Şekil 1. Böbrek Dokusu Histolojik Yapı Değişiklikleri. Kontrol (A, B, C), TiO_2NP (D, E, F), Overektomize-kontrol (G, H, I), Overektomize-TiO_2NP (İ, J, K). H&E x200 (A, D, G, İ); H&E x400 (B, E, H, J); PAS x400 (C, F, I, K).

Glomerül çapı değerlendirildiğinde, TiO_2NP verilen gruplarda kontrol gruplarına göre azalmıştır ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 3).

İnterstisyel fibrozis değerlendirildiğinde TiO_2NP alan gruplarında almayan kontrol gruplarına göre anlamlı olarak artmıştır. Overektomize gruplarda ise, overektomize edilmeyen gruplara göre fibrozis artışı görülmüştür ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir (Şekil 2) (Tablo 3).



Şekil 2. Böbrek Dokusunda İnterstisyel Fibrozis. Kontrol (A), TiO_2NP (B), Overektomize-kontrol (C), Overektomize-TiO_2NP (D). Sirius red x200.

Tablo 3. Kontrol ve Deney Gruplarına Ait Glomerül Çapları ve Fibrozis Yüzdeleri

Parametre	**Kontrol**	**TiO_2NP**	**Overektomize kontrol**	**Overektomize TiO_2NP**	**p değeri**
Glomerül çapı (µm)	86.39±3.01	82.94±2.63	86.38±4.76	83.71±2.36	p=0.119
İnterstisyel fibrozis (%)	6.75±0.64[a,b]	9.28±0.74[c]	7.07±0.63[b]	9.64±1.23	p<0.001

Değerler ortalama±SD olarak verilmiştir.

[a] p<0.001 TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[b] p<0.001 Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[c] p<0.001 Overektomize kontrol grubu ile karşılaştırıldığında

TNFα ve NFkB immünoreaktivitesi immünohistokimyasal olarak değerlendirildiğinde TiO_2NP alan gruplarda diğer iki gruba kıyasla anlamlı olarak artış gösterdi. Benzer şekilde overektomize gruplarda, overektomize edimeyen gruplara göre TNFα, NFkB immünoreaktivite düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi (Şekil 3 ve 4) (Tablo 4).

Tablo 4. Kontrol ve Deney Gruplarına Ait NFkB ve TNFα İmmünoreaktiviteleri

Parametre	Kontrol	TiO_2NP	Overektomize kontrol	Overektomize TiO_2NP	p değeri
TNFα	60.00±15.58[a,b,c]	138.12±11.63[d,e]	85.62±16.78[c]	165.00±11.33	p<0.001
NFkB	68.75±16.85[a,b,c]	141.87±10.99[d,e]	95.00±13.09[c]	170.00±14.63	p<0.001

Değerler ortalama±SD olarak verilmiştir.

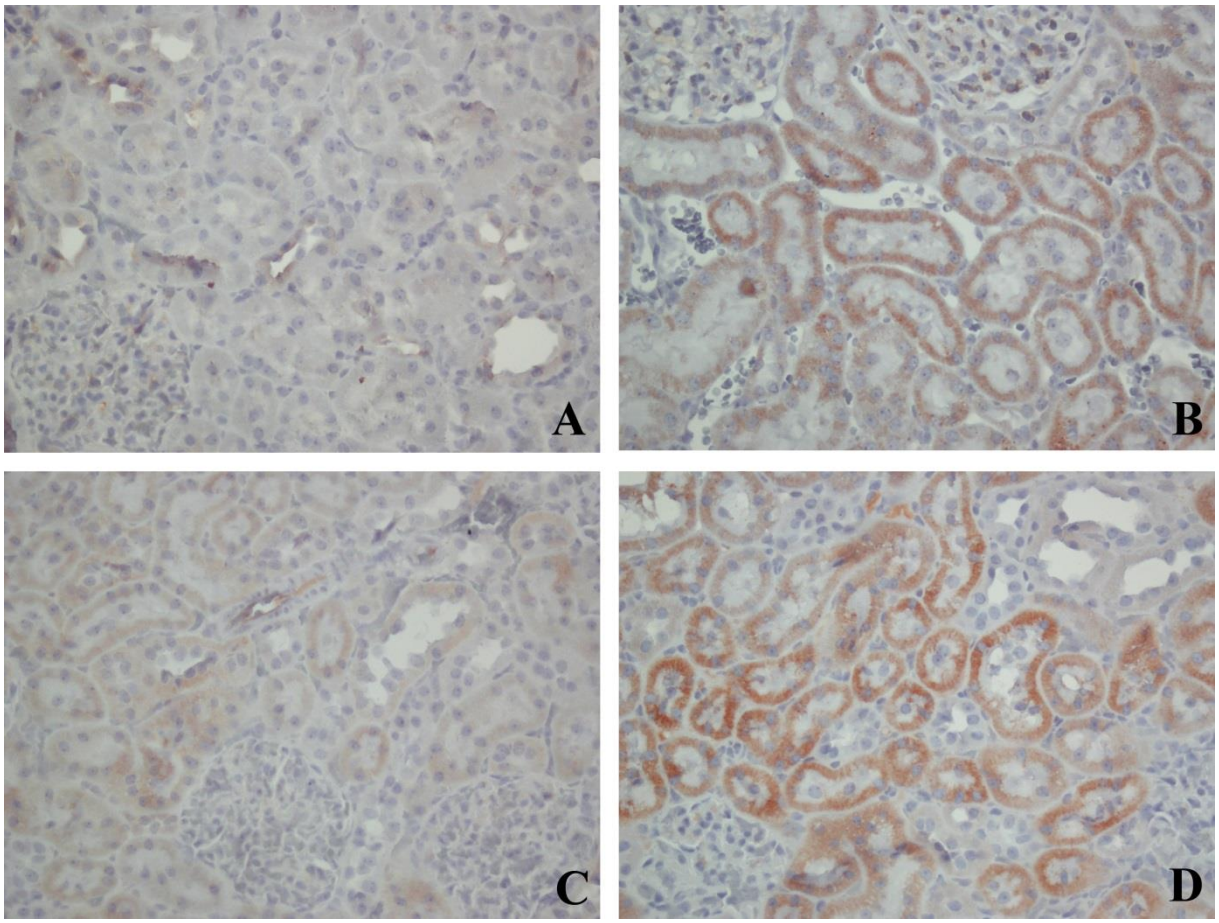
[a] p<0.001 TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[b] p<0.05 Overektomize kontrol grubu ile karşılaştırıldığında

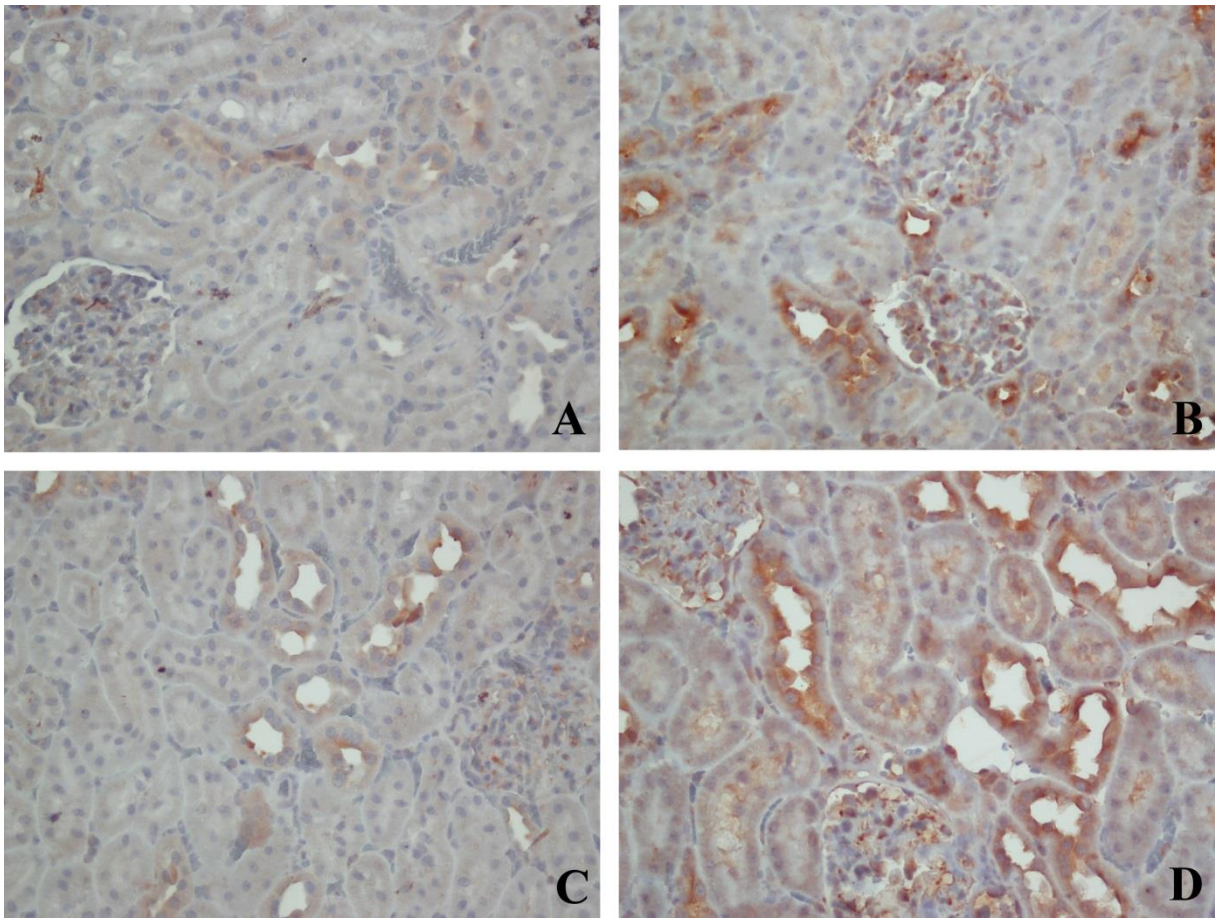
[c] p<0.001 Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[d] p<0.001 Overektomize kontrol grubu ile karşılaştırıldığında

[e] p<0.05 Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında



Şekil 3. TNFα İmmünoreaktivitesi. Kontrol (A), TiO_2NP (B), Overektomize-kontrol (C), Overektomize-TiO_2NP (D). Hematoksilen zıt boyaması x400.



Şekil 4. NFkB İmmünoreaktivitesi. Kontrol (A), TiO_2NP (B), Overektomize-kontrol (C), Overektomize-TiO_2NP (D). Hematoksilen zıt boyaması x400.

ERα ve ERβ immünoreaktiviteleri immünohistokimyasal olarak değerlendirildiğinde ERα immünoreaktivitesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Şekil 5) (Tablo 5). ERβ immünoreaktivitesi değerlendirildiğinde ise TiO_2NP alan gruplar diğer iki gruba kıyasla anlamlı olarak artış gösterdi. Benzer şekilde overektomize gruplarda, overektomize edilmeyen gruplara göre ERβ immünoreaktivitesinde istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi (Şekil 6) (Tablo 5).

Tablo 5. Kontrol ve Deney Gruplarına Ait ERα ve ERβ İmmünoreaktiviteleri

Parametre	**Kontrol**	**TiO_2NP**	**Overektomize kontrol**	**Overektomize TiO_2NP**	**p değeri**
ERα	171.25±24.60	148.12±26.04	165.62±23.82	141.25±27.48	p=0.083
ERβ	85.62±13.74[a,b,c]	140.62±12.37[b,d]	114.37±14.25[c]	170.62±19.89	p<0.001

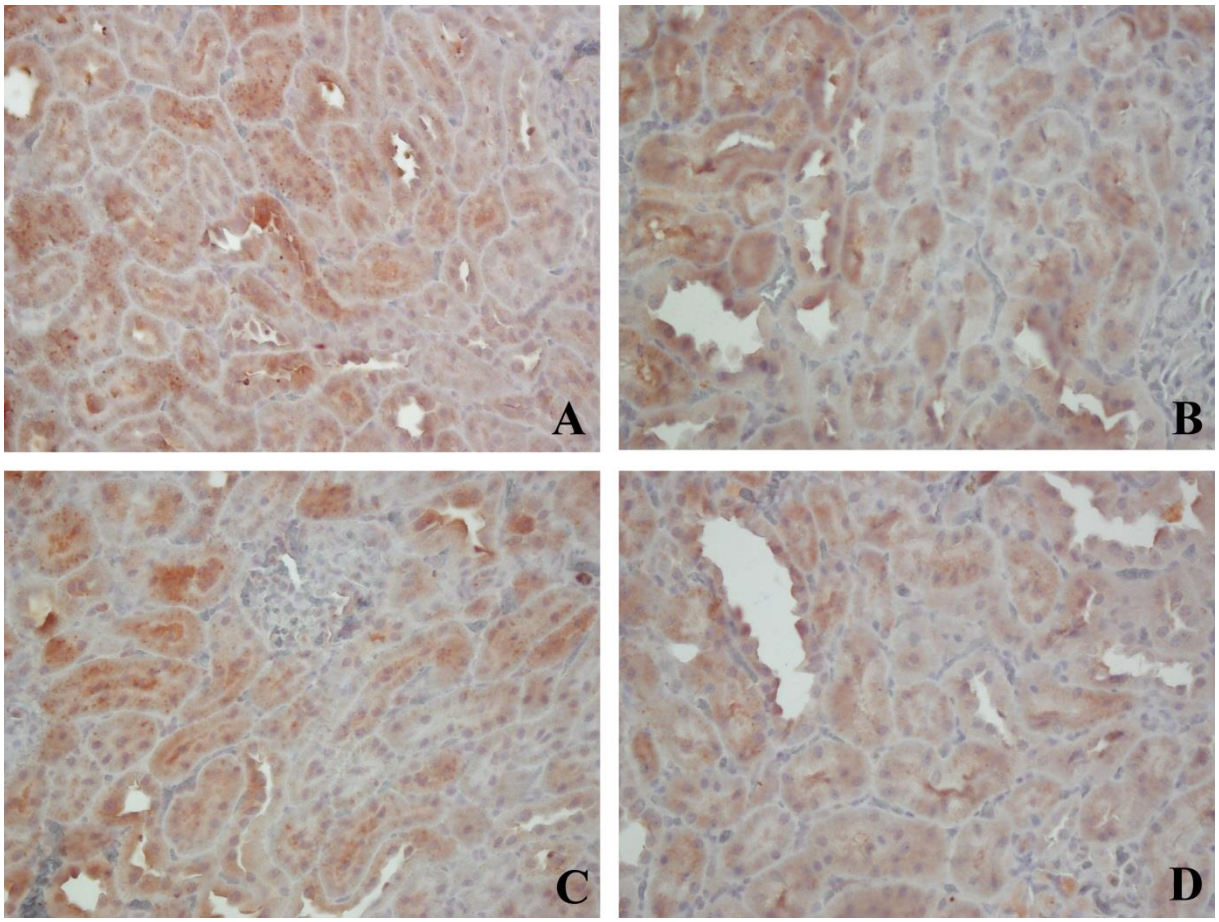
Değerler ortalama±SD olarak verilmiştir.

[a] p<0.001 TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[b] p<0.05 Overektomize kontrol grubu ile karşılaştırıldığında

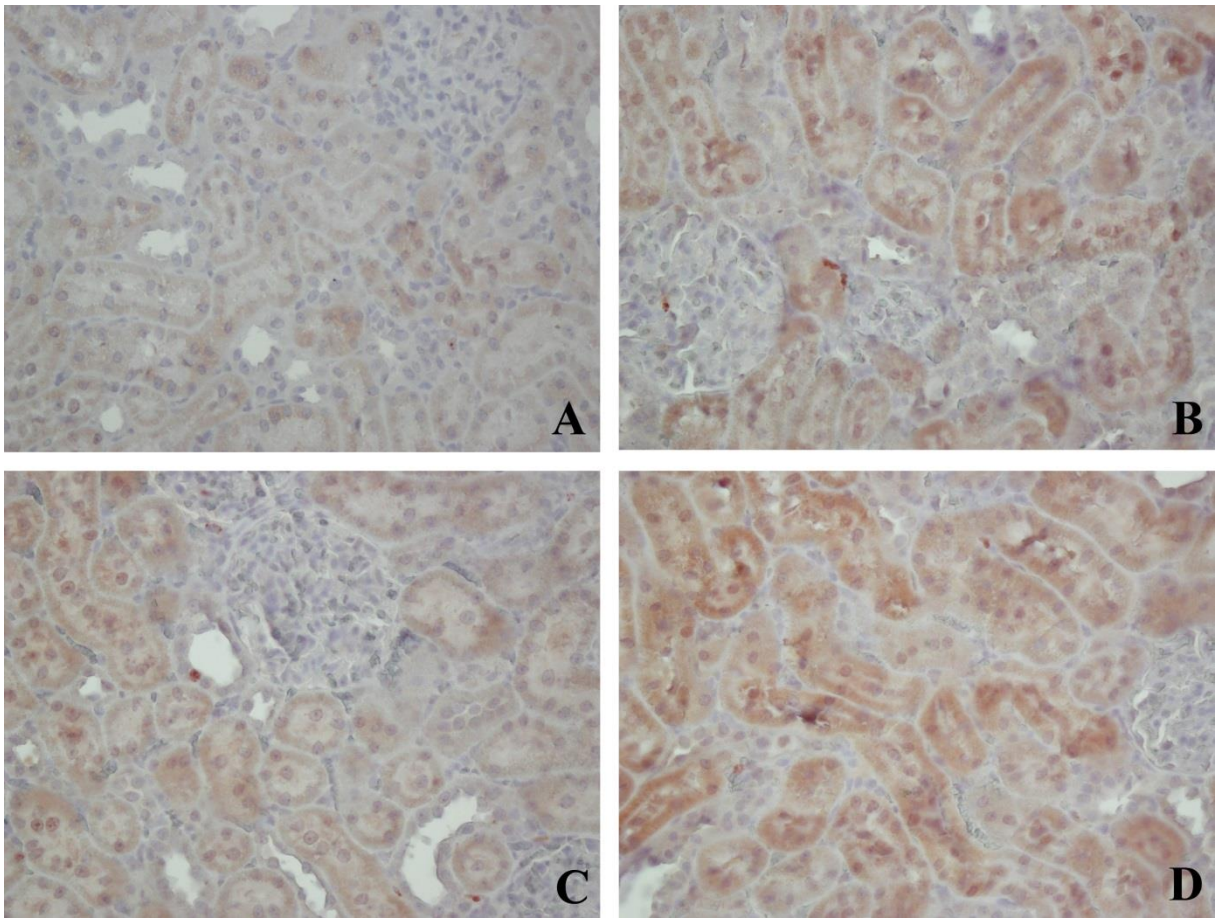
[c] p<0.001 Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında

[d] p<0.05 Overektomize TiO_2NP grubu ile karşılaştırıldığında



Şekil 5. ERα İmmünoreaktivitesi. Kontrol (A), TiO_2NP (B), Overektomize-kontrol (C), Overektomize-TiO_2NP (D). Hematoksilen zıt boyaması x400.

 ISBN: 978-625-7464-59-8



Şekil 6. ERβ İmmünoreaktivitesi. Kontrol (A), TiO_2NP (B), Overektomize-kontrol (C), Overektomize-TiO_2NP (D). Hematoksilen zıt boyaması x400.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Titanyum dioksit nanopartiküller, gıda katkı maddesi olarak çoğunlukla sakızlarda, bademlerde, jel şekerlerde, renkli boncuklarda, çeşitli içeceklerde, soslarda, bazı beyaz leblebilerde kullanılmaktadır. Gıda katkı maddelerinin yanı sıra kağıt endüstrisinde, tekstil ürünlerinde, elektronik ürünlerde, bazı plastiklerde ve güneş kremi, diş macunu, makyaj malzemeleri gibi birçok kozmetik üründe beyaz renk ve parlaklık kazandırmak için kullanılmaktadır. Ayrıca tarım endüstrisinde, gübre ve pestisit üretiminde kullanılmaktadır (Gültekin, 2019). Böbrek, yüksek kan akımı ve atıkları konsantre etme yeteneği nedeniyle vücuttaki toksik maddelere karşı en hassas organlardan biridir. Bu sebeple, TiO_2NP böbrek dokusunda birikebilir ve böbrek hasarına neden olabilir (Alidadi, 2018). Yaygın kullanımı ile karşımıza çıkan TiO_2NP'lerin böbrek hasarına yönelik sınırlı çalışma bulunmaktadır. Bu Çalışmada TiO_2NP maruziyetinin normal ve overektomize dişi sıçanlarda böbrek dokusuna etkileri histolojik ve immünohistokimyasal olarak araştırılmıştır.

Çalışmamızda, TiO_2NP alan gruplarda TiO_2NP almayan gruplara göre hafif azalma görülmekle birlikte gruplar arasında böbrek ağırlığında anlamlı fark bulunmadı. Ancak, Alidadi ve ark.'nın (Alidadi, 2018) yaptığı çalışmada TiO_2NP grubunda böbrek ağırlığının anlamlı olarak azaldığı gösterilmiştir. Bu değişiklik, proksimal tübül ve glomerüllerde hasara bağlı olabilir. Aynı gruptaki hayvanların vücut ağırlığı da böbrek ağırlığı azalması ile paralel olarak azalmıştır. Bu sonuç, TiO_2NP'nin böbrek üzerinde ve diğer organlarda toksik bir etkiye sahip olabileceğini göstermektedir.

Böbrek dokusunun histolojik incelemelerinde TiO_2NP gruplarında tübüler vakuolizasyon, fırçamsı kenar kaybı, konjesyon, lökosit infiltrasyonu anlamlı derecede artmış bulundu. Çalışmamızın sonuçları önceki çalışmalar ile uyumludur (Alidadi, 2018; Fartkhooni, 2016; Gui, 2011). Deney hayvanlarında overektomi, menopozda östrodiol eksikliğinin etkilerini araştırmak için kullanılan önemli bir modeldir. Ovaryumların çıkarılması renal patolojik değişikliklerin ilerlemesini hızlandırır (El-Gendy, 2019). Çalışmamızın

sonuçlarında overektomize gruplarda histolojik parametrelerde hasar artışı gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Overektomize gruplarda böbrek hasarındaki artış östrojenin varlığının koruyuculuğunu destekleyebilir.

İnterstisyel fibrozis değerlendirildiğinde TiO_2NP gruplarında fibrozis, kontrol gruplarına göre artmış bulundu. Overektomize gruplarda fibrozis artışı görülse de sadece TiO_2NP gruplarında anlamlı derecede fark vardı. Hong ve ark. (Hong, 2015)'nın çalışmasında çalışmamızla uyumlu olarak TiO_2NP gruplarında fibrozis artışı gösterilmiştir.

Çalışmamızda TNFα ve NFkB immünoreaktivitesi immünohistokimyasal olarak değerlendirildiğinde bütün gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu farka östrojen eksikliğinin proinflamatuvar sitokin artışını indüklemesi katkı sağlayabilir (Au, 2016). Aynı zamanda çalışmamız literatür ile uyumlu olarak TiO_2NP'lerin TNFα ve NFkB sinyal yollarını aktive ederek proinflamatuvar yanıta yol açtığını doğrulamaktadır (Gui, 2011; Guholinejad, 2019; Fadda, 2018). Yine yapılan çalışmalar; karaciğer ve akciğer dokularında, endotelyal hücrelerde ve artrit modelinde TiO_2NP'lerin inflamasyonuna NFkB aktivasyonu ile katıldığını göstermektedir (Azim, 2015; Liu, 2017; Guholinejad, 2019; Manchope, 2018). Bununla birikte, akciğer adenokanser hücrelerinde yapılmış bir çalışmada NFkB'nin TiO_2NP'lerin indüklediği inflamasyona katılmadığı gösterilmiştir (Wilson, 2012).

Çalışmamızda ERβ aktivitesi TiO_2NP alan gruplarda diğer iki gruba kıyasla anlamlı olarak artış göstermiştir. Benzer şekilde overektomize gruplarda ERβ immünoreaktivitesinin arttığı tespit edilmiştir. ERα immünoreaktivitesinde ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Bizim çalışmamızla paralel olarak yapılan bir çalışmada overektomize sıçanlarda ERβ ekspresyonlarında artış saptanmıştır (El-Gendy, 2019). Xu ve ark.'nın çalışmasında ise, overektomize sıçanların uterus, meme bezi, vagina dokularında ERα ve ERβ ekspresyonlarında azalma gösterilmiştir (Xu, 2014). Diyabetik nefropati modelinde östrodiolün etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise bizim çalışmamızın aksine ERα ekspresyonunda anlamlı derecede artış, ERβ ekspresyonlarında fark saptanmamıştır (Wells, 2005). Bunun dışında hipertansif IgA nefropatisinde böbrekte ERα ekspresyonunun anlamlı dercede azaldığı gösterilmiştir (Yu, 2020).

Sonuç olarak bu çalışmada, TiO_2NP'nin böbrek hasarına neden olduğu gösterilmiştir. Overektomize edilen hayvanlar overektomize edilmeyenler ile kıyaslandığında, bu hasarın arttığı ancak bu farkın histolojik skor ve fibrozis bulgularında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, bununla birlikte, TNFα, NFkB ve ERβ immünoreaktivite düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdiği tespit edilmiştir. Östrojen rolünün TiO_2NP'nin neden olduğu böbrek hasarında daha iyi anlaşılabilmesi için overektomize rat modellerinde daha geniş ve ayrıntılı araştırmalar yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

Alidadi H, Khorsandi L, Shirani M. Effects of Quercetin on Tubular Cell Apoptosis and Kidney Damage in Rats Induced by Titanium Dioxide Nanoparticles. Malays J Med Sci. 2018 Mar;25(2):72-81. doi: 10.21315/mjms2018.25.2.8. Epub 2018 Apr 27.

Au A, Feher A, McPhee L, Jessa A, Oh S, Einstein G. Estrogens, inflammation and cognition. Front Neuroendocrinol. 2016 Jan;40:87-100. doi: 10.1016/j.yfrne.2016.01.002. Epub 2016 Jan 12.

Azim SA, Darwish HA, Rizk MZ, Ali SA, Kadry MO. Amelioration of titanium dioxide nanoparticles-induced liver injury in mice: possible role of some antioxidants. Exp Toxicol Pathol. 2015 Apr;67(4):305-14. doi: 10.1016/j.etp.2015.02.001. Epub 2015 Mar 1.

Baranowska-Wójcik E, Szwajgier D, Oleszczuk P, Winiarska-Mieczan A. Effects of Titanium Dioxide Nanoparticles Exposure on Human Health-a Review. Biol Trace Elem Res. 2020 Jan;193(1):118-129. doi: 10.1007/s12011-019-01706-6. Epub 2019 Apr 13.

Chen Z, Wang Y, Ba T, Li Y, Pu J, Chen T, Song Y, Gu Y, Qian Q, Yang J, Jia G. Genotoxic evaluation of titanium dioxide nanoparticles in vivo and in vitro. Toxicol Lett. 2014 May 2;226(3):314-9. doi: 10.1016/j.toxlet.2014.02.020. Epub 2014 Mar 2.

El-Gendy AA, Elsaed WM, Abdallah HI. Potential role of estradiol in ovariectomy-induced derangement of renal endocrine functions. Ren Fail. 2019 Nov;41(1):507-520. doi: 10.1080/0886022X.2019.1625787.

Fadda LM, Mohamed AM, Ali HM, Hagar H, Aldossari M. Prophylactic administration of carnosine and melatonin abates the incidence of renal toxicity induced by an over dose of titanium dioxide nanoparticles. J Biochem Mol Toxicol. 2018 Mar;32(3):e22040. doi: 10.1002/jbt.22040. Epub 2018 Feb 22.

Fartkhooni FM, Noori A, Mohammadi A. Effects of Titanium Dioxide Nanoparticles Toxicity on the Kidney of Male Rats. International Journal of Life Sciences February 2016 10(1):65 DOI: 10.3126/ijls.v10i1.14513

Gholinejad Z, Khadem Ansari MH, Rasmi Y. Titanium dioxide nanoparticles induce endothelial cell apoptosis via cell membrane oxidative damage and p38, PI3K/Akt, NF-κB signaling pathways modulation. J Trace Elem Med Biol. 2019 Jul;54:27-35. doi: 10.1016/j.jtemb.2019.03.008. Epub 2019 Mar 25.

Gluhovschi G, Gluhovschi A, Anastasiu D, Petrica L, Gluhovschi C, Velciov S. Chronic kidney disease and the involvement of estrogen hormones in its pathogenesis and progression. Rom J Intern Med. 2012 Apr-Jun;50(2):135-44.

Gui S, Zhang Z, Zheng L, Cui Y, Liu X, Li N, Sang X, Sun Q, Gao G, Cheng Z, Cheng J, Wang L, Tang M, Hong F. Molecular mechanism of kidney injury of mice caused by exposure to titanium dioxide nanoparticles. J Hazard Mater. 2011 Nov 15;195:365-70. doi: 10.1016/j.jhazmat.2011.08.055. Epub 2011 Aug 24.

Gültekin F, İzler K, Çıracı ZM. Current Developments about Titanium Dioxide. Journal of Halal Life Style Cilt (Volume) 1, Sayı (Issue) 2, 2019

Hong F, Wu N, Ge Y, Zhou Y, Shen T, Qiang Q, Zhang Q, Chen M, Wang Y, Wang L, Hong J. Nanosized titanium dioxide resulted in the activation of TGF-β/Smads/p38MAPK pathway in renal inflammation and fibration of mice. J Biomed Mater Res A. 2016 Jun;104(6):1452-61. doi: 10.1002/jbm.a.35678. Epub 2016 Feb 21.

Liu D, Hong F, Zhou JL, Zhang YQ. Lung inflammation caused by long-term exposure to titanium dioxide in mice involving in NF-κB signaling pathway. J Biomed Mater Res A. 2017 Mar;105(3):720-727. doi: 10.1002/jbm.a.35945. Epub 2016 Nov 7.

Macwan DP, PN Dave, Chaturvedi S. A review on nano-TiO 2 sol–gel type syntheses and its applications. June 2011Journal of Materials Science 46(11):3669-3686. DOI: 10.1007/s10853-011-5378-y

Ma HY, Chen S, Du Y. Estrogen and estrogen receptors in kidney diseases. Ren Fail. 2021 Jan 1;43(1):619-642. doi: 10.1080/0886022X.2021.1901739.

Manchope MF, Artero NA, Fattori V, Mizokami SS, Pitol DL, Issa JPM, Fukada SY, Cunha TM, Alves-Filho JC, Cunha FQ, Casagrande R, Verri WA Jr. Naringenin mitigates titanium dioxide (TiO2)-induced chronic arthritis in mice: role of oxidative stress, cytokines, and NFκB.. Inflamm Res. 2018 Dec;67(11-12):997-1012. doi:10.1007/s00011-018-1195-y. Epub 2018 Oct 28

Müller V, Losonczy G, Heemann U, Vannay A, Fekete A, Reusz G, Tulassay T, Szabó AJ. Sexual dimorphism in renal ischemia-reperfusion injury in rats: possible role of endothelin. Kidney Int. 2002 Oct;62(4):1364-71. doi: 10.1111/j.1523-1755.2002.kid590.x.

Pandey RK, Prajapati VK. Molecular and immunological toxic effects of nanoparticles. Int J Biol Macromol. 2018 Feb;107(Pt A):1278-1293. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2017.09.110. Epub 2017 Oct 7.

Papp A, Horváth T, Igaz N, Gopisetty MK, Kiricsi M, Berkesi DS, Kozma G, Kónya Z, Wilhelm I, Patai R, Polgár TF, Bellák T, Tiszlavicz L, Razga Z, Vezér T. Presence of Titanium and Toxic Effects Observed in Rat Lungs, Kidneys, and Central Nervous System in vivo and in Cultured Astrocytes in vitro on Exposure by Titanium Dioxide Nanorods. Int J Nanomedicine. 2020 Dec 8;15:9939-9960. doi: 10.2147/IJN.S275937. eCollection 2020.

Shu S, Zhu J, Liu Z, Tang C, Cai J, Dong Z. Endoplasmic reticulum stress is activated in post-ischemic kidneys to promote chronic kidney disease. EBioMedicine. 2018 Nov;37:269-280. doi:10.1016/j.ebiom.2018.10.006. Epub 2018 Oct 9.

Singh G, Krishan P. Cobalt treatment does not prevent glomerular morphological alterations in type 1 diabetic rats. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. 2018 Sep;391(9):933-944. doi:10.1007/s00210-018-1511-7. Epub 2018 Jun 2.

Uz YH, Murk W, Bozkurt I, Kizilay G, Arici A, Kayisli UA. Increased c-Jun N-terminal kinase activation in human endometriotic endothelial cells. Histochem Cell Biol. 2011 Jan;135(1):83-91. doi: 10.1007/s00418-010-0770-2. Epub 2010 Dec 18.

Villa A, Rizzi N, Vegeto E, Ciana P, Maggi A. Estrogen accelerates the resolution of inflammation in macrophagic cells. Sci Rep. 2015 Oct 19;5:15224. doi: 10.1038/srep15224.

Wells CC, Riazi S, Mankhey RW, Bhatti F, Ecelbarger C, Maric C. Diabetic nephropathy is associated with decreased circulating estradiol levels and imbalance in the expression of renal estrogen receptors. Gend Med. 2005 Dec;2(4):227-37. doi: 10.1016/s1550-8579(05)80052-x.

Wilson D, Zaqout M, Heo JH, Park EK, Oak CH, Ueno S. Nuclear factor-kappa B is not involved in titanium dioxide-induced inflammation. J UOEH. 2012 Jun 1;34(2):183-91. doi: 10.7888/juoeh.34.183.

Xu Y, Ma XP, Ding J, Liu ZL, Song ZQ, Liu HN, Lin N. Treatment with qibaomeiran, a kidney-invigorating Chinese herbal formula, antagonizes estrogen decline in ovariectomized rats. Rejuvenation Res. 2014 Aug;17(4):372-81. doi: 10.1089/rej.2014.1557.

Yu W, Zhao B, Zhong H, Yao G. Estrogen receptor alpha expression in renal tissue and its relationship with prognosis in immunoglobulin A nephropathy. Int J Clin Exp Pathol. 2020 Sep 1;13(9):2319-2325. eCollection 2020.

LİKOPENİN KRİYOPREZERVASYON SONRASI İNSAN SPERM PARAMETRELERİNE ANTİOKSİDAN ETKİSİ

ANTIOXIDANT EFFECT OF LYCOPENE ON HUMAN SPERM PARAMETERS AFTER CRYOPRESERVATION

Aslıhan ŞAYLAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye, https://orcid.org/0000-0002-1065-3254

ÖZET

GİRİŞ: İnsan üreme hücrelerinin çeşitli nedenlerden dolayı dondurulması infertilite için bir çözüm haline gelmiştir. Ancak dondurma işleminde kullanılan kriyoprotektif ajanlar; soğuk şoku ve donma esnasında gelişen diğer hasarlara karşı tam koruma sağlayamazlar.

AMAÇ: Antioksidan etkisi olduğu bilinen Likopenin sperm kriyoprezervasyonu sırasında oluşan hasara karşı koruyucu etkinliğinin incelenmesi.

YÖNTEM: Çalışma, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne semen analizi sebebiyle başvuran 25-40 yaş arası erkek bireylerin atık semen örneklerinde gerçekleştirildi. Dünya Sağlık Örgütü (WHO 2010) kriterlerine göre; 30 normospermik birey çalışmaya dahil edildi. Kriyoprotektan madde olarak dimetil sülfoksit (DMSO) kullanılan semen örnekleri 3 eşit hacme bölündü. İlk gruba Likopen eklenmedi ve kontrol grubu olarak değerlendirildi. Diğer gruplara sırasıyla 1mg/ml ve 5 mg/ml Likopen eklendi. Sonrasında tüm gruplar; sıvı azot tankında dondurularak saklandı. 72 saat sonra semen örnekleri sıvı azottan çıkarıldı ve çözdürüldükten sonra DMSO ve Likopenden uzaklaştırıldı. Kriyoprezervasyon sonrası spermlerin motilite değerlendirmesi yapıldı. Ayrıca spermler, DNA kromatin kondensasyonunu değerlendirmek için asidik anilin mavisiyle boyandı.

BULGULAR: Kriyoprezervasyon sonrasında, öncesine oranla tüm gruplarda motilite bakımından genel bir düşüş gözlendi. Gruplar kendi aralarında karşılaştırıldığında; en fazla motilite kaybına kontrol grubunda rastlandı ($p<0,05$). Kriyoprezervasyon sonrası gruplar sperm kromatin kondensasyonu bakımından incelendiğinde; Likopen eklenen gruplarda kondanse sperm sayısı kontrol grubuna oranla yüksek çıktı ($p<0,05$).

SONUÇ: Likopenin kriyoprezervasyon esnasında kriyoprotektanlara ek olarak kullanılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Kriyoprezervasyon, Likopen, Motilite, Sperm

ABSTRACT

INTRODUCTION: Freezing of human reproductive cells for various reasons has become a solution for infertility. However, the cryoprotective agents used in the freezing process; They cannot provide full protection against cold shock and other damage during freezing.

OBJECTIVE: The aim of the study is to examine the protective efficacy of Lycopene, which is known to have an antioxidant effect, against the damage that occurs during sperm cryopreservation.

METHODS: The study was carried out on semen samples of male individuals aged 25-40 years who applied to Bolu Abant Izzet Baysal University Faculty of Medicine for semen analysis. According to the World Health Organization (WHO 2010) criteria; Thirty normospermic individuals were included in the study. Semen samples using dimethyl sulfoxide (DMSO) as cryoprotectant were divided into 3 equal volumes. Lycopene was not added to the first group and was considered as the control group. 1mg/ml and 5mg/ml Lycopene were added to the other groups, respectively. Then all groups were frozen and stored in a liquid nitrogen tank. Semen samples were taken from liquid nitrogen after 72 hours and DMSO and Lycopene were removed after thawing.

After cryopreservation, motility evaluation of sperms was performed. In addition, sperms were stained with acidic aniline blue to assess DNA chromatin condensation.

RESULTS: A general decrease in motility was observed in all groups after cryopreservation compared to before cryopreservation. When the groups are compared among themselves; The highest loss of motility was found in the control group ($p<0.05$). When the groups after cryopreservation were examined in terms of sperm chromatin condensation; Condensed sperm number was higher in the lycopene added groups compared to the control group ($p<0.05$).

CONCLUSION: It was concluded that lycopene can be used in addition to cryoprotectants during cryopreservation.

Keywords: Cryopreservation, Lycopene, Motility, Sperm.

İDİYOPATİK GRANÜLOMATÖZ MASTİTTE SERUM PHOENİXİN DÜZEYLERİ

SERUM PHOENIXIN LEVELS IN IDIOPATIC GRANULOMATOUS MASTITIS

Ramazan Fazıl AKKOÇ

Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye,
ORCID ID: 0000-0002-0559-8932, Sorumlu Yazar

Ahmet KARATAŞ

Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı, Elazığ, Türkiye,
ORCID ID: 0000-0002-6725-4182

ÖZET

Amaç: İdiyopatik granülomatöz mastit (İGM), memenin etiyolojisi tam olarak bilinmeyen, genç üreme çağındaki kadınlarda sıklıkla görülen iyi huylu kronik inflamatuar bir hastalığıdır. Phoenixin, ovulasyon ve folikülogenezde düzenleyici etkiler göstermektedir. Ayrıca phoenixin antiinflamatuar ve hücre koruyucu etkiler de gösterir. Bu çalışmanın amacı İGM'de serum phoenixin düzeylerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi romatoloji polikliniğinde takip edilen biyopsi ile doğrulanmış 20 İGM'li kadın hasta ile 20 sağlıklı kadın kontrol dahil edildi. Serum phoenixin düzeyleri Sunred Biological Technology Co. Ltd. (Shanghai, CHINA) firmasından temin edilen human phoenixin ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) kit kullanılarak ELISA yöntemiyle üretici firmanın kataloğunda (katalog no: 201-12-6657) belirtilen şekilde çalışma prosedürlerine uygun olarak çalışıldı. Elde edilen verilerin analizinde, statistical package social science (SPSS) 22 paket programı kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hasta ve kontrol gruplarının ortalama yaşları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı (p=0.43). Serum phoenixin düzeyleri hasta grubunda (284.50±21.60 pg/ml) kontrol grubuna (451.93±53.54 pg/ml) göre daha düşüktü (p<0.004).

Sonuç: Bu çalışmada etiyolojisi tam olarak bilinmeyen, etkin tedavisi konusunda fikir birliği olmayan İGM'de phoenixin düzeyleri sağlıklı kontrol grubuna göre azalmıştı. Bu sonuç phoenixin'in İGM patogenezinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Bu açıdan daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: İdiyopatik granülomatöz mastit, meme, phoenixin

ABSTRACT

Purpose: Idiopathic granulomatous mastitis (IGM) is a benign chronic inflammatory disease of the breast with an unknown etiology that commonly affects young women of reproductive age. Phoenixin has ovulation and folliculogenesis-regulating properties. Furthermore, phoenixin has anti-inflammatory and cell-protective properties. The purpose of this study is to look into serum phoenixin levels in IGM.

Method: The study included 20 female patients with biopsy-confirmed IGM and 20 healthy female controls who were followed in the rheumatology outpatient clinic of Firat University Medical Faculty Hospital. Serum phoenixin levels were studied by using the human phoenixin ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay) kit obtained from Sunred Biological Technology Co. Ltd. (Shanghai, CHINA) through ELISA method as specified in the manufacturer's catalog (catalog no: 201-12-6657) in line with the study procedures. The statistical package social science (SPSS) 22 package program was used to analyze the obtained data.

Results: When the mean ages of the patients and control groups in the study were compared, there was no significant difference found (p=0.43). Serum phoenixin levels were lower in the patient group (284.50±21.60pg/ml) than in the control group (451.93±53.54pg/ml) (p<0.004).

Conclusion: When compared to the healthy control group, phoenixin levels were reduced in patients with IGM, the etiology of which is unknown and there is no consensus on effective treatment. This finding implies that

phoenixin may be involved in the pathogenesis of IGM. More comprehensive studies are required in this regard.

Keywords: Idiopathic granulomatous mastitis, breast, phoenixin

EVALUATION OF THE EFFECT OF BLEPHAROPLASTY ON DRY EYE DISEASE

BLEFAROPLASTİNİN KURU GÖZ HASTALIĞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Sücattin İlker Kocamış

Yenikent State Hospital, Ophthalmology Department, Sakarya, Turkey, Orcid No: 0000-0001-8731-0471

Dr. İbrahim Özdemir

Dünya Göz Hospital, Ophthalmology Department, Sakarya, Turkey, Orcid No: 0000-0001-7195-8353

ABSTRACT

Introduction: Dry eye is a multifactorial disease of the ocular surface characterized by a loss of homeostasis of the tear film, and accompanied by ocular symptoms, in which tear film instability and hyperosmolarity, ocular surface inflammation and damage, and neurosensory abnormalities play etiological roles. Dry eye disease can be affected by ocular surgeries including eyelid surgeries.

Aim: We sought to investigate whether blepharoplasty surgery has any effect on the progression of the dry eye disease.

Methods: The medical records of the dry eye patients who were undergone blepharoplasty surgery between 2017 January and 2021 August were retrospectively evaluated. Patients having multi systemic diseases that may interfere with the dry eye disease, patients using contact lenses, patients having ocular surface diseases other than dry eye and patients which were recently undergone other ocular surgeries were excluded. The tear break up time (TBT), Schirmer test with anesthesia (Schirmer 1) and fluorescein staining tests (FS) before and 1 month after blepharoplasty were compared. Paired t-test was employed for the comparison. Wilcoxon signed-rank test was employed for the comparison of fluorescein staining tests.

Results: The study consisted of 26 patients (19 female, 7 male) with an average age of 54,69±8,72 years. Preoperative mean Schirmer 1 was 3,39±0,9, postoperative Schirmer 1 was 2,31±0,95 (p:0.001). Preoperative TBT was 5,96±1,11, postoperative TBT was 3,65±1,02 (p:0.001). Both preoperative and postoperative median of FS was 1 (p:0,18).

Conclusion: Blepharoplasty surgery deteriorated the TBT and Schirmer 1 results of the dry eye patients. On the other hand, it has no effect on FS test. Practitioners should be aware of the possible worsening symptoms of the dry eye after blepharoplasty surgery.

Key words: Blepharoplasty, Dry eye disease, Dry eye tests

ÖZET

Giriş: Kuru göz; göz yaşı filminin hemostazının bozulmasıyla karakterize, oküler semptomların eşlik ettiği, göz yaşı filmi instabilitesi ve hiperozmolaritesinin, oküler yüzey inflamasyon ve hasarının ve nörosensoryal anormalliklerin etiolojisinde rol oynadığı multifaktöryel bir hastalıktır. Kuru göz hastalığı göz kapağı cerrahilerini de içeren göz cerrahilerinden etkilenebilir.

Amaç: Blefaroplastinin kuru göz hastalığının ilerleyişi üzerine etkisinin olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: 2017 Ocak ve 2021 Ağutos arasında blefaroplasti ameliyatı geçiren kuru göz hastalarının tıbbi kayıtları geriye dönük olarak tarandı. Kuru göz hastalığını etkileyecek multisistemik hastalığı olan, kontakt lens kullanan, kuru göz dışında oküler yüzey hastalığı olan, ve yakın zamanda diğer oküler cerrahiler geçiren hastalar çalışmaya alınmadı. Blefaroplastiden önceki ve blefaroplastiden 1 ay sonraki göz yaşı kırılma zamanı (GKZ), anestezili Schirmer testi (Schirmer 1) ve flouresein boyanma (FB) testleri karşılaştırıldı. Karşılaştırma için paired t-testi kullanıldı. Flouresein boyanma testi için Wilcoxon signed-rank test kullanıldı.

Bulgular: Çalışma 54,69±8,72 yaş ortalaması olan 26 hastayı (19 kadın, 7 erkek) kapsıyordu. Operasyon öncesi ortalama Schirmer 1 3,39±0,9, operasyon sonrası ise 2,31±0,95 idi (p:0.001). Operasyon öncesi GKZ 5,96±1,11, operasyon sonrası ise 3,65±1,02 idi (p:0.001). Hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası FB medyanı 1 idi (p:0,18).

Sonuç: Blefaroplasti kuru göz hastalarının Schirmer 1 ve GKZ sonuçlarını bozmuştur. Buna karşın FB testi üzerine hiçbir etkisi olmamıştır. Doktorların, blefaroplasti ameliyatı sonrası kuru göz semptomlarında olası kötüleşmeye dikkat etmeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Blefaroplati, Kuru göz hastalığı, Kuru göz testleri

A 15-YEAR-OLD GIRL WITH SUDDEN-ONSET ANISOCORIA

ANİ BAŞLAYAN ANİZOKORİSİ OLAN 15 YAŞINDA BİR KIZ ÇOCUK

Gamze Yıldırım Biçer

Niğde Ömer Halisdemir University Department of Ophthalmology

ABSTRACT

An unilaterally fixed mydriasis is considered a sign concerning for intracranial pathology. The differential diagnosis is broad and ranges from benign pharmacological exposures to life-threatening emergencies. We present a case of a 15 year old girl who presented with an acute unilateral mydriasis secondary to ipratropium bromür treatment. On examination, she had no neurological deficits and ophthalmologic pathology. In the absence of any focal neurological deficits or ophthalmologic pathology, pharmacological agents should be considered.

Özet: Tek taraflı bir midriyazis, kafa içi patolojileri ile ilgili bir işaret olarak karşımıza çıkabilmektedir. Ayırıcı tanı geniştir ve iyi huylu farmakolojik maruziyetlerden yaşamı tehdit eden acil durumlara kadar uzanır. İpratropium bromür tedavisine sekonder akut tek taraflı midriyazis ile başvuran 15 yaşında bir kız çocuğu vakasını sunuyoruz. Muayenesinde nörolojik defisiti ve oftalmolojik patolojisi yoktu. Herhangi bir fokal nörolojik defisit veya oftalmolojik patolojinin yokluğunda farmakolojik ajanlar düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: ipratropium bromür, inhaler tedavisi, midriyazis, okulomotor sinir, ani başlangıçlı anizokori

Keywords: ipratropium bromide, inhaler treatment, mydriasis, oculomotor nerve, sudden-onset anisocoria

Introduction

Anisocoria means the size of the pupils is different from each other. Acute anisocoria is an alarming condition both for the patients and the clinicians. While it can be benign, it can also indicate a life-threatening condition. It may be a physiological or pharmacological condition, or it may be due to anterior segment pathology or neurological pathology[1]. The cause of unilateral mydriasis can be difficult to determine and is considered a neurological emergency. An immediate diagnosis is required with an extensive study including neurology and an ophthalmology consultation. We present a 15-year-old patient with sudden pupil dilation in the left eye while receiving treatment for pneumothorax in the department of thoracic surgery.

Case Report:

The patient consulted our clinic with complaints of sudden pupil dilation in the left eye and blurred vision. It was learned that the patient concurrently consulted the neurology department. There weren't any comorbidities or drug utilization in the medical history of the patient, who was being treated for spontaneous pneumothorax. It was learned that the patient received Combivent ® (a combination of salbutamol and ipratropium bromide) nebule in the department of thoracic surgery. The patient denied smoking and alcohol consumption. The family medical history was unremarkable. There was no trauma in medical history. The patient had no history of eye surgery. No headache was present.

The vital signs of the patient were as follows: body temperature 36.5 ° C, blood pressure 118/71 mmHg, 82 heartbeats per minute, respiratory rate 20 breaths/min, and peripheral capillary oxygen saturation in room air 100%.

In the ophthalmologic examination, the eyelids and periorbital structures were normal, no ptosis was detected. According to the Snellen chart, the best corrected visual acuity in the right eye was 1.0 and the left eye was 0,9. The intraocular pressure was 14mmHg in the right and 16 mmHg in the left eye, respectively. Eye movements were free in every direction and there was no pain. The direct and indirect light reflexes in the

right eye were positive, while they couldn't be obtained in the left eye. No relative afferent pupillary defect was present. No pathology was detected in the biomicroscopic anterior segment examination. The fundus examination revealed that the plexus, macula, and optic nerves were normal. The amount of anisocoria was reduced in dim light and the amount of anisocoria increased in bright light.

In the neurological examination, there was 5.5 strength in all 4 extremities. The patient had symmetrical and normal sensation to light touch in the face and all extremities, normal gait, and normal speech. Glasgow Coma Score was 15. The rest of the physical examination was unremarkable. No neurological deficit was detected by the neurological consultation, still, cranial imaging was performed. After the cranial tomography, which was evaluated as normal, a diagnosis of pharmacological mydriasis was made jointly with the neurology department. Following discontinuation of combivent treatment, which contains ipratropium bromide, mydriasis, and blurred vision improved within the next day after the onset of the symptoms without any medical intervention necessary. Written informed consent was obtained from the the patient's family who participated in this case report.

Discussion

In a patient with a sudden onset of unilateral anisocoria, the differential diagnosis is broad and ranges from benign pharmacological exposures to life-threatening emergencies. Therefore, the complaint should be treated as an emergency[2]. Our patient did not have a history of headaches or vomiting; her neurological examination results and her vital signs were normal. Her mental state was good. The direct and indirect light reflexes in the right eye were positive, while in the left eye they couldn't be obtained. Changes in the amount of anisocoria in bright and dim light are directive in finding the pathological pupil. In the dim light, physiological dilatation occurred in the right eye; and the anisocoria was much less apparent than when the lights were on. In light of these findings, it was determined that the abnormal pupil was the left eye and the parasympathetic pathway was affected.

Cranial causes of anisocoria include compression or destruction of the third cranial nerve due to increased intracranial pressure caused by tumor, thrombus, edema, aneurysm or hemorrhage[3]. The third cranial nerve provides parasympathetic innervation of the upper rectus, lower rectus, inferior oblique, medial rectus, levator palpebrae, and the sphincter and ciliary muscles of the eye. Our patient did not have ocular motility disorder and ptosis due to the third cranial nerve dysfunction. Systemic neurological examination of the patient was normal, and the cranial CT result was reported as natural.

Ophthalmological causes of anisocoria include posterior synechiae, glaucoma crisis, trauma to the iris, iris inflammation, pharmacological effects, Adie's pupil, and benign episodic mydriasis[4]. The biomicroscopic anterior segment examination result of our patient was completely natural and her eye pressures were within normal limits. Pilocarpine is used in the differential diagnosis of Adie's pupil, benign episodic mydriasis, and pharmacological mydriasis. In Adie's pupil, due to denervation hypersensitivity, the pupil constricts with 0.125% pilocarpine; but in benign episodic mydriasis, 1% pilocarpine is required for the pupil to constrict. In pharmacological mydriasis, the pupil does not constrict with pilocarpine[5].

As seen in this case, in the absence of any focal neurological deficits in the etiology of unilateral mydriasis and when anisocoria develops in patients receiving nebulized ipratropium bromide treatment, other causes should be excluded and it should be considered that the ipratropium bromide may have caused the anisocoria. While nebulized ipratropium bromide is used in the treatment of obstructive airway diseases, it may cause mydriasis by blocking the muscarinic acetylcholine receptors due to local parasympatholytic effects[6]. This mostly occurs when the face mask does not fit properly during aerosol treatment. In this respect, it is very important to educate the families of pediatric patients on the appropriate use of face masks.

In conclusion, anisocoria requires a careful examination and is a pathology that needs to be diagnosed and treated fast. In patients presenting with anisocoria, the shape of the pupil, its size in darkness and light, light reactions, eye movements, and the eyelid should be evaluated. Obtaining a good anamnesis is the first step of the diagnosis. In the etiology of anisocoria, pharmacological tests such as the pilocarpine test can be helpful in the diagnosis and localization of the lesion. Imaging methods should be used especially in the cases of anisocoria accompanying neurological symptoms or acute anisocoria. Apart from pathological conditions, anisocoria can also be seen physiologically.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from the the patient's family who participated in this study.

Declaration of conflicting interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

References:

1. Witten NAK, Di Rocco PJ.The "Blown Pupil": Imminent Death or Harmless Contamination? Hawaii J Health Soc Welf 2019; 78: 308-310.

2. Shah J, Jiang A, Fekete Z. Anisocoria secondary to inadvertent contact with scopolamine patch. BMJ Case Rep 2017; 2017: bcr2017221677.

3. Ghatak T, Singh RK, Baronia AK, Sahu S. Postoperative acute anisocoria and old traumatic brain injury. Indian J Anaesth 2011; 55: 611-613.

4. Skeik N, Jabr FI. Migraine with benign episodic unilateral mydriasis. Int J Gen Med 2011; 4: 501-503.

5. Garcia KL, Breazzano MP, Bond JB 3rd, Williams SR, Smith AT. A 3-Year-Old With Sudden-Onset Anisocoria After Playing Outside. Pediatr Emerg Care 2018; 34: e111-e114.

6. Nomura O, Morikawa Y, Hagiwara Y, Ihara T, Inoue N, Sakakibara H, Akasawa A. [IPRATROPIUM BROMIDE FOR ACUTE ASTHMA IN CHILDREN: A RETROSPECTIVE TRIAL]. Arerugi 2017; 66: 945-952.

THE EFFECT OF ONLINE EDUCATION ON THE STUDENTS' EYE HEALTH DURING THE COVID-19 PANDEMIC, RISK FACTORS AND PRECAUTIONS

Gamze Yıldırım Biçer

Niğde Ömer Halisdemir University Department of Ophthalmology, (Sorumlu Yazar)

Kürşad Ramazan Zor

Niğde Ömer Halisdemir University Department of Ophthalmology

ABSRACT

Purpose: We wanted to investigate the most common eye symptoms, risk factors and ways to protect eye health in digital screen use in children in the online education process.

Methods: 72 individuals (38 girls and 34 boys) aged 12-16 were included in the study. Schirmer test (ST), tear break up time test (TBUT) and a 10-item symptom scoring questionnaire prepared by us were applied to the patients at the first examination and third month follow-up examination. In the first examination, glasses and artificial tears were given if necessary, and 10-item instructions were given to each patient to protect their eye health. The results at the first and last examination were compared.

Results: After 3 months, there was a significant decrease in the symptom (p=0.00). There was a significant improvement in dry eye tests (p=0.00). Viewing a digital screen more than 6 hours and using a device at a distance of less than 60 cm significantly increased the symptom score (p=0.00).

After online education, it was found that the daily screen viewing time for non-educational activities (1.10±1.08 h) decreased significantly. The daily screen viewing time for education (4.72±1.29 h) and the total screen viewing time (5.82±1.84) was observed to increase significantly (p=0.00) compared to before the online education.

Conclusion: Eye health of the students may be affected in online education in Covid-19 pandemic. It is seen that with the precautions that can be taken, eye health can be protected and health problems can be resolved.

Keywords: Clinical tests, Diseases of the Ocular Surface, Lacrimal Disease, Ocular Surface Agents, Optics/Refraction/Instruments

ÖZET

Amaç: Online eğitim sürecinde çocuklarda dijital ekran kullanımında en sık görülen göz semptomlarını, risk faktörlerini ve göz sağlığını koruma yollarını araştırmak istedik.

Yöntemler: Çalışmaya 12-16 yaş arası 72 öğrenci (38 kız ve 34 erkek) dahil edildi. Hastalara ilk muayenede ve üçüncü ay kontrollerinde Schirmer testi (ST), gözyaşı kırılma zamanı testi (TBUT) ve tarafımızca hazırlanan 10 maddelik semptom skorlama anketi uygulandı. İlk muayenede gerekli olan hastalara gözlük ve suni gözyaşı reçete edildi ve her hastaya göz sağlığını korumak için 10'ar maddelik talimatlar verildi. İlk ve son muayenedeki sonuçlar karşılaştırıldı.

Bulgular: 3 ay sonra hastaların semptomlarında anlamlı bir azalma oldu (p=0,00). Kuru göz testlerinde anlamlı bir iyileşme vardı (p=0,00). Dijital ekrana 6 saatten fazla bakmak ve 60 cm'den daha yakın bir mesafeden cihaz kullanmak semptom skorunu anlamlı olarak artırdı (p=0,00).

Online eğitimden sonra, eğitim dışı etkinlikler için günlük ekran izleme süresinin (1.10±1.08 saat) önemli ölçüde azaldığı tespit edildi. Online eğitim öncesine göre eğitim için günlük ekran izleme süresinin (4,72±1,29 saat) ve toplam ekran izleme süresinin (5,82±1,84) anlamlı olarak arttığı (p=0,00) gözlendi.

Sonuç: Covid-19 pandemisinde online eğitimde öğrencilerin göz sağlığı etkilenebilir. Alınabilecek önlemler ile göz sağlığının korunabileceği ve sağlık sorunlarının giderilebileceği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Klinik testler, Oküler Yüzey Hastalıkları, Gözyaşı Hastalığı, Oküler Yüzey Ajanları, Optik/Kırılma/Aletler

İntroduction

With the start of online education due to the novel coronavirus (Covid-19) epidemic that affected the world, students began to spend more time in front of computers and television. Prolonged and heedful viewing of computer, smart phone, and tablet screens can lead to eye pain, blurred vision, dry eyes, headaches, and other symptoms of eye strain[1]. These symptoms can be caused by insufficient or excessive lighting, improper distance and sitting position, vision problems that the person is not aware of, or a combination of these factors[2].

Accommodative problems such as headache, blurred vision, double vision, and eye pain occur as a result of the focusing system of the eyes on a specific target due to the long-term exposure of children to digital screens such as phones, tablets, and computers increases[3]. With attention given to the screen, tear distribution is disrupted as a result of children forgetting to blink, and evaporation increases due to the prolongation of the eye opening time, resulting in dryness in the eyes. Due to dry eyes, symptoms such as burning, stinging, redness, and pain occur in the eyes[4]. It is also known that the use of digital screens triggers myopia[1].

It is still unclear how education and training will continue under the current pandemic conditions. In the online education period, parents' concerns about the eye health of their children have been recently increasing. For these reasons, the most common eye symptoms related to digital screen use in children in the online education process, possible causes and ways to avoid them were reviewed in our study.

Material Methods:

This study was conducted prospectively between 2020-2021 by the Ophthalmology Department of Niğde Ömer Halisdemir University Hospital. It was approved by the Niğde Ömer Halisdemir University Hospital Ethics Evaluation Committee and written consent was obtained from each patient before the eye examination. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

The study group was formed from patients who applied to the ophthalmology outpatient clinic of our hospital due to eye disorders. 72 individuals aged 12-16 years whose visual level with or without eyeglasses was 10/10 according to the Snellen chart were included in the study. Patients over 16 years of age or under 12 years of age and the patients with systemic disease, uveitis, optic disc anomaly, vitreoretinal interface disease, retinal degenerative diseases, trauma history, amblyopia, strabismus, corneal or lens opacity, and the ocular surgery history were excluded in the study. Our study, which we started with 100 participants, was completed with 72 patients due to reasons such as the curfew and the risk of Covid-19 infection from the hospital. Students under the age of 12 could not be included in our study due to low compliance with dry eye tests.

Age, gender and clinical information of all cases were recorded. The patients were examined twice, at their first visit and after 3 months. A full ophthalmoscopic examination was performed, including a detailed medical history, best corrected visual acuity, color vision, relative afferent pupillary defect (RAPD), eye movements, slit lamp biomicroscopic anterior segment examination, ophthalmic pressure measurement with Goldmann applanation tonometry, and dilated fundus examination. In addition, dry eye tests were performed on the patients and a symptom scoring (SS) questionnaire created by us was applied. The Schirmer test (ST) (Bio Schirmer®, Bio-Tech Vision Care, Ahmedabad, Gujarat, India) and tear break-up time test (TBUT) were used for dry eye assessment. Dry eye syndrome was diagnosed in patients with ST less than 10 mm and TBUT less than 10 sec. The average of the test results of the right and left eyes was recorded.

10 symptoms including burning, stinging, itching, watering, blinking, redness, headache, blurred vision, sensitivity to light, pain in the eyes were questioned and the patients were asked to rate from 0 to 3 according to the severity of these symptoms. It was specified to give 0 points if there were no symptoms, 1 point if it was mild, 2 points if it was moderate, and 3 points if it was severe ($0 \leq SS \leq 30$). The SS questionnaire was performed twice, at the first examination and at the control 3 months after the treatment.

The screen time the patients used for educational activities and non-educational activities such as games before and after online education were questioned and recorded.

Glasses prescription was given to the patients who were found to have refractive errors at the first examination. Artificial tears (Refresh single dose tear 4-8x1, Abdi İbrahim) were given to patients with dry eyes. The patients were given some instructions to protect their eye health while using the digital screen (2,5,6):

1) If there is a refraction error, it is necessary to use glasses and not to use lenses.

2) It is necessary for patients with dry eye to use their medication at the specified dose.

3) The distance between the screen and the eyes must be at least 60 cm.

4) If the light in the room is too much, it should be reduced before starting the lesson.

5) The upper limit of the screen should be 1-2 cm below eye level.

6) Screen brightness should be reduced and adjusted to the level that is most comfortable for the eyes.

7) It is necessary to stand up and move between lessons and rest the eyes by looking at least 6 meters away for at least 20 seconds.

8) It is necessary to blink consciously in front of the screen frequently.

9) It is necessary to reduce the digital screen usage time for non-educational entertainment activities such as games.

10) Students' sleep time should be at least 7 hours.

SS was recorded at the first examination. Suggestions for protecting eye health were given along with glasses and dry eye treatment. At the control examination 3 months later, the SS questionnaire was repeated and the eye dryness tests were re-measured, and the first and final results were compared.

Statistical analysis:

Statistical analyzes were made in SPSS 25.0 package program. Numerical variables were summarized with mean and standard deviation [minimum - maximum] values. Categorical variables were shown as numbers and percentages. The normality of the numerical variables was examined with the Kolmogorov Smirnov test, and the homogeneity of the variances was examined with the Levene test. When parametric test assumptions were met, independent groups t-test was used to compare two groups, and one-way analysis of variance was used for comparisons with more than two groups. Correlation coefficients were calculated to examine the relationships between symptom score, age, and distance of using the digital screen. $P<0.05$ was considered statistically significant.

Results:

Our study was completed with 72 students, 38 females (52.8%) and 34 males (47.2%). The ages of the participants ranged from 12 to 16. The mean age was calculated as 13.93 ± 1.41.

The most common symptoms that the participants applied to the outpatient clinic were headache (18.1%), blurred vision (16.7%), pain in the eyes (11.1%), burning sensation (9.7%), sensitivity to light (9.7%), stinging sensation (8.3%), itching (8.3%), watering (6.9%), frequent blinking (6.9%), and redness (4.2%) (Figure 1).

When Table 1 is examined, there was a statistically significant difference in the daily digital screen viewing times for non-educational activities (p=0.00), in the daily digital screen viewing times for education (p=0.00) and in the total daily digital screen viewing times (p=0.00) compared to before and after online education. It was observed that the daily screen time for non-educational activities (1.10±1.08 h) decreased significantly. It was observed that the daily screen time (4.72±1.29 h) and the total screen time for education (5.82±1.84 h) increased significantly.

37.5% of the participants were using computers, 37.5% were using tablets and 25% were using smart phones. 38.9% of the participants were using digital devices with a distance of less than 45 cm, 43.1% with a distance of 45-60 cm, and 18.1% with a distance of more than 60 cm (Table 2).

When Table 3 is examined, a statistically significant difference was observed in the SS, Schirmer and TBUT tests ($p<0.05$) between the first and the last examination.

It was determined that SS (15.28±4.11) decreased significantly. ST (27.07±8.28 mm) and TBUT tests (10.64±1.39 sn) were found to increase significantly.

It was observed that symptom scores did not show a significant difference according to gender ($p=0.22$). It was determined that the SS of the boys and girls included in the study were similar. A low negative and insignificant correlation was observed between symptom scores and age ($r=-0.17$; $p=0.16$).

SS showed a significant difference according to the type of device used ($p=0.00$). SS of the participants using the tablet (Mean=20.33±4.22) and the smartphone (Mean=21.78±3.90) were significantly higher than the symptom scores of the participants using computer (Mean=16.59±5.25) (Table 4).

The SS showed a significant difference according to the distance of use of digital devices ($p<0.05$). The SS of participants using digital devices with a distance of less than 45 cm (22.36±4.08) were significantly higher than the symptom scores of the participants using digital devices with a distance 45-60 cm (17.97±4.48) and the symptom score of participants using digital devices with a distance more than 60 cm (15.85±4.58) (Table 5).

Table 1. Digital screen usage times before and after the online education in Covid-19 pandemic

		N	Mean	SD	t	p
Non-educational activities (h/day)	Before	72	2,04	1,91	7,05	0,00
	After	72	1,10	1,08		
Educational activities (h/day)	Before	72	0,68	0,69	-27,44	0,00
	After	72	4,72	1,29		
Total (h/day)	Before	72	2,74	2,19	-18,15	0,00
	After	72	5,82	1,84		

SD: standard deviation

Table 2. Distribution of the participants according to the digital device they use and their usage distances

		N	%
Digital device	Computer	27	37,5
	Tablet	27	37,5
	Smart phone	18	25,0
Usage distance	<45 cm	28	38,9
	45-60 cm	31	43,1
	>60 cm	13	18,1

 ISBN: 978-625-7464-59-8

Table 3. Comparison of the first and the last symptom score, schirmer test and TBUT test results

		N	Mean	SD	t	p
Symptom score	First	72	19,29	5,00	11,91	0,00
	3. month	72	15,28	4,11		
Schirmer test (mm)	First	72	25,44	9,06	-7,42	0,00
	3. month	72	27,07	8,28		
TBUT test (sn)	First	72	10,04	1,48	-9,71	0,00
	3. month	72	10,64	1,39		

SD: standard deviation TBUT: Tear Break Up Time

Table 4. Comparison of the symptom scores according to the digital device used

	Digital device	N	Mean	SD	F	p	
First symptom score	Computer [a]	27	16,59	5,25	8,08	0,00	b>a, c>a,
	Tablet [b]	27	20,33	4,22			
	Smart phone [c]	18	21,78	3,90			

SD: standard deviation

Table 5. Comparison of the symptom scores according to the distance of using the digital device

	Distance of using the digital device	N	Mean	SD	F	p	
First symptom score	<45 cm [a]	28	22,36	4,08	12,47	0,00	a>b, a>c,
	45-60 cm [b]	31	17,97	4,48			
	>60 cm [c]	13	15,85	4,58			

SD: standard deviation

Discussion:

Due to the Covid-19 epidemic that has affected the world, there are points to be considered in order to protect eye health and avoid negative consequences during the distance education process. We tried to determine the risk factors and the precautions that can be taken with our study. After the treatment and instructions we gave, we found a significant decrease in the SS of the patients. While age and gender did not have a significant effect

on SS, long-term use of digital screens and device use at a distance of less than 45 cm increased SS significantly. Participants using computers had significantly lower SS than participants using phones or tablets.

While many studies are examining the effects of digital screen use in adults, studies on students and children are limited[2,7-10]. Only a few studies are examining the effects of the increasing online education load, especially during the pandemic[3,5].

In our study, the most common complaint admitted to the outpatient clinic was headache. This was followed by blurred vision and eye pain. In the study Al et al. conducted on university students, headache was the most common symptom as well[11]. In a recent survey-based study conducted by Mohan et al. on children during the pandemic period, the most common symptoms were again headache and itching[3]. It has been reported that headache is caused by increased accommodation as a result of using the device close to the eye, and this prolonged accommodation causes stress on the ocular and extraocular muscles[12].

In our study, dry eye was detected with ST in 10 patients and with TBUT in 22 patients. After the treatment and instructions given, this number decreased to 8 patients in ST and 11 patients in TBUT, and a significant improvement was found in the patient's ST and TBUT 3 months later. Prolonged exposure to digital screens disrupts the function of the meibomian glands, thus resulting in dry eyes syndrome[13]. In addition, as a result of careful focusing, forgetting to blink increases the time the eye remains open and the distribution of tears is impaired. This increases dry eyes syndrome[4]. In our study, patients were told to blink consciously in front of the screen, and artificial tears were given to patients with dry eyes. Kharel Sitaula and Ranasinghe et al. reported that the most common complaint after headache is dry eyes in their study of digital screen users[14,15].

The mean age of our study was 13.93±1.41 and although there was a negative correlation between symptom score and age, this is not statistically significant. Ranasinghe et al., in a study with a mean age of 30.8 ± 8.1, reported that symptoms increased with age[15]. Mohan et al. reported it as a risk factor over the age of 14 in their study on children in online education during the pandemic period[3]. As the reason, they mentioned that screen use may be high at older ages. In our study, there are online lessons periods close to each other at all ages.

38 female and 34 male individuals participated in our study, and no effect of gender on SS was found (p=0.22). In the literature, the severity of symptoms was generally found to be associated with female gender[16,17]. In the study of Mohan et al., on the other hand, male gender is a risk factor[3].

It has been accepted in the literature that complaints increase with the long duration of digital device usage[14,15,16]. In our study, use over 6 hours significantly increased the SS. For this reason, participants were asked to limit the use of digital devices unless necessary. While the average use of digital devices for pre-online education activities of students was 0.68±0.69 hours, this period increased to 4.72±1.29 hours during the pandemic period. While the average time allocated for entertainment activities such as games was 2.04±1.91 hours before the pandemic, it decreased to 1.10± 1.08 hours during the online education period. We think that this result is due to the fact that students prefer digital devices less for entertainment due to fatigue after long online education.

In our study, the SSs of smartphones and tablets significantly increased among computer, tablet, and smartphone use. Keeping the device used closer to the eye than 60 cm also significantly increased the SS in our study. The use of digital devices at close range and with a small screen will place a greater burden on ocular accommodation, resulting in exacerbation of symptoms[6]. For this reason, our patients were told to hold the devices at 60 cm and to rest their eyes by looking away from 6 m between lessons and at the end of lessons.

Refraction defects, unknown to the patients, create blurriness on the target screen and cause the ocular system to work harder to sharpen the image. Therefore, the uncorrected refractive error increases the symptoms[6]. In our study, the refraction error of our patients was corrected and it was recommended to use digital devices while using them, but it was stated that contact lenses should not be used. It has been reported in the literature that the use of contact lenses, which is a risk factor for dry eyes, increases symptoms[15,16].

The lack of sleep duration has been reported as a risk factor for myopia and it is known that the refractive errors that occur increase SS[18]. For this reason, it is important for students to pay attention to their sleep times in terms of eye health. It has been reported that using a digital device at low angles such as 10-20 degrees to the screen reduces the symptoms. Thus, the cover gap will remain less open than when looking straight[19]. In our study, students were asked to keep the screen 1-2 cm below eye level.

The limitation of our study is that we could not include students under the age of 12 due to their low compliance with dry eye tests. In addition, another limitation of our study, which we started with 100 patients, is that there is a curfew due to Covid-19 measures and that parents cannot follow up the control examination due to the risk of contamination from the hospital.

The most important aspect of our study is that it is one of the limited number of studies on eye health of students during online education during the pandemic period. Other studies conducted are survey-based studies without seeing the patient. As far as we know our study is the first prospective study examining eye health in students aged between 12-16 during the pandemic period with examination findings.

As a result, it is unclear when the Covid-19 pandemic, which has affected the world, will end. Concerns still remain in starting face-to-face education. It is clear that the eye health of the students may be affected in this process. It is seen that with the precautions that can be taken, eye health can be protected and health problems can be resolved.

Funding: Not applicable

Disclosure of potential conflicts of interest: None of the authors have a significant financial interest or other relationship with the any of the product(s) or provider(s). Authors declare that they have no conflict of interest.

References:

1. Bogdănici CM, Săndulache DE, Nechita CA. Eyesight quality and Computer Vision Syndrome. *Rom J Ophthalmol.* 2017; 61: 112-116.

2. Kozeis N. Impact of computer use on children's vision. *Hippokratia.* 2009; 13: 230-231.

3. Mohan A, Sen P, Shah C, Jain E, Jain S.Prevalence and risk factor assessment of digital eye strain among children using online e-learning during the COVID-19 pandemic: Digital eye strain among kids (DESK study-1*). Indian J Ophthalmol.* 2021; 69: 140-144.

4.Uchino M, Schaumberg DA, Dogru M, Uchino Y, Fukagawa K, Shimmura S, Satoh T, Takebayashi T, Tsubota K. Prevalence of dry eye disease among Japanese visual display terminal users. *Ophthalmology.* 2008 ;115: 1982-1988.

5. Zhao Y, Guo Y, Xiao Y, Zhu R, Sun W, Huang W, Liang D, Tang L, Zhang F, Zhu D, Wu JL. The Effects of Online Homeschooling on Children, Parents, and Teachers of Grades 1-9 During the COVID-19 Pandemic. *Med Sci Monit.* 2020; 26: e925591.

6. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2011; 31: 502-515.

7. Chawla A, Lim TC, Shikhare SN, Munk PL, Peh WCG.Computer Vision Syndrome: Darkness Under the Shadow of Light. *Can Assoc Radiol J.* 2019; 70 :5-9.

8. Dessie A, Adane F, Nega A, Wami SD, Chercos DH. Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2018; 2018: 4107590.

9. Kumar S, Bansal R, Khare A, Malik KP, Malik VK, Jain K, Jain C. Conjunctival impression cytology in computer users. *Nepal J Ophthalmol.* 2013; 5: 33-37.

10. Portello JK, Rosenfield M, Chu CA. Blink rate, incomplete blinks and computer vision syndrome. *Optom Vis Sci.* 2013; 90: 482-487.

11. Al Tawil L, Aldokhayel S, Zeitouni L, Qadoumi T, Hussein S, Ahamed SS. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *Eur J Ophthalmol.* 2020; 30: 189-195.

12. Altalhi A, Khayyat W, Khojah O, Alsalmi M, Almarzouki H. Computer Vision Syndrome Among Health Sciences Students in Saudi Arabia: Prevalence and Risk Factors. *Cureus.* 2020; 12: e7060.

13. Wu H, Wang Y, Dong N, Yang F, Lin Z, Shang X, Li C. Meibomian gland dysfunction determines the severity of the dry eye conditions in visual display terminal workers. *PLoS One.* 2014; 9: e105575.

14. Kharel Sitaula R, Khatri A. Knowledge, Attitude and practice of Computer Vision Syndrome among medical students and its impact on ocular morbidity. *J Nepal Health Res Counc.* 2018; 16: 291-296.

15. Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, Katulanda P. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Res Notes.* 2016; 9: 150.

16. Rahman ZA, Sanip S. Computer user: demographic and computer related factors that predispose user to get computer vision syndrome. *Int J Bus, Humanit Technol.* 2011; 1: 84–91.

17. Subratty A, Korumtollee F. Occupational overuse syndrome among keyboard users in Mauritius. *Indian J Occup Environ Med.* 2005; 9: 71.

18. Qu J, Lyu F, Xu LD. Effective prevention and control of myopia in children and adolescents. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi.* 2019; 55: 81-85.

19. Loh K, Redd S. Understanding and preventing computer vision syndrome. *Malays Fam Phys.* 2008; 3: 128–130.

İSKİOFEMORAL SIKIŞMA SENDROMLARINDA DİFÜZYON GÖRÜNTÜLEME

DIFFUSION WEIGHTED MRI IMAGING IN ISCHIOFEMORAL IMPINGEMENT SYNDROME

Bünyamin Güney

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD

Emrah Doğan

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD

Gürbüz Akçay

Denizli Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri AD

ÖZET

AMAÇ: İskiofemoral sıkışma sendromu (İFSS) olan olgularda kuadratus femoris (KF) kasındaki difüzyon değişikliklerinin kantitatif olarak hesaplanması ve sağlıklı kontrol grubu ile aradaki farklılıkları hesaplayarak difüzyon görüntülemenin İFSS için tanı ve tedavide olası katkılarının araştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmamıza dahil edilen yaşları 9 ile 58 arasında değişen 24'ü İFSS (15 K, 9 E) ve 25 sağlıklı bireyden (13 K, 12 E) oluşan toplam 49 olgunun kalça MR tetkikleri 3 Tesla MR cihazı ile yapılmıştır. MR görüntülerinde her iki grupta quadratus femoris kasının çapı ölçülmüş ve intramuskuler ADC değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca İFSS'lu olgularda ADC değeri ile hastanın sıkışma testinde duyduğu ağrı arasındaki ilişki VAS (vizuel analog scale) kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: İFSS'li olgularda ölçülen intramuskuler ADC değeri (1798 ± 126 mm^2/s), sağlıklı kontrol grubuna göre (1394 ± 84 mm^2/s) yüksek bulundu($p < 0,001$). Ayrıca bu olgularda hem KF kas çapları normal olgulara göre düşüktü hem de KF kasında ölçümlenen ADC değeri ile hastanın VAS skoru arasında pozitif korelasyon bulundu.

SONUÇLAR: Çalışmamızın sonuçlarına göre IFSS'li olgularda konvansiyonel MRG sekanslarına DWI sekanslarının eklenmesi faydalıdır. İFSS'li olgularda enflame KF kasının artmış intramuskuler difüzyonunun kantitatif olarak ADC değeri ile gösterilmesi, tedavi edilen olguların tedaviye yanıt miktarının da kantitatif olarak hesaplanmasına olanak sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: İskiofemoral sıkışma, difüzyon MR, 3 Tesla, ADC

ABSTRACT

OBJECTIVE: The study aims to calculate the quantitative signal changes in Quadratus Femoris (QF) muscle by diffusion-weighted imaging (DWI) in patients with Ischiofemoral impingement syndrome (IFIS) and to evaluate possible contributions of DWI for diagnosis and treatment by calculating the differences with the healthy control group.

MATERIAL AND METHODS: A total of 49 patients [24 with IFIS (15 F, 9 M) and 25 healthy control group (13 F, 12 M)] were included in our study. The age of the patients ranged between 9 and 58 years old. Hip MRI examinations were performed with a 3 Tesla MRI device. The diameter of the quadratus femoris muscle was measured in both groups and intramuscular ADC values were calculated by using MRI images. In addition, the relationship between the ADC value and the pain experience of the patients in the impingement test was evaluated using VAS (visual analogue scale).

RESULTS: There was a statistically significant difference of intramuscular ADC values between the patients with IFIS (1798 ± 126 mm2/s) and the healthy control group (1394 ± 84 mm2/h) ($p < 0.001$). In addition, in these cases QF muscle diameters were lower than in healthy patients. Furthermore, positive correlation was found between the ADC values and QF muscle and the patient's VAS score.

CONCLUSION: According to our study's results, adding DWI sequences to conventional MRI sequences is beneficial in cases with IFSS. By demonstrating quantitatively increased intramuscular ADC value of inflamed QF muscle in the patients with IFIS we can calculate quantitatively the rate of response to treatment.

Key words: Ischofemoral impingement, diffusion MRI, 3 Tesla, ADC

TEMPORAL LOB EPİLEPSİLİ HASTALARDA DİL YANALLAŞMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ: FONKSİYONEL MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME ÇALIŞMASI

EVOLUTION OF LANGUAGE LATERALIZATION IN PATIENTS WITH TEMPORAL LOBE EPILEPSY: A FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING STUDY

Aslıhan ONAY

Uzman Dr., TOBB ETÜ Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, epilepsi hastalarında cerrahi öncesi dil yanallaşması için, Türkçe kelimelerin kullanım sıklıkları esas alınarak hazırlanmış, klinik uygulaması kolay, veri analizi ve yorumlanması basamakları güvenli fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRG) yönergesi hazırlamaktır. fMRG yönergeleri normal bireylerde ve epilepsi hastalarında doğrulanacaktır.

Yöntem: 15 epilepsi olgusu, 15 normal bireyden oluşan kontrol grubu çalışmaya katılmıştır. Kelime Üretme Görevi-I (KÜG-I) ve Kelime Üretme Görevi-II (KÜG-II) isimli fonksiyonel MRG görevleri oluşturulmuştur. Bütün MRG çekimleri 3T çekim cihazı ve 8 kanallı kafa sarmalıyla yapıldı. KÜG-I ve KÜG-II'in normal popülasyonda oluşturduğu aktivasyon örüntüsünün belirlenmesi amacıyla grup analizleri gerçekleştirilmiştir. Her bir girusta bulunan aktivasyon kümesinin Talariach koordinatları, ortalama *t* ve *p* değerleri ve aktif voksel sayıları hesaplanmıştır. Her katılımcının bireysel aktivasyon haritaları hazırlanmış, temporal ve frontal lateralite indekleri belirlenmiştir.

Bulgular: Grup analizlerinde KÜG-I solda belirgin olmak üzere konuşmayla ilişkili bilateral frontal, temporal ve parietal alanlarda yaygın aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. KÜG-II sol serebral hemisferin dil işleviyle ilgili frontal ve temporal alanlarda daha spesifik aktivasyon sinyalleri meydana getirmiştir. KÜG-I'in frontal (Broca alanında) oluşturduğu aktivasyon sinyalleri (aktif voksel sayısı=6160) KÜG-II tarafından oluşturulanlardan (aktif voksel sayısı=3252) fazla sayıdadır. KÜG II'in temporal (Wernicke alanında) oluşturduğu aktivasyon sinyalleri (aktif voksel sayısı=467) KÜG-I tarafından oluşturulanlardan (aktif voksel sayısı=22) fazla sayıdadır. Her iki kelime üretme görevi, kontrol grubundaki tüm bireylerde frontal ve temporal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. KÜG-I, epilepsi grubunda bulunan tüm olgularda, KÜG-II epilepsi grubunda bulunan 14 olguda frontal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Her iki kelime üretme görevi epilepsi grubundaki tüm hastalarda temporal aktivasyon sinyali oluşturmuştur. Gözlenen atipik dil lateralizasyonu oranları KÜG-I'de %0 (0/15, Kontrol grubu), %20 (3/15, Epilepsi grubu); KÜG-II'de kontrol ve epilepsi gruplarında %13.5 (2/15) olmuştur.

Sonuç: Bu çalışmada kullanılan kelime üretme görevlerinin birbirlerine göre üstünlükleri ve dezavantajları bulunmaktadır. Dil işlevi lateralizasyonunda, her iki kelime üretme görevinin birlikte kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme, Temporal lob epilepsisi, Dil Yanallaşması

ABSTRACT

Aim: We prepared functional magnetic resonance imaging (fMRI) tasks for pre-surgical language lateralization in patients with epilepsy. Tasks which are validated in healty individuals and patients with epilepsy, are prepared considering frequency of use of Turkish words, are easy for clinical implementation, have safe data analysis and interpretation steps.

Methods: For the study population (15 epilepsy patients, 15 healthy individuals), fMRI based Verb Generation Tasks (VGT-I and VGT-II) were created. We utilized a 3T MRI scanner and 8-channel head coil. Group analyses were performed to determine activation pattern of tasks in normal population. Talariach coordinates of the activation cluster, average *t* and *p* values, number of active voxels were calculated. Individual activation maps were analyzed for all participants. Temporal and frontal laterality indices were determined.

Results: In group analyses, VGT-I generated widespread activations in language-related bilateral frontal, temporal and parietal areas, prominently on the left side. VGT-II generated more specific activations on language-related frontal and temporal areas of the left hemisphere. Activations generated by VGT-1 in frontal language region (Broca) (active voxels=6160) outnumbered those generated by VGT-II (active voxels=3250). Activations generated by VGT II in temporal language region (Wernicke) (active voxels=467) outnumbered those generated by VGT-I (active voxels=22). Both tasks generated sufficient activations in frontal and temporal language regions in control group. While VGT-I generated frontal activation signals in all cases of epilepsy group, VGT-II generated activation signals for 14 cases. Both word generation tasks generated temporal activation signals for patients in the epilepsy group. Untypical language-lateralization rates are observed as %0 (0/15, VGT-$I_{control}$), %20 (3/15, VGT-$I_{epilepsy}$); %13.5 (2/15, for both VGT-$II_{control}$ and VGT-$II_{epilepsy}$)

Conclusion: Suggested word generation tasks showed both advantages and disadvantages. We recommend using both tasks together for language lateralization.

Key Words: Functional magnetic resonance imaging, Language lateralization, Temporal lobe epilepsy

1. GİRİŞ

İlaç tedavisine dirençli epilepsi önemli bir halk sağlığı sorunu olup büyük çoğunluğu temporal lob epilepsili (TLE) olgulardan oluşmaktadır (1). Anterior temporal lobun parsiyel rezeksiyonu ilaç tedavisine dirençli TLE'de en sık uygulanan cerrahi yaklaşımdır. Epilepsi cerrahisi uygulanacak bireylerde operasyon sonrası komplikasyonların ön görülmesinde dil işlevi için dominant serebral hemisferin belirlenmesi önemlidir.

Sağ elini kullanan, sağlıklı kişilerin %95-98'inde sol hemisferin dominant olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte, bazı sağlıklı erişkilerde sağ hemisfer dominansisi ya da bilateral hemisferik dominansi de görülebilmektedir (2, 3). Epilepsi hastalarında belirli bir beyin alanının işlevi değişebilmekte ve normalde etkin olmayan bir beyin alanı etkin bölge halini alabilmektedir. Bu tanımlanan duruma beynin reorganizasyonu denir. Epilepsi cerrahisine hazırlanan olgularda etkin korteks işlevlerini değerlendirmek önemlidir (4). Beyin cerrahisi öncesi tedavi planı için dil yanallaşmasına en sık TLE'li olgularda gereksinim duyulmaktadır.

Cerrahi sonrası bilişsel işlev bozukluklarını öngörmede geçtiğimiz 50 yılda yaygın olarak kullanılan tek yöntem WADA (İntrakarotid Amobarbital test) testidir. WADA testi invaziv, anjiyografik bir yöntemdir. WADA testi ile bilişsel işlevler için dominant hemisfer belirlenir. WADA testi sonucunda cerrahi uygulanacak hemisfer dominantsa, artmış afazi ve bellek işlev bozukluğu riski vardır. Ancak, WADA testi ile konuşma işlevinin farklı alt bileşenlerinin (Broca ve Wernicke Alanı gibi) lateralizasyonu mümkün olmamaktadır (5). Bu nedenlerle, WADA testi kullanımı giderek azalmakta ve yerini invaziv olmayan ve beyindeki Broca ve Wernicke gibi merkezlerin bölgesel lateralizasyonuna olanak sağlayan fonksiyonel manyetik rezonans görüntülemeye (fMRG) bırakmaktadır (6, 7, 8, 9, 10).

FMRG ile konuşma alanlarının yanallaşmasında çeşitli deney desenleri kullanılmaktadır. Deney desenleri linguistik uyaranın türü, dinlenme bloğu, uyaranın uygulanışı, deney ve deneyin uygulanışı yönlerinden çeşitlilik gösterebilmektedir (11). TLE'li olgularda bellek ve bilişsel işlevler bozulabilir (12). TLE'li olgularda bilişsel işlev bozuklukları, fMRG çekiminde hasta uyumunu güçleştirebilmektedir. Klinik pratikte, cerrahi öncesi dil yanallaşmasında kullanılacak, kolay anlaşılır, uygulanması kolay FMRG yönerlerinin seçimi önemlidir. Ayrıca, fMRG verilerinin analizi ve oluşturulan beyin haritalarının değerlendirilmesi de doğru kararı vermede büyük önem taşımaktadır.

2. AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, epilepsi hastalarında cerrahi öncesi dil yanallaşması için, Türkçe kelimelerin kullanım sıklığı esas alınarak seçilmiş, kolay uygulanır, analiz ve yorumlama basamakları güvenli bir FMRG yönergesi hazırlamak, hazırlanan bu yönergeyi normal bireylerde ve epilepsi olgularında doğrulamaktır. Bu amaçla, 2 farklı fMRG görevi hazırlanmıştır. Hazırlanan fMRG görevleri karşılaştırmalı olarak normal sağlıklı bireyler ve TLE'li olgularda değerlendirilmiştir.

3. YÖNTEM

Çalışma için üniversitemiz etik kurulu onayı (Etik Kurul No: 038- 08.02.2012) ve çalışmaya katılan tüm hasta ve sağlıklı erişkinlerin aydınlatılmış onamı alınmıştır.

3.1 Çalışma Popülasyonu

15 epilepsi olgusu (9 kadın, 6 erkek) ve 15 normal bireyden (9 kadın, 6 erkek) oluşan kontrol grubu çalışmaya katılmıştır. Kontrol ve epilepsi grubu ana dili Türkçe, sağ elini kullanan bireylerden oluşmaktadır. Epilepsi grubu 19- 65 yaş aralığında (ortalama: 33, standart sapma: 12,5), ilaç tedavisine dirençli, cerrahi adayı tek taraflı mezial ya da neokortikal TLE'li olgulardan oluşmaktadır. Epilepsi olguları üniversitemiz Nöroloji, Nöroşirürji, Radyoloji ve Nükleer Tıp bölümlerinin katılımıyla gerçekleştirilen Epilepsi Konsey kararıyla belirlenmiştir. TLE dışında eşlik eden nörolojik, psikiyatrik hastalığı bulunanlar ve bilateral TLE'li olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Epilepsi grubu, cerrahi öncesi ayrıntılı klinik ve nörolojik muayene, video-EEG, yapısal MRG, MRS ve interiktal Pozitron Emisyon Tomografi (PET) ile değerlendirilmiştir. Kontrol grubu 21- 45 yaş aralığında (ortalama: 29,86 standart sapma: 6,83) 15 sağlıklı bireylerden oluşmaktadır. Nörolojik, psikiyatrik hastalık öyküsü, kafa travması, alkol-madde bağımlılığı ve santral sinir sistemine etkili ilaç kullanımı, belirgin görme kusuru dışlama kriterleridir.

3.2 Manyetik rezonans görüntüleme

MRG çekimleri 3T çekim cihazı ve 8 kanallı kafa sarmalıyla gerçekleştirilmiştir. Epilepsi grubunun konvansiyonel MR görüntüleri; sagittal T1 ağırlıklı görüntüler (T1 AG), aksiyal FLAIR, difüzyon ağırlıklı görüntüler, T1 ve T2 AG, koronal oblik FLAIR ve IR görüntülerden oluşmaktadır. FMRG incelemesinde, fonksiyonel görüntülerle çakıştırılmak üzere, yüksek çözünürlüklü T1AG alınmıştır (TR: 1900 msn, TE: 2,5 msn, Flip Angle (FA): 9, Number of Exitation (NEX): 1, FOV:250x250 mm, Matrix boyutları (MB): 256x256, Kesit kalınlığı (KK): 1 / 0,5 mm; çekim süresi 258 sn). Fonksiyonel görüntüler için single-shot GRE EPG sekansı kullanılmıştır (TR: 3000 msn, TE: 30 msn, NEX: 1, FOV: 235x235 mm, MB: 64x64 mm, KK: 4 / 1 mm).

3.3 FMRG Deney Desenleri

Deney görevleri MRG çekim odasına yerleştirilen plastik-cam alaşımlı ters projeksiyon perdesi, kafa sarmalına takılan ayna sistemi ile projeksiyon cihazı ve diz üstü bilgisayardan oluşturulan yansıtıcı sistem aracılığıyla görsel olarak sunulmuştur. Deney desenlerinin hazırlanması ve sunulmasında E-Prime yazılımı kullanılmıştır. (Psychology Software Tools, Inc., USA). İncele öncesi, çalışma grubu incelemedeki deney desenlerinin bir benzeriyle eğitilmiştir. Kelime üretme görevlerinin klinik uygulamalardaki başarısı literatür bilgileriyle desteklenmektedir (13). Bu nedenle, Kelime üretme Görevi-I (KÜG-I) ve Kelime Üretme Görevi-II (KÜG-II) olarak isimlendirilen görevler oluşturulmuştur. Deney desenleri, olay bağımlı desen ya da blok desenle hazırlanmakta olup blok desen, kafa hareketlerinin giderilmesinde ve olgu performansının çeşitlilik gösterdiği durumlarda daha kullanışlıdır (14). Bu nedenle çalışmamız aktivasyon ve kontrol süreçlerinin birbirini izlediği blok desenle hazırlanmıştır. KÜG-I ve KÜG-II'de aktivasyon blokları benzer, kontrol blokları farklıdır. FMRG görevleri yönerge ekranıyla (Şekil 1) başlamakta olup aktivasyon bloklarında bireylere Türkçe sözcükler (somut isim) gösterilmiş ve gösterilen sözcüklerle ilişkili eylemler türetmeleri istenmiştir. KÜG-I'in kontrol bloğunda, ekranda artı işareti gösterilmiş olup bireylerden hiç hareket etmeden ekrana bakmaları isten'iştir. KÜG-II'nin kontrol bloğunda bireyden ekranda gördükleri anlamsız söz dizinleri içlerinden sessizce okumaları istenmiştir. KÜG-I ve KÜG-II'in aktivasyon bloklarında kullanılan sözcükler Tekcan ve Göz'ün Türkçe Kelime Normları (2005) adlı kitabından Türkçe kelimelerin kullanım sıklıkları esas alınarak seçilmiştir. KÜG-I'de çekim süresi 150 saniye, KÜG-II'de çekim süresi 294 saniyedir.

3.4 Verilerin ön işlenmesi ve istatistiksel analizi

Tüm veriler Brain Voyager QX 2.0.7 versiyonu (Brain Innovations, Inc., Maastricht, The Netherlands) kullanılarak analiz edilmiştir. Ortalama intensite düzeltmesi, kafa hareketlerinin düzeltilmesi, kesit-zaman düzeltmeleri ile uzaysal ve zamansal filtreleme basamaklarından geçirilmiştir. Kafa hareketlerinin düzeltilmesinde her bir hacim içerisindeki ilk FMRG kesiti referans alınmıştır. Uzaysal filtreleme işleminde 4 mm'lik Gaussian Kernel uygulanmıştır. Zamansal filtreleme için yüksek-geçirgen filtre değeri 2 sin/cos olarak alınmıştır. Yüksek çözünürlüklü T1AG, 9-parametreli işaretleme yöntemi kullanılarak Talariach plana normalize edilmiştir. Daha sonra, T1AG ve fonksiyonel veriler çakıştırılmıştır. Fonksiyonel verilerin istatistiksel analizi blok desendeki görev ve kontrol süreçlerinin karşılaştırılması esasına dayanmakta olup General Linear Model (GLM) kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı aktivasyon alanlarının belirlenmesinde, FDR (false discovery rate) yöntemi kullanılmıştır (15). Bu çalışmada, tek-birey analizlerinde FDR değeri $q \leq 0.01$, grup analizlerinde FDR değeri $q \leq 0.05$ kesim noktası olarak belirlenmiştir. İstatistiksel analizlerde kullanılacak aktif voksel kümelerinin saptanmasında eşik voksel sayısı tek-birey ve grup analizlerinde 10 voksel ve üzeri olarak alınmıştır.

3.4.1 Grup Analizleri

KÜG-I ve KÜG-II'nin normal popülasyonda oluşturduğu aktivasyon örüntüsünün belirlenmesi amacıyla sadece kontrol grubuna uygulanmıştır. Grup analizleriyle belirlenen aktivasyonlar her katılımcının aktivasyon örüntülerini değerlendirmede referans olarak kullanılmıştır. Sağlıklı gönüllülerden elde edilen T1A görüntüler kullanılarak ortalama anatomik veri oluşturulmuştur. Grup analizlerine ilişkin fonksiyonel sinyaller hazırlanan bu veri üzerinde gösterilmiştir. Grup-aktivasyon haritalarının hazırlanması rastgele etki analiz modeli (random effect analyse) ile yapılmıştır. Böylece, elde edilen sonuçlar normal popülasyona genellenmiştir. Grup aktivasyon haritalarında izlenen aktivasyon kümelerini oluşturan her bir vokselin Talariach koordinatları hesaplanmıştır. Lancaster ve arkadaşlarının oluşturduğu Talariach Deamon (16) yazılımı kullanılarak aktivasyon kümeleri Talariach plana aktarılmış ve aktivasyon kümelerini oluşturan voksellerin giral anatomik yerleşimleri ve karşılık gelen Brodmann alanları belirlenmiştir. Daha sonra, her bir girusta bulunan aktivasyon kümesinin *-x, -y, -z* planındaki ortalama Talariach koordinatları ve standart sapmaları, aktivasyon kümelerindeki ortalama *t* ve *p* değerleri ve standart sapmaları, aktivasyon kümelerinde bulunan aktif voksel sayıları hesaplanmıştır. Son olarak, KÜG-I ve KÜG-II'nin yol açtığı genel aktivasyon örüntüleri karşılaştırılmıştır.

3.4.2 Tek-Birey Analizleri

Verilerin ön işlemesi ve fonksiyonel verilerin istatistiksel analizi bölümünde anlatılan basamaklar kullanılarak epilepsi ve kontrol grubunda bulunan her birey için bireysel aktivasyon haritaları hazırlanmıştır. Normal bireylerden alınan T1AG ile sol ve sağ serebral ilgi alanları hazırlanmıştır. Sol ilgi alanı sağ serebral hemsiferi, beyin sapı ve serebeller yapıları dışarıda bırakmaktadır. Aynı durumun simetriği sağ ilgi alanı için geçerlidir. Tek-birey analizleri sol ve sağ hemisferler için ayrı ayrı yapılmıştır. Bireysel aktivasyon haritalarındaki aktivasyon kümelerine ait Talariach koordinatları, *t* ve *p* değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra, bu bilgiler Talariach plana aktarılarak sol ve sağ hemisferlerde bulunan aktivasyon kümelerinin giral yerleşimi belirlenmiştir. Tek-birey analizlerinde, literatürde tanımlanan dil işlevine özgü anatomik düzeyler ve karşılık gelen Broadmann Alanları (BA) hedef beyin alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan her bireyin hedef beyin alanlarında bulunan aktif voksel sayıları hesaplanmıştır. Dil işlevinin yanallaştırılmasında lateralite indeksi (Lİ) olarak adlandırılan sayısal bir değer kullanılmıştır. Lİ= $(VL - VR)/(VL + VR)$X100 formülüyle Lİ hesaplanmıştır. Formülde, *VL* sol serebral hemisferde bulunan aktif voksel sayısını, *VR* sağ serebral hemisferde bulunan aktif voksel sayısını ifade etmektedir. Formülle bulunan değerler +100 (güçlü sol serebral hemisfer dominant) ve -100 (güçlü sağ serebral hemisfer dominant) arasındadır. Lateralite indeksi > 20 olan bireyler sol serebral hemisfer dominant grup, +20 ≥ Lİ ≥ -20 bilateral hemisferik dominansi gösteren grup, -20 > Lİ olan bireyler ise sağ serebral hemisfer dominant grupta sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada frontal ve temporal alanlar için bölgesel lateralite indeksi değerleri hesaplanmıştır. Bölgesel Lİ ≤ 20 olan bireyler atipik Lİ gösteren bireyler olarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Demografik ve klinik bulgular

Çalışmaya katılan hasta ve kontrol grubu arasında yaş (t=-0,942, p>0.05) ve cinsiyet ($\square^2(1, N = 30) = 0$, p = 1.ki-kare=0, p>0.05) bakımından fark yoktur. TLE'li olgulardan oluşan hasta grubu epileptik odağın yanallaştırılması amacıyla ayrıntılı klinik ve nörolojik muayene, video-EEG, yapısal MRG, MRS ve interiktal PET ile değerlendirilmiştir. Klinik ve diğer görüntüleme verilerine ait yanallaşma bulguları Tablo 1'de verilmiştir.

4.2 FMRG Bulguları

4.2.1 Kontrol Grubunun Grup Analizi Bulguları

KÜG-I ve KÜG-II nin beyinde oluşturduğu aktivasyon sinyalleri Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilmiştir. KÜG-I'le ilişkili aktivasyon sinyalleri tablo-2 ve tablo-3 de özetlenmiştir. KÜG-II ile ilişkili aktivasyonlar Tablo-4'de özetlenmiştir.

KÜG-I solda belirgin olmak üzere bilateral frontal, temporal ve parietal alanlarda yaygın aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Frontal aktivasyonlar çalışma belleği, dikkat ve yönetici işlevlerle ilgili kortikal alanları kapsayacak şekilde inferior, orta ve süperior frontal giruslarda izlenmektedir. Frontal aktivasyon alanları, konuşmanın semantik süreciyle ilişkili BA47, konuşmanın sözdizimsel (sintaktik) süreciyle ilişkili BA44, konuşmanın hem söz dizinsel hem semantik süreciyle ilişkili BA45'te ve bunlara ek olarak verbal çalışma belleğiyle ilgili Brodmann alanlarında izlenmiştir. İnferior frontal girusta, BA44 ve BA45'e karşılık gelen lokalizasyonda bulunan kesim Broca alanı olarak adlandılmakta olup konuşmanın anlatımsal sürecinde anahtar role sahiptir. Solda daha belirgin olmak üzere her iki ek motor alanlarda aktivasyon sinyallerine rastlanmıştır. Temporal bölgede izlenen aktivasyon alanları orta-süperior temporal giruslarda, fusiform girus ve parahipokampal giruslarda izlenmektedir. Süperior ve orta temporal giruslar sözcüklerin algılanması ve konuşmanın semantik ve sözdizinsel süreçleriyle ilişkilidir. Süperior ve orta temporal giruslarda izlenen aktivasyon sinyalleri, BA22 ve BA39'a karşılık gelmektedir. Süperior temporal girusun posterior kesiminde, BA22'ye karşılık gelen, Wernicke alanı olarak adlandırılan kesim konuşmanın anlatımsal sürecinde anahtar role sahiptir. Fusiform giruslar konuşmanın semantik süreciyle ve kelimelerin tanınması ile ilişkili bulunmaktadır. Parahipokampal girus ise öğrenme ve bellek işlevleri ile ilişkilidir. Sol serebral hemisferde belirgin olmak üzere bilateral insulalarda (BA13) aktivasyon sinyalleri izlenmiştir. İnsula, beyinde nesnelerin isimlendirilmesiyle ilişkili bulunan beyin alanıdır. Parietal bölgede, inferior parietal lobülde aktivasyon sinyalleri izlenmiştir. İnferior parietal lobül, supramarjinal girus ve angular girus adı verilen alt birimlerden oluşmaktadır. Supramarjinal girus fonolojik bir depo olarak görev yapmakta ve kelimelerin kısa süreli bellekte depolanması, sözcüklerin bellekten çağırılması sırasında işlev göstermektedir.

KÜG-II yalnızca sol serebral hemisferde, frontal ve temporal bölgelerde daha küçük bir alana uzanım gösteren aktivasyon sinyalleri mevcuttur. Ancak, parietal bölgede aktivasyon sinyali izlenmemiştir. Frontal aktivasyon kümeleri süperior, orta ve inferior frontal girusa uzanmakta olup BA47, BA44, BA45'te ve bunlara ek olarak verbal çalışma belleği işleviyle ilgili diğer Brodmann alanlarında bulunmaktadır. Ayrıca, sol serebral hemisferde ek motor alan ve prefrontal kortekste aktivasyon sinyalleri izlenmiştir. Temporal bölgede süperior ve orta temporal giruslarda aktivasyon sinyalleri izlenmiştir. Süperior-orta temporal giruslarda izlenen aktivasyon kümeleri BA21, BA22 ve BA41'i kapsamaktadır. Fusiform giruslar ve parahipokampal giruslarda aktivasyon sinyali izlenmemiştir. İnsulada aktivasyon sinyalleri izlenmiştir.

Her iki kelime üretme görevi, inferior frontal girusta yeterli miktarda aktivasyon sinyali oluşturmuştur. KÜG-I'in inferior frontal girusta oluşturduğu aktif voksel sayısı (6160) KÜG-II'den (3252) fazladır. Temporal bölgede izlenen, aktivasyon örüntüsü her iki görevde belirgin farklılıklar göstermektedir. KÜG-I süperior-orta temporal giruslarda yeterli sayıda vokselde (Süperior temporal girusta; 11, orta temporal girusta; 11 voksel) aktivasyon sinyali oluşturmamıştır. KÜG-II ise süperior ve orta temporal giruslarda yeterli sayıda aktif voksel (süperior temporal girusta; 240 voksel, orta temporal girusta; 227 voksel) oluşumuna sebep olmuştur.

4.2.2 Tek-Birey analizleri

Her iki kelime üretme görevi, kontrol grubundaki tüm bireylerde frontal ve temporal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Her iki görevde, tüm bireylerin frontal Lİ değerleri sol dominanttır. KÜG-I'de, temporal Lİ değerleri tüm bireylerde sol hemisfer dominanttır. KÜG-II için ise temporal Lİ değerleri kontrol grubunda bulunan 13 bireyde sol dominant, 1 bireyde sağ dominant, 1 bireyde bilateral hemisferik dominanttır. KÜG-II ile, temporal Lİ değeri atipi gösteren 2 birey, Wernicke Alanı hedef beyin alanı olarak belirlenerek yeniden analiz edilmiştir. Yeniden analiz işlemi sonucunda, her iki kelime üretme göreviyle birbiriyle örtüşen atipik Lİ değerleri hesaplanmıştır.

KÜG-I, epilepsi grubunda bulunan tüm olgularda, KÜG-II epilepsi grubunda bulunan 14 olguda frontal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Her iki kelime üretme göreviyle 13 olguda sol dominant, 1 olguda bilateral hemisferik dominansi izlenmiştir. KÜG-I ile sağ serebral hemisfer dominant olguda, KÜG-II ile frontal aktivasyon sinyali izlenmemiştir. Her iki kelime üretme görevi epilepsi grubunda bulunan tüm olgularda, temporal aktivasyon sinyali oluşturmuştur. Her iki kemile üretme göreviyle 12 olguda sol dominant, 2 olguda bilateral hemisferik dominant ve 1 olguda sağ dominant aktivasyon sinyalleri izlenmiştir.

Kontrol ve epilepsi grubu atipik dil lateralizasyonu açısından karşılaştırılmıştır. KÜG-I ile kontrol grubunda atipik dil lateralizasyonu izlenmemiştir. KÜG-2 ile epilepsi grubunun %20'si (3/15) atipik dil laterlizasyonu göstermektedir. KÜG-II ile kontrol ve epilepsi grubunun %13,5'inde (2/15) atipik dil lateralizasyonu izlenmiştir.

5. SONUÇ

FMRG ile konuşma alanlarının yanallaştırılmasında çeşitli deney desenleri kullanılmaktadır. Deney desenleri linguistik uyaranın türü, dinlenme bloğu seçimi, deney ve deneyin uygulanışı yönlerinden çeşitlilik gösterebilmektedir. Dil lateralizasyonunda kullanılan deney desenleri, beyinde birbirinden farklı hatta bazı olgularda örtüşmeyen aktivasyon örüntülerine sebep olmaktadır. Aktivasyon örüntülerindeki çeşitlilik deney deseninin, beyinde meydana gelen çeşitli duyusal, motor ve bilişsel süreçleri hedef almasından kaynaklanmaktadır (17). Bu durum, klinik pratikte kullanılan deney desenlerinden kullanışlı olanı belirleme gereksinimi doğurmuştur. Bir deney deseninin kullanışlı olup olmadığı bazı ölçütlerle değerlendirilebilir. İlk olarak, sağ elini kullanan normal bireylerin %98'i sol serebral hemisfer dominanttır. Bu sebeple, kullanışlı bir deney deseninde sağ elini kullanan sağlıklı erişkinlerin aktivasyon örüntüleri büyük oranda sol serebral hemisfere yanallık göstermelidir (18, 19, 20). KÜG-I ile kontrol grubundaki bireylerin %100, KÜG-II ile %86,5'i sol serebral hemisfer dominanttır. Her iki deney deseni birinci ölçütü sağlamaktadır. İkinci olarak deney deseninden elde edilen aktivasyon örüntüleri erişkinler arasında benzer beyin alanlarından alınmış olmalıdır (21). Görsel değerlendirmede, tüm bireylerin bireysel aktivasyon haritalarında izlenen aktivasyon kümeleri benzer beyin bölgelerindedir. Üçüncü olarak, dil lateralizasyonu için kullanılan deney deseninin konuşma işlevine özgü beyin alanlarında aktivasyon oluşturmalıdır. Bu çalışmada her iki deney deseni, Broca Alanı, Wernicke Alanı, orta temporal girus, prefrontal korteks, ek motor alan ve insulada aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Ayrıca, KÜG-I ile supramarjinal girus, angular girus ve inferior parietal lobül gibi konuşmaya yardımcı parietal lob alanlarında ve fusiform girus, parahipokampal girus gibi temporal lob alanlarında da aktivasyon sinyalleri gözlenmiştir.

Deney deseni blok desen ya da olay bağımlı desen olarak ikiye ayrılır. Bu çalışmada, aktivasyon blokları benzer, kontrol blokları farklı 2 blok desen kullanılmıştır. KÜG-I'in kontrol bloğunda gerçek dinlenme bloğu, KÜG-II'de, deney görevi ile ilişkili kontrol bloğu kullanılmıştır. Dil lateralizasyonunda kullanılan kontrol bloklarında ideali uyaran ve yanıtı araya giren diğer algısal ve bilişsel süreçleri dahil etmeden denkleştirmektir. Bu çalışmada, konuşma işlevini ayırt etmede hiyerarşik kontrol koşulları oluşturulmuştur. Bunun için KÜG-II'nin kontrol bloğunda anlamsız söz dizinlerinden oluşan, linguistik bir uyarı verilmiştir.

Binder ve ark (22), normal bireyde, kontrol koşulları birbirinden farklı aktivasyon koşulları benzer 2 semantik karar verme görevini karşılaştırılmıştır. Görevlerinden birinde aktivasyon bloklarını gerçek dinlenme bloğu, diğerinde lingutistik olmayan işitsel uyaranın kullanıldığı kontrol blokları izlemektedir. Gerçek dinlenme bloğunun kullanılması işitme alanı, çalışma belleği, genel yönetici işlevler ve dikkatle ilişkili beyin merkezlerini kapsayacak şekilde bilateral aktivasyon sinyallerine sebep olmuştur. Kontrol bloğunda, lingutistik olmayan işitsel uyaran uygulandığında ise aktivasyon sinyalleri güçlü bir şekilde sol serebral

hemisfere lateralize olup temporal, frontal, parietal ve prefrontal beyin alanlarına dağılım göstermektedir. Bu bulgular, yüksek kortikal işlev gösteren konuşma alanlarının dinlenme sırasında işlev göstermeye devam ettiğini ve ancak aktif kontrol bloğu koşullarında saptanabileceğini düşündürmektedir. Peck ve ark (23) normal bireylerde aktivasyon blokları aynı, kontrol blokları birbirinden farklı 3 deney desenini karşılaştırmıştır. Deney desenlerinin aktivasyon bloklarında katılımcılarda gördükleri resimlerle ilgili cümleler kurmaları istenmiştir. Kontrol bloklarında, gerçek dinlenme bloğu, anlamsız resimlerin gösterildiği pasif görsel uyaran ve bireylerin gördükleri resimleri isimlendirdiği kontrol bloğu kullanılmıştır. Bu çalışmada, pasif görsel uyaran en güvenilir aktivasyon sinyallerinin oluşmasına sebep olmuştur. Bizim çalışmamızda, süperior temporal girusun posteriorunda bulunan ve konuşmanın algısal sürecinde anahtar role sahip, TLE cerrahisinde yakın komşuluk nedeniyle önemli bir alan olan Wernicke alanında KÜG-II, KÜG-I ile kıyaslandığında daha fazla sayıda aktif voksele sebep olmuştur. Ancak, KÜG-I'de Broca alanında izlenen aktif voksel sayısı KÜG-II'den fazladır. Ayrıca, kontrol bloğunda anlamsız görsel uyaranların kullanılması inferior parietal lobül, supramarjinal girus ve angular girus gibi sekonder dil alanlarda aktivasyon sinyalleri oluşturmamıştır.

Bu çalışmada, epilepsi grubunun bölgesel Lİ değerleri normal gruba oranla daha yüksek atipi göstermektedir. Bu bulgu epilepsiye bağlı reorganizasyonla ilişkilidir (24). Splinger ve ark.(25) geniş bir seride atipik dominansi oranını normal bireylerde %6 epilepside %22 olarak rapor etmiştir. Bizim çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak epilepsi grubunda daha yüksek atipi saptanmıştır. Epilepsi grubunda atipi gösteren 2 olgunun klinik bulguları, FMRG bulgularını desteklemektedir. Bu olgularda nöbet sırasında iktal konuşma gözlenmiştir. İktal konuşma nöbet sırasında açıkça anlaşılabilen, tekrarlayıcı olabilen konuşma olup epileptik fokusun non-dominant temporal lobda olduğunu gösterir. Bu olgularda, EEG video monitörizasyonu ve görüntüleme bulguları sol TLE ile uyumludur. . Bu olgularda, sol TLE ile birlikte iktal konuşmanın görülmesi beklenmedik bir durum olup fMRI bulguları her iki olguda sol serebral hemisferin dil lateralizasyonunda dominant hemisfer olmadığını ortaya koymuştur. Son olarak, bu çalışmaya katılan epilepsi grubundaki tüm olgulara, fMRG incelemesinden elde edilen dil lateralizasyonu bulguları ışığında anterior temporal lob rezeksiyonu uygulanmıştır. Epilepsi grubundaki olgulardan hiç birisinde cerrahi sonrası nörolojik değerlendirmede afazi izlenmemiştir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. 15 sağlıklı birey, 15 TLE olgusu üzerinde yapılan bu çalışmanın verilerinin klinik pratikte uygulanabilmesi için daha geniş serilerde, çok merkezli prospektif çalışmalar hedeflenmelidir. Bu çalışmada WADA testi gibi dil yanallaşmasını değerlendiren ikinci bir klinik test ile kıyaslama yapılmamıştır. Ancak, kullanılan iki FMRG deney görevi arasında örtüşmeyen bölgesel Lİ değerlerinin olması klinik uygulamada hasta için risk oluşturabilir. Bu tip olgularda, hastaların güvenliği için konuşma işlevi lateralizasyonunun WADA testi gibi bir başka modalite ile de değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada hiçbir olguya WADA testi yapılmaması çalışmanın kısıtlılıklarından biridir.

Sonuç olarak, bu çalışmada kullanılan kelime üretme görevlerinin birbirlerine göre üstünlükleri ve dezavantajları bulunmaktadır. TLE'li olgularda cerrahi öncesi dil yanallaşması için her iki kemile üretme görevinin kombine edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Richardson MP. Epilepsy and surgical mapping. British Medical Bulletin 2003;65: 179-192.
2. Binder J, Frost J, Hammake T, Cox RW, Rao S, Prieto T. Human brain language areas identified by functional MRI. J. Neuroscience 1997;1:353- 362.
3. Jane A. Springer, Jeffrey R. Binder, Thomas A. Hammeke, Sara J. Swanson, Julie A. Frost, Patrick S. F. Bellgowan, Cameron C. Brewer, Holly M. Perry, George L. Morris and Wade M. Mueller Language dominance in neurologically normal and epilepsy subjects A functional MRI study. Brain 1999; 122(11): 2033-2046.
4. Wiebe S, Blume WT, Girvin JP, Eliasziw M. A randomized, controlled trial of surgery for temporal-lobe epilepsy. N Engl J Med 2001; 345: 311–8.
5. Seghier ML, Kherif F, Josse G, Price CJ. Regional and hemispheric determinants of language laterality: Implications for preoperative fMRI. Human Brain Mapp 2011; 32 (10): 1602-1614.

6. Abou-Khalil B Methods for determination of language dominance: The Wada test and proposed noninvasive alternatives. Curr Neurol Neurosci Rep 2007; 7: 483–490.

7. Baxendale S. The Wada test. Curr Opin Neurol 2009; 22: 185–189.

8. Bookheimer S. Pre-surgical language mapping with functional magnetic resonance imaging. Neuropsychol Rev 2007; 17: 145– 155.

9. Medina LS, Bernal B, Ruiz J. Role of functional MR in determining language dominance in epilepsy and nonepilepsy populations: A Bayesian analysis. Radiology 2007; 242: 94–100.

10. Rutten GJ, Ramsey NF. The role of functional magnetic resonance imaging in brain surgery. Neurosurg Focus 2010; 28:E4.

11. Binder JR, Raghavan M. Functional MRI in epilepsy. In: D'Esposito ME (ed) Functional MRI: applications in neurology and psychiatry. Informa Healthcare, London, pp 2006; 81–122. Knecht S, Deppe M, Dräger B, Bobe L, Lohmann H, Ringelstein EB, Henningsen H. Language lateralization in healthy right-handers. Brain 2000a; 123: 74–81.

12. Austin JK, Caplan R. Behavioral and psychiatric comorbidities in pediatric epilepsy: toward an integrative model. Epilepsia 2007; 48: 1639-1651.

13. Pillia JJ. Language. In: Functional magnetic resonance Imagıng. 1st ed. Sunderland, Massachusetts USA: Sinauer Associates, Inc 2008; 159-184.

14. Holodny AI, Hou BL. Physical Principles of BOLD fMRI—What Is Important

for the Clinician. In: Holodny AI, editor. Functional neuroimaging: A clinical approach. New York: Informa healthcare, 2008; 1-11.

15. Genovese CR, Lazar NA, Nichols T. Thresholding of statistical maps in functional neuroimaging using the false discovery rate. NeuroImage 2002; 15 (4): 870– 878.

16. Lancaster JL, Woldorff MG, Parsons LM, Liotti M, Freitas CS, Rainey L, Kochunov PV, Nickerson D, Mikiten SA, Fox PT. Automated Talairach Atlas labels for functional brain mapping". Human Brain Mapping 2000; 10: 120-131.

17. Binder JR, Raghavan M. Functional MRI in epilepsy. In: D'Esposito ME (ed) Functional MRI: applications in neurology and psychiatry. Informa Healthcare, London, pp 2006; 81–122.

18. Loring DW, Meador KJ, Lee GP, Murro AM, Smith JR, Flanigin HF, Gallagher BB, King DW. Cerebral language lateralization: Evidence from intracarotid amobarbital testing. Neuropsychologia 1990; 28: 831–838

19. Knecht S, Deppe M, Dräger B, Bobe L, Lohmann H, Ringelstein EB, Henningsen H. Language lateralization in healthy right-handers. Brain 2000; 123: 74–81.

20. Springer JA, Binder JR, Hammeke TA, Swanson SJ, Frost JA, Bellgowan PSF, Brewer CC, Perry HM, Morris GL, Mueller WM Language dominance in neurologically normal and epilepsy subjects: a functional MRI study. Brain 1999; 122:2033–2045.

21. Binder JR. Use of language lateralization for quantitative prediction of naming and verbal memory outcome in left temporal lobe epilepsy surgery.In: Ulmer S, Jansen O editors. fMRI: Basics and clinical applications. 1st ed Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010; 77- 93.

22. Binder JR, Swanson SJ, Hammeke TA, Sabsevitz DS. A comparison of five fMRI protocols for mapping speech comprehension systems. Epilepsia 2008; 49: 1980–1997.

23. Peck KK, Wierenga CE, Moore AB, Maher LM, Gopinath K, Gaiefsky M, et al. Comparison of baseline conditions to investigate syntactic production using functional magnetic resonance imaging. NeuroImage 2004; 23: 104– 110.

24. Cohen, L, Lehericy, S, Chochon, F, Lemer, C, Rivard, S, Dehaene, S. (2002). Language-specific tuning of visual cortex? Functional properties of the visual word form area. Brain, 125, 1054–1069.

25. Devlin JT, Jamison HL, Gonnerman LM, Paul M. Matthews PM. The Role of the Posterior Fusiform Gyrus in Reading. Journal of Cognitive Neuroscience 2006; 18: 911–922.

Tablo 1. Epilepsi olgularının klinik, EEG/ video monitorizasyonu ve diğer görüntüleme yöntemleriyle belirlenen lateralizasyon bulguları.

	KLİNİK LATERALİZASYON BULGUSU	EEG/VİDEO MONİTÖRİZASYON BULGULARI	MRG BULGULARI	PET BULGULARI	MRS BULGULARI
1	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal lateralizasyon bulguları
2	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal lateralizasyon bulguları
3	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal lateralizasyon bulguları
4	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal lateralizasyon bulguları
5	Sol TLE bulguları	Normal bulgular	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	-	-
6	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	-
7	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	Sol TLE bulguları	Sol Hipokampal lateralizasyon bulguları
8	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal lateralizasyon bulguları
9	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal lateralizasyon bulguları
10	Sağ TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal atrofi ve skleroz	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal lateralizasyon bulguları
11	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal atrofi ve skleroz	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal lateralizasyon bulguları
12	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal lateralizasyon
13	Sağ TLE bulguları	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal skleroz ve atrofi	Sağ TLE bulguları	Sağ hipokampal lateralizasyon
14	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi		Sol hipokampal lateralizasyon
15	Sol TLE bulguları	Sol TLE bulguları	Sol hipokampal skleroz ve atrofi	Sol TLE bulguları	-

TLE: temporal lob epilepsisi, EEG: elektroensefalografi, MRG: manyetik rezonans görüntüleme, PET: pozitron emisyon tomografisi, MRS: manyetik rezonans spektroskopi

Tablo 2. KÜG-I deney deseniyle sol serebral hemisferde oluşan aktivasyon kümelerinin beyinde giral düzeydeki anatomik yerleşimi ve karşılık gelen BA, aktivasyon kümelerinin ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*)) ve ort (*p*) değerleri

SOL SEREBRAL HEMİSFER	BA	ORT(*x*) ORT(*y*) ORT(*z*) TALARIACH KOORDINATLARI			ORT(*t*)	ORT(*p*)
Süperior	6,8,9	-10 (± 14)	13 (± 13,4)	50 (± 1.2)	4.87 (±0 .19)	1.5 .10^{-4}
Medial	32,6,8	-4 (± 2.8)	2 (± 7,8)	53 (± 7.1)	4.98 (±0 .03)	7.9 .10^{-5}
Middle	6,8,9,10,	-44 (±	12 (± 10,3)	32 (± 9.8)	4.62 (±0 .07)	1.4 .10^{-4}
İnferior	6,9,10,13,	-45 (±	17 (± 9,1)	15 (± 9.6)	4.68 (±0 .11)	1.2 .10^{-4}
Süperior	22,39	-47 (±	7 (± 19,7)	1 (± 10.9)	4.8 (±0 .02)	3. 4 .10^{-4}
Middle t	39	-27 (±0	-52 (±0 ,5)	33 (± 1)	4.87 (±0 0)	3.3 .10^{-4}
Fusiform	18,19,	-39 (±	-59 (± 12)	-12 (±	6.43 (±0 .46)	1.5 .10^{-4}
Parahipokampal	19,36,37	-39 (±	-41 (± 3,9)	-9 (± 1.9)	6.3 (±0 .01)	2.4 .10^{-4}
İnferior	17,18,19	-28 (±	-84 (± 6,6)	-7 (± 1.9)	6.06 (±0 .62)	1.6 .10^{-4}
Kuneus	17,18,	-13 (±	-85 (± 8,4)	6 (± 4.5)	6.01 (±0 .67)	1.9 .10^{-4}
Lingual girus	17,18,19	-11 (±	-84 (± 6,7)	-3 (± 5.7)	5.87 (±0 .59)	1, 2 .10^{-4}
Middle	18,19	-26 (±	-85 (± 4,7)	2 (± 7.3)	5.95 (±0 .57)	1, 3 .10^{-4}
Angular	39	-27 (±0	-55 (± 1)	36 (± 1.3)	4.87 (±0 0)	2, 8 .10^{-4}
İnferior	40,7	-30 (±0	-47 (± 2,1)	38 (± 1.9)	4.87 (±0 0)	2, 7 .10^{-4}
İnsula	13,45,47	-35 (±	16 (± 5,4)	10 (± 5.3)	4.73 (±0 .1)	1, 3 .10^{-4}
Presantral	4,6,9,44	-42 (±	0 (± 6,8)	34 (±	4.62 (±0 .09)	1, 1 .10^{-4}
Singulat girus	24,32	-6 (± 2.8)	12 (± 5,7)	40 (± 4)	5.02 (±0 .04)	1, 3 .10^{-4}
Süperior	7	-30 (±0	-47 (± 2,1)	38 (± 1.9)	4.87 (±0 0)	2, 7 .10^{-4}
Prekuneus	7	-26 (±	-52 (± 4,9)	41 (± 3.2)	4.87 (±0 0)	2, 7 .10^{-4}

BA: Brodmann Alanları, ort (*x*), ort (*y*), ort (*z*)): ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*): ortalama -*t* değeri, ort (*p*): ortalama -*p* değeri

Tablo 3. KÜG-I deney deseniyle sağ serebral hemisferde oluşan aktivasyon kümelerinin beyinde giral düzeydeki anatomik yerleşimi ve karşılık gelen BA, aktivasyon kümelerinin ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*)) ve ort (*p*) değerleri

SAĞ SEREBRAL HEMİSFER	BA	ORT(*x*) ORT(*y*) ORT(*z*) TALARIACH KOORDINATLARI			ORT(*t*)	ORT(*p*)
Medial frontal girus	6,32	4 (± 2.32)	4 (± 6.45)	51 (± 6.57)	4.99 (±0	1.8 .10^{-4}
Middle frontal girus	6	43 (± 1.91)	1 (±0 .99)	38 (±0 .73)	9.19 (±0	2.4 .10^{-4}
İnferior frontal girus	6,9, 13,45,47	37 (± 4.10)	20 (± 7.10)	10 (± 8.60)	10.28 (±1	1. 6 .10^{-4}
Fusiform girus	18,19,37	33 (± 7.5)	-70 (± 10.82)	-11 (±	5.77 (±0	1.6 .10^{-4}
İnferior oksipital	17,18,19	26 (± 9.72)	-84 (± 6.71)	-6 (± 2.27)	5.86 (±0	1.3 .10^{-4}
Kuneus	17,18,23,30	12 (± 7.38)	-86 (± 9.7)	5 (± 4.36)	6.1 (±0 .64)	1.7 .10^{-4}
Lingual girus	17,18,19	14 (± 8.4)	-83 (± 8.72)	-5 (± 4.78)	5.89 (±0	1.3 .10^{-4}
Middle oksipital	18,19	27 (± 4.35)	-84 (± 4.54)	0 (± 4.72)	5.9 (±0 .52)	1.2 .10^{-4}
İnsula	13,45,47	35 (± 4.26)	19 (± 3.84)	7 (± 3.47)	10.71 (±	1.1 .10^{-4}
Presantral girus	4,6,9,44	42 (± 2.57)	1 (± 5.85)	32 (±	9.44 (±0	2.5 .10^{-4}
Singulat girus	24,32	6 (± 2.7)	14 (± 3.18)	39 (± 2.99)	5.04 (±0	1.7 .10^{-4}
Posterior singulat	30	12 (± 2.74)	-65 (± 2.55)	8 (± 1.52)	5.1 (±0 .01)	3.2 .10^{-4}

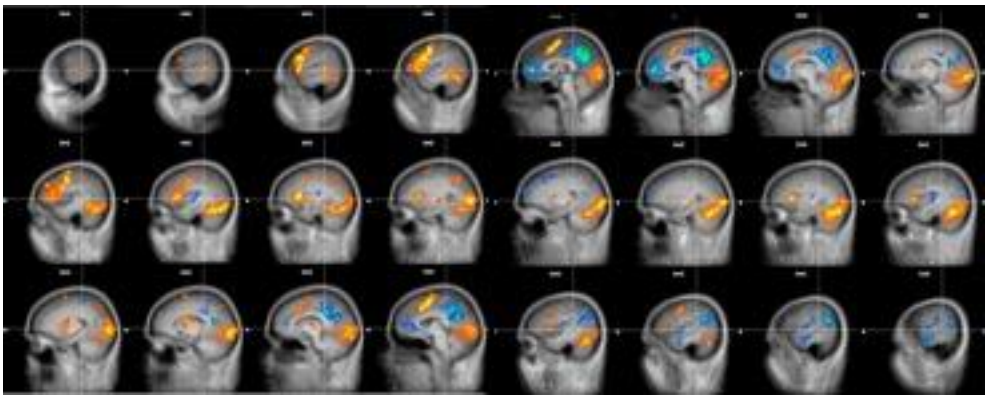
BA: Brodmann Alanları, ort (*x*), ort (*y*), ort (*z*)): ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*): ortalama -*t* değeri, ort (*p*): ortalama -*p* değeri

Tablo 4. KÜG-II deney deseniyle sol ve sağ serebral hemisferde oluşan aktivasyon kümelerinin beyinde giral düzeydeki anatomik yerleşimi ve karşılık gelen BA, aktivasyon kümelerinin ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*)) ve ort (*p*) değerleri.

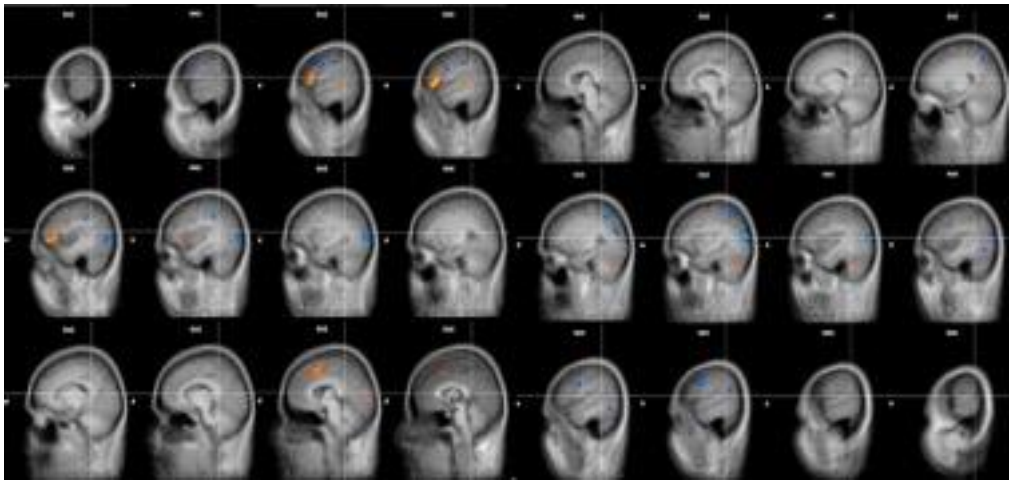
SOL SEREBRAL HEMİSFER	BA	ORT(*x*) ORT(*y*) ORT(*z*) TALARIACH KOORDINATLARI			ORT(*t*)	ORT(*p*)
Süperior frontal girus	6,8	-4(± 1.90)	11(± 4.87)	51(± 3.13)	5.47 (±0 .15)	2, 1 .10^{-4}
Medial frontal girus	6,8,32	-5 (± 2.72)	9 (± 5.52)	48 (± 5.79)	5.55 (±0 .19)	2, 1 .10^{-4}
Middle frontal girus	9,10,46,47	-42 (± 2.86)	30 (± 8.25)	8 (± 11.97)	4.73 (±0 .19)	2, 4 .10^{-4}
İnferior frontal girus	9,10,13,44, 45,46,47	-46 (± 4.83)	26 (± 5.86)	7 (± 6.13)	4.84 (±0 .23)	1, 9 .10^{-4}
Süperior temporal	22,41	-46 (± 2.11)	-34 (± 2.4)	1 (± 1.83)	4.42 (±0 .03)	2, 2 .10^{-4}
Middle temporal	21,22	-50 (± 2.66)	-36 (± 2.82)	0 (± 2.05)	4.42 (±0 .02)	2, 3 .10^{-4}
Kuneus	17,18	-6 (± 1.67)	-93 (± 2.03)	7 (± 3.4)	6.07 (±0 .05)	3, 5 .10^{-4}
Lingual girus	17,18	-2 (± 1.53)	-90 (± 1.52)	0 (± 2.16)	6.12 (±0 .1)	4, 2 .10^{-4}
Middle oksipital	18	-8 (±0 .98)	-93 (±0 .68)	13 (± 1.04)	6.01 (±0 .01)	4, 4 .10^{-4}
İnsula	13	-36 (± 2.56)	24 (± 2.92)	14 (± 1.62)	5.08 (±0 .2)	2, 9 .10^{-4}
Presantral girus	44	-51 (± 1.76)	17 (± 1.33)	8 (±0 .98)	4.58 (±0 .19)	3, 2 .10^{-4}
Singulat Girus	24,32	-4 (± 1.99)	11 (± 4.99)	41 (± 2.53)	5.63 (±0 .19)	2, 3 .10^{-4}
SOL SEREBRAL HEMİSFER	BA	ORT(*x*) ORT(*y*) ORT(*z*) TALARIACH KOORDINATLARI			ORT(*t*)	ORT(*p*)
Kuneus	17,18	5 (± 1.8)	-91 (±0 .75)	3 (±0 .72)	5.95 (±0 0)	4, 7 .10^{-4}
Lingual Girus	17,18	6 (± 4.29)	-89 (± 1.48)	-1 (± 2.2)	6.15 (±0 .15)	3, 7 .10^{-4}

BA: Brodmann Alanları, ort (*x*), ort (*y*), ort (*z*)): ortalama Talariach koordinatları, ort (*t*): ortalama -*t* değeri, ort (*p*): ortalama -*p* değeri

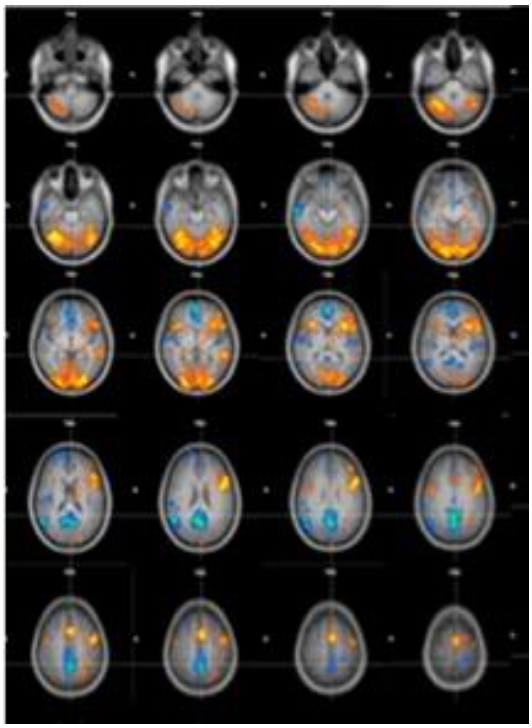
Şekil 1. Her iki deney deseni şekildekine benzeyen bir yönerge ekranıyla başlamaktadır.



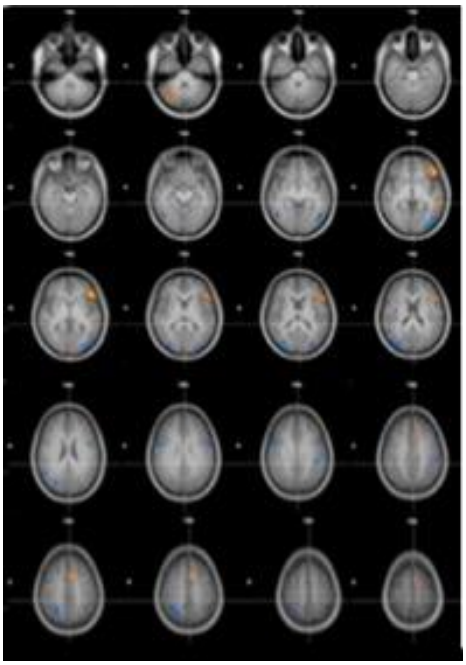
Şekil 2. KÜG-I'in grup aktivasyon haritalarında sagittal planda solda belirgin olmak üzere bilateral frontal, temporal ve parietal alanlarda yaygın aktivasyon sinyalleri izlenmektedir.



Şekil 3. KÜG-II'nin grup aktivasyon haritalarında sagittal planda sadece sol hemisferde frontal ve temporal bölgelerde dil işlevi için daha spesifik alanlarda aktivasyon sinyalleri izlenmektedir.



Şekil 4. KÜG-I grup aktivasyon haritalarında aksiyel planda frontal, temporal ve parietal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Frontal aktivasyonlar çalışma belleği, dikkat ve yönetici işlevlerle ilgili kortikal alanları kapsayacak şekilde inferior, orta ve süperior frontal giruslarda, temporal bölgede izlenen aktivasyon alanları orta-süperior temporal giruslarda, fusiform girus ve parahipokampal giruslarda, parietal bölgede ise inferior parietal lobülde izlenmiştir.



Şekil 5. KÜG-II grup aktivasyon haritalarında aksiyel planda sol frontal ve temporal aktivasyon sinyalleri oluşturmuştur. Sol frontal aktivasyon kümeleri süperior, orta ve inferior frontal girusa, sol temporal aktivasyon kümeleri süperior ve orta temporal giruslarda, parahipokampal ve fusiform girusa uzanmaktadır.

MİGREN HASTALARINDA COVID-19 SEMPTOMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF COVID-19 SYMPTOMS IN MIGRAINE PATIENTS

Sibel ÇIPLAK

Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Kliniği, Malatya, Türkiye. ORCID: 0000-0002-2304-8125

Ahmet ADIGÜZEL

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Malatya, Türkiye., ORCID: 0000-0001-5197-7063

ÖZET

Giriş: Migren dünya genelinde yaygın görülen primer baş ağrısı nedenlerinden biridir. COVID-19 enfeksiyonu sadece pulmoner sistemi değil, kardiyak, nörolojik gibi diğer birçok sistemi de etkilemektedir. Ayrıca bireylerin sahip olduğu kronik hastalıklar da, aktif enfeksiyon süresince değişken yada atipik semptom ve bulguların ortaya çıkmasına neden olur. Nöroinvaziv etkisi kanıtlanmış olan korona virüsünün birçok nörolojik hastalık ve bulgu üzerine etkisinin sınırları halen net olarak çizilememiştir. Litaratüre baktığımızda pandemi döneminin migrenli bireyler üzerine olan etkisini gösteren sınırlı sayıda çalışma olduğunu görüyoruz.

Amaç: Buradan yola çıkarak, çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonu geçiren migren hastalarında, hastalık süresince ortaya çıkan semptom ve bulguları kontrol grubuyla karşılaştırmayı planladık.

Yöntem: Çalışmamız, prospektif ve tek merkezli olarak hazırlandı. Migreni olan ve olmayan, COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş, 18-60 yaş arasındaki bireyler çalışmaya dahil edildi. Migren dışında tanısı konulmuş kronik baş ağrısı olanlar ve COVID-19 enfeksiyonu geçirmeyenler incelemeye alınmadı. Hastaların yorgunluk, kas-eklem ağrısı, tat-koku kaybı, baş ağrısı, ateş, öksürük, bulantı-kusma, ishal gibi COVID-19 enfeksiyonu süresince ortaya çıkan semptom ve bulguları ve hospitilazyon bilgileri sorgulandı.

Bulgular: Çalışmaya 72 (K/E:57/15) migrenli ve 79 (K/E:51/28) migreni olmayan (kontrol grubu), COVID-19 geçirmiş toplam 151 hasta dahil edildi. Migreni olanların %47,2'sinde hem baş ağrısı (n:34) hem de kas-eklem ağrısı (n:34) tespit edildi ($p<0,05$). Tat ve koku kaybı migreni olan grupta (n:27) %37,5 iken migreni olmayan grupta (n:14) %17,7 olarak belirlendi ($p<0,05$). Ayrıca migrenli bireylerde bulantı-kusma, (n:19) %26,4 ve ishal (n:19) %26,4 olarak analiz edildi ($p<0,05$). COVID-19 nedeniyle migren hastalarının (n:15) %20,8'i hastaneye yatarken, migreni olmayanlarda bu oran (n:4) %5,1 ($p<0,05$). Bunların dışında sorguladığımız ateş, öksürük ve yorgunluk gibi semptomlarının her iki grup arasında görülme sıklığında önemli bir fark izlenmedi.

Sonuç: Migren tanılı hastaların, COVID-19 enfeksiyona bağlı bazı semptomları (baş ağrısı, kas-eklem ağrısı, bulantı gibi) kontrol grubuna göre sık yaşadığını görüyoruz. Ayrıca enfeksiyon süresince hastaneye yatış oranının migreni olanlarda daha yüksek olması, migren hastalarının COVID-19 enfeksiyonunu daha ağır geçirdiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Migren, Baş ağrısı, Nöroloji

ABSTRACT

Introduction: Migraine is one of the most common primary headache causes worldwide. COVID-19 infection affects not only the pulmonary system, but also many other systems such as cardiac and neurological. In addition, it causes the appearance of variable or atypical symptoms and signs in chronic diseases of individuals during active infection. The limits of the effect on many neurological diseases and findings of the corona virus, whose neuroinvasive effect was proven, have not been clearly drawn yet. When looking at the literature, it is seen that there are a limited number of studies showing the effect of the pandemic period on individuals with migraine.

Aim: Based on this, it was planned to compare the symptoms and findings during the disease with the control group in migraine patients who had COVID-19 infection in our study.

Methods: The study was prepared as a prospective and single center. Individuals aged between 18-60 years, with or without migraine, who had a COVID-19 infection, were included in the study. The individuals with chronic headache diagnosed other than migraine and the individuals who didn't have COVID-19 infection were not included in the study. The symptoms and findings of the patients such as fatigue, muscle-joint pain, loss of taste-smell, headache, fever, cough, nausea-vomiting, diarrhea during the COVID-19 infection and their hospitalization information were examined.

Results: A total of 151 patients with COVID-19, 72 (F/M:57/15) with migraine and 79 (F/M:51/28) without migraine (control group), were included in the study. Both headache (n:34) and muscle-joint pain (n:34) were detected in 47.2% of individuals with migraine ($p<0.05$). While the loss of taste and smell was 37.5% (n:27) in the migraine group, it was 17.7% (n:14) in the non-migraine group ($p<0.05$). In addition, nausea-vomiting 26.4% (n:19) and diarrhea 26.4% (n:19) were analyzed in individuals with migraine ($p<0.05$). While 20.8% (n:15) of migraine patients were hospitalized due to COVID-19, this rate was 5.1% (n:4) in non-migraine patients ($p<0.05$). Apart from these, no significant difference was observed in the incidence of symptoms such as fever, cough and fatigue between the two groups.

Conclusion: It was seen that patients diagnosed with migraine experience some symptoms (such as headache, muscle-joint pain, nausea) due to COVID-19 infection more often than the control group. In addition, the higher rate of hospitalization in patients with migraine during the infection suggests that migraine patients have a more severe COVID-19 infection.

Keywords: COVID-19, Migraine, Headache, Neurology

1. GİRİŞ

Covid-19 enfeksiyonu 2019 Aralık ayından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan viral bir enfeksiyondur (2). Pandemi döneminde stres ve uykusuzluğun yanısıra sağlık hizmetlerine ulaşımda güçlük nedeniyle de migren atak sıklığının arttığı gözlemlenmiştir (3). Migren genellikle genç ve orta yaş kadınlarda daha sık görülen primer baş ağrısıdır. Ağrı sıklığı kişiye göre değişmekte olup, tek taraflı ve zonklayıcı karakterdedir. Migren genellikle çevresel faktörlerden (ışık, ses, stres vb.) etkilenmektedir. Pandemi süresince migren ataklarında hastalarda genelde artış görülmüştür. Bu çalışmada COVID-19 geçiren migren hastaları ile baş ağrısı tanısı olmayan COVID-19 geçiren kontrol grubu arasında, enfeksiyon süresince ortaya çıkan semptomlar karşılaştırılmıştır.

2. MATERYAL METOD

Çalışmamız, prospektif ve tek merkezli olarak hazırlandı. Vaka-kontrol çalışması olarak sunuldu. Çalışmanın yerel etik kurul onayı alınmış olup çalışma boyunca Helsinki Bildirgesine bağlı kalınmıştır. Migreni olan ve olmayan, COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş, 18-60 yaş arasındaki bireyler çalışmaya dahil edildi. Migren dışında tanısı konulmuş kronik baş ağrısı olanlar ve COVID-19 enfeksiyonu geçirmeyenler incelemeye alınmadı. Hastaların yorgunluk, kas-eklem ağrısı, tat-koku kaybı, baş ağrısı, ateş, öksürük, bulantı-kusma, ishal gibi COVID-19 enfeksiyonu süresince ortaya çıkan semptom ve bulguları ve hospitilazyon bilgileri sorgulandı. Her iki grup arasında ki veriler anket olarak toplandı. İstatistik değerlendirilmesinde SPSS 20. versiyon kullandı. Analitik veriler frekans, tanımlayıcı analizleri yapıldı. Her iki grup arasındaki bağımsız değişkenler Ki-kare testi ile analiz edildi.

3. BULGULAR

Çalışmaya 72 migreni olan hasta ve 79 migreni olamayan kontrol grubu olmak üzere Covid-19 geçirmiş toplam 151 hasta dahil edildi. Migren grubunun yaş ortalaması 37,35±8,9 ve kontrol grubunun yaş ortalaması 40,18±7,9 olarak tesbit edildi. Migren ve kontrol grubunun sırasıyla 57(%79,2);51(%64,4)'i kadın, 15(%20,8);28(%35,4)'i ise erkekti. Yapılan incelemede migren grubunda tat-koku kaybı, kas-eklem ağrısı, başağrısı, bulantı-kusma, ishal semptomları ve hastanede yatış oranı yüksek olup sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo-1).

Tablo.1 Her iki grup COVID-19 semptomlarının karşılaştırılması

Semptom, n	Migren (n=72)	Kontrol (n=79)	*p*
Asemptomatik	31(%43,1)	38(%48,1)	*>0,05*
Yorgunluk	31(%43,1)	25(%31,6)	*>0,05*
Tat ve koku kaybı	27(%37,5)	14(%17,7)	***<0,05***
Kas eklem ağrısı	34(%47,2)	19(%24,1)	***<0,05***
Başağrısı	34(%47,2)	20(%25,3)	***<0,05***
Ateş	16(%22,2)	18(%22,8)	*>0,05*
Öksürük	16(%22,2)	24(%30,4)	*>0,05*
Bulantı-kusma	19(%26,4)	5(%6,3)	***<0,05***
İshal	19(%26,6)	6(%7,6)	***<0,05***
Diğer	3(%4,2)	3(%3,8)	*>0,05*
Hastanede yatış	15(%20,8)	4(%5,1)	***<0,05***

Not: Gruplar arasında Ki-Kare testi uygulanmıştır.

4. TARTIŞMA

Migren santral sinir sisteminin eksitabilitesi sonucu çeşitli uyaranlarla tetiklenen, ataklar halinde seyreden yaygın primer başağrısıdır (4). Migren dünya genelinde oldukça sık görülür. 2016 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre migren prevalansı %11,6'dır. Kadınlarda erkeklerden daha yüksek orandadır (%13,8;6,9) (5). Covid-19 enfeksiyonu seyrinde ateş öksürük gibi solunum semptomlarının yanında (6) hastaların % 90'nında subjektif nörolojik semptomlardan en az bir tanesi kayıtlarda belirtilmektedir (7). Pandemi döneminde başağrısı nörolojik semptomlar içinde en sık görülendir. Uygun ve ark.yaptığı bir çalışmada 262 Covid pozitif tanısı olmak üzere toplam 3458 hasta pandemi öncesi ve sonrası başağrısı sıklığı ve tetikleyen faktörler açısından incelenmiş. Covid-19 geçiren hastalarda; 72 saatten uzun süren, analjeziğe dirençli başağrısı daha fazla görülmekle beraber pandemi döneminden kaynaklanan sorunlara bağlı olarak birincil başağrılarında kötüleşme olmadığı saptanmış (8). Bizim çalışmamızda Covid-19 pozitif hastalarda migren tipi birincil başağrısında artış olduğu görüldü.

Literatürde yapılan çalışmalarda özellikle ciddi bir hastalık öyküsü olan Covid-19 geçiren hastalarda nörolojik komplikasyonların daha yüksek oranda görülebileceği ortaya konulmuştur (11). Yapılan başka bir çalışmada hastaların %25'inde santral sinir sistemi bulguları olduğu belirtilmiştir (12). Bizim çalışmamızda başağrısı ve tat-koku kaybı sık görülen santral sinir sistemi tutulumu olduğunu düşündüren bulgular tesbit edilmiştir.

Yakın zamanda yapılan bir meta-analiz çalışmasına göre Covid-19 sırasında görülen en yaygın nörolojik semptom kas-eklem ağrısı (%19,2) ve başağrısı(%10,9) idi (1). Bizim çalışmamızda kas-eklem ağrısı ve başağrısı oranları birbirine yakın olmakla beraber kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti. Yukarıda belirtilen çalışmada başağrısı ve tat-koku alma kaybının oranının birbirine yakın olduğu ve covid geçirmeyen hastalarda yüksek olduğu tesbit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da benzer bulgular tesbit edilmiş olup nörotropik olduğu bilinen SARS-CoV-2 virüsünün, ağız içindeki trigeminal sinir invazyonuna bağlı olabileceği düşünülmüştür (1).

Çin'de yapılan bir çalışmada incelenen 651 hastanın 74'ünde (%11,4) bulantı, kusma, ishal semptomlarından en az birinin olduğu kaydedilmiştir (9). Ayrıca Uygun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada vakaların yarısından fazlasında gastrointestinal semtomlar görülmüş ve bunların % 71 kadarının başağrısı ile birlikte olduğu belirtilmiştir (8). Bizim çalışmamızda da Covid-19 geçiren migren hastalarında migreni olmayan gruba göre bulantı, kusma, ishal gibi semptomların literatür ile uyumlu olarak daha yüksek olduğunu tesbit ettik. Bulantı ve kusma migren tipi başağrısında daha tipik olmakla beraber ishal Covid-19'da görülen başağrısında daha sık görülür Buna nedeninin nörotropik covid virüsünün bağırsak epiteline invaze olmasına sekonder olduğu düşünülmektedir (8).

Covid-19 geçirenlerde başağrısının kümülatif sıklığını belirlemek amacıyla yapılan retrospektif bir çalışmada incelenen 104.751 Covid-19 pozitif hastanın 26.464'ünde başağrısı tesbit edilmiştir. Başağrısı prevalansı ise %25,2 olarak tesbit edilmiştir (10). Bizim çalışmamızda migren tipi başağrısı orranı %47,2'dir.

Caronna ve ark.yaptığı bir çalışmada verileri incelenen 130 hastanın 97'sinde (%74,6), başağrısı şikayeti vardı. 97 başağrısı olan hastanın 24'ünde (%24,7) migren tipi başağrısı tesbit edilmişti. Ayrıca anosmi oranı başağrısı hastalarında daha yüksek tesbit edilmişti (11). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde başağrısı ve anosmi, birbirine yakın oranlarda tesbit edildi. Bunun nedeninin nörotropik özelliği olan SARS-CoV-2 virüsünün olfaktör sinir tutulumu sonucu santral sinir sistemine invaze olabileceği kabul edilmektedir (1).

Sampaio ve ark.yaptığı bir çalışmada 73 Covid-19 pozitif tanılı hastanın 47'sinde (%64,4) başağrısı olup bunun da % 51 kadarı migrendi (12). Bizim çalışmamızda literatüre benzer şekilde başağrısı sık görülen bir semptom olarak kaydedildi.

5. SONUÇ

Covid-19 geçiren migren öyküsü olan hastalarda kontrol grubuna göre başağrısı, kas-eklem ağrısı, bulantı, kusma, ishal sık görülen covid semptomları olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca enfeksiyon süresince hastaneye yatış oranının migreni olanlarda daha yüksek olması, migren hastalarının COVID-19 enfeksiyonunu daha ağır geçirdiğini düşündürmektedir. Ancak diğer baş ağrılarının da eklenerek daha geniş kitleleri içine alan ileri düzey çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Pinzon RT, Wijaya VO, Buana RB, Al Jody A, Nunsio PN. Neurologic characteristics in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. Frontiers in neurology. 2020;11:565.
2. Del Rio C, Malani PN. COVID-19—new insights on a rapidly changing epidemic. Jama. 2020;323(14):1339-40.
3. Al-Hashel JY, Ismail II. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on patients with migraine: a web-based survey study. The journal of headache and pain. 2020;21(1):1-9.
4. ÇIPLAK S, ADIGÜZEL A, KABLAN Y. MİGREN İLE SERUM VİTAMİN D DÜZEYİ ARASINDAKİ İLİŞKİ Relationshiṗ Between Miġ raiṅ e and Serum Viṫ amiṅ D Level. Bozok Tıp Dergisi.10(4):1-6.
5. Woldeamanuel YW, Cowan RP. Migraine affects 1 in 10 people worldwide featuring recent rise: a systematic review and meta-analysis of community-based studies involving 6 million participants. Journal of the neurological sciences. 2017;372:307-15.
6. Harapan BN, Yoo HJ. Neurological symptoms, manifestations, and complications associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease 19 (COVID-19). Journal of Neurology. 2021:1-13.
7. Liguori C, Pierantozzi M, Spanetta M, Sarmati L, Cesta N, Iannetta M, et al. Subjective neurological symptoms frequently occur in patients with SARS-CoV2 infection. Brain, behavior, and immunity. 2020;88:11-6.
8. Uygun Ö, Ertaş M, Ekizoğlu E, Bolay H, Özge A, Orhan EK, et al. Headache characteristics in COVID-19 pandemic-a survey study. The journal of headache and pain. 2020;21(1):1-10.
9. Jin X, Lian J-S, Hu J-H, Gao J, Zheng L, Zhang Y-M, et al. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. Gut. 2020;69(6):1002-9.
10. Mutiawati E, Syahrul S, Fahriani M, Fajar JK, Mamada SS, Maliga HA, et al. Global prevalence and pathogenesis of headache in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. F1000Research. 2020;9.
11. Caronna E, Ballvé A, Llauradó A, Gallardo VJ, Ariton DM, Lallana S, et al. Headache: A striking prodromal and persistent symptom, predictive of COVID-19 clinical evolution. Cephalalgia. 2020;40(13):1410-21.
12. Sampaio Rocha-Filho PA, Magalhães JE. Headache associated with COVID-19: Frequency, characteristics and association with anosmia and ageusia. Cephalalgia. 2020;40(13):1443-51.

HEMŞİRELİK VE EBELİK ÖĞRENCİLERİNİN COVİD-19 PANDEMİSİ DÖNEMİNDE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS OF NURSING AND MIDWIFERY STUDENTS IN THE PERIOD OF THE COVID-19 PANDEMIC

Sema ÇİFÇİ

Asst Prof, Mardin Artuklu University Faculty of Health Sciences Nursing Department, ORCID: 0000-0003-3297-2931

Sibel İÇKE

Asst Prof, Mardin Artuklu University Faculty of Health Sciences Midwifery Department, ORCID: 0000-0002-9580-3505

ÖZET

Giriş: Sağlık, canlılığın doğal bir yönüdür. Yaşam biçimi ise, sağlıklı kalmada önemli bir rol oynar. Sağlıklı yaşam biçimini tanımlamak gerekirse, bireyin sağlığı üzerinde etkisini gösteren davranışlarını kontrol edebilmesi, günlük aktivitelerini düzenlerken, kendi sağlığının gerekliliği doğrultusunda, uygun davranışları seçmesidir. COVID-19 pandemisinde sağlık profesyonelleri en riskli gruplar arasında yer almaktadır. Gelecek dönemlerde sağlık hizmetlerinin sunumundan sorumlu olacak olan sağlık bilimleri öğrencilerinin COVID-19 pandemisi döneminde sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve farkındalıkları önemlidir.

Amaç: Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik ve Ebelik öğrencilerinin Covid-19 Pandemisi döneminde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemektir.

Yöntem: Kesitsel tipteki araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik ve Hemşirelik bölümlerinde okuyan 750 öğrenci oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmeyip evrenin tümüne ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışma için gerekli izinler alınmıştır. Çalışma verilerini toplamada anket ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Ölçeği II kullanılmıştır. Veriler 20-30.05.2021 tarihleri arasında çevirim içi anket aracılığıyla toplanmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin %52.1'i hemşirelik, %47.9'u ise ebelik bölümünde olup, sağlıklı yaşam biçimi davranışları (SYBD) puan ortalamaları 120.75 ± 23.40'tır. Öğrencilerin SYBD alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarına baktığımızda; en yüksek puan manevi gelişim (23.98 ± 98) daha sonra sırasıyla kişilerarası ilişkiler (22.70 ± 4.85), beslenme (19.40 ±4.23), stres yönetimi (18.15± 4.06), sağlık sorumluluğu (18.14 ± 4.30) ve fiziksel aktiviteden (14.05± 4.13) almıştır. Öğrencilerin puan ortalaması ile sosyodemografik değişkenler incelendiğinde sosyoekonomik düzey, stresle baş etme yöntemi, sağlık merkezine gitme sıklığı, ağız diş merkezine gitme sıklığı ile ölçek alt grupları arasındaki ilişki anlamlıdır. Öğrencilerin okuduğu sınıf ile ölçek alt gruplarından sağlık sorumluluğu arasında, ailede sağlık çalışanının bulunması ile manevi gelişim ve kişiler arası ilişkiler arasındaki ilişki anlamlıdır ($p<0.05$). Öğrencilerin Covid-19 geçirme durumu ile beslenme arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Sonuç: Covid-19 pandemisinin öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Covid-19, ebelik, hemşirelik, öğrenci

ABSTRACT

Introduction: Health is a natural aspect of vitality, and lifestyle plays an important role in staying healthy. To define a healthy lifestyle, it is the individual's ability to control their behaviors that affect their health, and to choose appropriate behaviors in line with the necessity of their own health while arranging their daily activities. Health professionals are among the most risky groups in the COVID-19 pandemic. Healthy lifestyle behaviors and awareness of health science students, who will be responsible for the delivery of

health services in the future, are important during the COVID-19 pandemic.

Objective: To determine the healthy lifestyle behaviors of Mardin Artuklu University Faculty of Health Sciences Nursing and Midwifery students during the Covid-19 Pandemic period.

Method: The population of the cross-sectional study consisted of 750 students studying in the Department of Midwifery and Nursing in the Faculty of Health Sciences of Mardin Artuklu University in the 2020-2021 academic year. It was aimed to reach the entire population, not choosing a sample. Necessary permissions were obtained for the study. Questionnaire and Healthy Lifestyle Behaviors Scale-II (HLBS-II) were used to collect study data. Data were collected through an online survey between 20-30.05.2021.

Results: 52.1% of the students were in the nursing department and 47.9% were in the midwifery department, and the mean healthy lifestyle behaviors score was 120.75 ± 23.40. When we look at the average scores of the students from the HLBS-II subscales; the highest score was spiritual development (23.98 ± 98), followed by interpersonal relationships (22.70 ± 4.85), nutrition (19.40 ±4.23), stress management (18.15 ± 4.06), health responsibility (18.14 ± 4.30), and physical activity (14.05 ± 4.13) has taken. When the mean score of the students and sociodemographic variables are examined, the relationship between socioeconomic level, method of coping with stress, frequency of going to the health center, frequency of going to the oral and dental center and the scale subgroups is significant. The relationship between the class of students and health responsibility, which is one of the scale subgroups, and the relationship between the presence of a health worker in the family and spiritual development and interpersonal relations are significant ($p<0.05$). A significant relationship was found between the students' status of having Covid-19 and their nutrition.

Conclusion: It has been observed that the Covid-19 pandemic has an effect on the healthy lifestyle behaviors of students.

Key words: Covid-19, midwifery, nursing, students