

INTERNATIONAL HARRAN HEALTH SCIENCES CONGRESS-II

May 6-8, 2021
Harran University,
Sanliurfa, Turkey



Proceedings book

Editors:

Assoc. Prof. Dr. İsmail Şah HAREM

Assist. Prof. Dr. Müslüm TOPTAN

Lect. Feray BUCAK

ISBN – 978-605-74407-1-6

**INTERNATIONAL HARRAN HEALTH SCIENCES
CONGRESS-II**

**May 6-8, 2021
Harran University, Sanliurfa, Turkey**

Proceedings book

Editors:

**Assoc. Prof. Dr. İsmail Şah HAREM
Assist. Prof. Dr. Müslüm Toptan
Lect. Feray BUCAK**

**All rights of this book belong to IKSAD Global Publishing House
Authors are responsible both ethically and juristically
IKSAD Globa Publications - 2021©
Issued: 20.05.2021**

ISBN - 978-605-74407-1-6

CONGRESS'S IDENTIFICATION

CONGRESS NAME

INTERNATIONAL HARRAN HEALTH SCIENCES CONGRESS-II

DATE AND PLACE

6-8 May 2021
Harran University,
Sanliurfa, Turkey

ORGANIZING COMMITTEE

Honorary President of the Congress, Rector of Harran University
Prof. Dr. Mehmet Sabri ÇELİK

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ERİŞ
Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ
Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
Prof. Dr. Şevket ÖKTEM
Prof. Dr. Murat SEVGİLİ
Prof. Dr. Mehtap Gül Altaş
Doç. Dr. Nebiye YENTÜR DONİ
Doç. Dr. İsmail HİLALİ
Doç. Dr. Ayşegül BAYTAK
Doç. Dr. Mahmut MODANLI
Doç. Dr. İsmail Şah HAREM
Doç. Dr. Nihayet BAYRAKTAR
Doç. Dr. Hasan BÜYÜKASLAN
Doç. Dr. Ayşe Gülgün ÖKTEM
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet TAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Suzan HAVLİOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi İlder DEMİRHAN
Dr. Öğr. Üyesi Gülcan GÜRSES
Dr. Öğr. Üyesi Adnan KİRMİT
Dr. Öğr. Üyesi Müslüm Toptan,
Dr. Öğr. Üyesi Serap SATIŞ
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÜZELÇİÇEK
Öğr. Gör. Feray BUCAK
Öğr. Gör. Osman ÖZKAN
Öğr. Gör. Sinem BARUT
Ogr. Gor. Adem NECİP
Uzman Elif Sema ÖZDİL
Elvan CAFAROV

COORDINATOR

Zhanuzak ALIMGEREY

NUMBER OF ACCEPTED PAPERS

123

NUMBER OF REJECTED PAPERS

27

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

CONGRESS LANGUAGES

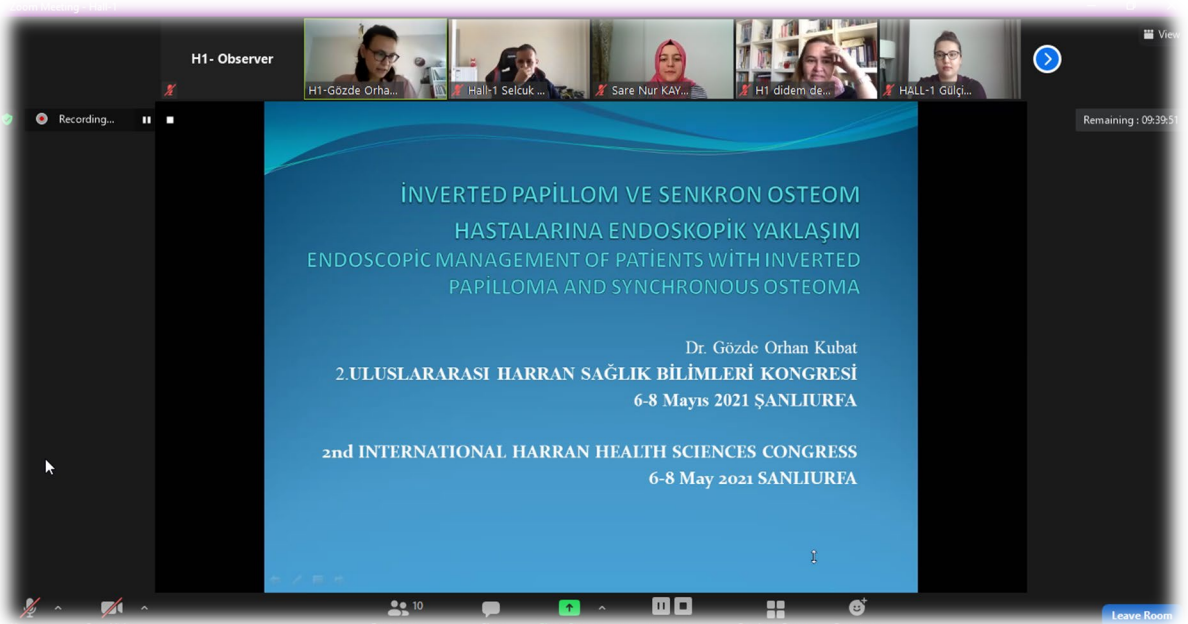
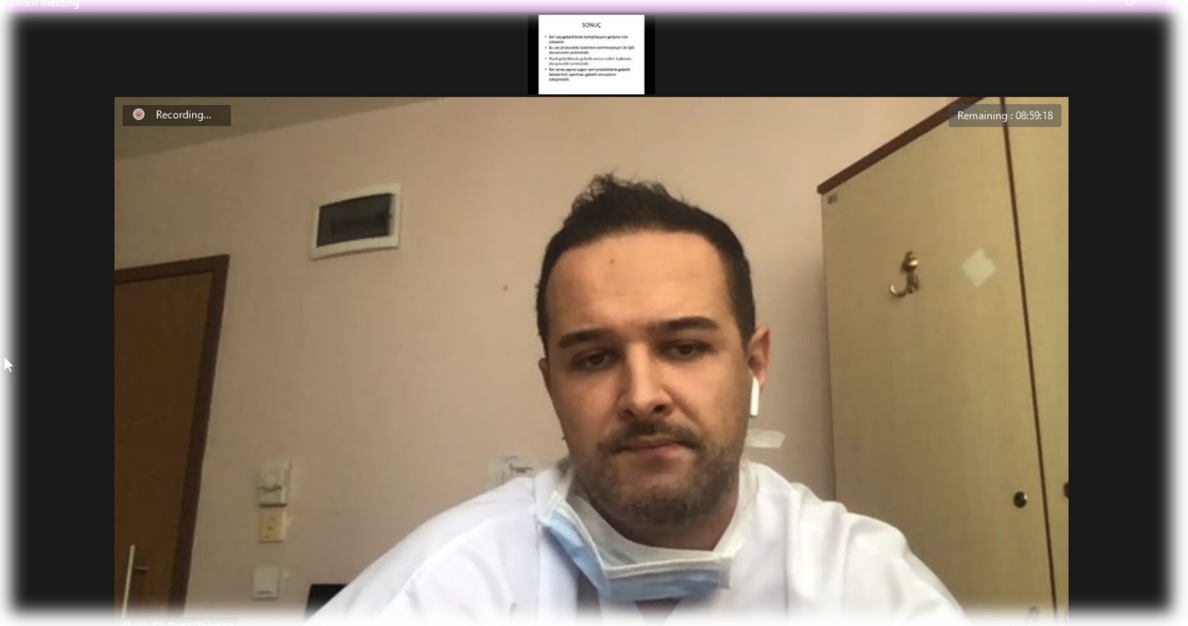
Turkish and all dialects, French, English, Russian

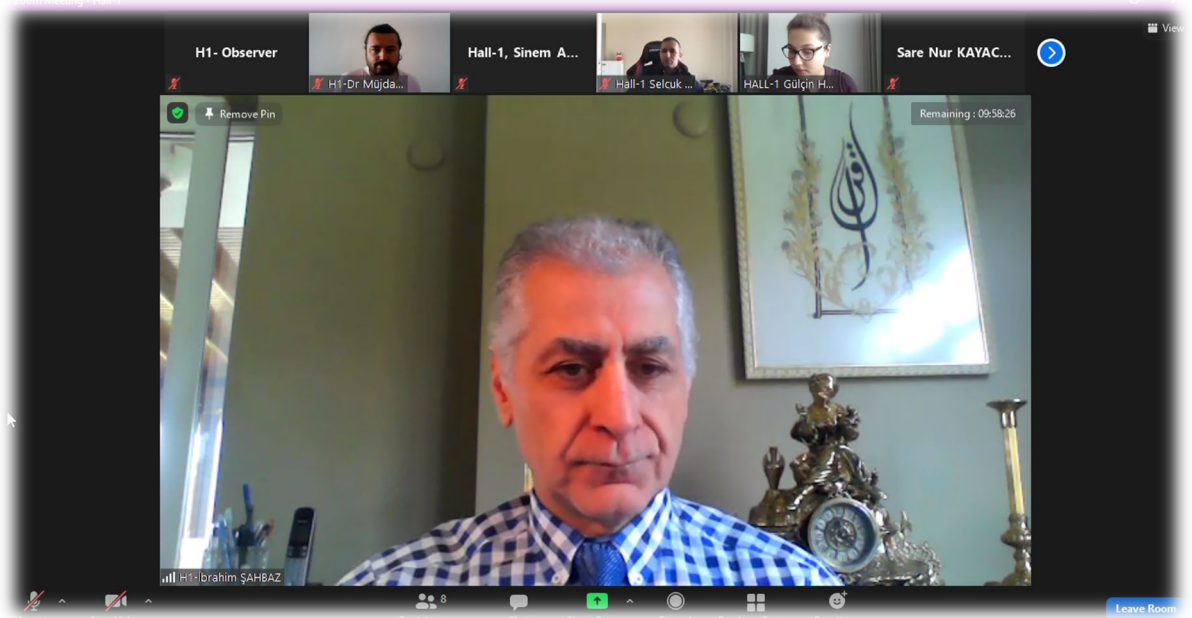
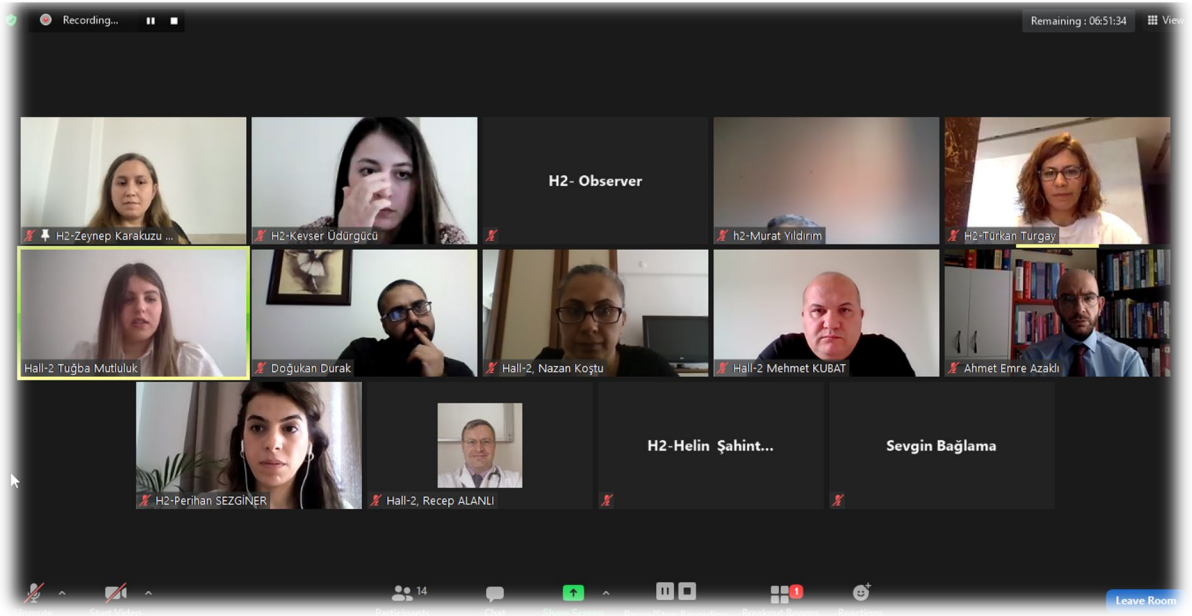
PRESENTATION

Oral presentation

PHOTO GALLERY







SCIENCE COMMITTEE MEMBERS

Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
Harran University

Prof. Dr. Aparna SRIVASTAVA
Noida University

Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ
Harran University

Prof. Dr. Hacer HÜSEYİNOVA
Azerbaijan State Pedagogy University

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Ömer Halisdemir University

Prof. Dr. Osman ERKMEN
Gaziantep University

Prof. Dr. Salih MERCAN
Bitlis Eren University

Prof. Dr. Şevket ÖKTEM
Harran University

Doç. Dr. Ayşegül BAYTAK
Harran University

Doç. Dr. Froilan MOBO
Philippines Merchant Marine Academy

Doç. Dr. İsmail HİLALİ
Harran University

Doç. Dr. İsmail Şah HAREM
Harran University

Doç. Dr. Mahmut MODANLI
Harran University

Doç. Dr. Nebiye YENTÜR DONİ
Harran University

Doç. Dr. Osman Kubilay GÜL
Cumhuriyet University

Dr. Baurcan BOTAKARAYEV
Hoca Ahmet Yesevi International Kazakh-Turkish University

Dr. Damezhan SADYKOVA
Kazakh Girls State Pedagogical University

Dr. Hüseyin ERİŞ
Harran University

Dr. Terane NAGIYEVA
Azerbaijan State Pedagogy University

Elvan CAFEROV
Azerbaijan State Pedagogy University

INTERNATIONAL HARRAN HEALTH SCIENCES CONGRESS-II



CONFERENCE PROGRAM

MAY 6-8, 2021
HARRAN UNIVERSITY, SANLIURFA, TURKEY



Meeting ID:
868 4253 3382
Passcode:
892624

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “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.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - 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.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafımıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

CONGRESS LANGUAGES: Turkish and all dialects, English, Russian

~Opening Ceremony~

06.05.2021



09⁴⁰-10⁰⁰

• **Turkey Local Time**

Head of Organizing Committee
Dr. Hüseyin ERİŞ
Harran University

DATE
07.05.2021

HALL-1
SESSION-1

ANKARA TIME
10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Refika GENÇ KOYUCU

Dr. Öğr. Üyesi Refika GENÇ KOYUCU	İstinye Üniversitesi	GEBELİK VE MİKROBİYOTA: LİTERATÜR DERLEMESİ
Serdar BALCI	Başkent Üniversitesi	VAJİNAL EKOSİSTEMİN ÖNEMİ VE VAJİNAL ENFEKSİYONLARDAN KORUNMADA VAJİNAL PROBİYOTİKLER
Dr. Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU	Başkent Üniversitesi	FUNGAL VAJİNİTLERDE HANGİ TEDAVİ ? NE ZAMAN ?
Dr. Öğr. Üyesi Hale UYAR HAZAR Prof. Dr. Hacer KARANİSOĞLU	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Maltepe Üniversitesi	EVLİ KADINLARDA AİLE PLANLAMASI YÖNTEM SEÇİMİ VE KULLANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: MUĞLA İLİ ÖRNEĞİ
Kübra KAYIKÇI Taha TAKMAZ	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	40 YAŞ VE ÜZERİ GEBELİKLERDE OLUMSUZ MATERNAL SONUÇLARIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ
Öğr. Gör. Kübra AKCAN Dr. Öğr. Üyesi Feride YİĞİT	Şırnak Üniversitesi İstanbul Atlas Üniversitesi	PERİNATOLOJİ KLİNİĞİNDE YATAN GEBELERİN GEBELİK SEMPTOMLARININ YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Neşe ATAMAN BOR Öğr. Gör. Nuriye Nesrin İPEKÇİ Öğr. Gör. Melek ÖZTÜRK	Hakkâri Üniversitesi Kilis 7 Aralık Üniversitesi	EMZİREN ANNELERİN KORONAVİRÜS ANKSİYETESİ VE EMZİRME ÖZ-YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Sevil İŞİK Prof. Dr. Abdullah ARPACI Dr. Öğr. Üyesi Serdar DOĞAN	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	TEKRARLAYAN DÜŞÜK ŞİKÂYETİYLE BAŞVURAN SURIYELİ KADINLARDA TROMBOFİLİ PANELİNİN VE KOAGULASYON PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Derya TÜLÜCE Musa PAÇA	Harran University Sanliurfa Provincial Health Directorate Mehmet Akif Inan Training Research Hospital	PATIENT REQUEST IN INTENSIVE CARE: 'I WANT TO HEAR THE VOICE OF THE MY RELATIVE'
Derya TÜLÜCE Handan TERZİ	Harran University Ufuk University	LIFELONG LEARNING BEHAVIORS AND AFFECTING FACTORS OF NURSING STUDENTS: A DESCRIPTIVE-CROSS-SECTIONAL STUDY
Doç. Dr. Fatma ERSİN Doç. Dr. Selma Kahraman Dr. Öğr. Üyesi Suzan HAVLİOĞLU	Harran Üniversitesi	KADINLARIN JİNEKOLOJİK KANSERLER FARKINDALIK DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

DATE
07.05.2021

HALL-1
SESSION-2

ANKARA TIME
13⁰⁰-15³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ŞAHBAZ

Sare Nur KAYACIK Sümeyye KANDEMİR	KTO Karatay Üniversitesi Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Okul Çağı İşitme Taramaları
Dr. Öğr. Üyesi Gözde ORHAN KUBAT	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	İNVERTED PAPİLLOM VE SENKRON OSTEOM HASTALARINA ENDOSKOPİK YAKLAŞIM
Reyhan Karakuş Dr. DKT. Şadiye Bacık Tırank Doç. Dr. Recep Karamert	Gazi Üniversitesi	DAMAK +/- DUDAK YARIKLI BİREYLERDE NAZALİTE BULGULARININ İNCELENMESİ
Arş. Gör. Murat ARSLAN Arş. Gör. Gülçin HANÇER Doç. Dr. Suna TOKGÖZ-YILMAZ	Ankara Üniversitesi	ORTA KULAK HASTALIKLARINDA GENİŞ BANT TİMPANOMETRİ REZONANS FREKANS DEĞİŞİMİ
Arş. Gör. Gülçin HANÇER Arş. Gör. Dr. Mine BAYDAN ARAN Arş. Gör. Dr. Orkun Tahir ARAN	Ankara Üniversitesi Hacettepe Üniversitesi	FONKSİYONEL BAŞ İTME TESTİNDE EL VE GÖZ DOMİNANSININ SONUÇLARA ETKİSİ
Uzm. Dr. Özlem URAL FATİHOĞLU Esra VURAL	Manisa Akhisar Devlet Hastanesi Kayseri Şehir Hastanesi	RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD PARAMETERS AND ACCOMMODATIVE ESOTROPIA
Op. Dr. Nagehan CAN	Torbali Devlet Hastanesi	TRAVMATİK KATARAKT CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ŞAHBAZ	Üsküdar Üniversitesi	TÜRK VE AZERBAJCAN TOPLUMUNDA İNTERPUPİLLER MESAFENİN KARŞILAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ŞAHBAZ	Üsküdar Üniversitesi	YAŞLI NÜFUSDA ÇOK ODAKLI GÖZ İÇİ LENSLERİNİN ÖNEMİ
Uzm. Dr. Sinem AYDOĞMUŞ Uzm. Dr. Müjdat KARABULUT	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	PEDİATRİK BİREYLERDE VİTREUS KANTİTATİF OLARAK SAPTANMIŞ DİFÜZYON KATSAYISI DEĞERİNİN SAPTANMASI
Selçuk Göksel Toplu	Düzce Üniversitesi	METİN MADENCİLİĞİ VE SAĞLIK ALANINDA BİR UYGULAMA
Dr. Didem Dereli Akdeniz		SUBAKUT TİROİDİTİN DOĞRU TANISI

DATE
07.05.2021

HALL-1
SESSION-3

ANKARA TIME
16⁰⁰-18³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Filiz POLAT

Dr. Öğr. Üyesi Öznur GÜRLEK KISACIK Arş. Gör. Azize ÖZDAŞ	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ETİK SORUNLARLA KARŞILAŞMA DURUMLARI VE ETİK DUYARLILIKLARININ İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Filiz POLAT	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi	SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE MANEVİ DESTEK ALGISI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Gülden BASİT	Necmettin Erbakan Üniversitesi	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN KİŞİSEL SAĞLIK VERİLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Rukiye Burucu Dr. Öğr. Üyesi Işın Cantekin Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Çetin Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Korkmaz Arslan	Necmettin Erbakan Üniversitesi	İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE İKİ AYRI YÖNTEM VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ; KALİTATİF BİR ÇALIŞMA
Dr. Öğr. Üyesi Gülden BASİT Dr. Öğr. Üyesi Serpil SU	Necmettin Erbakan Üniversitesi	TÜRKİYE'DE HEMŞİRELİK SÜRECİ, HEMŞİRELİK TANILARI, HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ VE HEMŞİRELİK SONUÇLARI SINIFLAMASI KULLANILAN TEZLERİN İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Ela VAROL	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	ÇALIŞAN ANNELERİN İSTİHDAM SUÇLULUĞU İLE EBEVEYNLİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ
Ress.Asst.Adnan Batuhan COŞKUN Ress.Asst. Erhan ELMAOĞLU Ress.Asst.Melek Havva KÖPRÜLÜ Prof.Asst. Zerrin ÇİĞDEM	Hasan Kalyoncu University Kilis 7 Aralık University	EVALUATION OF THE ANXIETY OF NURSING STUDENTS AT A FOUNDATION UNIVERSITY IN TURKEY
Öğr. Gör. Sevinç MEŞE Öğr. Gör. Gönül KARA SÖYLEMEZ Doç. Dr. Sevil GÜLER Prof. Dr. Hülya BULUT	Yozgat Bozok Üniversitesi Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Gazi Üniversitesi	İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN DÜŞME RİSKİ İLE İLİŞKİLİ BİREYSEL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK DENEYİMLERİ
Öğr. Gör. Gönül KARA SÖYLEMEZ Öğr. Gör. Sevinç MEŞE Prof. Dr. Hülya BULUT Doç. Dr. Sevil GÜLER	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Yozgat Bozok Üniversitesi Gazi Üniversitesi	İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN GÜVENLİ İLAÇ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: BİR NİTEL ÇALIŞMA
Funda Cansun Hatice Ağır Arkın Acar	Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi	KIRSAL LOKALİZASYONDA BİR ÜÇÜNCÜ BASAMAK EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİNDE GÖĞÜS CERRAHİSİ BRANŞINA YAPILAN POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
Muhammad Umar BELLO Kalu Joseph Ufere Akaehomhen Okoeguale Natty Ojeniyi Suleiman Adekunle	Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi State Nigeria	THE PROVISION AND PERFORMANCE OF FACILITIES MANAGEMENT SERVICES IN SPECIALIST HOSPITAL BAUCHI

Dr. Öğr. Üyesi Münevver OTUZOĞLU Dr. Öğr. Üyesi Gülay TURGAY Dr. Gülsen TOPAKTAŞ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Başkent Üniversitesi Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Sertifikasyon Dairesi Başkanlığı	TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİTE HASTANELERİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ SERTİFİKALI EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Op. Dr. İzzet BİNGÖL	Ankara 29 Mayıs Devlet Hastanesi	FARKLI ROTATOR MANŞET YIRTIK BOYUTLARI VE AMELİYAT TEKNİKLERİNİN FONKSİYONEL SONUCA ETKİSİ VAR MI?

DATE
07.05.2021

HALL-2
SESSION-1

ANKARA TIME
10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üye. Hatice Dönmez

Dr. Ayşe SARI Prof. Dr. Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi	PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE YATAN HASTALARDA HEMŞİRE GÖZLEMLERİ OBSERVATIONS OF NURSES IN INPATIENTS IN PSYCHIATRY CLINICS
Belda ÇAĞLAYAN Satı DİL	Çankırı Devlet Hastanesi Çankırı Karatekin Üniversitesi	ŞİZOFRENİ HASTALARINA UYGULANAN MÜZİK TERAPİSİNİN BENLİK SAYGISI, MOTİVASYON VE ALGILADIKLARI STRES DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
Belda ÇAĞLAYAN Betül TUFANOĞLU Emine SARICA Arzu DENLER KILIÇ	Çankırı Devlet Hastanesi Çankırı Karatekin Üniversitesi	ÇANKIRI TRSM DE İZLENEN ŞİZOFRENİ HASTALARININ TOPLUMSAL İŞLEVSELLİK DÜZEYLERİ İLE HASTA YAKINLARININ BAKIM YÜKÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ
Yonca KAHVECİ GÜL Dr. Ayşe SARI Prof. Dr. Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi	PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE SALDIRGANLIK VE SALDIRGANLIK RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Gör. Aynur BAHAR Prof. Dr. Derya TANRIVERDİ	Gaziantep Üniversitesi	DEPRESYON HASTALARINDA İNTİHAR RİSKİ VE STRESLE BAŞA ÇIKMA TARZLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ
Öğr. Gör. Hüseyin Çapuk Prof. Dr. Rukuye Aylaz	Şırnak Üniversitesi İnönü Üniversitesi	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERİ KULLANIM SIKLIĞI VE BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERE YÖNELİK TUTUMLARI
Havva KAÇAN Ayfer ÖZTÜRK	Kastamonu Üniversitesi Bartın Üniversitesi	HEMODİYALİZ HASTALARINDA DEPRESYON VE KAYGI DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üye. Hatice Dönmez Prof. Dr. Fatma Taş Arslan	Necmettin Erbakan Üniversitesi Selçuk Üniversitesi	KİSTİK FİBROZİSLİ ERGENLERDE HASTALIK UYUMU; KALİTATİF ÇALIŞMA
Saleha Bibi Dr. Irum Gul	Fatima Jinnah Women University Rawalpindi	DATA INTEGRATION IN CLINICAL PRACTICE: A SYSTEMATIC REVIEW
Saleha Bibi	Fatima Jinnah Women University Rawalpindi	AUTISTICS ADULTS: PSYCHOLOGICAL CHALLENGES AND MANAGEMENT
Uzm. Dr. Serdar DERYA	Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	112 ACİL SERVİS HİZMETİ PERSONELLERİNDEKİ COVID-19 TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNİN İŞ STRESİ VE İŞ-AİLE ÇATIŞMA DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ
Uzm. Dr. Serdar DERYA Dr. Öğr. Üyesi Bora TETİK	Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnönü Üniversitesi	COVID-19 TANI ALMA DURUMUNUN ACİL SERVİS HİZMETİ PERSONELLERİNDEKİ UYKU KALİTESİ VE DEPRESYON SIKLIĞINA ETKİSİ: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

DATE
07.05.2021

HALL-2
SESSION-2

ANKARA TIME
13⁰⁰-15³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi DİLEK ÖZÇELİK ERSÜ

Dr. Öğr. Üyesi DİLEK ÖZÇELİK ERSÜ	İstanbul Arel Üniversitesi	OBEZİTENİN YÖNETİMİNDE PREBİYOTİK VE PROBİYOTİK KULLANIMI
Dr. Öğr. Üyesi Özlem PERSİL ÖZKAN	İstanbul Arel Üniversitesi	KUERSETİN VE SAĞLIK YARARLARI
Dr. Öğr. Üyesi Yonca SEVİM	Bahçeşehir Üniversitesi	SARS-CoV-2 ENFEKSİYONUNDA NUTRASÖTİKLER
Dr. Öğr. Üyesi Emre Serdar ATALAY Uzm. Fzt. Güler ATALAY	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gençlik ve Spor Bakanlığı	KARATE EĞİTİMİNİN ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL HAREKET ANALİZİ (FMS) VE KOR PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ
Uzm. Fzt. Güler ATALAY Dr. Öğr. Üyesi Z. Didem TAKİNACI Dr. Öğr. Üyesi Emre Serdar ATALAY	Gençlik ve Spor Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi	TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOL OYUNCULARININ FONKSİYONEL SINIFLANDIRMA SEVİYELERİ İLE KOR STABİLİZASYON, OTURMA DENGESİ VE SPORTİF PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ
Uzm. Dr. Fatih Doğanay	Edremit Devlet Hastanesi	PANDEMİ SÜRECİ İLE PANDEMİ ÖNCESİ DÖNEM ARASINDA ACİL SERVİSE BAŞVURUDAKİ EN YAYGIN ŞİKAYETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Ramazan GÜNEŞER	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	ANADOLU HALK HEKİMLİĞİNDE KÜL
Dr. Öğt. Üyesi Özlem ÖZER ALTUNDAĞ	Karabük Üniversitesi	SPORCULARDA BESİN İNTOLERANSI VE ÖNERİLER
Dr. Öğr. Üyesi Aysun YÜKSEL Prof. Dr. Gülgün ERSOY	Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Medipol Üniversitesi	YOKSULLARA VERİLEN YEMEKLERİN BESİN DEĞERİNİN VE SAĞLIK ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ ÖNAL Dr. Öğr. Üyesi Aysun YÜKSEL	İstanbul Atlas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi	ÇOCUKLARDA YEMEK PİŞİRME ALIŞKANLIĞININ VEYA KABİLİYETİNİN OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Kübra SAYIN	Necmettin Erbakan Üniversitesi	MİYONEKTİN (CTRP15) SERUM DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER
Begüm Çiler AYVAZ Ahmet Murat GÜNAL	İstanbul Okan Üniversitesi	İNFERTİLİTEDE BESLENME
Dr. Kadriye ALTAY	Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, İzmir	TIBBİ VE AROMATİK BİTKİ: REYHAN BİTKİSİNİN (Ocimum basilicum L.) KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

DATE
07.05.2021

HALL-2
SESSION-3

ANKARA TIME
16⁰⁰-18³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Türkan TURGAY

Dr. Recep Alanlı	Lokman Hekim Üniversitesi	AKUT PANKREATİT OLGULARININ GENEL ÖZELLİKLERİ VE ETİYOLOJİK FAKTÖRLER; TEK MERKEZ DENEYİMİ
Tuğba MUTLULUK Öğr. Gör. Dr. Tuğba MUTLULUK	Pamukkale Üniversitesi	GÖĞÜS AĞRISI OLAN HASTANIN ROY ADAPTASYON MODELİ'NE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI
Dr. Öğr. Üyesi Türkan TURGAY	SANKO Üniversitesi	SERVİKAL SPONDİLOTİK MİYELOPATİLİ HASTALARDA VİTAMİN B12 İLE NÖROLOJİK VE BİLİŞSEL İŞLEV ARASINDAKİ İLİŞKİ
Dr. Öğr. Üyesi Murat Yıldırım	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	YAŞLI BİREYLERDE LAPAROSKOPİK İNGUİNAL HERNİ SONUÇLARI, 5 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ
Doğukan DURAK	Çorum Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesi	MİDE POLİPLERİNDE ENDOSKOPİK MUKOZAL REZEKSİYON SONUÇLARIMIZ
Dr. Öğr. Üyesi Perihan SEZGİNER Prof. Dr. Çiğdem ELMAS	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Gazi Üniversitesi	TEKRARLANAN KONTROLLÜ OVARYAN HİPERSTİMÜLASYON'UN OVER REZERVİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Assis. Prof. MD. Uğurkan ERKAYIRAN Assis. Prof. MD. Ekrem AKSU	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	POLİKİSTİK OVER SENDROMU OLAN HASTALARDA NON-DİPPER KAN BASINCI PATERNİNİN SIKLIĞI VE BU HASTALARIN AYIRT EDİLMESİNDE EKG'DE FRAGMENTE QRS MORFOLOJİSİ MEVCUDİYETİNİN ROLÜ
Ahmet Emre AZAKLI Dr. Öğr. Üyesi Ani KIÇIK Doç. Dr. Nergiz SUNGUR Doç. Dr. Özlem AKMAN	Demiroğlu Bilim Üniversitesi Acıbadem Bakırköy Hastanesi	İNTRA-OPERATİF DÖNEMDE END-TİDAL KARBONDİOKSİT DÜZEYLERİ İLE ARTER BASINCI DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Helin ŞAHİNTÜRK Uzm. Dr. Fatma İrem YEŞİLER	Başkent Üniversitesi	POSTOPERATİF AKUT SAĞ KALP YETMEZLİĞİNİN BEKLENMEYEN BİR NEDENİ: OLGU SUNUMU
Hemşire Kevser ÜDÜRGÜÇÜ Doç. Dr. Sevgin SAMANCIOĞLU BAĞLAMA	Gaziantep Üniversitesi	GERİATRİK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUMUN TANILANMASI VE DELİRYUM İLE İLİŞKİLİ KLİNİK ÖZELLİKLER
Nihayet BAYRAKTAR Mustafa BAYRAKTAR	Harran Üniversitesi Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	NON BİLYER AKUT PANKREATİT OLAN HASTALARDA LİPİT PROFİLİNİN DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
Uzm. Dr. Mehmet KUBAT	Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi	OMURİLİK YARALANMALI HASTALARDA BARSAK YÖNETİMİ ALTERNATİFİ OLARAK KOLOSTOMİ

DATE
07.05.2021

HALL-3
SESSION-1

ANKARA TIME
10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Doç. Dr. Bülent Koca

Dr. Arş. Gör. Emel ÖZTÜRK	Harran University	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CURCUMIN IN THE PROSTATE CANCER CELL LINE (DU-145)
Dr. Öğr. Üyesi Nergiz SEVİNÇ Uzm.Dr. Burcu KORKUT	Karabük Üniversitesi Karabük İl Sağlık Müdürlüğü Toplum Sağlığı Merkezi	TÜTÜN VE TÜTÜN ÜRÜNLERİNİN COVID-19'A ETKİSİ
Doç. Dr. Bülent Koca Dr. Uğur Özsoy	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	OKÜLT MEME KANSERİNDE MASTEKTOMİSİZ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ
Zeynep AKBULUT Mertcan ATAY Prof. Dr. Ranan Gülhan AKTAŞ	Maltepe Üniversitesi	ÇOĞALMA VE FARKLILAŞMA AŞAMASINDAKİ KARACİĞER KARSİNOMA HÜCRELERİNDE OKSİDATİF STRES (ROS) ÜZERİNE TİP I KOLLAJENİN ETKİLERİ
Öğr. Gör. Dr. Muhammed BAYDEMİR	Malatya Turgut Özal Üniversitesi	CORONA TEDBİRLERİNİN ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI BULAŞINA ETKİSİ
Uzm. Dr. Nejdiye Mazıcan	İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa	NANOPARTİKÜLLERİN SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ
Uzm. Dr. Rohat AK	Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi	COVID-19 HASTALARINDA KRONİK HASTALIKLAR VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ
Dr. Öğr. Gör. Yunus Emre KUNDAKCI	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	NERVUS TRIGEMINUS ANATOMİSİNE YÖNELİK YAYINLARIN BİLİMSEL HARİTALAMA İLE ANALİZİ
Dr. Öğr. Üyesi Başak Kızıltan Eliaçık	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	PERİOKÜLER ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE MAKSİLLER KESİCİ DİŞ ÇAPRAŞIKLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
Op. Dr. Bekir Can KENDİRLİOĞLU	İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi	NADİR GÖRÜLEN BİR ÇOCUKLUK ÇAĞI GLİAL TÜMÖR OLGUSU
Dr. Evren Aydoğmuş	Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi	DEMİYELİNİZAN PLAK HASTALIĞINI TAKLİT EDEN MULTİSENTRİK GLİOBLASTOM: VAKA SUNUMU
Cakcak I.E. Arikan E.A. Ozden F. Celik V. Goksoy E.	Trakya University Acibadem University Medipol University Istanbul University	COMPARISON OF DIFFERENT INJECTION SITES OF METHYLENE BLUE FOR SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER
Gaye Toplu	İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi	İSTANBUL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ PLASTİK CERRAHİ BÖLÜMÜ ARŞİVİNDEKİ 7 YILLIK (2014-2020 YILLARINA AİT) CİLT KANSERLERİ OLGULARININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ

DATE
07.05.2021

HALL-3
SESSION-2

ANKARA TIME
13⁰⁰-15³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Alev SÜZEN

Dr. Öğr. Üyesi Alev SÜZEN	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	ADOLESANLARDA PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KARİDAKİS FLEP PROSEDÜRÜ
Dr. Öğr. Üyesi Azad Gazi Şahin Dr. Öğr. Üyesi Hasan Yaşar	Balıkesir Üniversitesi	APANDİSİTLERDE AMELİYAT ŞEKLİNİ BELİRLEYEN ÖNEMLİ BİR FAKTÖR: KİLO
Dr. Öğr. Üyesi Filiz KAZAK Egemen IŞIK Dr. Öğr. Üyesi Ziya YURTAL Arş. Gör. İbrahim ALAKUŞ	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Özel Güneypark Hastanesi	ENSİZYON YARASI OLUŞTURULAN RAT MODELİNDE ELEKTRİKSEL STİMÜLASYONUN DOKULARDAKİ OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Dr. Öğr. Üyesi Ali Duran Arş. Gör. Dr. Uğur Mengeneçi	Balıkesir Üniversitesi	TEK MERKEZDE LAPAROSKOPIK VE AÇIK İNGUİNAL HERNİ ONARIMI YAPILAN HASTALARIN POSTOPERATİF KARŞILAŞTIRILMASI
Op. Dr. Eryiğit EREN Prof. Dr. Ayhan DİNÇKAN	İstinye Üniversitesi	ÇOCUKLARDA KARACİĞER NAKLİ; 18 HASTALIK DENEYİMİMİZ
Op. Dr. Özlem Karaca Ocak	Medicana International Samsun Hastanesi	NON-ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINDA TİROİD DOKUSUNDA DEĞİŞİKLİKLER
Op. Dr. Dinçer Altınel	İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi	SİLİKON MEME PROTEZLERİ İLE AUGMENTASYON, MASTOPEKSİ AUGMENTASYON VE ONKOPLASTİK MEME HASTALARININ CERRAHİSİNE YAKLAŞIM
Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ AK Uzm. Dr. Yasemin ÖZŞAHİN Prof. Dr. Kerem ERKALP Prof. Dr. Ziya SALİHOĞLU	İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa	KARDİYOPULMONER BAYPAS SIRASINDA HİPEROKSİ: OLGU SUNUMU
Zerrin Özçelik İlknur Banlı Cesur Didem Güncü Taşkın	Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi	PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ UYGULANAN 130 ÇOCUK OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ
Aziz OCAKOĞLU	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	PREOPERATİF İNSİDENTAL MİKROKARSİNOM TANISINDA İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİSİ NE KADAR GÜVENİLİRDİR?
Dr. Öğr. Üyesi Nevin SAKOĞLU	İstanbul Medipol Üniversitesi	PARATİROİD CERRAHİSİNDE KULLANILAN PREOPERATİF GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNİN YETERLİLİĞİ
Ertuğrul Gazi ALKURT	Çorum Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesi	İNTRAABDOMİNAL ASİTİ OLAN HASTADA FEMORAL HERNİ. NADİR BİR FITİK VAKASI
Dr. Öğr. Üyesi Celil Ugurlu	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	İNKARSERE KASIK FITIKLARINDA TAPP OPERASYONU AÇIK CERRAHİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Op. Dr. Vedat BİCİCİ	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ POSTEROLATERAL YAKLAŞIMLA DİREKT PLAK VİDA İLE TEDAVİSİ

DATE
07.05.2021

HALL-3
SESSION-3

ANKARA TIME
16⁰⁰-18³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi İlter DEMİRHAN

Dr. Öğr. Üyesi Burçin ALTINBAŞ	SANKO Üniversitesi	MERKEZİ SİKLOOKSİJENAZ YOLAĞININ NESFATİN-1'İN OLUŞTURDUĞU KARDİYOVASKÜLER ETKİLERDEKİ ARACILIĞI
Dr. Murat Demirbilek Dr. Arslan Kağan Arslan	Ankara Hacı Bayram Veli University, Ankara Yıldırım Beyazıt University	MODİFİYE KEMİK DOKU İSKELELERİNİN İN-VİTRO VE İN-VİVO ETKİLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Filiz ORAK Arş. Görev. Dr.Damla GÜLDEREN Süreyya KURT	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	FUNGEMİYE NEDEN OLAN C.ALBİCANS İZOLATLARININ ANTİFUNGALLERE DUYARLILIĞININ MİKRODİLÜSYON YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi E. Rümeyza HEKİMOĞLU Ebru ÇİFTKAYA	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	NÖRODEJENERASYON MODELİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA ISIRGAN OTUNUN (URTICA DIOICA) HİPOKAMPAL NÖRONLAR ÜZERİNDE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
Asst. Prof. Dr. Muhammet Lütfi SELÇUK Asst. Prof. Dr. Fatma ÇOLAKOĞLU	Karamanoglu Mehmetbey University	GROSS ANATOMY AND HISTOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE CHICK EMBRYOS STOMACH
Hatice KARAOĞLAN Volkan ECESOY Rahim KOCABAŞ	TC Sağlık Bakanlığı Konya Beyhekim E.A.H. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	TİP II DİYABETTE OKSİDATİF STRESİN 8-ISOPROSTAN VE KOENZİM Q DÜZEYLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Uzm. Dr. Zeynep Tosuner	Acıbadem Üniversitesi	TONSİLLEKTOMİ VE ADENOTONSİLLEKTOMİ SPESİMENLERİNDE İZLENEN HİSTOPATOLOJİK BULGULAR
Öğr. Gör. Dr. Öznur Yiğit	Hacettepe Üniversitesi	OXALİPLATİN TEDAVİSİNİN PRESBİAKUZİLİ GERİATRİK BİREYLERDE İŞİTMEYE ETKİSİ
Öğr. Gör. Dr Fatma YILDIZ Dr. Öğr. Üyesi Meltem GÜNGÖR Dr. Öğr. Üyesi Perihan SEZGİNER Öğr. Gör. Tiinçe AKSAK Prof. Dr. Serap YALIN	Sanko Üniversitesi Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Toros Üniversitesi Mersin Üniversitesi	AKUT MİYOGLOBİNÜRİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE FERULA ELAEOCHYTRIS BİTKİSİNİN KARACİĞER DOKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN IŞIK MİKROSKOBİK DÜZEYDE İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi İlter DEMİRHAN Erkan ÖNER Öğr. Gör. Adem NECİP	Harran üniversitesi Mersin Üniversitesi	TRİBULUS TERRESTRİS (ÇOBAN ÇÖKERTEN) BİTKİSİNİN ESCHERICHIA COLI (E. COLI) BAKTERİSİ KULLANILARAK ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI VE İN SİLİCO ÇALIŞMA
Dr. Öğr. Üyesi Eda GÜNEŞ Dr. Öğr. Üyesi Erhan ŞENSOY	Necmettin Erbakan Üniversitesi Karamanoğlu	DİŞİ VE ERKEK BİREYLERDE MELATONİN İLE BESLENME KADMİYUM ASETAT TOKSİSİTESİNİ AYNI DERECEDE Mİ ETKİLER?

	Mehmetbey Üniversitesi	
Uz. Dr. İbrahim Ethem GÜVEN	Ankara Bilkent Şehir Hastanesi	KOLONOSKOPİDE POLİP SAPTANAN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ VE ANEMİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

DATE
07.05.2021

HALL-4
SESSION-1

ANKARA TIME
10⁰⁰-12³⁰

MODERATOR: Dr. Öğr. Üyesi Serdar BABACAN

Uzm. Dr. Seher KURTUL	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	MESLEKSEL ASTIM VE BİR OLGU ÜZERİNDEN GENEL BAKIŞ
Uzm. Dr. Hüseyin Gökhan Karahan Uzm. Dr. Ali Yüce Bakytbek Kerekulov	Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi	SİNİRİN KIRIK KALLUSU İÇİNDE KALMASINA BAĞLI GELİŞEN GEÇ DÖNEM RADIAL SİNİR DEFİSİTİ: OLGU SUNUMU
Arş. Gör. Dr. Hacer KAYHAN KAYA	Dicle Üniversitesi	DENEYSEL DİYABET MODELİNDE SERUM ADİPSİN DÜZEYİ İLE DİYABET PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ
Uzm. Dr. TUĞRUL ERGÜN	S.B. Mardin Devlet Hastanesi	COVID-19 PANDEMİSİ ORTOPEDİK ŞİKAYETLERİMİZİ NE DÜZEYDE ETKİLEDİ? SON İKİ YILLIK RETROSPEKTİF KOHORT ÇALIŞMASI
Dr. Zeynep Karakuzu Güngör	Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi	DİZ OSTEOARTRİTİNDE NÖROPATİK AĞRI VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Tamer TUNÇKALE	Namık Kemal Üniversitesi	YAŞLI HASTALARDA LOMBER DİSK CERRAHİSİ SONUÇLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ
Uzman Dr. Özcan GAYRETLİ Prof. Dr. Aysin KALE Uzman Dr. Osman COŞKUN Prof. Dr. Adnan ÖZTÜRK Prof. Dr. Bülent BAYRAKTAR	İstanbul Üniversitesi	ARTERIA OPHTHALMICA'NIN İLK DALI VE KLİNİK ÖNEMİ
Uzm. Dr. Seher KURTUL Uzm. Dr. Nejdiye MAZICAN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	MESLEKİ MARUZİYETLER VE HİPERSENSİTİVİTE PNÖMONİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Serdar BABACAN	Harran Üniversitesi	KAFA TABANINDAKİ ANATOMİK YAPILAR İLE FORAMEN MAGNUM ARASINDAKİ TOPOGRAFİK İLİŞKİNİN TAHMİN EDİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman KILINÇ Doç. Dr. Necati ÜÇLER	Adıyaman Üniversitesi	DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ AMELİYATI SONRASI KEMİK FLEP REZORPSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ
Uzm. Dr. Yasemin ÖZŞAHİN Dr. Öğrt. Üyesi Hülya YILMAZ AK Prof. Dr. Ziya SALİHOĞLU Prof. Dr. Kerem ERKALP	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	TAVİ İŞLEMİNDE SEREBRAL HİPERPERFÜZYON SENDROMU: OLGU SUNUMU
Samet Yücel Semra Oğuz Nilüfer Keskin Dilbay Dilber Coşkunsu Özden Erkan Oğul	İdafiz Fizyoterapi ve Sağlıklı Yaşam Merkezi Marmara Üniversitesi Fenerbahçe Üniversitesi Medipol Üniversitesi	SKAPULAR DİSKİNEZİ VARLIĞININ ÜST EKSTREMİTE REAKSİYON SÜRESİNE ETKİSİ
Dr. Öğr. Üyesi Bahattin ÖZKUL	İstanbul Atlas	COVID-19 PNÖMONİSİ İLE REAKTİF TİMÜS

Dr.Öğr.Üyesi Furkan Ertürk URFALI	Üniversitesi Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi	HİPERPLAZİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ
--------------------------------------	--	--------------------------------

CONTENT

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

Author	Title	No
Refika GENÇ KOYUCU	GEBELİK VE MİKROBİYOTA: LİTERATÜR DERLEMESİ	1
Serdar BALCI	VAJİNAL EKOSİSTEMİN ÖNEMİ VE VAJİNAL ENFEKSİYONLARDAN KORUNMADA VAJİNAL PROBİYOTİKLER	3
Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU	FUNGAL VAJİNİTLERDE HANGİ TEDAVİ? NE ZAMAN?	7
Hale UYAR HAZAR Hacer KARANİSOĞLU	EVLİ KADINLARDA AİLE PLANLAMASI YÖNTEM SEÇİMİ VE KULLANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: MUĞLA İLİ ÖRNEĞİ	10
KÜBRA KAYIKÇI TAHA TAKMAZ	40 YAŞ VE ÜZERİ GEBELİKLERDE OLUMSUZ MATERNAL SONUÇLARIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ	21
Kübra AKCAN Feride YİĞİT	PERİNATOLOJİ KLİNİĞİNDE YATAN GEBELERİN GEBELİK SEMPTOMLARININ YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ	25
Neşe ATAMAN BOR Nuriye Nesrin İPEKÇİ Melek ÖZTÜRK	EMZİREN ANNELERİN KORONAVİRÜS ANKSİYETESİ VE EMZİRME ÖZ-YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	34
Sevil IŞIK Abdullah ARPACI Serdar DOĞAN	TEKRARLAYAN DÜŞÜK ŞİKÂYESİYLE BAŞVURAN SURIYELİ KADINLARDA TROMBOFİLİ PANELİNİN VE KOAGÜLASYON PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	36
Derya TÜLÜCE Musa PAÇA	PATIENT REQUEST IN INTENSIVE CARE: "I WANT TO HEAR THE VOICE OF THE MY RELATIVE "	47
Derya TÜLÜCE Handan TERZİ	LIFELONG LEARNING BEHAVIORS AND AFFECTING FACTORS OF NURSING STUDENTS: A DESCRIPTIVE-CROSS-SECTIONAL STUDY	49
Fatma ERSİN Selma Kahraman Suzan HAVLİOĞLU	KADINLARIN JİNEKOLOJİK KANSERLER FARKINDALIK DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER	50
Sare Nur KAYACIK Sümeyye KANDEMİR	OKUL ÇAĞI İŞİTME TARAMALARI	51
Gözde ORHAN KUBAT	İNVERTED PAPİLLOM VE SENKRON OSTEOM HASTALARINA ENDOSKOPİK YAKLAŞIM	53

Reyhan Karakuş Şadiye Bacık Tırank Recep Karamert	DAMAK +/- DUDAK YARIKLI BİREYLERDE NAZALİTE BULGULARININ İNCELENMESİ	59
Murat ARSLAN Gülçin HANÇER Suna TOKGÖZ- YILMAZ	ORTA KULAK HASTALIKLARINDA GENİŞ BANT TİMPANOMETRİ REZONANS FREKANS DEĞİŞİMİ	66
Gülçin HANÇER Mine BAYDAN ARAN Orkun Tahir ARAN	FONKSİYONEL BAŞ İTME TESTİNDE EL VE GÖZ DOMİNANSININ SONUÇLARA ETKİSİ	69
Özlem URAL FATİHOĞLU Esra VURAL	RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD PARAMETERS AND ACCOMMODATIVE ESOTROPIA	73
Nagehan CAN	TRAVMATİK KATARAKT CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ	74
İbrahim ŞAHBAZ	TÜRK VE AZERBAIJAN TOPLUMUNDA İTERPUPİLLER MESAFENİN KARŞILAŞTIRILMASI	82
İbrahim ŞAHBAZ	YAŞLI NÜFUSDA ÇOK ODAKLI GÖZ İÇİ LENSLERİNİN ÖNEMİ	92
Sinem AYDOĞMUŞ Müjdat KARABULUT	PEDİATRİK BİREYLERDE VİTREUS KANTİTATİF OLARAK SAPTANMIŞ DİFÜZYON KATSAYISI DEĞERİNİN SAPTANMASI	94
Selçuk Göksel Toplu	METİN MADENCİLİĞİ VE SAĞLIK ALANINDA BİR UYGULAMA	101
Didem Dereli Akdeniz	SUBAKUT TİROİDİTİN DOĞRU TANISI	103
Öznur GÜRLEK KISACIK Azize ÖZDAŞ	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ETİK SORUNLARLA KARŞILAŞMA DURUMLARI VE ETİK DUYARLILIKLARININ İNCELENMESİ	105
Filiz POLAT	SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE MANEVİ DESTEK ALGISI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ	107
Güliden BASİT	HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN KİŞİSEL SAĞLIK VERİLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ	109
Rukiye Burucu Işın Cantekin İbrahim Çetin Tuğba Korkmaz Arslan	İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE İKİ AYRI YÖNTEM VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ; KALİTATİF BİR ÇALIŞMA	110
Güliden BASİT Serpil SU	TÜRKİYE'DE HEMŞİRELİK SÜRECİ, HEMŞİRELİK TANILARI, HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ VE HEMŞİRELİK SONUÇLARI SINIFLAMASI KULLANILAN TEZLERİN İNCELENMESİ	112
Ela VAROL	ÇALIŞAN ANNELERİN İSTİHDAM SUÇLULUĞU İLE EBEVEYNLİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ	114
Adnan Batuhan COŞKUN Erhan ELMAOĞLU Melek Havva	EVALUATION OF THE ANXIETY OF NURSING STUDENTS AT A FOUNDATION UNIVERSITY IN TURKEY	116

KÖPRÜLÜ Zerrin ÇİĞDEM		
Sevinç MEŞE Gönül KARA SÖYLEMEZ Sevil GÜLER Hülya BULUT	İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN DÜŞME RİSKİ İLE İLİŞKİLİ BİREYSEL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK DENEYİMLERİ	118
Gönül KARA SÖYLEMEZ Sevinç MEŞE Hülya BULUT Sevil GÜLER	İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN GÜVENLİ İLAÇ UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: BİR NİTEL ÇALIŞMA	132
Funda Cansun Hatice Ağır Arkın Acar	KIRSAL LOKALİZASYONDA BİR ÜÇÜNCÜ BASAMAK EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİNDE GÖĞÜS CERRAHİSİ BRANŞINA YAPILAN POLİKLİNİK BAŞVURULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	150
Muhammad Umar BELLO Kalu Joseph Ufere Akaehomhen Okoeguale Natty Ojeniyi Suleiman Adekunle	THE PROVISION AND PERFORMANCE OF FACILITIES MANAGEMENT SERVICES IN SPECIALIST HOSPITAL BAUCHI	153
Münevver OTUZOĞLU Gülây TURGAY Gülşen TOPAKTAŞ	TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİTE HASTANELERİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ SERTİFİKALI EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	155
İzzet BİNGÖL	FARKLI ROTATOR MANŞET YIRTIK BOYUTLARI VE AMELİYAT TEKNİKLERİNİN FONKSİYONEL SONUCA ETKİSİ VAR MI?	166
Yonca KAHVECİ GÜL Ayşe SARI Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN	PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE SALDIRGANLIK VE SALDIRGANLIK RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	168
Ayşe SARI Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN	PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE YATAN HASTALARDA HEMŞİRE GÖZLEMLERİ	177
Belda ÇAĞLAYAN Satı DİL	ŞİZOFRENİ HASTALARINA UYGULANAN MÜZİK TERAPİSİNİN BENLİK SAYGISI, MOTİVASYON VE ALGILADIKLARI STRES DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ	185
Belda ÇAĞLAYAN Betül TUFANOĞLU Emine SARICA Arzu DENLER KILIÇ	ÇANKIRI TRSM DE İZLENEN ŞİZOFRENİ HASTALARININ TOPLUMSAL İŞLEVSELLİK DÜZEYLERİ İLE HASTA YAKINLARININ BAKIM YÜKÜ ARASINDAKİ İLİŞKİ	199
Aynur BAHAR Derya TANRIVERDİ	DEPRESYON HASTALARINDA İNTİHAR RİSKİ VE STRESLE BAŞA ÇIKMA TARZLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ	201

Hüseyin Çapuk Rukuye Aylaz	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERİ KULLANIM SIKLIĞI VE BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERE YÖNELİK TUTUMLARI	202
Havva KAÇAN Ayfer ÖZTÜRK	HEMODİYALİZ HASTALARINDA DEPRESYON VE KAYGI DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ	204
Hatice Dönmez Fatma Taş Arslan	KİSTİK FİBROZİSLİ ERGENLERDE HASTALIK UYUMU; KALİTATİF ÇALIŞMA	206
Saleha BIBI Irum Gul	DATA INTEGRATION IN CLINICAL PRACTICE: A SYSTEMATIC REVIEW	208
Saleha Bibi	AUTISTICS ADULTS: PSYCHOLOGICAL CHALLENGES AND MANAGEMENT	209
Serdar DERYA	112 ACİL SERVİS HİZMETİ PERSONELLERİNDEKİ COVID-19 TÜKENMİŞLİK DÜZEYİNİN İŞ STRESİ VE İŞ-AİLE ÇATIŞMA DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ	210
Serdar DERYA Bora TETİK	COVID-19 TANI ALMA DURUMUNUN ACİL SERVİS HİZMETİ PERSONELLERİNDEKİ UYKU KALİTESİ VE DEPRESYON SIKLIĞINA ETKİSİ: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA	212
Dilek Özçelik Ersü	OBEZİTENİN YÖNETİMİNDE PREBİYOTİK VE PROBİYOTİK KULLANIMI PREBIOTICS AND PROBIOTICS IN THE MANAGEMENT OF OBESITY	214
Özlem PERSİL ÖZKAN	KUERSETİN VE SAĞLIK YARARLARI	217
Yonca SEVİM	SARS-CoV-2 ENFEKSİYONUNDA NUTRASÖTİKLER	220
Emre Serdar ATALAY Güler ATALAY	KARATE EĞİTİMİNİN ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL HAREKET ANALİZİ (FMS) VE KOR PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ	223
Güler ATALAY Z. Didem TAKİNACI Emre Serdar ATALAY	TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOL OYUNCULARININ FONKSİYONEL SINIFLANDIRMA SEVİYELERİ İLE KOR STABİLİZASYON, OTURMA DENGESİ VE SPORTİF PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ	226
Fatih Doğanay	PANDEMİ SÜRECİ İLE PANDEMİ ÖNCESİ DÖNEM ARASINDA ACİL SERVİSE BAŞVURUDAKİ EN YAYGIN ŞİKAYETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI	228
Ramazan GÜNEŞER	ANADOLU HALK HEKİMLİĞİNDE KÜL	231
Özlem ÖZER ALTUNDAĞ	SPORCULARDA BESİN İNTOLERANSI VE ÖNERİLER	242
Aysun YÜKSEL Gülgün ERSOY	YOKSULLARA VERİLEN YEMEKLERİN BESİN DEĞERİNİN VE SAĞLIK ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	244
Hülya YILMAZ ÖNAL Aysun YÜKSEL	ÇOCUKLARDA YEMEK PİŞİRME ALİŞKANLIĞININ VEYA KABİLİYETİNİN OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ	252
Fatma Kübra SAYIN	MİYONEKTİN (CTRP15) SERUM DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	254

Begüm Çiler AYVAZ Ahmet Murat GÜNAL	İNFERİLİTEDE BESLENME	256
Kadriye ALTAY	TIBBİ VE AROMATİK BİTKİ: FESLEĞEN BİTKİSİNİN (Ocimum basilicum L.) KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI	266
Recep Alanlı	AKUT PANKREATİT OLGULARININ GENEL ÖZELLİKLERİ VE ETİYOLOJİK FAKTÖRLER; TEK MERKEZ DENEYİMİ	272
Tuğba MUTLULUK Nazan KOŞTU	GÖĞÜS AĞRISI OLAN HASTANIN ROY ADAPTASYON MODELİ'NE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI	276
Türkan TURGAY	THE RELATIONSHIP BETWEEN VİTAMİN B12 AND NEUROLOGICAL AND COGNİTİVE FUNCTION İN PATİENTS WITH CERVİCAL SPONDYLOTIC MYELOPATHY	284
Murat Yıldırım	YAŞLI BİREYLERDE LAPAROSKOPİK İNGUİNAL HERNİ SONUÇLARI, 5 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ	292
Doğukan DURAK	MİDE POLİPLERİNDE ENDOSKOPİK MUKOZAL REZEKSİYON SONUÇLARIMIZ	294
Perihan SEZGİNER Çiğdem ELMAS	TEKRARLANAN KONTROLLÜ OVARYAN HİPERSTİMÜLASYON'UN OVER REZERVİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	296
Uğurkan ERKAYIRAN Ekrem AKSU	THE FREQUENCY OF NON-DİPPER BLOOD PRESSURE PATTERN İN PATİENTS WITH POLYCYSTİC OVARY SYNDROME AND THE ROLE OF THE PRESENCE OF FRAGMENTED QRS MORMOLOGY İN ECG İN DİSTİNGUİSHİNG THESE PATİENTS	298
Ahmet Emre AZAKLI Ani KİÇİK Nergiz SUNGUR Özlem AKMAN	İNTRA-OPERATİF DÖNEMDE END-TİDAL KARBONDİOKSİT DÜZEYLERİ İLE ARTER BASINCI DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	302
Helin ŞAHİNTÜRK Fatma İrem YEŞİLER	POSTOPERATİF AKUT SAĞ KALP YETMEZLİĞİNİN BEKLENMEYEN BİR NEDENİ: OLGU SUNUMU	304
Kevser ÜDÜRGÜCÜ Sevgin SAMANCIOĞLU BAĞLAMA	GERİATRİK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUMUN TANILANMASI VE DELİRYUM İLE İLİŞKİLİ KLİNİK ÖZELLİKLER	310
Mehmet KUBAT	OMURİLİK YARALANMALI HASTALARDA BAĞIRSAK YÖNETİMİ ALTERNATİFİ OLARAK KOLOSTOMİ	312
Emel ÖZTÜRK	PROSTAT KANSERİ HÜCRE HATTINDA (DU-145) KURKUMİNİN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	318
Nergiz SEVİNÇ Burcu KORKUT	TÜTÜN VE TÜTÜN ÜRÜNLERİNİN COVID-19'A ETKİSİ	328
Bülent Koca Uğur Özsoy	OKÜLT MEME KANSERİNDE MASTEKTOMİSİZ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ	330

Zeynep AKBULUT Mertcan ATAY Ranan Gülhan AKTAŞ	ÇOĞALMA VE FARKLILAŞMA AŞAMASINDAKİ KARACİĞER KARSİNOMA HÜCRELERİNDE OKSİDATİF STRES (ROS) ÜZERİNE TİP I KOLLAJENİN ETKİLERİ	332
Muhammed BAYDEMİR	CORONA TEDBİRLERİNİN ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI BULAŞINA ETKİSİ	339
Nejdiye Mazıcan	NANOPARTİKÜLLERİN SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ	342
Rohat AK	COVID-19 HASTALARINDA KRONİK HASTALIKLAR VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ	344
Yunus Emre KUNDAKCI	NERVUS TRIGEMINUS ANATOMİSİNE YÖNELİK YAYINLARIN BİLİMSEL HARİTALAMA İLE ANALİZİ	347
Başak Kızıltan Eliaçık	PERİOKÜLER ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE MAKSİLLER KESİCİ DİŞ ÇAPRAŞIKLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	355
Bekir Can KENDİRLİOĞLU	NADİR GÖRÜLEN BİR ÇOCUKLUK ÇAĞI GLİAL TÜMÖR OLGUSU	357
Evren Aydoğmuş	DEMİYELİNİZAN PLAK HASTALIĞINI TAKLİT EDEN MULTİSENTRİK GLİOBLASTOM: VAKA SUNUMU	358
Cakcak I.E. Arikan E.A. Ozden F. Celik V. Goksoy E.	COMPARISON OF DIFFERENT INJECTION SITES OF METHYLENE BLUE FOR SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER	360
Gaye Toplu	İSTANBUL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ PLASTİK CERRAHİ BÖLÜMÜ ARŞİVİNDEKİ 7 YILLIK (2014-2020 YILLARINA AİT) CİLT KANSERLERİ OLGULARININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ	368
Alev SÜZEN	ADOLESANLARDA PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KARİDAKİS FLEP PROSEDÜRÜ	370
Azad Gazi Şahin Hasan Yaşar	APANDİSİTLERDE AMELİYAT ŞEKLİNİ BELİRLEYEN ÖNEMLİ BİR FAKTÖR: KİLO	372
Filiz KAZAK Egemen IŞIK Ziya YURTAL İbrahim ALAKUŞ	ENSİZYON YARASI OLUŞTURULAN RAT MODELİNDE ELEKTRİKSEL STİMÜLASYONUN DOKULARDAKİ OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	374
Ali Duran Uğur Mengeneçi	TEK MERKEZDE LAPAROSKOPİK VE AÇIK İNGUİNAL HERNİ ONARIMI YAPILAN HASTALARIN POSTOPERATİF KARŞILAŞTIRILMASI	376
ERYİĞİT EREN AYHAN DİNÇKAN	ÇOCUKLARDA KARACİĞER NAKLİ; 18 HASTALIK DENEYİMİMİZ	378
Özlem Karaca Ocak	NON-ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINDA TİROİD DOKUSUNDA DEĞİŞİKLİKLER	381

Dinçer Altinel	SİLİKON MEME PROTEZLERİ İLE AUGMENTASYON, MASTOPEKSİ AUGMENTASYON VE ONKOPLASTİK MEME HASTALARININ CERRAHİSİNE YAKLAŞIM	383
Hülya YILMAZ AK Yasemin ÖZŞAHİN Kerem ERKALP Ziya SALİHOĞLU	KARDİYOPULMONER BAYPAS SIRASINDA HİPEROKSİ: OLGU SUNUMU	386
Zerrin Özçelik İlknur Banlı Cesur Didem Güncü Taşkın	PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ UYGULANAN 130 ÇOCUK OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	389
Aziz OCAKOĞLU	PREOPERATİF İNSİDENTAL MİKROKARSİNOM TANISINDA İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİSİ NE KADAR GÜVENİLİRDİR?	391
Nevin SAKOĞLU	PARATİROİD CERRAHİSİNDE KULLANILAN PREOPERATİF GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNİN YETERLİLİĞİ	393
Ertuğrul Gazi ALKURT	İNTRAABDOMİNAL ASİTİ OLAN HASTADA FEMORAL HERNİ. NADİR BİR FITİK VAKASI	394
Celil Ugurlu	İNKARSERE KASIK FITIKLARINDA TAPP OPERASYONU AÇIK CERRAHİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	396
Vedat BİCİCİ	POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ POSTEROLATERAL YAKLAŞIMLA DİREKT PLAK VİDA İLE TEDAVİSİ	398
Burçin ALTINBAŞ	MERKEZİ SİKLOOKSİJENAZ YOLAĞININ NESFATİN-1'İN OLUŞTURDUĞU KARDİYOVASKÜLER ETKİLERDEKİ ARACILIĞI	400
Murat Demirbilek Arslan Kağan Arslan	MODİFİYE KEMİK DOKU İSKELELERİNİN İN-VİTRO VE İN-VİVO ETKİLERİ	406
Filiz ORAK Damla GÜLDEREN Süreyya KURT	FUNGEMİYE NEDEN OLAN C.ALBİCANS İZOLATLARININ ANTİFUNGALLERE DUYARLILIĞININ MİKRODİLÜSYON YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	408
E. Rümeyşa HEKİMOĞLU Ebru ÇİFTKAYA	NÖRODEJENERASYON MODELİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA ISIRGAN OTUNUN (URTICA DIOICA) HİPOKAMPAL NÖRONLAR ÜZERİNDE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	413
Muhammet Lütfi SELÇUK Fatma ÇOLAKOĞLU	GROSS ANATOMY AND HISTOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE CHICK EMBRYOS STOMACH	415
Hatice KARAOĞLAN Volkan ECESoy Rahim KOCABAŞ	TİP II DİYABETTE OKSİDATİF STRESİN 8-İSOPROSTAN VE KOENZİM Q DÜZEYLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	425
Zeynep Tosuner	TONSİLLEKTOMİ VE ADENOTONSİLLEKTOMİ SPESİMENLERİNDE İZLENEN HİSTOPATOLOJİK BULGULAR	427
Öznur Yiğit	OXALİPLATİN TEDAVİSİNİN PRESBİAKUZİLİ GERİATRİK BİREYLERDE İŞİTMEYE ETKİSİ	430

Fatma YILDIZ Meltem GÜNGÖR Perihan SEZGİNER Tiinçe AKSAK Serap YALIN	AKUT MİYOGLOBİNÜRİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE FERULA ELAEOCHYTRIS BİTKİSİNİN KARACİĞER DOKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN IŞIK MİKROSKOBİK DÜZEYDE İNCELENMESİ	433
İlter DEMİRHAN Erkan ÖNER Adem NECİP	TRİBULUS TERRESTRIS (ÇOBAN ÇÖKERTEN) BİTKİSİNİN ESCHERICHIA COLI (E. COLI) BAKTERİSİ KULLANILARAK ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI VE İN SİLİCO ÇALIŞMA	446
Eda GÜNEŞ Erhan ŞENSOY	DİŞİ VE ERKEK BİREYLERDE MELATONİN İLE BESLENME KADMİYUM ASETAT TOKSİSİTESİNİ AYNI DERECEDE Mİ ETKİLER?	454
İbrahim Ethem GÜVEN	KOLONOSKOPİDE POLİP SAPTANAN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ VE ANEMİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ	462
Seher KURTUL	MESLEKSEL ASTİM VE BİR OLGU ÜZERİNDEN GENEL BAKIŞ	471
Hüseyin Gökhan Karahan Ali Yüce Bakytbek Kerekulov	SİNİRİN KIRIK KALLUSU İÇİNDE KALMASINA BAĞLI GELİŞEN GEÇ DÖNEM RADİAL SİNİR DEFİSİTİ: OLGU SUNUMU	473
Hacer KAYHAN KAYA	DENEYSSEL DİYABET MODELİNDE SERUM ADİPSİN DÜZEYİ İLE DİYABET PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	477
TUĞRUL ERGÜN	COVID-19 PANDEMİSİ ORTOPEDİK ŞİKAYETLERİMİZİ NE DÜZEYDE ETKİLEDİ? SON İKİ YILLIK RETROSPEKTİF KOHORT ÇALIŞMASI	483
Zeynep Karakuzu Güngör	DİZ OSTEOARTRİTİNDE NÖROPATİK AĞRI VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	485
Tamer TUNÇKALE	YAŞLI HASTALARDA LOMBER DİSK CERRAHİSİ SONUÇLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ	487
Özcan GAYRETLİ Ayşin KALE Osman COŞKUN Adnan ÖZTÜRK Bülent BAYRAKTAR	ARTERIA OPHTHALMICA'NIN İLK DALI VE KLİNİK ÖNEMİ	489
Seher KURTUL	MESLEKSEL ASTİM VE BİR OLGU ÜZERİNDEN GENEL BAKIŞ	491
Serdar BABACAN	KAFA TABANINDAKİ ANATOMİK YAPILAR İLE FORAMEN MAGNUM ARASINDAKİ TOPOGRAFİK İLİŞKİNİN TAHMİN EDİLMESİ	493
Süleyman KILINÇ Necati ÜÇLER	DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ AMELİYATI SONRASI KEMİK FLEP REZORPSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	495
Yasemin ÖZŞAHİN Hülya YILMAZ AK Ziya SALİHOĞLU Prof. Kerem ERKALP	TAVİ İŞLEMİNDE SEREBRAL HİPERPERFÜZYON SENDROMU: OLGU SUNUMU	497

Samet Yücel Semra Oğuz Nilüfer Keskin Dilbay Dilber Coşkunsu Özden Erkan Oğul	SKAPULAR DİSKİNEZİ VARLIĞININ ÜST EKSTREMİTE REAKSİYON SÜRESİNE ETKİSİ	504
Bahattin ÖZKUL Furkan Ertürk URFALI	COVID-19 PNÖMONİSİ İLE REAKTİF TİMÜS HİPERPLAZİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ	506

GEBELİK VE MİKROBIYOTA: LİTERATÜR DERLEMESİ

PREGNANCY AND MICROBIOTA: LITERATURE REVIEW

Refika GENÇ KOYUCU

Dr.Öğr.Üyesi, İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü,
ORCID ID: 0000-0003-4373-703X

Özet

Giriş: İnsan mikrobiyotası, çeşitli anatomik alanların yanı sıra dokular, sıvılar ve vücut boşlukları üzerinde ve içinde bulunan arkeler, protistalar, bakteriler, mantarlar ve virüsler dahil olmak üzere bir dizi mikroorganizman oluşur. Mikrobiyom ise, yerleşik mikrobiyotanın genetik materyallerinin bir toplamıdır. Bu çalışmada gebelik sırasındaki maternal ve fetal mikrobiyota ile ilgili güncel literatür bilgilerinin derlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma, PUBMED, CINAHL ve ULAKBİLİM Keşif veri tabanlarının sistematik bir incelemesinden oluşmuştur. Arama, Sistematik İncelemeler ve Meta-Analizler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri (PRISMA) kriterlerine göre gerçekleştirildi. "Gebelik", "Mikrobiyota" veya "Mikrobiyom" arama terimleri olarak kullanıldı. 2010-2020 yılları arasındaki hakemli dergilerde Türkçe ve İngilizce dilinde yayınlanan gebelikte mikrobiyotanın içeriği, gebelikte mikrobiyatayı etkileyen faktörler, gebelik mikrobiyotasının maternal ve fetal/yenidoğan/çocuk sağlığı üzerine etkileri ve yenidoğan mikrobiyotası üzerine etkili faktörleri inceleyen çalışmalar derlemeye dahil edildi.

Bulgular: Gebeliğin fizyolojik değişimlerine paralel olarak maternal mikrobiyotada da gebelik döneminde değişimler gözlenmektedir. Özellikle oral, vajinal ve bağırsak olmak üzere maternal mikrobiyom, çalışmalarda birçok kısa ve uzun vadeli anne-çocuk sonucu ile ilişkilendirilmiştir. Maternal mikrobiyom, gebelik sırasında erken doğum, maternal kilo alımı ve obezite, gestasyonel diyabet ve gestasyonel hipertansiyon ile ilişkilendirilmiştir. Düşük doğum ağırlığı ve yenidoğan sepsisi dahil enfeksiyonlar, yenidoğan sağlığı ile ilişkili maternal mikrobiyotanın sonuçları arasındadır. Çocukluk çağı alerjik hastalıkları (atopi, gıda alerjisi, astım) da gebelikte maternal mikrobiyota ile ilişkilendirilmiştir. Son olarak anne ve çocuğun uzun süreli metabolik bozukluklarında maternal mikrobiyomun rolü olduğu bildirilmiştir. Dahası, beslenme alışkanlıkları, sigara, hijyen alışkanlıkları, ilaçlar (özellikle antibiyotikler), doğum şekli ve yenidoğan bakımı gibi birçok faktör anne ve fetal / yenidoğan mikrobiyotalarının içeriğiyle ilgili faktörler olarak gösterilmektedir.

Sonuç: Kültürden bağımsız yöntemlerin gelişmesiyle birlikte, insan mikrobiyotası hakkındaki bilgiler artmaktadır. Gebelikte gözlenen mikrobiyotanın özellikleri, kısa ve uzun vadede doğrudan veya dolaylı olarak maternal ve pediatrik sonuçları etkileyebilir. Bununla birlikte, çalışmalarda yaş, ırk, diyet ve antibiyotik kullanımı dahil olmak üzere geniş bir heterojenlik vardır. Bu nedenle kesin sonuçların rapor edilmesi henüz mümkün değildir. Kesin kanıt, mikrobiyotanın ve ürettikleri maddelerin kan dolaşımına girebileceğidir ve bu da birçok hastalığın patogeneğinde rol oynayabilir. Dolayısıyla Türk kadınının ve gelecek nesillerin kısa ve uzun vadeli sağlığının korunması için bu önemli konu kapsamında ulusal verilere ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Doğum öncesi bakım, Hemşirelik bakımı, Mikrobiyota, Gebelik sonuçları

Abstract

Introduction: The human microbiota consists of a range of microorganisms, including archaea, protists, bacteria, fungi and viruses that live in various anatomical areas, tissues, body cavities and body fluids. The microbiome, on the other hand, is a sum of the genetic materials of the existing microbiota. In this study, it was aimed to review the current literature about maternal and fetal microbiota during pregnancy.

Methods: The study consisted of a systematic review of PUBMED, CINAHL and "ULAKBILIM Keşif" databases. The scanning was carried out according to the "Preferred Reporting Elements for Systematic Reviews and Meta-Analysis" (PRISMA) criteria. "Pregnancy", "Microbiota" or "Microbiome" were used as search terms. Studies published in Turkish and English languages in peer-reviewed journals between 2010-2020 examining the content of microbiota in pregnancy, factors affecting the microbiota in pregnancy, the effects of pregnancy microbiota on maternal and newborn / child health, and factors affecting neonatal microbiota, were included in the review.

Results: In parallel with the physiological changes of pregnancy, maternal microbiota also changes during pregnancy. Maternal microbiome, especially oral, vaginal and gut, has been associated with many short and long term maternal-child outcomes in studies. Maternal microbiome has been associated with preterm birth, maternal weight gain and obesity, gestational diabetes and gestational hypertension during pregnancy. Low birth weight and infections including neonatal sepsis are among the consequences of maternal microbiota associated with neonatal health. Childhood allergic diseases (atopy, food allergy, asthma) have also been associated with maternal microbiota in pregnancy. Finally, it has been reported that maternal microbiome has a role in long-term metabolic disorders of the mother and child. Furthermore, many factors such as nutritional habits, smoking, hygiene habits, drugs (especially antibiotics), mode of delivery and newborn care are shown as factors related to the content of the maternal and fetal/newborn microbiotas.

Conclusion: With the development of culture-independent methods, knowledge about the human microbiota is increasing. The characteristics of the microbiota observed during pregnancy can affect maternal and pediatric outcomes in the short and long term, directly or indirectly. However, there is a wide range of heterogeneity in the studies, including age, race, diet, and antibiotic use. Therefore, it is not yet possible to report definitive results. The definitive evidence is that microbiota and the substances they produce can enter the bloodstream, which can play a role in the pathogenesis of many diseases. Therefore, national data are needed within the scope of this important issue in order to protect the short and long term health of Turkish women and our future generations.

Keywords: Microbiota; Nursing care; Pregnancy; Pregnancy outcomes; Prenatal care

VAJİNAL EKOSİSTEMİN ÖNEMİ VE VAJİNAL ENFEKSİYONLARDAN KORUNMADA VAJİNAL PROBİYOTİKLER

THE IMPORTANCE OF THE VAGINAL ECOSYSTEM AND THE VAGINAL PROBIOTICS IN PROTECTION FROM VAGINAL INFECTIONS

SERDAR BALCI

Dr, Baskent University, Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology
ORCID NO: 0000-0002-1782-7325

Vajinal ekosistem patojen olan ve olmayan sayısız bakteri içeren, hassas bir dengenin hüküm sürdüğü bir flora yapısıdır. Bu ekosistemde konakçının salgıladığı çeşitli metabolitler, hücre artıkları, ölen bakterilerin artıkları, çeşitli asitler, karbonhidratlar bulunmaktadır. Bu yapıların bir kısmı bazı bakteriler için besin, bazı bakteriler için ise bakteriyostatik veya bakteriyotoksik etki oluşturabilir. Mevcut ortam koşullarına göre patojen olan ve olmayan bakteriler sürekli bir kolonizasyon yarışı içerisinde. Sağlıklı bir vajinal florada *Lactobacillus* türleri hakim yapıdır.

Vajinal sıvı vajinal epitelden sızan transüda ve üst genital trakt olarak kabul edilen tuba uterinalar ve endometriümden gelen sıvılardan oluşur. Skene bezleri ve Bartholin bezleri de mukusu salgılar. Oluşan bu sıvı karışımı yüksek oranda karbonhidrat ve çoğunluğu albumin ve immunglobulinlerden oluşan protein içermektedir. Vajinal ekosistemde oluşan bu besin ortamı *Lactobacillus*ların hakimiyeti için iyi bir kültürdür. Diğer bakterilere oranla yüksek oranda kolonileşen *Lactobacillus* türü de salgıladığı çeşitli organik asitler, bakteriosinler ve hidrojen peroksit ile de floranın kontrolünü elinde tutar. Sağlıklı vajinal florada en sık saptanan türler *L. crispatus*, *L. iners*, *L. gasseri* ve *L. jenseii*'dir. *Lactobacillus* türleri için ideal pH 3,8- 4,5 arasındadır. pH 5'e doğru kaymaya başladığında ise diğer bakteriler *Lactobacillus* ile besin ve kolonizasyon konusunda yarışmaya başlar.

Bir dizi mikrobiyal yapının, hastalığa yenik düşmeden vajinal sağlığı sürdürme yeteneği ile stabil bir vajinal ekosistem oluşturabileceği kabul edilmektedir. Bu nedenle, vajende yaşayan mikrobiyal türler, sağlığın korunmasında ve enfeksiyonun önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Genel olarak, vajende *Lactobacillus*'un yüksek sayıda varlığı sağlıklı, düşük sayıda varlığı veya yokluğu anormal-patolojik olarak kabul edilir.

Sağlıklı ve hastalıklı bir durum arasındaki dengenin hormon seviyeleri, vajinal duş, cinsel pratik, bakteriyel etkileşimler ve konakçı savunması gibi bir dizi faktöre bağlı olarak her iki yönde de değişebileceği açıktır.

İnsan vajinal mikrobiyotasına ilişkin ilk kapsamlı çalışma 1892'de Döderlein tarafından yayınlandı. Döderlein, vajinal mikrobiyotanın sadece gram pozitif basilden oluşan homojen bir yapı olduğunu düşünüyordu. Bu kavram, asemptomatik kadınların mikrobiyotasının çeşitli anaerobik ve aerobik mikroorganizmalardan oluşarak şekillendiğini bulan araştırmacılar tarafından değiştirildi. Bu Döderlein basillerinin artık *Lactobacillus* cinsinin üyeleri olduğu bilinmektedir.

İnsan vücudunda çeşitli bölgeleri işgal eden bakteri türleri yaşam döngüsü evresi, hormon seviyeleri, bağışıklık tepkileri, beslenme durumu ve hastalık durumları gibi içsel konakçı faktörlere bağlı olarak değişebilir. Vajinal mikrobiyota çevresel etkiler, mikrobiyal türler arası rekabet veya komensalizm ve hijyen davranışları gibi dış faktörler tarafından da değiştirilebilir. Laktobasiller, vajinal sıvıda en yaygın ve sıklıkla sayısal olarak dominant mikroorganizmalardır. Farklı coğrafi konumlardan, ırklardan ve etnik kökenlerden kadınlar arasında vajinde farklı *Lactobacillus* türlerinin izole edilebileceği gösterilmiştir.

Vajina, kız çocuğunun doğumundan sonraki 24 saat içinde kolonileşir ve ölene kadar kolonize olur. *Lactobacillus* muhtemelen östrojenlerin vajinal epitel hücrelerinin glikojen içeriği üzerindeki etkisinden dolayı ergenlik döneminde vajinanın baskın sakinleri haline gelir. Menapozda östrojen üretimindeki azalma, vajinal epitelin kurumasına ve atrofisine neden olur. Östrojen seviyeleri düştüğünde, vajinal epiteldeki glikojen içeriği de düşer ve bu da laktobasillerin tükenmesine neden olur. Azalan *Lactobacillus* sayıları, glikoz laktik aside dönüştürülmediğinden vajinal pH'da artışa neden olur. Yüksek pH değerleri, patojenik bakterilerin büyümesini, özellikle enterik bakteriler tarafından kolonizasyonu teşvik eder. Vajinal mikrobiyal ekosistem, bir kadının yaşamının çeşitli aşamalarında, vücuttaki östrojen seviyesiyle doğrudan ilişkili olarak önemli yapısal değişikliklere uğrar.

Vajinal mikrobiyotanın bileşiminin, günden güne değişebileceği kabul edilmektedir. En değişken zaman, adet dönemleridir, ancak bu değişikliklerden sorumlu olan kesin faktörler bilinmemektedir.

Vajinal ortamda yaşayan mikroorganizmalar bakteriyel vaginosis, mantar vajiniti, üriner sistem enfeksiyonları ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar da dahil olmak üzere çeşitli enfeksiyonların önlenmesinde önemli bir rol oynar. Normal kadınlarla karşılaştırıldığında, bakteriyel vaginosisli kadınların vajinal mikrobiyotası daha sık ve daha fazla sayıda *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Mobiluncus* spp., *Bacteroides* spp. gibi mikroorganizmalar içermektedir. Ayrıca bağırsakta bulunan bazı mikroplar vajinada da bulunabilir. (Anal-vajinal geçiş)

Vajinal probiyotikler, üro-genital hücrelere yapışma, patojenik büyümeyi engelleme ve biyoyüzey aktif madde salgılama inhibitörleri üretme kaliteleri nedeniyle antibiyotik tedavisine iyi bir alternatif olabilir.

Bir probiyotik, tekrarlayan bakteriyel vaginosisi tedavi ederek ve önleyerek veya cinsel yolla bulaşan enfeksiyonu bloke eden maddeleri (Hidrojen peroksit, bakteriyosinler, laktik asit gibi) salgılayarak etkili olabilir.

Ürogenital enfeksiyonların antimikrobiyal tedavisi her zaman etkili olmadığından, tekrarlayan enfeksiyonlar ve yan etkiler nedeniyle sorunlar devam ettiğinden alternatif ilaçlar ilgi çekicidir. Yinelemelerin, antimikrobiallerin patojenleri yok edememesinden, virülen organizmaların kaynaklarından (kişinin bağırsağı veya seks partneri) geri gelip savunması yetersiz olan konağa tekrar saldırmasından kaynaklanabileceği varsayılmaktadır.

Probiyotikler vajinal veya oral yoldan verilebilir çünkü laktobasiller pasif olarak rektumdan vajinaya yükselebilir, bu da gıdalarda ve diyet takviyelerinde probiyotik vermede önemli bir atılım olabilir. Bu müdahalenin vajinal yolu etkileme süresi, vajinal uygulamadan daha uzundur ve bağırsaktan geçerken suşların canlılığına bağlı olacaktır. Ayrıca bu yolla verilebilen laktobasil yükü açıkça vajinal uygulamadan daha düşüktür. Oral yaklaşımın bir

başka avantajı, laktobasilin maya ve patojenik bakterilerin rektumdan vajinaya transferini azaltma kabiliyeti olabilir. Bu da potansiyel olarak enfeksiyon riskini azaltabilir.

Mevcut vajinal dozaj formları arasında kremler, jeller, tabletler, kapsüller, peserler, köpükler, merhemler, filmler, tamponlar, halkalar ve duşlar bulunur. Şimdiye kadar vajinal ilaçların çoğu jel formunda iken, halkalar, tabletler ve filmler gibi alternatif dozaj formlarına ilgi artmaktadır.

Probiyotiklerin faydaları bilinse de, vajinal enfeksiyonların tedavisinde ya da vajinal enfeksiyonlardan korunmada hangi probiyotik veya probiyotiklerin, hangi dozda, ne kadar sürede kullanılacağı tartışmalıdır. Bu konuda yapılan birçok çalışma olmasına rağmen, sonuçlar itilafıdır. Özellikle bakteriyel vaginoziste ve kronik vulvovajinal kandidada oral veya vajinal yolla probiyotik kullanımları incelenmiştir. Sonuçlar umut verici bulunsa da henüz tatmin edici bir tedavi metoduna ulaşamamıştır. *Lactobacillus* grubundan *L. Rhamnosus* GR-1 ve *L. Reuteri* RC-14'ün vajinal mikrobiyotaya olumlu etkileri gösterilmiştir.

Kaynaklar:

1. Vaginitis , Differential Diagnosis and Management, Sebastian Faro, M.D. ISBN: 1-84214-159-7.
2. Physiology and ecology of the vagina. Paavonen J. Scand J Infect Dis 1983;40 (Supl):31-5.
3. Defense factors of vaginal lactobacilli. Aroutcheva A. Gariti D.Simon M, et al. Am J Obstet Gynecol 2001; 185; 375-9
4. The role of lactobacilli and probiotics in maintaining vaginal health. Sandra Borges, Joana Silva, Paula Teixeira. Arch Gynecol Obstet (2014) 289:479–489.
5. Probiotics for the Treatment of Bacterial Vaginosis: A Meta-Analysis. Ziyue Wang, Yining He, Yingjie Zheng. Int. J. Environ. Res. Public Health 2019, 16, 3859.
6. Lactovacillemia of amniotic fluid origin. Cox SM, Phillips LE, Faro S, et al. Obstet Gynecol 1986; 68: 134-5.
7. The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques. Lamont RF, Sobel JD, Akins RA, et al. BJOG 2011; 118: 533-549.
8. Normal Vaginal Flora. Cerikcioglu N. MN Klinik Bilimler 1995; 1:56-58.
9. The identification of vaginal *Lactobacillus* species and the demographic and microbiologic characteristics of women colonized by these species. Antonio MA, Hawes SE, Hillier SL. J Infect Dis 1999; 180: 1950-1956.
10. Bacterial flora of the female genital tract: function and immune regulation. Witkinn SS, Linhares IM, Giraldo P. Best Prac Res Clin Obstet Gynaecol 2007; 21: 347-354.
11. Influence of the normal menstrual cycle on vaginal tissue, discharge and microflora. Eschenbach DA, Thwin SS, Patton DL, et al. Clin Infect Dis 2000; 30: 901-907.
12. Antimicrobial protein produced by vaginal *Lactobacillus acidophilus* that inhibits *Gardnerella vaginalis*. Aroutcheva AA, Simoes JA, Faro S. Infect Dis Obstet Gynecol 2001; 9: 33-39.
13. Vaginal *Lactobacillus* flora of healthy Swedish women. Vasquez A, Jakobsson T, Ahrne S, et al. J Clin Microbiol 2002; 40: 2746-9.

14. Molecular identification of bacteria associated with bacterial vaginosis. Fredricks DN, Fiedler TL, Marrazzo JM. *N Engl J Med*. 2005 Nov 3; 353 (18):1 899-911.
15. Probiotics and vaginal microecology: fact or fancy? Buggio L, Somigliana E, Borghi A, Vercellini P. *BMC Womens Health*. 2019 Jan 31; 19 (1): 25.
16. Potential vaginal probiotics: safety, tolerability and preliminary effectiveness. Rostok M, Hütt P, Rööp T, et al. *Benef Microbes*. 2019 Apr 19; 10 (4): 385-393.
17. Vaginal Microbiota. Mendling W. *Adv Exp Med Biol*. 2016; 902: 83-93.
18. Probiotics for vulvovaginal candidiasis in non-pregnant women. Xie HY, Feng D, Wei DM, et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Nov 23; 11 (11): CD010496.
19. Vaginitis, Ayse Filiz Yavuz Avsar, ISBN: 978-605-4477-06-7.
20. The role of lactic acid production by probiotic *Lactobacillus* species in vaginal health. Tachedjian G, Aldunate M, Bradshaw CS, et al. *Res Microbiol*. 2017 Nov-Dec; 168 (9-10): 782-792.
21. Probiotics Dietary Supplementation for Modulating Endocrine and Fertility Microbiota Dysbiosis. López-Moreno A, Aguilera M. *Nutrients*. 2020 Mar 13; 12 (3): 757.
22. The development of probiotics for women's health. Reid G. *Can J Microbiol*. 2017 Apr; 63 (4): 269-277.
23. Effects of oral probiotic supplements on vaginal microbiota during pregnancy: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial with microbiome analysis. Husain S, Allotey J, Drymoussi Z, et al. *BJOG*. 2020 Jan; 127 (2): 275-284.
24. Probiotics. Mizock BA. *Dis Mon*. 2015 Jul; 61 (7): 259-90.
25. New strategies for local treatment of vaginal infections. Palmeira-de-Oliveira R, Palmeira-de-Oliveira A, Martinez-de-Oliveira. *J. Adv Drug Deliv Rev*. 2015 Sep 15; 92: 105-22.
26. Local Probiotic Therapy for Vaginal *Candida albicans* Infections. Kovachev SM, Vatcheva-Dobrevska RS. *Probiotics Antimicrob Proteins*. 2015 Mar; 7 (1): 38-44.

FUNGAL VAJİNİTLERDE HANGİ TEDAVİ? NE ZAMAN?

Çağdaş ÇÖLLÜOĞLU

MD, Başkent University, Medical Faculty, Department of Obstetrics and Gynecology
ORCID NO: 0000-0003-3620-3718

Vajinitler, jinekoloji pratiğinde çok sıklıkla karşılaşılan problemlerdir. Vajinal akıntı, kaşıntı , koku, irritasyon ve ağrının eşlik edebildiği çok geniş bir spektrum ile kliniğe yansıyan çok katlı yassı epitelin inflamasyonu ile karakterize bir tablodur. Akıntı şikayeti ile başvuran bir hastaya yaklaşımda en önemli basamak doğru tanıdır. Vajinit semptomları olan bir hastayı değerlendirmek için öncelikle detaylı bir anamnez ve fizik muayene şarttır. Hastalar ağrı, akıntı ,kaşıntı ,daha önce geçirilmiş enfeksiyonlar , sistemik-kronik hastalıklar , kısa süreli yada sürekli kullanılan ilaçlar ,hijyen-giyim alışkanlıkları ve seksüel aktivite açısından dikkatlice sorgulanmalıdır. Diabet gibi altta yatan hastalıklar sık vajinite neden olabilir. Sıkı ve terlemeye neden olan giysiler de vajinal semptomların şiddetini arttırabilir.

Vajinitler ; sıklık ve nedenine göre ,

- 1) Bakteriyel Vajinozis (%40-45)
- 2) Fungal Vajinitler (%20-25) (en sık Candida Albicans)
- 3) Trikomanas Vajiniti (%15-20)
- 4) Allerjik Reaksiyonlar
- 5) Atrofik Vajinit
- 6) Yabancı cisim
- 7) Desquamatif vajinitler ,
olarak sınıflandırılabilir.

Mantar Vajinitleri ;

Erişkin kadınların yaklaşık %70-75'i yaşamı boyunca en az 1 kez vulvo-vajinal kandidiazis(VVC) ile karşılaşmakta ve kadınların %40-45'i her yıl en az iki kez enfeksiyon atağı geçirmektedir.(1) Bakteriyel Vajinozisten sonra ikinci en sık vajinit nedenidir. En sık neden C. albicans (%85-90)tır. Diğer candida türleri olarak , c.glabrata ,c. parapsilozis ve c. tropicalis sayılabilir.(2) Hastanın immun durumunun bozulması ve vajinanın normal flora hakimiyetinin bozulması patogeneizde rol oynar. Vulvar kaşıntı en sık semptom olarak karşımıza çıkar. Şiddetli kaşıntının yanında beyaz süt kesiği yada peynirimsi akıntı ve kızarıklık ile kendini gösterir. (3)Vulva ve vajenin yaygın tutulumunda diabet gibi altta yatan bir hastalık akılda tutulmalıdır. Labiumlar,ödemli ,tahrişli ve eritemli olabilir.(9) Sık tekrarlayan kronik, dirençli enfeksiyonlara neden olabilir. Bu durum seksüel disfonksiyon ve bazı psikolojik sorunlara neden olabilir. Tanı hastalığın klinik özellikleri , vajen pH'sının normal oluşu ve vajinal sekresyonların %10 luk KOH ile hazırlanmış preparatların incelenmesiyle (psödohiflerin görülmesiyle) konulur. Komplike olmayan durumlar dışında kültüre gerek yoktur. KOH uygulanan taze preparatlarda sonuç negatif olmasına rağmen VVC semptomları varsa vajinal kültür alınır.Kültür alınamıyorsa ampirik tedavi başlanır.Hasta asemptomatikse, kültür ve diğer tanı yöntemleri pozitif olsa dahi tedavi endikasyonu yoktur.Kadınların yaklaşık %10-20'sinin normal vajen florasında candida türleri bulunabilmektedir.(10)

Fungal vajinitler komplike ve komplike olmayan (non-komplike) olarak 2 şekilde sınıflandırılır.

Komplike olmayan vvc ; semptomlar hafif ya da orta şiddetlidir.Nüks etme olasılığı daha azdır ve etken çoğunlukla *C. albicans*'tır.Kısa tedavi rejimleri, topikal ilaçlar etkin bir şekilde tedavi edicidir.Eş tedavisi önerilmez.Azol grubu ilaçlarla tam tedavi sonucunda semptomlar geçer vakaların %80-90'ında kültürler negatifleşir.(6)

Komplike vvc ; Rekürren vvc ,ağır semptomlarla giden vvc ,albicans dışı vvc veya immunsupresse gebe yada kontrolsüz diabetik kadınlar bu sınıfa dahildir. (13-14)

Ağır vvc 'de kızarıklık ,ödem ve/veya fissür gibi daha ciddi bulgular mevcuttur. Tedavide topikal azol grubu ilaçlar 7-10 gün yada 150mg Flukanazol 72 saat ara ile 2 doz şeklinde kullanılır.

Albicans dışı vvc'de etken genellikler *C.glabratadır*. Optimal tedavi tam olarak bilinmemekle beraber borik asitin(600 mg) hazırlanmış yada standart preparatları 2 hafta süre ile günde tek doz şekline kullanılabilir. Nadiren %17'lik flusitozin yada amfoterisin-B supp. kullanılır.

İmmun-supprese ,kontrolsüz diabetik hastalarda kısa süreli tedaviler yetersiz kalabilir. Bilinen standart tedaviler daha uzun süre ile uygulanmalıdır. Gebelerde, sistemik tedaviler ve borik asit kontraendikedir.

Rekürren vulvo-vajinal kandidiazis: Tanım olarak 1 yıl içinde 4 yada daha fazla semptomatik atakların olmasıdır. İlk atak sonrası olguların %50'si nüks ederken bunların ancak %5-8'i rekürren vvc tanısı alır.(14-15) Multifaktöryaldir. İdiopatik yada çeşitli mekanizmalar neden olabilir. Konakçı faktörleri olarak ; kontrolsüz DM , östrojen fazlalığı(OK,HRT, lokal östrojen, gebelik vs.) yada azlığı (cerrahi yada doğal menopoza), sık antibiyotik kullanım öyküsü, immunsuppresif durumlar(SLE,HIV,Kortikosteroid kullanımı..), Lewis kan grubu , Afro-amerikan etnisite sayılabilir. Etken mikroorganizma olarak da non-albicans türler sayılabilir.(8)

Rekürren VVC tedavisinde halen optimal bir tedavi yoktur. Eş tedavisini destekleyen yeterli data olmadığı için komplike olgularda dahi eş tedavisine gerek yoktur. Standart remisyon tedavisi(Lokal azol grubu 7-14 gün ve/veya oral flukanazol 100mg-150mg-200mglik 1.-4. Ve 7.gün) ile başlanarak oral flukanazol 6. aya kadar idame edilir.

Rekürren VVC de vajinal borik asit de kullanılabilir. Etkisini hif ve biofilm formasyonunu inhibe ederek gösterir.

Ayrıca Rekürren VVC'de normal flora elemanı olarak laktobasiller sayıca azalmışlardır. Tedaviye destek olarak verilen oral yada vajinal probiyotikler kandidal çoğalmayı engeller. Endotele yapışmayı ve invazyonu inhibe eder.(4-5)

Son zamanlarda Rekürren VVC'yi engellemek için çalışılan NDV-3 aşısı umut vaadedicidir. Bu aşı albicansın endotel hücrelerine adezyon ve invazyondan sorumlu olan Als-3 yüzey proteinini içerir. 40 yaş altı kadınlarda 12 aya kadar VVC semptomlarını hafiflettiği gösterilmiştir.Farelerde de santral venöz kateter vb. diğer medikal cihazlardaki kolonizasyonu önlediği gösterilmiştir. İnsanlarda kuvvetli T-hücre immun yanıtı oluşturarak vvc enfeksiyonunu önler. Ayrıca bu aşının Metisilin dirençli *Staph.Aureus* enfeksiyonlarını da önlediği gösterilmiştir.(16)

Kaynaklar:

1. Ilkit M, Guzel AB. The epidemiology, pathogenesis, and diagnosis of vulvovaginal candidosis: A mycological perspective, *Crit Rev Microbiol*. 2011;37(3):250-61.
2. Sobel JD. Vulvovaginal candidiasis. *Lancet* 2007;369: 1961–71.
3. Hetticarachchi N, Ashbee HR, Wilson JD. Prevalence and management of non-albicans vaginal candidiasis. *Sex Transm Infect*. 2010;86(2):99-100.
4. Falagas ME, Betsi GI, Athanasiou S. Probiotics for pre-vention of recurrent vulvovaginal candidiasis: a review. *J Antimicrob Chemother* 2006;58:266-272.
5. Drutz DJ. Lactobacillus prophylaxis for Candida vaginitis. *Ann Intern Med* 1992;116:419-420.
6. Halm M, Hornbaek T, Arneborg N, et al. Lactic acid tolerance determined by measurement of intracellular pH of single cells of *Candida krusei* and *Saccharomyces cerevisiae* isolated from fermented maize dough. *Int J Food Microbiol* 2004;94:97-103.
7. Er S, Tosun İ.A, Arık G, et al. Anticandidal activities of lactic acid bacteria isolated from the vagina. *Turk J Med . Sci* 2019;49:375-383
8. Chaim W. Fungal vaginitis caused by non-albicans species. *Am J Obstet Gynecol*, 1997;177:485–6.
9. Farage MA, Miller KW, Ledger WJ. Determining the cause of vulvovaginal symptoms. *Obstet Gynecol Surv*. 2008;63(7):445-64.
10. McClelland RS, Richardson BA, Hassan WM, et al. Prospective study of vaginal bacterial flora and other risk factors for vulvovaginal candidiasis. *J Infect Dis* 2009;199:1883–90.
11. Yano J, Lilly EA, Steele C, et al. Oral and vaginal epithelial cell anti-Candida activity is acid labile and does not require live epithelial cells. *Oral Microbiol Immunol* 2005;20:199–205.
12. Lilly EA, Yano J, Fidel PL, Annexin-A1 identified as the oral epithelial cell anti-Candida effector moiety. *Mol Oral Microbiol* 2010;25:293–304.
13. Richardson JP, Willems HME, Moyes DL, et al. Candidalysin drives epithelial signaling, neutrophil recruitment, and immunopathology at the vaginal mucosa. *Infect Immun*. 2018;86(2):e00645-17.
14. Fidel PL. History and update on host defense against vaginal candidiasis. *Am J Reprod Immunol*. 2007;57:2–12.
15. Watson MC, Grimshaw JM, Bond CM, et al. Oral versus intra-vaginal imidazole and triazole anti-fungal agents for the treatment of uncomplicated vulvovaginal candidiasis (thrush): a systematic review. *BJOG*. 2002;109(1):85-95
16. Micheal R Yeaman et al. Mechanisms of NDV-3 vaccine efficacy in MRSA skin versus invasive infection. *Proc Natl Acad Sci U S A* . 2014 Dec 23;111(51):E5555-63.

**EVLİ KADINLARDA AİLE PLANLAMASI YÖNTEM SEÇİMİ VE KULLANIMINI
ETKİLEYEN FAKTÖRLER: MUĞLA İLİ ÖRNEĞİ**

FACTORS AFFECTING SELECTION AND USAGE OF FAMILY PLANNING METHOD
IN MARRIED WOMEN: CASE OF MUĞLA

Hale UYAR HAZAR

Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Ebelik Bölümü, ORCID No: 0000-0002-1236-6929

Hacer KARANİSOĞLU

Prof. Dr., Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu,
ORCID No: 0000-0001-6857-3372

Özet

Bu çalışmanın amacı evli kadınlarda aile planlaması yöntem seçimi ve kullanımını etkileyen faktörleri Muğla ili örneğinde incelemektir. Analitik kesitsel tipte olan bu araştırmadü. Araştırmanın evrenini 14098, örneklemini 450 evli kadın oluşturdu. Araştırmaya dahil edilen 15-49 yaş, evli ve yalnızca aile planlaması hizmeti almak amacıyla başvuran kadınların seçiminde olasılıksız örnekleme yöntemi kullanıldı. Veriler araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan Anket Formu kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi kullanıldı. Verilerin önemliliği için p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı kabul edildi.

Bu çalışmada yaş ortalaması 30.36 ± 6.69 kadınların gebelik sayısı 2.47 ± 1.36 , yaşayan çocuk sayısı 1.8 ± 0.11 ve son iki gebelik arasında geçen süre 2.68 ± 2.03 'dür. Kadınların %89.6'nın gebelikten korunmakta, %56.7'si rahim içi aracın en etkili yöntem olduğunu düşünmekte, %34.7'si aile planlaması yöntemi olarak rahim içi araç kullanmakta, %47.2'si etkili ve güvenilir bulduğu yöntemi kullanmaktadır. Rahim içi araç kullananların %48.6'sı, bariyer yöntem kullananların %25.0'ı, tıbbi olmayan yöntem kullananların %13.5'i, hormonal yöntem kullananların %6.0'sı ve gönüllü cerrahi sterilizasyon kullananların %6.9'u yöntemi etkili ve güvenilir buldukları için tercih etmektedirler. Aile planlaması yöntem seçimi ve kullanımında yaş ($p < 0.01$), eş eğitimi ($p < 0.01$), evlilik süresi ($p < 0.001$), gebelik sayısı ($p < 0.001$), doğum sayısı ($p < 0.01$), yaşayan çocuk sayısı ($p < 0.001$), istemeden gebe kalma durumu ($p < 0.01$), son iki gebelik arasında geçen süre ($p < 0.01$) etkili olduğu, eğitim, ideal çocuk sayısı, spontan abortus ve küretaj olma durumunun etkili olmadığı görüldü ($p > 0.05$)

Kadınların çoğunluğunun tıbbi yöntem tercih ettiği, yöntem tercihlerinde etkinlik ve güvenilirliği ön planda tuttıkları ve en fazla iki çocuk istedikleri belirlendi. Kadınların etkin aile planlaması yöntem seçiminde tanımlayıcı ve doğurganlık özellikleri göz önüne alınarak bireyselleştirilmiş danışmanlık verilmelidir.

Anahtar kelimeler: Aile Planlaması Yöntemleri, Demografik, Etkiler, Kadın, Obstetrik

Abstract

The aim of this study is to examine the factors affecting selection and use of family planning method in married women in the Muğla province sample. This research, which is an analytical cross-sectional type, was carried out in the Health Centers No. I and II and the Mother and Child Health and Family Planning Center in the city center of Muğla. The population of the study was 14098 and the sample consisted of 450 married women. The convenience sampling method was used in the selection of women. Women aged 15-49 who were married and applied solely to receive family planning services were included in the study. The data were collected using the Questionnaire Form prepared by the researcher in line with the literature. Descriptive statistics and chi-square test were used in the analysis of the data. The p value of less than 0.05 was considered significant for the significance of the data.

In this study, the mean age was 30.36 ± 6.69 , the number of pregnancies for women was 2.47 ± 1.36 , the number of surviving children was 1.8 ± 0.11 and the time between the last two pregnancies was 2.68 ± 2.03 years. 89.6% of women are protected from pregnancy, 56.7% of them think that the intrauterine device is the most effective method, 34.7% use intrauterine device as a family planning method, 47.2% use the method that they find effective and reliable. 48.6% of women using intrauterine devices, 25.0% of women using barrier methods, 13.5% of women using non-medical methods, 6.0% of women using hormonal methods and 6.9% of women using voluntary surgical sterilization; prefer the method because they find the method effective and reliable. In the selection and usage of family planning method; the factors such as age ($p < 0.01$), spouse education ($p < 0.01$), duration of marriage ($p < 0.001$), number of pregnancies ($p < 0.001$), number of births ($p < 0.01$), number of surviving children ($p < 0.001$), unintentional conception ($p < 0.01$), the time between the last two pregnancies ($p < 0.01$) were effective but factors such as education, ideal number of children, spontaneous abortion and curettage were not effective ($p > 0.05$).

It was determined that most of the women preferred a medical method, they prioritized efficiency and reliability in their method preferences, and they wanted a maximum of two children. Individualized counseling should be given by considering the descriptive and fertility characteristics of women in the selection of effective family planning methods.

Keywords: Demographic, Family Planning Methods, Impacts, Obstetric, Women

1. GİRİŞ

Aile planlaması (AP), üreme sağlığını güçlendirebilecek ve sağlayabilecek en basit ve temel sağlık hizmetlerinden biridir. Aile planlaması, bireylerin ve çiftlerin istedikleri çocuk sayısının, doğumların aralıklarının ve zamanlamasının, kontraseptif yöntemlerin kullanımı ve istemsiz infertilite tedavisi ile kontrol etmelerinin sağlanması olarak tanımlanır. Bir hak olan AP isteğe bağlıdır ve mevcut doğum kontrol yöntemleri, herkes tarafından kabul edilebilir ve doğru kullanıldığında etkili bir dizi yöntemle bireysel ihtiyaçlara göre özelleştirilebilir (1,2).

Aile planlaması olmadan cinsel olarak aktif kadınların %85'i gebe kalma riskine maruz kalmakta, dünyada 87.000.000 kadın, modern AP yöntemlerinin yetersiz kullanımı nedeni ile istemeden gebe kalmakta ve gebelikten kaçınmak isteyen tüm bu kadınların modern AP yöntemlerini kullanması durumunda, anne ölümlerinin yaklaşık %25'i önlenebilmektedir

(10,11). Aile planlamasına erişim bu ölüm oranlarını büyük ölçüde azaltmakta ancak bu istatistikler AP hizmetlerinde daha fazla erişime gereksinim olduğunu ortaya koymakta ve dünyanın birçok yerinde bu hizmeti sağlamanın uzak bir hedef olmaya devam ettiğini de akla getirmektedir.

Türkiye Nüfus ve Sağlık araştırması (TNSA) verilerine göre Türkiye’de toplam doğurganlık hızı 2.61’den (1999) 2.3’e (2019), Batıda 2.39’den (1999) 2.04’e (2019) gerilemektedir (5,6). Türkiye’de halen evli kadınlar arasında; herhangi bir yöntem kullanma oranı %63.9 (1998) ve %69.8 (2018), herhangi bir modern yöntem kullanma oranı %37.7 (1998) ve %48.9 (2018), herhangi bir geleneksel yöntem kullanma oranı %25.5 (1998) ve %20.9 (2018) iken en yaygın olarak kullanılan; modern yöntem %19.8 (1998) ve 13.7 oranıyla (2018) RİA, geleneksel yöntem %24.4 (1998) ve %20.4 (2018) oranıyla geri çekmedir (6,7). Dolayısıyla ülkemizde modern AP yöntem kullanım oranlarındaki artışa bağlı olarak toplam doğurganlık hızının azaldığı görülmektedir.

Aile planlaması yöntemi seçimi, yöntemin etkili, güvenilir, az yan etkiye sahip, maliyetinin düşük, kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir olması gibi faktörlerin etkili olmasının yanı sıra medeni durum, öğrenim durumu, etik, etnik ve kültürel değerler, yaş, din, sosyal politika gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir (8-12). Kadınların AP yöntemlerini tercih etme nedenlerinin bilinmesi, bu hizmetin planlanması ve sunulmasında sağlık çalışanlarına yol gösterici olacaktır.

Yapılan literatür taraması ve gözlemlerde, Muğla ilini içine alan, AP yöntemleri ile ilgili bir araştırmaya rastlanmadı. Muğla ilindeki kadınların okuma-yazma oranının yüksek olması nedeniyle etkin AP yöntemi kullanma oranının yüksek olacağı varsayılarak, kadınların AP yöntem seçimi ve kullanımında sosyo-demografik özelliklerin olumlu yönde etkilediği ve buna bağlı olarak nüfusun kontrollü arttığı varsayılarak, bu araştırmada, Muğla ili merkezinde evli kadınlarda AP yöntem seçimi ve kullanımını etkileyen faktörleri belirlemek amaçlandı.

2. YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, analitik kesitsel tipte bir çalışmadır.

Araştırmanın Yer ve Zamanı

Muğla ili merkezinde bulunan I ve II No’lu sağlık Ocaklarında ve Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi’nde Ocak-Aralık 1997 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini AP hizmetlerinden yararlanmak amacı ile başvuran 14098 kadın, örneklemi 450 evli kadın oluşturdu. Örneklem hacminin belirlenmesinde; olayın görülüş sıklığı inceleneceği ve evrendeki birey sayısı bilindiği için $n = (Nt^2pq) / d^2(N-1) + t^2pq$ formülü kullanıldı. Buna göre; $N=14098$, $t=1,96$, $p=0,63$, $q=0,36$ ve $d= 0,5$ olarak alındığında $n= 349$ ve olası vaka kayıpları %10 alındığında araştırmanın örneklem hacmi $n=450$ ’dir (5). Örneklem grubunun belirlenmesinde gelişigüzel örnekleme (convenience sampling) yöntemi kullanıldı.

Araştırmanın dahil edilme kriterlerini; 15-49 yaş, evli ve yalnızca AP hizmeti almak amacıyla başvuran kadınlar, dahil edilmeme kriterlerini; tanı konulan ruh sağlığı sorunu olan, menopoz, infertilite, sterilite nedeniyle başvuran, veri toplama formlarını tamamlamadan araştırmadan ayrılan kadınlar oluşturdu. Araştırmanın bağımlı değişkenlerini; AP yöntem seçimi ve kullanımı, bağımsız değişkenlerini ise; kadınların ve eşlerinin sosyo-demografik, kadınların obstetrik ve AP'ye ilişkin özellikleri oluşturdu.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu kullanıldı. Tanıtıcı Bilgi Formu; araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda geliştirildi ve kadınların ve eşlerinin sosyo-demografik, kadınların obstetrik ve AP'ye ilişkin özelliklerini ortaya koyan 35 değişkeni içerdi (5-12). Tanıtıcı Bilgi Formunun anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliği geliştirmek amacı ile 10 kadın ile görüşülerek ön uygulama yapıldı ve veri toplama aracına son şekli verildi. Ön uygulama yapılan gebeler araştırmaya dahil edilmedi. Tanıtıcı Bilgi Formunun doldurulmasında, yüz yüze görüşme yöntemi kullanıldı.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlanmadan önce, Muğla İl Sağlık Müdürlüğü'nden yazılı, katılımcılardan sözel onam alındı. Helsinki Bildirgesine göre; araştırmada kullanılan veri toplama formlarındaki sorular yöneltmeden önce, araştırma kapsamına alınan gebelere çalışma hakkında bilgi verilerek "Bilgilendirilmiş onam" ilkesi, elde edilen verilerin gizli tutulacağı belirtilerek "Gizlilik ve gizliliğin korunması" ilkesi, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı isteyenlerin alınması ile de "Özerkliğe saygı" ilkesi yerine getirildi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerde kadınların ve eşlerinin sosyo-demografik, kadınların obstetrik ve AP'ye ilişkin özelliklerinde tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma ile gösterildi. Kadınların AP yöntemlerini kullanma durumları, kullanma süreleri ve seçme nedenlerinin bazı sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri ile olan ilişkilerinde ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel olarak verilerin önemliliği için p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı kabul edildi. Verilerin analizi bilgisayar ortamında yapıldı

3. BULGULAR

Araştırmanın bulguları; (I) kadınların ve eşlerinin sosyo-demografik özellikleri, (II) kadınların obstetrik özellikleri, (III) kadınların AP'ye ilişkin özellikleri ve (IV) kadınların kullandığı AP yöntemleri ile sosyo-demografik ve obstetrik özellikleri arasındaki ilişki olmak üzere dört grupta ele alındı.

Çalışmada 15-49 yaş grubunda olan evli kadınların yaş ortalaması 30.36 ± 6.69 olup, %94.2'si okur-yazar, %81.3'ü ev hanımı, %92.4'ü sosyal güvenceye sahip, %80.7'si çekirdek aileye sahip, evlenme yaşı ortalaması 21.04 ± 3.54 , evlilik süresi ortalaması 9.46 ± 6.68 iken kadınların eşlerinin %99.1'i okur-yazar ve %100.0'ü çalışmaktadır (I).

Kadınların gebelik sayısı ortalaması 2.47 ± 1.36 , doğum sayısı ortalaması 1.83 ± 0.88 , yaşayan çocuk sayısı ortalaması 1.8 ± 0.11 , sahip olmak istenen ideal çocuk sayısı ortalaması 2.04 ± 0.07 ve son iki gebelik arasında geçen sürenin ortalaması 2.68 ± 2.03 'dür. Bunun yanı sıra kadınların %31.1'inin istemeden gebe kaldığı, %16.2'sinin spontan abortus yaptığı, %29.1'inin küretaj olduğu görüldü (II).

Çalışmaya dahil edilen kadınların %10.4'ü (n=47) gebelikten korunmadığını ve bunların %6.4'ü (n=3) eşi istemediği için, %2.1'i (n=1) hizmeti verenin olumsuz tutumundan dolayı, %19.1'i (n=9) gereksiz bulduğu için, %55.4'ü (n=26) korku, eşinin askerde vs olması, lohusa, rahim içi araç (RİA)'nın yeni çıkartılması, ileri yaşta olması, yeni küretaj olması gibi diğer nedenlerden dolayı gebelikten korunmadığını belirtirken %17.0'si yanıt (n=8) vermemektedir. Kadınların AP'ye ilişkin özellikleri Tablo 1'de verildi.

Tablo 1. Kadınların aile planlamasına ilişkin özellikleri

AP Yöntemleri	Bilinen Yöntemler		Şimdiye Kadar Kullanılan Yöntemler*		En Etkili Yöntem		Şu Anda Kullanılan Yöntem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	Hormonal Yöntemler	515	28.7	96	12.8	31	6.9	24
RİA	418	23.3	209	27.9	255	56.7	140	34.7
Bariyer Yöntemleri	420	23.4	205	27.5	54	12.0	109	27.0
Cerrahi Sterilizasyon	105	5.8	24	3.2	27	6.0	24	6.0
Tıbbi olmayan (Doğal) Yöntemler	334	18.6 [†]	188	25.1 [‡]	29	6.4 [§]	106	26.3 [¶]
Bilmiyor	3	0.2	0	0.0	54	12.0	0	0.0
Kullanmıyor	0	0.0	26	3.5	0	0.0	0	0.0

*Birden fazla seçenek işaretlendi, [†]Takvim Yöntemi, Geri Çekme, Vajinal Lavaj, Emzirme, [‡] Takvim Yöntemi, Geri Çekme, Emzirme, [§]Takvim Yöntemi, Geri Çekme, [¶] Takvim Yöntemi, Geri Çekme,

Kadınların; %47.0'si AP yöntemleri hakkındaki bilgiyi sağlık personelinin (hemşire, ebe, hekim) edindiğini, %47.2'si etkili ve güvenilir olduğu için şu anda kullandığı AP yöntemini seçtiğini, %72.6'sı eşi ile birlikte şu anda kullandığı yönteme karar verdiğini, şu anda kullandığı AP yöntemini ortalama 4.29 ± 3.84 yıldır kullandığını belirtmektedir.

Aile planlamasının faydalarının, kadınların %29.8'i az çocuk sahibi olmak, %25.7'si çocuklara iyi gelecek sağlayabilmek, %20.8'i aile ekonomisini düzenlemek, %12.6'sı kendi ve aile sağlığını korumak olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle kadınların %66.9'u AP yöntemleri hakkında bilgi almak istemekte, %39.6'sı bu bilgiyi hemşire veya ebeden almak istemekte, %47.6'sı AP hizmeti veren kişinin hemşire veya ebe olması durumunda sorununu daha rahat paylaşabileceğini belirtmekte, %32.8'i AP hizmeti sunan kişinin açıklayıcı olmasını istemekte, %51.3'ü AP hizmetlerinde hemşire veya ebe tarafından yöntemlerin etkileri, yan etkileri, olumlu ve olumsuz yönleri hakkında bilgilendirilmesini beklemekte, %37.1'i en uygun AP yöntemi seçiminde yardımcı olunmasını beklemektedir (III).

Kadınların kullandığı AP yöntemleri ile sosyo-demografik özellikleri arasındaki ilişki Tablo 2'de, kadınların kullandığı AP yöntemleri ile obstetrik özellikleri arasındaki ilişki Tablo 3'de verildi.

Tablo 2. Kadınların kullandığı AP yöntemleri ile sosyo-demografik özellikleri arasındaki ilişki

Sosyo- Demografik Özellikler	Hormo- nal Yöntem- ler				Bariyer Yöntemler		Cerrahi Sterili- zasyon		Tıbbi olmayan (Doğal) Yöntemler		Kullan- mıyor		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaş Grupları														
15-19	0	0.0	1	14.2	0	0.0	0	0.0	3	42.9	3	42.9	7	100.0
20-24	10	9.5	26	24.8	20	19.0	1	1.0	33	31.4	15	14.3	105	100.0
25-29	7	5.4	39	30.2	39	30.2	8	6.2	25	19.4	11	8.6	129	100.0
30-34	1	1.0	41	42.3	20	20.6	7	7.2	20	20.6	8	8.3	97	100.0
35-39	5	8.8	22	38.6	9	15.8	5	8.8	12	21.1	4	6.9	57	100.0
40-↑	1	1.8	11	20.0	21	38.1	3	5.5	13	23.6	6	11.1	55	100.0
Öğrenim Durumu	$\chi^2=51.91$ $p<0.01$													
Okur-Yazar	2	7.7	7	26.9	7	26.9	2	7.7	4	15.4	4	15.4	26	100.0
İlkokul	15	6.2	73	30.3	46	19.1	8	3.3	71	29.5	28	11.6	241	100.0
Ortaokul	2	4.9	18	43.9	8	19.5	3	7.3	7	17.1	3	7.3	41	100.0
Lise	4	3.8	30	28.3	34	32.1	10	9.4	19	17.9	9	8.5	106	100.0
Üniversite	1	2.8	12	33.3	14	38.9	1	2.8	5	13.9	3	8.3	36	100.0
Eş Öğrenim Durumu	$\chi^2=25.5$ $p>0.05$													
Okur-Yazar	0	0.0	1	25.0	1	25.0	1	25.0	0	0.0	1	25.0	4	100.0
İlkokul	5	2.7	61	33.5	30	16.5	5	2.7	60	33.0	21	11.6	182	100.0
Ortaokul	6	9.7	18	29.0	19	30.7	3	4.8	8	12.9	8	12.9	62	100.0
Lise	11	8.6	40	31.3	31	24.2	9	7.0	26	20.3	11	8.6	128	100.0
Üniversite	2	2.7	20	27.0	28	37.9	6	8.1	12	16.2	6	8.1	74	100.0
Evlilik Süresi	$\chi^2=40.51$ $p<0.01$													
0-4 yıl	12	8.9	30	22.2	32	23.7	1	0.7	39	28.9	21	15.6	135	100.0
5-9 yıl	4	3.4	45	37.8	29	24.4	6	5.0	22	18.5	13	10.9	119	100.0
10-14 yıl	0	0.0	31	36.9	19	22.6	12	14.3	17	20.2	5	6.0	84	100.0
15-19 yıl	6	9.5	22	35.0	14	22.2	5	7.9	13	20.6	3	4.8	63	100.0
20-↑ yıl	2	4.1	12	24.5	15	30.6	0	0.0	15	30.6	5	10.2	49	100.0
Toplam	24	5.3	140	31.1	109	24.2	24	5.3	106	23.6	47	10.5	450	100.0
	$\chi^2=51.79$ $p<0.001$													

Tablo 3. Kadınların kullandığı AP yöntemleri ile obstetrik özellikleri arasındaki ilişki

Obstetrik Özellikler	Hormonal Yöntemler		RİA		Bariyer Yöntemler		Cerrahi Sterilizasyon		Tıbbi olmayan (Doğal) Yöntemler		Kullanmıyor		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gebelik Sayısı														
0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	4	66.6	6	100.0
1-2	13	4.8	74	27.5	78	29.0	11	4.1	64	23.8	29	10.8	269	100.0
3-4	6	4.7	52	40.9	26	20.5	10	7.9	26	20.5	7	5.5	127	100.0
5-↑	4	8.3	14	29.2	5	10.4	3	6.3	15	31.3	7	14.5	48	100.0
Doğum Sayısı														
0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	40.0	5	50.0	10	100.0
1-2	18	4.9	121	32.8	92	24.9	19	5.1	84	22.8	35	9.5	369	100.0
3-4	5	8.2	16	26.2	14	23.0	5	8.2	14	23.0	7	11.4	61	100.0
5-↑	0	0.0	3	30.0	3	30.0	0	0.0	4	40.0	0	0.0	10	100.0
Yaşayan Çocuk Sayısı														
0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	30.0	5	50.0	10	100.0
1	10	6.0	46	27.4	50	29.8	0	0.0	39	23.2	23	13.6	168	100.0
2	7	3.4	75	35.9	45	21.5	18	8.6	50	23.9	14	6.7	209	100.0
3-↑	5	8.0	19	30.1	14	22.2	6	9.5	14	22.2	5	8.0	63	100.0
İstmeden Gebe Kalma														
Yok	15	4.8	90	29.0	83	26.8	18	5.8	81	26.1	23	7.5	310	100.0
Var	9	6.4	50	35.7	26	18.6	6	4.3	25	17.9	24	17.1	140	100.0
Son iki Gebelik Arası														
1-↓ yıl	3	10.8	6	21.4	6	21.4	0	0.0	6	21.4	7	25.0	28	100.0
2-3 yıl	7	7.6	36	39.1	18	19.6	8	8.7	17	18.5	6	6.5	92	100.0
4-5 yıl	4	5.0	29	36.2	20	25.0	0	0.0	22	27.5	5	6.3	80	100.0
6-↑ yıl	1	1.4	23	31.9	17	23.7	7	9.7	23	31.9	1	1.4	72	100.0
Yanıtsız	9	5.1	46	25.8	48	27.0	9	5.1	38	21.3	28	15.7	178	100.0
Yöntemi Seçme Nedeni														
Etkili ve güvenilir olması	13	6.0	105	48.6	54	25.0	15	6.9	29	13.5	0	0.0	216	100.0
Kullanım kolaylığı	4	6.2	25	38.5	18	27.7	2	3.0	16	24.6	0	0.0	65	100.0
Ekonomik-Temini	2	14.3	3	21.4	7	50.0	0	0.0	2	14.3	0	0.0	14	100.0
Kolay Eşimin İstemesi	3	3.5	14	16.5	26	30.6	0	0.0	42	49.4	0	0.0	85	100.0
Uygun olduğunun söylenmesi	6	7.7	24	30.8	19	24.4	9	11.5	20	25.6	0	0.0	78	100.0
Toplam	28	6.1	171	37.3	124	27.1	26	5.7	109	23.8	0	0.0	450	100.0

Kadınların AP yöntem seçimi ve kullanımında; öğrenim durumu ($x^2=25.5$; $p>0.05$), ideal çocuk sayısı ($x^2=11.32$; $p>0.05$), spontan abortus yapma ($x^2=5.69$; $p>0.05$) ve küretaj olma durumunun ($x^2=10.12$; $p>0.05$) etkili olmadığı görüldü (IV).

4. TARTIŞMA

Evli kadınlarda AP yöntem seçimi ve kullanımını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla Muğla ili merkezinde yapılan bu çalışma, kadınların sosyo-demografik, obstetrik ve AP ile ilgili özellikleri ve bu özelliklerin AP yöntem seçimi ve kullanımı ile ilişkisinin bilinmesi, kullanılan AP yönteminin açıklanması ve AP danışmanlığı uygulamalarına yön vermesi açısından önemli veriler ortaya koymaktadır.

Evli kadınlar arasındaki halen gebeliği önleyici yöntem kullananların zaman içerisindeki değişim oranlarına TNSA verileri üzerinden bakıldığında; %63.9'dan (1998) %69.8'e (2018) yükseldiği, ancak yapılan çalışma ile benzerlik göstermediği, dolayısıyla yapılan çalışmada gebelikten korunma oranının yüksek olduğunu ortaya koyan bir veri olması açısından beklenen olumlu bir sonuçtur (6, 7).

Ülkemizde evli kadınların en fazla bildiği aile planlaması yönteminin 1998 ve 2018 TNSA verilerine göre sırasıyla; RİA (%97.0) ve Hap (%96.7) olduğu ve araştırma sonucunun 2018 TNSA verisiyle benzerlik gösterdiği görüldü (6, 7). Araştırmaya katılan kadınlar arasında en fazla bilinen AP yönteminin hormonal yöntemler olmasına karşın en etkili bulunan yöntemin RİA olması çarpıcı bir bulgudur.

Halen evli kadınlar arasında araştırma sırasında en fazla kullanılan AP yöntemi, RİA'dır. Halen gebeliği önleyici yöntem kullanımı, AP hizmetlerinin başarısının değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerden biridir ve doğurganlığın belirleyicilerinin analizi sırasında yaygın olarak kullanılan bir ölçüdür. Kullanıcılar arasında, çoğunluğun modern bir yöntem kullandığı göze çarpmaktadır. En sık kullanılan ikinci yöntem, bariyer yöntemleri yani kondomdur. Ülkemizde 1998 TNSA verilerine göre en sık kullanılan yöntemler; geri çekme (%24.4) ve RİA (%19.8) iken, 2018 TNSA verilerine göre; geri çekme (%20.4), kondom (%19.1) ve RİA (%13.7)'dir (6, 7) ve araştırma verilerini sıralama açısından desteklememektedir. Farklı sıralama bulguları ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (12-16).

Halen evli kadınların büyük çoğunluğu AP yöntemleri hakkındaki bilgiyi, sorununu daha rahat paylaşılabileceğinden, hemşire veya ebeden almak istediğini belirtmektedir. Elde edilen bu sonuç toplumun hemşire veya ebeden beklentisini ortaya koyması ve hemşire veya ebe sorumluluğunu vurgulaması açısından önemli bir bulgudur. Hemşire veya ebeden bu sorumluluğu etkin olarak yerine getirebilmesi için, AP hizmetlerinin sunumunda önemli bir yeri olan danışman, eğitici, uygulayıcı ve araştırmacı rollerini çok iyi bilmesi ve bu rollerini en iyi şekilde aktarabilmesi gerekmektedir.

Araştırma sırasında yöntem kullananların temel özellikleri açısından bakıldığında, çalışma grubunu oluşturan 15-49 yaş grubu kadınlar, AP yöntemi kullanmaya aday kadın nüfusunu oluşturmaktadır. Kadınların yaşlarıyla birlikte kullandığı AP yöntemi arasında istatistiksel olarak, ileri derecede anlamlı bir artış olmakla birlikte en fazla RİA'yı tercih ettikleri ve bu konuda bilinçli oldukları düşünülmektedir. Gebeliği önleyici yöntem kullanımı 20-29 yaş gruplarındaki kadınlar arasında, daha genç ve daha yaşlı kadınlara kıyasla daha yaygın olmakla birlikte genel olarak yaş değişkeninin aile planlaması yöntem seçimi ve kullanımında etkili olduğu görüldü ve yapılan çalışmalarla benzerlik gösterdi (12, 16). Evlilik süresinin aile planlaması yöntem seçimi ve kullanımında etkili olduğu görüldü.

Aile planlaması hizmetlerinin esas amacının kadının, istemediği ve riskli gebeliklerden koruyarak, sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürdürebilmesi sağlamaya göre, kadınlar bilgilendirilmeli ve kendi doğurganlıklarını sınırlandırabilecek düzeye ulaştırılmalıdır. Yapılan araştırmada gebelik ve doğum sayısı arttıkça AP yöntem kullanımının arttığı ve kullanılan yöntemlerin tıbbi yöntemlerden tıbbi olmayan yöntemlere doğru kaydığı ve AP yöntem seçimi ve kullanımında gebelik ve doğum sayısının etkili olduğu belirlendi.

Yapılan araştırmada yaşayan çocuk sayısı iki olan kadınlarda RİA kullanımının en üst düzeyde ve beklenenden fazla olduğu saptandı. Bir ailenin sahip olabileceği ideal çocuk sayısının iki olduğu düşünüldüğünde, ideal çocuk sayısına ulaştıktan sonra kadınların artık gebe kalmamak için, etkinliği yüksek bir yöntemi tercih ettikleri söylenebilir. Ülkemizde 1998 TNSA verilerine göre, yaşayan çocuk sayısı iki olan kadınların en yüksek oranda kullandığı AP yöntemi RİA (%17.3) ve yapılan çalışma ile benzerlik göstermekte, 2018 TNSA verilerine göre yaşayan çocuk sayısı bir-iki olan kadınların en yüksek oranda kullandığı AP yöntemi kondom (%23.5)'dir (6, 7). Yaşayan çocuk sayısının AP yöntem seçimi ve kullanımında etkili olduğu belirlendi.

Yapılan çalışmada istemeden gebe kalma oranını yüksektir. Bu da ailelerin istenmeyen gebeliklerin önlenmesinde yeterince başarılı olamadıklarını ortaya koymaktadır. Araştırmada istenmeyen gebeliklerin AP yöntem seçimi ve kullanımında etkili olduğu belirlendi. İstemeden gebe kalmanın, kadınların psiko-fizyolojisini olumsuz yönde etkilediği düşünülmekte ve bir daha istemeden gebe kalmamak için etkinliği ve güvenilirliği yüksek bir yöntemi tercih etmeleri beklenen olumlu bir sonuçtur. Yapılan çalışmada, iki gebelik arasında geçen sürenin iki yıl ve daha fazla olma oranının yüksek olması ve AP yöntem seçimi ve kullanımında etkili olması yine istenen olumlu bir bulgudur.

Bu araştırmanın, sadece Muğla ili merkezindeki I ve II No'lu Sağlık Ocaklarında ve Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezinde yürütülmesi, örneklemin olasılıklı örnekleme yöntemlerine uygun olarak seçilmemesi, bulguların çalışmanın yapıldığı zaman diliminde başvuran kadınlar ve veri toplama formunda bulunan sorularla sınırlı olması gibi bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu nedenle araştırma sonuçları, sadece bu araştırmadaki örneklem grubuna genellenebilir, tüm 15-49 yaş grubundaki evli kadınlar için genellenemez.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak yapılan bu çalışmada; yaş, eş eğitimi, evlilik süresi, gebelik sayısı, doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, istemeden gebe kalma durumu, son iki gebelik arasında geçen sürenin etkili olduğu, kadının eğitimi, ideal çocuk sayısı, spontan abortus ve küretaj olma durumunun etkili olmadığı görüldü. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda çalışmanın yürütüldüğü sağlık kurumlarında belirtilen tarihlerde başvuran 15-49 yaş grubundaki evli kadınlar genellenebilen bu çalışmada; kadınların çoğunluğunun tıbbi yöntemi tercih ettiği, yöntem tercihlerinde etkinlik ve güvenilirliği ön planda tuttıkları ve en fazla iki çocuk istedikleri belirlendi. Kadınların AP yöntem seçiminde tanımlayıcı ve doğurganlık özellikleri göz önüne alınarak bireye özgü danışmanlık verilmesi, AP yöntem seçimi ve kullanımına ilişkin daha kapsamlı veriler ortaya koyabilecek gözlemsel ve kalitatif araştırmaların yapılması önerilebilir.

Teşekkür

Bu araştırma İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olarak yapıldı. Araştırmaya katkı sağlayan tüm kadınlara, araştırmanın yürütüldüğü sağlık kurumlarının yönetici ve çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması veya anlaşmazlık bulunmamaktadır. “Evli Kadınlarda Aile Planlaması Yöntem Seçimi Ve Kullanımını Etkileyen Faktörler: Muğla İli Örneği” başlıklı çalışma için aynı katkı veya parasal destek alınmadı.

KAYNAKLAR

1. WHO (2010). *The ABC's of Family Planning*. (09/05/2021 tarihinde https://www.who.int/pmnch/media/mnchnews/2010/dshaw_abc_familyplanning.pdf?ua=1 adresinden ulaşıldı).
2. World Health Organization Department of Reproductive Health and Research (WHO/RHR) and Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health/Center for Communication Programs (CCP), Knowledge for Health Project. *Family Planning: A Global Handbook for Providers* (2018 update). Baltimore and Geneva: CCP and WHO, 2018.
3. WHO (2020). *Reproductive health in the Western Pacific*. (09/05/2021 tarihinde <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/reproductive-health#:~:text=Reproductive%20health%20is%20a%20state,to%20its%20functions%20and%20processes> adresinden ulaşıldı).
4. Lowe P. (2016). *Reproductive Health and Maternal Sacrifice*. Women, Choice And Responsibility. London: Macmillan Publishers.
5. Toros A. (1999). *1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye. (09/05/2021 tarihinde <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/pdf/TNSA1998-AnaRapor.pdf> adresinden ulaşıldı).
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2019). *2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Temel Bulgular*. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye. (09/05/2021 tarihinde http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf adresinden ulaşıldı).
7. Ünal T., Koç İ. (1999). *1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye. (09/05/2021 tarihinde <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/pdf/TNSA1998-AnaRapor.pdf> adresinden ulaşıldı).
8. Cayan A, Karaçam Z. (2013). *Factors concerning the attitudes of married women toward family planning in Aydın, Turkey: A cross-sectional study*. Iran J Nurs Midwifery Res., 18(4):323-8.
9. Karadağ G, Koçak HS, Yılmaz M. (2013). *Kadınların gebeliği önleyici yöntemleri kullanma ve tercih etme nedenleri*. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(1):13-25.

10. Tanrıverdi G, Özkan A, Şenveli Ş. (2008). *Çanakkale'deki kadınların aile planlaması yöntemlerini tercih nedenleri*. Fırat Tıp Dergisi, 13(4):251-4.
11. Kocaöz S, Peksoy S, Atabekoğlu CS. (2013). *Kadınların gebelikten önce kullandığı ve doğum sonrası dönemde kullanmayı tercih ettiği kontraseptif yöntemler*. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(1):1-8.
12. Mavi Aydoğdu S.G., Akça E. (2018). *Amasya il merkezindeki aile sağlığı merkezlerine başvuran kadınların aile planlaması yöntem kullanımı ve etkileyen faktörler*. STED, 27(6): 384-91.
13. Balcı BK. (2015). *Rize ili Çayeli ilçesinde kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine başvuran hastalar arasında kontraseptif yöntem seçimi*. Ortadoğu Tıp Dergisi, 7(1):1- 4.
14. Doğru HY., Oktay G., İşgüder ÇK., Özsoy AZ., Çakmak B., Delibaş İB. ve ark. (2016). *Yaş gruplarına göre kadınların aile planlamasına bakışları ve seçtikleri yöntemlerin değerlendirilmesi: Tersiyer tek merkez deneyimi*. Dicle Tıp Dergisi, 43(3):413-8.
15. Tohma YA, Özdeğirmenci Ö, Çoşkun B, Çolak E, Dilbaz B, Erkaya S. (2014). *İstemli gebelik sonlandırılması, bir aile planlaması yöntemi midir?*. Jinekoloji- Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi, 11(4):110-2.
16. Çalışkan BG., Doğan B., Olçum GG. (2014). *Kırsal bölgede yaşayan kadınların aile planlaması yöntemi tercihlerine yaş ve eğitimin etkisi*. Türk Aile Hek Derg, 18(4):189-94.

40 YAŞ VE ÜZERİ GEBELİKLERDE OLUMSUZ MATERNAL SONUÇLARIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

A RETROSPECTIVE EVALUATION OF ADVERSE MATERNAL OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN AGED 40 AND OLDER

KÜBRA KAYIKÇI

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye,
ORCID No: 0000-0002-7043-4395

TAHA TAKMAZ

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana
Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye, ORCID No: 0000-0003-0793-2348

Özet

Amaç: İleri anne yaşı gebelik sürecinde, doğumda ve doğum sonrası dönemde birçok olumsuz sonuçla ilişkilidir. Çalışmalar, gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi ve komplikasyonları, gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), plasenta previa, dekolman plasenta, postpartum hemoraji ve anne ölümü dahil olmak üzere ileri anne yaşı ile olumsuz gebelik sonuçları arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde gebelik takibi ve doğumu gerçekleştiren 40 yaş ve üstü kadınların olumsuz gebelik sonuçlarını araştırmaktır.

Yöntem: Bu retrospektif kohort çalışmaya Eylül 2014 - Eylül 2019 tarihleri arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi'nde gebelik takibi ve doğumu gerçekleştirilen 40 yaş ve üstü gebeler dahil edildi. Veriler hastanenin bilgisayar ortamında depolanan obstetrik veri tabanından elde edildi. Bu veri tabanından hastaların maternal demografik bilgileri, obstetrik geçmişi, gebelik ve doğum bilgileri ve kısa vadeli maternal sonuçları kaydedildi. Çalışmanın birincil amacı olumsuz kompozit maternal sonuçların oranı idi. Olumsuz maternal sonuçlara; GDM, plasenta previa, dekolman plasenta, preeklampsi, eklampsi, HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet) sendromu, postpartum histerektomi ve maternal ölüm dahil edildi.

Bulgular: Çalışma sürecinde 3917 doğum gerçekleşti. Bunlardan 360'ı çalışma kriterlerini karşıladı. Çalışma grubunun yaş ortalaması 42.11 ± 2.33 yıldır. 45 yaş ve üzerindeki gebe sayısı 48 (%13.3) idi. Hastalardan 51 (%14.2) 'i nullipardı. Doğumda ortalama gestasyonel yaş 263.84 ± 19.54 gündü ve ortalama doğum ağırlığı 3122.38 ± 721.24 gr idi. Çalışma grubunda doğumlar büyük oranda sezaryen doğumla gerçekleşti ($n=268$ (%74.5)). En sık görülen sezaryen endikasyonu geçirilmiş sezaryen doğumdu ($n=131$ (%36.4)). Geç üçüncü trimester ortalama hemoglobin ve hematokrit konsantrasyonları sırasıyla 11.54 ± 1.2 ve 34.88 ± 3.31 idi (Tablo 1). Kompozit olumsuz maternal sonuç oranı %64.8 olarak elde edildi. Gebelikte anemi 102 (%28.3), GDM 72 (%20), preeklampsi 44 (%11.9), plasenta previa 7 (%1.9), dekolman plasenta 4 (%1.1), eklamptik nöbet 2 (%0.5), HELLP sendromu 3 (%0.8), postpartum histerektomi 1 (%0.3) olguda görüldü (Tablo 2).

Sonuç: İleri yaş gebeliklerde komplikasyon gelişme riski yüksektir. Bu nedenle, bu yaş grubundaki kadınlara gebelik öncesi bu riskler hakkında danışmanlık verilmesi ve ileri anne

yaşına uygun yeni protokollerle gebelik takiplerinin yapılması gebelik sonuçlarını iyileştirebilir.

Anahtar Kelimeler: gebelik, ileri anne yaşı, olumsuz maternal sonuçlar, yüksek riskli gebelik

Abstract

Introduction: Advanced maternal age is associated with many negative consequences during pregnancy, delivery and postpartum period. Studies have reported an association between advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes, including gestational hypertension, preeclampsia and its complications, gestational diabetes mellitus (GDM), placenta previa, abruptio placentae, postpartum hemorrhage, and maternal death. The aim of this study is to investigate the adverse pregnancy outcomes of women over 40 years of age who have been followed and delivered in our clinic.

Method: The study group consisted of pregnant women who were 40 and over and delivered at Bezmialem Vakıf University between September 2016 and September 2019. The data were obtained from the hospital's obstetric database stored in computer environment. Maternal demographic information, obstetric history, pregnancy and delivery information and short-term maternal outcomes of the patients were recorded from this database. The primary aim of the study was the rate of adverse composite maternal outcomes. The adverse maternal outcomes included; GDM, placenta previa, ablatio placenta, preeclampsia, eclampsia, HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet) syndrome, postpartum hysterectomy and maternal death.

Results: During the study period, 3917 deliveries occurred. Of these, 360 met the study criteria. The mean age of the study group was 42.11 ± 2.33 years. The number of pregnant women aged 45 and over was 48 (13.3%). 51 (14.2%) of the patients were nulliparous. Mean gestational age at birth was 263.84 ± 19.54 days and mean birth weight was 3122.38 ± 721.24 g. In the study group, deliveries mostly occurred by cesarean section ($n = 268$ (74.5%)). The most common cesarean indication was a previous cesarean delivery ($n = 131$ (36.4%)). Late third trimester mean hemoglobin and hematocrit concentrations were 11.54 ± 1.2 and 34.88 ± 3.31 , respectively (Table 1). Composite adverse maternal outcome rate was 64.8%. Anemia during pregnancy 102 (28.3%), GDM 72 (20%), preeclampsia 44 (11.9%), placenta previa 7 (1.9%), abruptio placenta 4 (1.1%), eclamptic seizure 2 (0.5%), HELLP syndrome 3 (0.8%), postpartum hysterectomy was seen in 1 (0.3%) case (Table 2).

Conclusion: The risk of pregnancy-related complications is higher in advanced maternal age. Therefore, pregnancies in women over 40 years should be considered at risk and carefully monitored with individualized care protocols.

Keywords: Advance maternal age, Adverse maternal outcomes, High-risk pregnancy, Pregnancy

Tablo 1: Demografik veriler

Değişkenler (n=360)	Değerler
Yaş (yıl)	42.11±2.33
40-44	312 (%86,7)
≥45	48 (%13.3)
Gravida	4 (1-14)
Parite	2 (0-8)
Nulliparite	51 (%14.2)
Abortus	0 (0-8)
Doğumdaki gebelik yaşı (gün)	263.84±19.54
≤28 hafta	7 (%1.9)
≤34 hafta	18 (%5)
34-37 hafta	62 (%17.2)
37-41 hafta	265 (%73.7)
>41 hafta	8 (%2.2)
Doğum ağırlığı (gr)	3122.38±721.24
<1500gr	11 (%3)
1500-2500gr	45 (%12.6)
2500-4000gr	275 (%76.4)
>4000gr	29 (%8)
Vajinal doğum	92 (%25.5)
Sezaryen doğum	268 (%74.5)
Sezaryen endikasyonu	
Geçirilmiş sezaryen	131 (%36.4)
Fetal distress	23 (%6.4)
Makrozomi	16 (%4.4)
Malprezentasyon	14 (%3.9)
Baş-pelvis uyumsuzluğu	21 (%5.8)
Plasenta previa	8 (%2.3)
Preeklampsi	15 (%4.2)
Çoğul gebelik	25 (%6.9)
Diğer	15 (%4.2)
Gebelikte Hb konsantrasyonu (gr/dL)	11.54±1.2
Gebelikte Htc konsantrasyonu (gr/dL)	34.88±3.31
Sigara içen gebeler	%4.4 (16)

Değerler n (%), ortalama \pm SD veya medyan (min-maks) olarak ifade edilmiştir.

Tablo 2: Gebelik sonuçları

Değişkenler (n=360)	Değerler
Kompozit Olumsuz Maternal Sonuçlar	%64.8
Gebelikte anemi	102 (%28.3)
Gestasyonel diabetes mellitus	72 (%20)
Preeklampsi	43 (%11.9)
Plasenta Previa	7 (%1,9)
Dekolman plasenta	4 (%1.1)
Eklampsi	2 (%0.5)
HELLP	3 (%0.8)
Postpartum histerektomi	1 (%0.3)
Maternal ölüm	0

Değerler n (%) olarak ifade edilmiştir.

PERİNATOLOJİ KLİNİĞİNDE YATAN GEBELERİN GEBELİK SEMPTOMLARININ YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Kübra AKCAN

Öğretim Görevlisi, Şırnak Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü İlk ve Acil
Yardım Programı, ORCID No: 0000-0002-4322-1714

Feride YİĞİT

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Atlas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü,
ORCID:0000-0001-8152-0400

Özet

Bu çalışmanın amacı perinatoloji servisinde yatmakta olan gebelerde görülen gebelik yakınmalarını ve bu yakınmaların gebenin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tespit etmektir. Çalışma 1 Şubat – 5 Mayıs 2019 tarihler arasında Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Ek hizmet binasında 330 gebe ile tanımlayıcı olarak yapıldı. Veriler araştırmacı tarafından geliştirilen “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği (GYYKEÖ)” kullanılarak toplandı. Araştırmada elde edilen veriler araştırmacı tarafından SPSS 20 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirildi. Gebelerin hepsi halsizlik bildirmiştir, diğer yakınmaların oranı %99,4 reflü, %99,1 kalça ve bel ağrısı, %98,2 sırt ağrısı, %97,3 sık idrara çıkma, %95,2 korku endişe, %94,2 uykusuzluk, %92,4 vajinal akıntıda artma, %90,3 cinsel istekte değişim, %87,9 çatlaklar, %87,6 bacak arkasında ağrı, %87,3 unutkanlık, %87,0 solunum güçlüğü, %87,0 bacaklarda kasılma/kramp, %86,7 dış görünüşte değişiklik, %86,4 el veya ayaklarda şişme/ödem, %84,5 ağız kuruluğu, %83,9 tat/koku, %80,9 bacaklarda uyuşma/karınalanma, %80,3 baş ağrısı, %76,7 kabızlık, %75,5 ciltte kaşıntı, %72,1 depresif/mutsuz, %67,9 bulantı, %66,7 bacaklarda varis, %66,1 vajinal mantar enfeksiyonu, %61,5 ellerde uyuşma, %57,0 çarpıntı, %55,8 baş dönmesidir. Araştırmada gebelerin sosyodemografik ve obstetrik verileri ile GYYKEÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, Gebelik Yakınmaları, Yaşam Kalitesi, Hemşirelik

Abstract

The aim of this study was to determine the complaints associated with pregnancy and how these affect the quality of life of the pregnant patients hospitalised in the perinatology clinic. The study was carried out as descriptive with 330 pregnant women in Diyarbakır Gazi Yaşargil Training and Research Hospital Gynecology and Pediatric Hospital Supplementary Service Building between 1 February - 5 May 2019.

Data were collected using the “Introductory Information Form” and “RBWH Pregnancy symptoms Inventory” developed by the researcher. The data were evaluated by SPSS 20 statistical package program.

All of the patients reported fatigue, the percentage of other complaints were 99,4% reflux, 99,1% hip or pelvic pain, 98,2% back pain, 97,3% urinary frequency, 95,2% anxiety, 94,2% poor sleep, 92,4% increased vaginal discharge, 90,3% changes in libido, 87,9% stretch

marks, 87.6% sciatica/pain at the back of legs, 87,3% forgetfulness, 87,0% shortness of breath, 87,0% leg cramps, 86,7% altered body image, 86.4% swollen/hands or feet, 84,5% dry mouth, 83,9% taste/smell changes, 80,9% restless legs, 80,3% headache, 76,7% constipation, 75,5% itchy skin, 72,1% feeling depressed, 67,9% nausea, 66,7% varicose veins, 66,1% vaginal candidiasis, 61,5% carpal tunnel (numb hands), 57,0% palpitations and 55,8% dizziness.

In this study, a statistically significant relationship was found between socio-demographic and obstetric characteristics and SCPEQL of the patients. Aside from that, it was found that all complaints, except for snoring and food cravings, affected the daily life of pregnant women.

As a conclusion, it was found that complaints associated with pregnancy of the patients with high risk pregnancy are much more common, and negatively affect their quality of life.

Keywords: Pregnant, pregnant complaints, life quality, nursing

1.GİRİŞ

Her kadının yaşamı süresince yaşadığı önemli olaylardan biri olan gebelik; fizyolojik, sosyal ve psikolojik açıdan birçok değişikliği beraberinde getirmektedir (1). Gebelik dönemi boyunca meydana gelen değişikliklere bağlı yakınmalar her trimesterde farklılık göstermektedir. İlk üç aylık dönemi kapsayan birinci trimester uyum dönemidir. Hem vücut hem de gebe kadın yeni durumuna uyum sağlamaya çalışır. Bu evrede gebeliğin başlangıcını zorlaştıracak birçok sıkıntı üçüncü aya doğru ortadan kalkar (2). Meydana gelen fiziksel değişimler ve hormon seviyesindeki değişimler duygusal dalgalanmalara neden olabilir. Gebenin eşi ve ailesi meydana gelen bu değişikliklere önceden hazırlıklı olmalıdır (3).

Gebeliğin birinci trimesterinde; burun tıkanıklığı, bulantı, kusma, göğüslerde hassasiyet, üriner sistem enfeksiyonu, sık idrara çıkma, pityalizm, palmar eritem, abdominal rahatsızlık, vajinal akıntıda artma ortaya çıkmaktadır (4). İkinci trimester ise gebe için denge dönemidir. Annenin ve fetüsün birbirlerine mükemmel şekilde uyum sağlamış gibi gözükmektedir. Sıkıntılar genel olarak durmuştur. Düşük tehlikelerinin en aza indiği dönemdir. Gebelikte ikinci trimesterde; konstipasyon, hipotansiyon, baş ağrısı, çarpıntı, mide yanması, iştahta artma, deri değişiklikleri (stria), karpal tunel sendromu, varis, sırt ağrısı, vajinal akıntıda artma (lökore), baş ağrısı, round ligament ağrısı ve ciltte kaşıntı gibi rahatsızlıklar yaşanmaktadır. Üçüncü trimester ise bitkinlik dönemidir. Fetüsün gelişip büyümesi ve buna bağlı artan uterus hacminin yorgunluğa ve varislere yol açması bu dönemdeki sıkıntıların nedenleri olabilir. Gebeliğin üçüncü trimesterinde ikinci trimesterdeki şikâyetlere ek olarak alt ekstremitelerde ödem, sık idrara çıkma, yorgunluk, uykusuzluk, bacak krampları, nefes darlığı hemoroid, gibi şikâyetler de görülmektedir (2). Gebelikte ortaya çıkan yakınmalar gebelerin hem günlük yaşam aktivitelerini hemde yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir (5). Yaşam kalitesi, belirli yaşam koşullarında bireysel tatmini etkileyen rahatsızlıkların bedensel, ruhsal ve sosyal etkilerine günlük yaşamda verilmiş olan bireysel bir cevap olup, kişinin psikolojik durumu, fiziksel sağlığı, sosyal ilişkileri, inançları, değerleri ve çevresiyle ilişkisinden etkilenmektedir (6,7). Yatak istirahatında olan riskli gebelerle çalışan hemşire ve ebelerin, gebelerin yatak istirahatına bağlı olarak

yaşayabilecekleri psikolojik ve fiziksel sorunları bilmesi ve bu sorunların oluşmasını engelleyecek veya en aza indirecek bakım girişimlerini uygulamaları gerekmektedir (8).

2.GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma gebelik süresince görülen gebelik semptomlarını ve bu semptomların gebenin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla planlanmış tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini, Sağlık Bakanlığı Diyarbakır Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Perinatoloji Kliniğinde yatan gebeler oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Ek hizmet binasındaki evreni temsil etme gücüne sahip, örneklem kriterlerine uyan 330 gebe örnekleme alınmıştır. Araştırma Şubat – Mayıs 2019 tarihler arasında yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplamak için, araştırmacı tarafından geliştirilen “ Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği (GYKKEÖ)” kullanıldı.

Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan form; gebe kadının ve eşinin sosyo-demografik özelliklerine ve obstetrik özelliklerine ilişkin bağımsız değişkenleri içeren standart ve çoktan seçmeli toplam 34 sorudan oluşmaktadır.

Gebelikteki Yakınmalar ve Yaşam Kalitesine Etkisi Ölçeği (GYKKEÖ)

Avusturya’da Foxcroft ve arkadaşları tarafından gebelikte yaşanabilecek yakınmaların ne sıklıkla yaşandığını ve bunların her birinin günlük yaşamı nasıl etkilediğinin sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmesi için hazırlanmış bir ölçektir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2016 yılında Özorhan ve Pasinlioğlu tarafından yapılmıştır. Ölçeğin birinci bölümü ile gebelikte ortaya çıkan yakınmalarla son bir ay içerisinde ne kadar sıklıkla karşılaşıldığı değerlendirilmektedir. 4’lü likert tipte bir ölçektir. “Asla” (0 puan), “nadiren” (1 puan), “bazen” (2 puan), “sık sık” (3 puan) olarak kodlanmıştır. Birinci bölümde yer alan her bir yakınma için 0 puanı işaretleniyorsa ikinci bölüme geçilmemektedir. Birinci bölümde yer alan her bir yakınma için 1-3 arası bir puan işaretleniyorsa ikinci bölüme geçilmektedir. İkinci bölümde yakınmaların günlük yaşam aktivitesini nasıl etkilediği değerlendirilmektedir. Ölçeğin ikinci bölümü 3’lü likert tipte olup; “hiç sınırlamamakta 0”, “az sınırlamakta 1”, “çok sınırlamakta 2” şeklinde puanlandırılmaktadır. Ölçekten alınan puanların yükselmesi gebelerin yaşam kalitelerinin düşük olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin geçerlilik-güvenirlik çalışmasında Cronbach Alfa değeri 0.91 olarak bulunmuştur.

3. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Gebelikteki Yakınmalarının Son Bir Ayda Deneyimlemelerinin Dağılımı (n=330)

	Asla		Nadiren		Bazen		Sık sık		X	SD
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Halsizlik veya yorgunluk	-	-	31	9,4	182	55,2	117	35,5	2,26	0,62
Reflü/yemek borusunda yanma	2	0,6	16	4,8	128	38,8	184	55,8	2,50	0,62
Kalça veya bel ağrısı	3	0,9	14	4,2	96	29,1	217	65,8	2,60	0,62
Sırt ağrısı	6	1,8	17	5,2	99	30	208	63	2,54	0,68
Sık idrara çıkma	9	2,7	32	9,7	112	33,9	177	53,6	2,38	0,77
Korku /endişe hissetme	16	4,8	26	7,9	97	29,4	191	57,9	2,40	0,83
Uykusuzluk	19	5,8	52	15,8	165	50	94	28,5	2,01	0,82
Vajinal alıntıda artma	25	7,6	87	26,4	154	46,7	64	19,4	1,78	0,84
Cinsel istekte değişim	32	9,7	104	31,5	139	42,1	55	16,7	1,66	0,87
Çatlaklar	40	12,1	65	19,7	152	46,1	73	22,1	1,78	0,93
Bacakların arkasında ağrı	41	12,4	75	22,7	110	33,3	104	31,5	1,84	1,01
Unutkanlık	42	12,7	64	19,4	142	43	82	24,8	1,80	0,96
Solunum güçlüğü	43	13	95	28,8	103	31,2	89	27	1,72	1,00
Bacak kasılmaları/krampları	43	13	83	25,2	122	37	82	24,8	1,74	0,98
Dış görünüşte değişiklik	44	13,3	88	26,7	148	44,8	50	15,2	1,62	0,90
El veya ayaklarda şişme/ödem	45	13,6	62	18,8	96	29,1	127	38,5	1,92	1,06
Ağız kuruluğu	51	15,5	121	36,7	116	35,2	42	12,7	1,45	0,90
Tat/koku değişimi	53	16,1	97	29,4	151	45,8	29	8,8	1,47	0,87
Bacaklarda uyuşma/karınçalanma	63	19,1	93	28,2	111	33,6	63	19,1	1,53	1,01
Baş ağrısı	65	19,7	92	27,9	141	42,7	32	9,7	1,42	0,91
Kabızlık	77	23,3	107	32,4	86	26,1	60	18,2	1,39	1,04
Ciltte kaşıntı	81	24,5	109	33	96	29,1	44	13,3	1,31	0,99
Depresif/mutsuz hissetme	92	27,9	118	35,8	73	22,1	47	14,2	1,23	1,01
Bulantı	106	32,1	136	41,2	63	19,1	25	7,6	1,02	0,90
Bacaklarda varisler	110	33,3	62	18,8	78	23,6	80	24,2	1,39	1,18
Vajinal mantar enfeksiyonu	112	33,9	88	26,7	93	28,2	37	11,2	1,17	1,02
Ellerde uyuşma	127	38,5	105	31,8	65	19,7	33	10	1,01	0,99
Kalp çarpıntısı	142	43	89	27	78	23,6	21	6,4	0,93	0,96
Baş dönmesi	146	44,2	89	27	76	23	19	5,8	0,90	0,95
Meme ucunda değişiklik	151	45,8	76	23	82	24,8	21	6,4	0,92	0,98
Ciltte yağlanma/sivilce	164	49,7	99	30	54	16,4	13	3,9	0,75	0,87
Aşırma	175	53	77	23,3	66	20	12	3,6	0,74	0,90
Memelerde ağrı	176	53,3	63	19,1	64	19,4	27	8,2	0,82	1,01
Kusma	188	57	95	28,8	36	10,9	11	3,3	0,61	0,81
Meme ucunda ağrı	195	59,1	85	25,8	46	13,9	4	1,2	0,57	0,77
Hemoroid/ Basur	205	62,1	65	19,7	35	10,6	25	7,6	0,64	0,95
Yüzde kahverengi lekeler/gebelik maskesi	221	67	29	8,8	60	18,2	20	6,1	0,63	0,98
İdrar kaçırma	248	75,2	40	12,1	37	11,2	5	1,5	0,39	0,74
Horlama	254	77	42	12,7	29	8,8	5	1,5	0,35	0,70
Cinsel bölgede ağrılı varisler	283	85,8	23	7	17	5,2	7	2,1	0,24	0,64
Bayılma	307	93	0	0	19	5,8	4	1,2	0,08	0,32

Çalışmada bütün gebeler son bir ay içinde gebelikte halsizlik deneyimlediklerini ifade etmişlerdir. Gebelerin %99,4'ü reflü, %99,1'i kalça ve bel ağrısı, %98,2'si sırt ağrısı, %97,3'ü sık idrara çıkma, %95,2'si korku endişe, %94,2'si uykusuzluk, %92,4'ü vajinal akıntıda artma, %90,3'ü cinsel istekte değişim,%87,9'u çatlaklar, %87,6'sı bacak arkasında ağrı, %87,3'ü unutkanlık, %87,0'si solunum güçlüğü, %87,0'si bacaklarda kasılma/kramp, %86,7'si dış görünüşte değişiklik, %86,4'ü el veya ayaklarda şişme/ödem,%84,5'i ağız kuruluğu, %83,9'u tat/koku, %80,9'u bacaklarda uyuşma/karınçalanma, %80,3'ü baş ağrısı, %76,7'si kabızlık, %75,5'i ciltte kaşıntı, %72,1'i depresif/mutsuz, % 67,9'u bulantı, %66,7'si

bacaklarda varis, %66,1'i vajinal mantar enfeksiyonu, %61,5'i ellerde uyuşma, %57,0'si kalp çarpıntısı, %55,8'i baş dönmesi, %40,9'u meme ucunda ağrı, %50,3'ü ciltte yağlanma/sivilce, %47,0'si aşırme, %46,7'si memelerde ağrı, %43,0'ü kusma, %54,2'si meme ucunda ağrı, %37,9'u hemoroid, %33,0'ü yüzde kahverengi lekeler /gebelik maskesi, %24,8'i idrar kaçırma, %23,0'ü horlama, %14,2'si cinsel bölgede ağrılı varisler, %7,0'si bayılma deneyimledikleri saptanmıştır.(Tablo1)

Tablo 2. Katılımcıların Gebelikteki Yakınmalarının Günlük Yaşamını Kısıtlamalarına İlişkin Dağılımı (n=330)

	Hiç kısıtlaması		Az kısıtladı		Çok kısıtladı	
	n	%	n	%	n	%
İdrar kaçırma	-	-	19	23,2	63	76,8
Korku /endişe hissetme	5	1,6	86	27,4	223	71,0
Kalça veya bel ağrısı	1	0,3	100	30,6	226	69,1
Sırt ağrısı	1	0,3	103	31,8	220	66,9
Sık idrara çıkma	1	0,3	101	31,5	219	68,2
Reflü	3	0,9	117	35,7	208	63,4
El veya ayaklarda şişme/ödem	3	1,1	100	35,1	182	63,9
Hemoroid	1	0,8	51	40,8	73	58,4
Baş ağrısı	12	4,5	193	72,8	60	22,6
Bacaklarda varis	8	3,6	82	37,3	130	59,1
Halsizlik	-	-	157	47,6	173	52,4
Vajinal mantar enfeksiyonu	6	2,8	106	48,6	106	48,6
Solunum güçlüğü	3	1,0	149	51,9	135	47,0
Cinsel bölgede ağrılı varisler	6	12,8	14	29,8	27	57,4
Bacakların arkasında ağrı	17	5,9	134	46,4	138	47,8
Depresif/mutsuz hissetme	16	6,7	111	46,6	111	46,6
Bacak kasılmaları/krampları	7	2,4	159	55,4	121	42,2
Kalp çarpıntısı	11	5,9	95	50,5	82	43,6
Kabızlık	12	4,7	134	53,0	107	42,3
Vajinal akıntıda artma	19	6,2	155	50,8	131	43,0
Uykusuzluk	11	3,5	178	57,2	122	39,2
Bayılma	2	8,7	11	47,8	10	43,5
Çatlaklar	28	9,7	135	46,6	127	43,8
Unutkanlık	15	5,2	170	59,0	103	35,8
Bacaklarda/uyuşma karıncalanma	15	5,6	153	57,3	99	37,1
Ciltte kaşıntı	13	5,2	148	59,4	88	35,3
Kusma	4	2,8	102	71,8	36	25,4
Bulantı	16	7,1	158	70,5	50	22,3
Baş dönmesi	16	8,7	131	71,2	37	20,1
Tat/koku değişikliği	25	9,0	213	76,9	39	14,1
Ellerde uyuşma	39	19,2	115	56,7	49	24,1
Yüzde kahverengi lekeler/gebelik maskesi	17	15,6	73	67,0	19	17,4
Memelerde ağrı	27	17,5	98	63,6	29	18,8
Meme ucunda ağrı	18	13,3	105	77,8	12	8,9
Dış görünüşte değişiklik	86	30,1	174	60,8	26	9,1
Ağız kuruluğu	94	33,7	154	55,2	31	11,1
Ciltte yağlanma/sivilce	51	30,7	107	64,5	8	4,8
Cinsel istekte değişim	118	39,6	152	51,0	28	9,4
Meme ucunda değişiklik	79	44,1	83	46,4	17	9,5
Horlama	48	63,2	21	27,6	7	9,2
Aşırme	126	81,2	24	15,5	5	3,2

Gebelikteki idrar kaçırma yakınması olan 82 gebenin %76,8'inin günlük yaşamlarını çok kısıtladığını, gebelikte korku endişe yakınması olan 314 gebenin %71,0'inin günlük yaşamını çok kısıtladığını, kalça veya bel ağrısı yakınması olan 327 gebenin %69,1'inin günlük yaşamını çok kısıtladığını, sırt ağrısı yakınması olan 324 gebenin %67,9'unun günlük yaşamını çok kısıtladığını, sık idrara çıkma yakınması olan 321 gebenin %68,2'si günlük yaşamını çok kısıtladığını, baş ağrı yakınması olan 265 gebenin %72,8'i günlük yaşamını az kısıtladığını, kusma yakınması olan 142 gebenin %71,8'i günlük yaşamını az kısıtladığını, bulantı yakınması olan 224 gebenin %70,5'i günlük yaşamını az kısıtladığını, baş dönmesi yakınması olan 184 gebenin %71,2'si günlük yaşamını az kısıtladığını, meme ucunda ağrı yakınması olan 135 gebenin %77,8'i günlük yaşamını az kısıtladığını, horlama yakınması olan 76 gebenin %63,2'si günlük yaşamını hiç kısıtlamadığını, aşırme yakınması olan 155 gebenin %81,3'ü günlük yaşamını hiç kısıtlamadığını belirtmişlerdir (Tablo 2).

Tablo 3. Gebelerin GYYKEÖ Puanlarına Yönelik İstatistiksel Sonuçları

	X	SD	Ortanca	Mod	Çarpıklık	Basıklık	Min	Max
GYYKEÖ	91,95	26,51	91,50	82,00	0,189	-0,749	33,00	158,00

Araştırma grubundaki gebelerin GYYKEÖ puanlarına yönelik istatistiksel sonuçlarına yer verilmiştir. Ölçek puan ortalaması $91,95 \pm 26,51$ olarak hesaplanmıştır. (Tablo 3)

TARTIŞMA

Perinatoloji kliniğinde yatan gebelerin gebelik semptomlarının yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulgular ilgili literatür doğrultusunda tartışılmıştır. Çalışmamıza katılan bütün gebeler son bir ay içerisinde gebelikte halsizlik ve yorgunluk deneyimlediklerini ifade etmişlerdir. Kamysheva E. ve ark'ları (9) çalışmalarında gebelerin %95'inin, halsizlik yakınması deneyimledikleri saptanmış olup çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Gebelerin son bir ay içerisinde %99,4'ünün reflü yakınması ile karşılaşmış oldukları bulunmuştur. Özçelik ve Karaçam (10) çalışmalarında gebelerin %35,7'sinin, reflü yakınması ile karşılaşmış olduklarını belirlemişlerdir. Çalışmamızda oranın yüksek çıkması çalışmaya katılan gebelerin büyük çoğunluğunun üçüncü trimesterde olan gebelerden oluşmasından ve doğum korkusuna bağlı stresin yoğun yaşanmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda gebelerin son bir ay içerisinde gebelerin %99,1'inin kalça ve bel ağrısı ile karşılaştığı bulunmuştur. Demirhan (11) yapmış olduğu çalışmada gebelerin %73,6'sının, kalça ve bel ağrısıyla karşılaştığını saptanmış olup sonuçları diğer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Örneklem grubu gebelerin son bir ay içerisinde %98,2'sinin sırt ağrısı ile karşılaştığı belirlenmiştir. Özçelik ve Karaçam (10) yapmış oldukları çalışmada gebelerin %53,7'sinin sırt ağrısı ile karşılaşmış olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırma sonucumuzda gebelerin büyük çoğunluğunun sırt ağrısıyla karşılaşması örnekleme riskli ve ileri gebelik haftasında olan gebelerden oluşmasından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda gebelerin son bir ay içerisinde sık idrara çıkma yakınmasıyla %2,7'sinin hiç karşılaşmadığı, %9,7'sinin nadiren, %33,9'unun bazen, %53,6'sının ise sık karşılaştığı bulunmuştur. Kamysheva E. ve ark'ları (9) yapmış oldukları çalışmada gebelerin

%88,3'ünün, Özçelik ve Karaçam (10) ise %81'inin sık idrara çıkma yakınmasıyla karşılaşmış olduklarını saptanmış olup çalışmamızla paralellik göstermektedir. Gebelik süresince uterus hacminin artarak mesaneye baskısının artmasına bağlı olarak gebelerde sık idrara çıkma yakınmasının sıklıkla görüldüğü düşünülmektedir.

Çalışmamızda idrar kaçırma ve sık idrara çıkma yakınmalarıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmanın günlük yaşamlarını çok kısıtladığı tespit edilmiştir. Oliveira ve arkadaşları (12) yapmış olduğu çalışmada ürogenital sistem yakınmalarının artmasının gebelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini saptamış olup çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda kalça veya bel ağrısı, sırt ağrısı gibi kas iskelet sistemi yakınmalarıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmanın günlük yaşamlarını çok kısıtladığı bulunmuştur. Akmeşe ve Oran (13) yapmış olduğu çalışmada II. trimesterde sırt ağrısı yaşayan gebelerin yaşam kalitesinin düşük olduğunu saptamıştır. Gebeler kalça sırt ve bel ağrısından dolayı günlük yaşam aktivitelerini tam olarak yerine getiremediği için bu yakınmalar gebenin yaşamını çok kısıtlıyor olabilir.

Depresif/mutsuz hissetme yakınmasıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmanın gebenin günlük yaşamını çok kısıtladığı bulunmuştur. Abbaszadeh ve arkadaşları (14) yapmış olduğu çalışmada depresyon skoru yüksek olan gebelerin günlük yaşam aktivitelerinin etkilenmesine bağlı olarak yaşam kalitelerinin azaldığını saptamış olup çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Bulantı ve kusma yakınmalarıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmanın gebelerin günlük yaşamlarını az kısıtladığı bulunmuştur. Chou ve ark'ları (15) yapmış olduğu çalışmada bulantı ve kusmanın gebelikte yaygın görülen, günlük yaşamı oldukça etkileyen ve büyük rahatsızlık veren iki semptom olduğunu saptamışlardır. Çalışmamıza katılan gebeler, hastanede yatış yaptıkları için bulantı ve kusma durumundan farmakolojik yöntemlere başvurulduğu için gebelerin bulantı ve kusmadan az etkilendiği ve ayrıca örneklem grubumuzda birinci trimesterde olan gebe olmadığı için bulantı yakınmasının azaldığı düşünülmektedir.

Meme ağrısı ve baş ağrısı yakınmalarıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmaların gebenin günlük yaşamını az kısıtladığı, Türkmen (16) yapmış olduğu çalışmada uykusuzluk, meme ağrısı ve baş ağrısı yakınmalarının artmasının gebelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini saptamış olup çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Gebeler hastanede yattıkları için ağrılarına yönelik tedavi alabildikleri için meme ağrısı ve baş ağrısı gebenin günlük yaşamını az kısıtlıyor olabilir.

Horlama ve aşerme yakınmasıyla karşılaşan gebelerin çoğunluğunun yakınmanın gebelerin günlük yaşamını hiç kısıtlamadığı bulunmuştur. Köybaşı ve Oskay (17) yapmış oldukları çalışmada gebelerin horlama şikayetleri ile 3.trimester "Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi" puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptamamışlardır. Çalışmamızda horlama yakınmasının gebelerin günlük yaşamını hiç kısıtlamaması, horlamanın şiddetli olmaması ve uyku kalitesini etkilememesinden kaynaklanıyor olabilir. Türkmen (16) yapmış olduğu çalışmada aşerme yakınmasının artmasının gebelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini saptamıştır. Çalışmamızda aşerme yakınmasının gebeleri etkilememesinin nedeni

çoğunluğunun ilde yerleşmiş olması ve her türlü yiyecek ve içeceğe kolayca ulaşabiliyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada gebelerin, GYYKEÖ de yer alan horlama ve aşırma dışındaki tüm yakınmaların gebelerin günlük yaşamlarını etkilediği saptandı. Sonuç olarak riskli gebeliği olan gebelerde gebelik yakınmalarının sık olduğu ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği tespit edildi.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre şu önerilerde bulunulabilir:

Hemşireler tarafından gebelikte meydana gelen fizyolojik ve psikolojik değişiklikler konusunda gebelere ve eşlerine eğitimler verilmesi,

Hemşirelerin, gebelikte meydana gelen olağan yakınmaların geçici olduğu konusunda, gebeleri bilinçlendirmesi ve yakınmalara karşı alınması gereken önlemleri öğretmesi,

Hemşireler tarafından gebelerin yaşam kalitelerinin düşmesine neden olan risk faktörlerini (gebeliğin planlı olmaması, gebelik kontrollerine düzenli olarak gidilmemesi, gebelik süresince çevreden destek görülmemesi vb.) önlemeye yönelik eğitim verilmesi,

Gebelerin gebelikte meydana gelen yakınmalar ve bu yakınmaların yaşam kalitesine etkisinin belirlenmesi için farklı örneklem gruplarında daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Pınar, Ş.E., Arslan, Ş., Polat, K., Çiftçi, D., Cesur B., Dağlar, G. (2014). Gebelerde Uyku Kalitesi ile Algılanan Stres Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 7(3), 171-177
2. Coşar Çetin F., Demirci N., Yeşilçiçek Çalık K., Çil Akıncı A. (2017). Gebelikte olağan yakınmalar, *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*. 48(4):135-141.
3. Mecdi M., Rathfisch G. (2013).Gebelikte oluşan rahatsızlıklarda kanıta dayalı uygulamalar. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 21(2): 129-138.
4. Terzioğlu F. (2016). *Ebeveynliğe hazırlanma ve doğum öncesi bakım*. İçinde: Taşkın L. (Ed.), *Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği*. Ankara: Özyurt Matbaacılık. 203-215.
5. Goodwin, T. M. (2008). Hyperemesis Gravidarum. *Obstetrics and Gynecology Clinics*, 35(3), 401-417.
6. Altıparmak S., Eser E. (2007). 15-49 yaş grubu evli kadınlarda yaşam kalitesi. *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*, 3 (11),29-33.
7. Göçgeldi E., Babayiğit M., Hassoy H., Açikel C., Taşçı İ., Ceylan S. (2008). Hipertansiyon tanısı almış hastaların algıladıkları yaşam kalitesi düzeyinin ve etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 50: 172-179.
8. Soğukpınar Z., Akmeşe Z., Hadımlı A., Balçık M., Akın B. (2018). Doğumevlerinde riskli gebelik profili: İzmir İli Örneği. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi* 4(1):37-44.
9. Kamysheva E, BA, Wertheim EH, Skouteris H, Paxton SJ, Milgrom J. (2009). Frequency, Severity and Effect on Life of Physical Symptoms Experienced During Pregnancy. *Journal of Midwifery & Women's Health* 54(1):43-49

10. Özçelik G., Karaçam Z. (2014). Gebelikte sık karşılaşılan yakınmalar, fiziksel, ruhsal ve cinsel sağlık sorunları, risk faktörleri ve yaşam kalitesi ile ilişkileri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 30 (3) :1 -18.
11. Demiryay A.(2006) Gebe kadınların algıladıkları fiziksel ve emosyonel yakınmalar. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
12. Oliveiraa C, Selemeb M, Cansic P, Consentinoc RF, Kumakurac FY, Moreirac G, Berghmans B. (2013). Urinary incontinence in pregnant women and its relation with socio-demographic variables and quality of life. *Revista da Associação Medica Brasileira* 59: 460-6.
13. Akmeşe Z , Oran N. Effects Of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied By Music On Low Back Pain And Quality Of Life During Pregnancy. *J Midwifery Womens Health*,2014;59(5):503-9
14. Abbaszadeh F et.al. Relationship Between Quality Of Life And Depression In Pregnant Women. *Nurs Midwifery Stud.* 2013;2(2):193-7
15. Chou FH, Chen CH, Kuo SH, Tzeng YL. (2006). Experience of Taiwanese women living with nausea and vomiting during pregnancy. *J Midwifery Womens Health.* 51(5):370-5.
16. Türkmen S. (2014). *Gebeliğin son trimesterinde yaşanan sağlık sorunları ve gebenin yaşam kalitesi üzerine etkisi*, Yüksek Lisans Tezi İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.

EMZİREN ANNELERİN KORONAVİRÜS ANKSİYETESİ VE EMZİRME ÖZ-YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr.Öğr.Üyesi Neşe ATAMAN BOR

Hakkâri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hakkari,
ORCID: 0000-0002-4308-9362 Tlf: 0532 683 05 68

Öğr.Gör. Nuriye Nesrin İPEKÇİ

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Kilis
ORCID: 0000-0001-9945-8115 Tlf: 0505 750 85 43

Öğr. Gör. Melek ÖZTÜRK

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Kilis
ORCID: 0000-0002-5325-945X

Özet

Tüm dünyada pandemi olarak ilan edilen COVID-19 önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu süreçte emziren annelerin bebeklerini anne sütü ile beslemeleri önemlidir. Enfeksiyonun gebeler ve fetüse olan etkileri tam olarak bilinmemekte ve emzirme dönemi hakkında yeterli veri bulunmamaktadır. Çalışmada bebeğini emziren annelerin koronavirüs anksiyetesi ile emzirme öz-yeterliliği arasındaki ilişkiyi değerlendirme amaçlanmıştır. Çalışmada örnekleme yöntemine gidilmemiş olup, Ocak– Mart 2021 tarihler arasında online olarak ulaşılan araştırmaya katılmayı kabul eden ve araştırma kriterlerine uygun 0-6 aylık bebeği olup emziren 432 anne çalışma kapsamına alındı. Veriler Tanıtıcı Bilgi Formu, Koronavirüs Anksiyete Ölçeği (KAÖ), Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği (EÖYÖ) kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde SPSS 22,0 paket programı kullanıldı. Araştırmaya katılan annelerin yaş ortalaması 27,18±5,44'tür. Analiz sonuçlarına göre; yaş, eğitim durumu, gelir durumu ve sadece anne sütüyle emzirme ile Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği arasında; eğitim durumu, bebeğin ay aralığı, planlı gebelik ve gebeliğin tedavi sonucu oluşması ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Yine katılımcıların bebeğini ilk emzirme zamanı, gün içinde emzirme sıklığı, emzirmede sorun yaşama, virüsün süte geçme endişesi, COVID-19 geçirme ve bu süreçte emzirme durumu ile Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Emzirmede sorun yaşama, virüse yakalanma korkusu, kovid geçirme ve pandemi sürecinde psikolojik destek ihtiyacı ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulundu ($p<0,05$). Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ile Koronavirüs Anksiyete Ölçeği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu elde edilen çalışmada ($r:-0.134$, $p=0.005$) annelerin ilk 6 ay bebeklerini emzirmeleri istedik düzeyde olmadığı ve COVID-19 geçiren annelerin hastalığın anne sütü ile geçme konusunda belirsizlikler yaşadığı belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Emzirme, COVID-19, Öz-yeterlilik.

Abstract

Declared a pandemic all over the world, COVID-19 is an important public health problem. During this time, it is important for breastfeeding mothers to feed their babies with breast milk. The effect of the infection on pregnant women and the fetus is not known

completely, and there is not sufficient data about the breastfeeding period. The study aims to assess the relationship between coronavirus anxiety of mothers breastfeeding their babies and their breastfeeding self-efficacy. The study did not employ any sampling methods. 432 mothers appropriate to the study criteria, who were reached online between January 2021 and March 2021, who agreed to participate in the study, and who had 0-6-month-old breastfeeding babies were included in the study. The study data was collected using the Introductory Information Form, the Coronavirus Anxiety Scale (CAS), and the Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES). SPSS 22.0 package program was used in data analysis. The mean age of participating mothers was $27,18 \pm 5,44$. According to the analysis results, there was a statistically significant relationship between age, educational status, income level, and breastfeeding with only breast milk, and BSES. There was also a statistically significant relationship between educational status, month interval of the baby, planned pregnancy, and impregnation from treatment, and the CAS ($p < 0.05$). In addition, a significant relationship was revealed between the first breastfeeding time of the participants, the frequency of breastfeeding during the day, having problems with breastfeeding, anxiety about infecting the milk, having COVID-19 and breastfeeding status during this period, and BSES ($p < 0.05$). The study findings revealed that there was a statistically significant relationship between CAS and having breastfeeding problems, fear of getting the virus, having COVID-19, and need for psychological support during the pandemic ($p < 0.05$). In the study that determined a significant negative relationship between BSES and CAS ($r: -0.134, p=0.005$), mothers did not breastfeed their babies at the expected level for the first six months, and mothers who had COVID-19 experienced uncertainties regarding the disease passing to the breast milk.

Keywords: Anxiety, Breastfeeding, COVID-19, Self-efficacy.

**TEKRARLAYAN DÜŞÜK ŞİKÂyetiyle BAŞVURAN SURIYELİ
KADINLARDA TROMBOFİLİ PANELİNİN VE KOAGÜLASYON
PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF THROMBOPHILIA PANEL AND COAGULATION PARAMETERS
IN SYRIAN WOMEN PRESENTING WITH RECURRENT MISCARRIAGE

Sevil IŞIK

Yüksek Lisans Öğrencisi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi
Biyokimya Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-000—8828-7744

Abdullah ARPACI

Prof. Dr. Abdullah ARPACI, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi
Biyokimya Bölümü, ORCID No: 0000-0002-6077-8258

Serdar DOĞAN

Dr. Öğr.Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Bölümü,
ORCID No: 0000-0001-6854-2197

Özet

Tekrarlayan Düşük (TD) , gebelik yaşının 20. haftasının tamamlanmasından önce (fertilizasyondan 18 hafta sonra) veya eğer gebelik yaşı bilinmiyorsa, 400 gr'dan küçük embriyo/fetüsün kaybı olarak tanımlanır. Trombofili, bazı pıhtılaşma faktörlerinin miktarını veya işlevini etkileyerek, koagülasyon sistemini bozabilir ve uteroplasental damarlarda tromboz ve düşüklere neden olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, tekrarlayan düşük şikâyetiyle takip edilen Suriyeli kadınlarda trombofili mutasyonlarını ve koagülasyon faktörleriyle olan ilişkisini saptamaktır.

Yapılan bu çalışmaya tekrarlayan düşük şikâyeti ile Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran 128 Suriyeli kadın hasta dahil edildi. Kalıtsal trombofili paneli güncel kaynaklarda önerilen Faktör V Leiden 1691 G>A, Protrombin 20210 G>A, MTHFR 677 C>T, MTHFR 1298 A>C, PAI1 4G/5G, GPIIIA Leu33Pro, Beta Fibrinojen -455 G>A, Faktör XIII Val34Leu varyasyonları ile koagülasyon faktörlerinden protein S, protein C, antitrombinIII, PT, aPTT, INR düzeyleri retrospektif olarak incelenmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 25,05±6,14 yıl olarak bulundu. Kalıtsal trombofili polimorfizmleri heterozigot, homozigot, yaygın tip olarak değerlendirildi ve koagülasyon parametreleri ile sık görülme oranları araştırıldı. Trombofili polimorfizmleri ve koagülasyon parametreleri yüzdelerle dilimlerle karşılaştırılmıştır. Çalışmamızda; yaygın tip görülme sıklığı Protrombin 20210G>A (% 94,5)polimorfizmde, heterozigot mutasyon görülme sıklığı MTHFR A1298C (% 47,7)polimorfizmde, homozigot mutasyon görülme sıklığı PAI-1 4G/4G (% 29,6) polimorfizmde en yüksek oranda görülmüştür. Protrombin 20210G>A heterozigot mutasyonu olanlar, normal olanlara göre Protein C aktivitesi düzeyi, Faktör XIII Val34Leu heterozigot mutasyonu olanlarda normal olanlara göre aPTT düzeyi istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p<0.05) .

Tekrarlayan düşük şikayeti ile başvuran hastalarda trombofili paneli ve koagülasyon faktörlerinin birbirleriyle olan ilişkilerini gösteren ilk çalışmadır. PAI-1 4G/4G ve 4G/5G mutasyonları ile MTHFR C677T ve MTHFR A1298C mutasyonları saptanan hasta sayıları fazla oranda bulunmasına rağmen koagülasyon faktörlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tekrarlayan düşük, trombofili, koagülasyon faktörleri.

Abstract

Recurrent miscarriage is defined as the loss of an embryo / fetus less than 400 g before the completion of the 20th week of gestational age (18 weeks after fertilization) or if the gestational age is not known. Thrombophilia is thought to affect the amount or function of some coagulation factors, impairing the coagulation system and causing thrombosis and miscarriage in the uteroplacental vessels. The aim of this study is to determine the relationship between thrombophilia mutations and coagulation factors in Syrian women who are followed up with complaints of recurrent miscarriage.

One hundred twenty eight Syrian women patients who applied to Hatay Mustafa Kemal University Gynecology and Obstetrics Clinic with recurrent miscarriage were included in this study. Hereditary thrombophilia panel recommended in current sources Factor V Leiden 1691 G> A, Prothrombin 20210 G> A, MTHFR 677 C> T, MTHFR 1298 A> C, PAI1 4G / 5G, GPIIIA Leu33Pro, Beta Fibrinogen -455 G> A, Factor XIII with the coagulation factors protein S, protein C, antithrombinIII, PT, aPTT, INR levels were retrospectively analyzed.

The mean age of the patients participating in the study was found to be 25.05 ± 6.14 years. Hereditary thrombophilia polymorphisms were evaluated as heterozygous, homozygous common type and the prevalence rates were investigated with coagulation parameters. Thrombophilia polymorphisms and coagulation parameters were compared with percentage. In our study; prevalence of common type Prothrombin 20210G> A (94.5%) in polymorphism, heterozygous mutation incidence in MTHFR A1298C (47.7%) polymorphism, Homozygous mutation incidence in PAI-1 4G / 4G (29.6%) polymorphism was seen at the highest rate. Protein C activity level in those with Prothrombin 20210 G> A heterozygous mutation compared to normal ones, APTT level in patients with factor XIII Val34Leu heterozygous mutation compared to normal ones had statistically significantly higher ($p < 0.05$).

This is the first study to evaluating the relationship between thrombophilia panel and coagulation factors in patients with recurrent miscarriage. Although the number of patients with PAI-1 4G / 4G and 4G / 5G mutations and MTHFR C677T and MTHFR A1298C mutations was found to be high there was no statistically significant effect on coagulation factors.

Keywords: Recurrent miscarriage, thrombophilia, coagulation factors.

1.GİRİŞ

Gebelik kaybı, gebeliğin 20. haftasından önce 400 gr'dan daha küçük embriyo/fetus kaybı olarak tanımlanır. Tüm hamileliklerin %15-25'ini düşük ile sonlanmakta ve bu oran gebelik yaşı arttıkça artmaktadır (El Hachem ve ark. 2017). İki veya daha fazla ardışık klinik

gebelik kaybına tekrarlayan düşük (TD) olarak tanımlanır. Tüm dünyadaki fertil kadınların %1-2'sini etkiler (Arias-Sosa ve ark. 2018). Tekrarlayan düşüğe sebebiyet veren endokrin, enfeksiyon, immunolojik, anatomik, genetik ve trombofili gibi faktörler en önemli nedenler arasındadır (Aksin,2017). Ülkemize yapılan göçün sonucunda yaşam koşulları, yetersiz beslenme gibi etkenlerde göz önünde bulunduğu üreme çağına gelmiş göçmen kadınların doğurganlık zamanında kısalma ve düşük doğum ağırlıklı bebeğe sahip olma riskinde artış görülmüştür (Suarez ve ark. 2000).

Trombofili, uteroplasental damarlarda tromboz oluşturarak, düşüklere ve intrauterin gelişme geriliğine sebep olduğu sanılmaktadır (Bick ve hoppensteadt 2005, Kashif ve ark.2015). Gebelik kaybına neden olan kalıtsal trombofili faktörleri arasında Faktör V Leiden (FVL), metilen tetrahidrofolatredüktaz (MTHFR) C677T, protrombin geni (FII), Faktör XIII (FXIII), Plazminojen aktivatör inhibitörü-1 (PAI-1) geni, Glikoprotein IIIa(GP IIIa) polimorfizmleri yer almaktadır. Bunlarla birlikte protein C (PC), protein S (PS) ve antitrombin III (ATIII) eksiklikleri de görülmektedir (Özdemir ve ark.2010, Bilici ve ark. 2015). Kalıtsal trombofili, koagülasyon faktörlerinin miktarını, işlevini etkileyerek koagülasyon sistemini bozabilir; spontan düşük, fetal kayıp, preeklampsi gibi nedenlerin artışına sebebiyet verebileceği belirtilmiştir (Pritchard ve ark.2016, Şen ve ark.2013).

Bu çalışmanın amacı; Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ) Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne TD şikâyeti ile başvuran Suriyeli kadın hastaların trombofili paneli ve koagülasyon faktörleri sonuçlarının retrospektif incelenerek, bu çalışmada görülen sıklıkların benzer ve farklı kökenler barındıran bölgelerdeki literatür verilerini karşılaştırmaktır.

2.GEREÇ ve YÖNTEM

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ) Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne iki veya daha fazla tekrarlayan düşük şikâyeti ile 01.01.2013 -01.01. 2018 tarihleri arasında başvuran Suriyeli kadın hastalar dahil edilmiştir.

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarında bulunan hasta dosyalarından kalıtsal trombofili paneli için Faktör V Leiden 1691 G>A, Protrombin 20210 G>A, MTHFR 677 C>T, MTHFR 1298 A>C, PAI1 4G/5G, GPIIIA Leu33Pro, Beta Fibrinojen -455 G>A, Faktör XIII Val34Leu poimorfizmleri ve Protein S, Protein C, Antitrombin, PT, aPTT, INR koagülasyon parametreleri analiz sonuçları retrospektif olarak elde edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalardan 2ml'lik etilen diamin tetra asedik asitli (EDTA) tüpe periferik kan örnekleri alınmıştır. Periferik kan lökositlerinden genomik DNA (gDNA) elde edilmek üzere Qiagen marka EZ1 DNA Blood kitleri (Qiagen, Hilden, Almanya) ve EZ1 Advanced XL nükleik asit izolasyon cihazı (Qiagen, Hilden, Almanya) kullanılmıştır. İzole Edilen gDNA örneklerinin Saflık Ve Konsantrasyon Ölçümleri belirlemek için Nano Maestro Gen marka spektrofotometre cihazında ölçüm yapılmıştır. Pyrosekans aşaması Pyromark Q24 (Qiagen, Almanya) cihazında FII 20210 G>A (Protrombin), FV 1691G>A (Leiden), MTHFR 677C>T, MTHFR 1298A>C ve PAI-1 4G/5G, Beta Fibrinojen -455G>A, Faktör XIII Val34Leu, GPIIIa Leu33Pro polimorfizmleri her bir mutasyon analizi için bir Pyromark PCR kiti (Qiagen, Almanya) ile PCR reaksiyonu

gerçekleştirilmiştir. Her bir varyasyona özgü sekans primerleriyle sekans analizi gerçekleştirilmiştir.

Protein S, Protein C, AT III, PT, aPTT düzeyleri için hastaların kan örnekleri Trisodyum sitrat (Na₃-Sitrat) içeren tüplere alınmıştır ve 1500×g'de 10 dakika süreyle santrifüj edilmiştir. STA Compact max (Stago, France) cihazında çalışılmıştır. Protein C ölçümü Vidas PC (Biomerieux, France) cihazında yapılmıştır.

Analizler, sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum), kategorik veriler ise sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Sürekli değişkenlerin gruplar arası analizinde Kolmogorov-Smirnov Uyum İyiliği Testi ile normallik analizleri yapıldı. Veriler normal dağılıma uymadığı için ikiden fazla gruplar için Kruskal Wallis Testi, iki grup karşılaştırmalarında ise Mann Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırmalarında Ki-Kare Testi kullanıldı. Analizler IBM SPSS Paket Programı versiyon 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edildi.

Çalışmamız, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği ve Merkez Laboratuvarı Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından 29.05.2018/15805 sayılı karar ile onaylanmıştır.

3.BULGULAR

Çalışmamızda; TD şikayeti olan Suriyeli kadın hastaların kalıtsal trombofili panelinde yer alan Protrombin 20210G>A, Faktör V Leiden 1691 G>A, MTHFR 677C>T, MTHFR 1298A>C, PAI-1 4G/5G, Beta Fibrinojen -455 G>A, Faktör XIII Val34Leu, GPIIIa Leu33Pro gen polimorfizmleri ile antitrombin III, Protein C Aktivitesi, Protein S Aktivitesi, aPTT, INR, PT koagülasyon parametreleri değerlendirildi. Bu çalışma, TD şikayeti olan Suriyeli hastaların trombofili panelindeki polimorfizmler ile ATIII, PC ve PS eksikliği oranlarını gösteren ilk çalışmadır.

Trombofili paneli hasta sayılarında döneysel olarak farklı gen polimorfizmlerinin çalışılmasından dolayı farklılık görülmüştür. Çalışmaya katılan 15-43 yaş aralığındaki 128 hastanın yaş ortalaması 25,05±6,14 yıl olarak bulundu. Hastalarda, kalıtsal trombofili ile ilişkili polimorfizmlerin görülme sıklıkları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.Trombofili ile İlişkili Polimorfizmlerin Görülme Sıklığı.

GÖRÜLME SIKLIĞI %	FII 20210 G>A n=128	FV Leiden 1691 G>A n=128	PAI-1 4G/5G n=128	Faktör XIII Val34leu n=127	MTHFR 677 C>T n=111	MTHFR 1298 A>C n=111	Beta Fibrinojen -455 G>A n=84	GPIII Leu33Pro n=84
Yaygın Tip	121(%94,5)	112(%87,5)	37(%28,9)	93(%73,2)	51(%45,9)	46(%41,4)	57(%67,8)	58(%69)
Heterozigot	7(%5,4)	14(%10,9)	53(%41,4)	33(%25,9)	50(%45)	53(%47,7)	22(%26,1)	22(26,1)
Homozigot	0	2(%1,5)	38(%29,6)	1(%0,7)	10(%9)	12(%10,8)	5(%5,9)	4(%4,7)

Farklı dönemlerde çalışılan gruplarda, en sık heterozigot MTHFR 1298A>C (53/111=%47,7) polimorfizminde, en sık homozigot PAI-14G/4G (38/128=%29,69) polimorfizminde saptanmıştır. Protrombin 20210 G>A polimorfizminde homozigot hiçbir hastada rastlanmamıştır.

Tekrarlayan düşük şikayeti olan hastalarda trombofili panelinde yer alan polimorfizmler koagülasyon parametreleri ile karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan faktörler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Protrombin 20210G>A mutasyonu ve Faktör XIII Val34Leu mutasyona sahip Tekrarlayan Düşük hastalarında koagülasyon parametrelerinin mutasyon tipine göre karşılaştırılması.

İncelenen mutasyon Koagülasyon Parametreleri	Yaygın tip		Heterozigot		p
	n	Ortanca (Min.-maks.)	n	Ortanca (Min.-maks.)	
Protrombin 20210G>A	46	90,2 (45-150)	2	149,5 (114-185)	0,04*
Protein C Aktivitesi	20	30,2 (25,7-34,4)	5	31,8 (31,3-35,9)	0,01*
FaktörXIII Val34Leu aPTT					

*Mann Whitney U Testi

Protrombin 20210G>A heterozigot mutasyonuna sahip olanların, normal olanlara göre Protein C aktivitesi düzeyinde; Faktör XIII Val34Leu heterozigot mutasyonuna sahip olanların, normal olanlara göre aPTT düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.05$).

Faktör V Leiden 1691G>A, MTHFR 677C>T, MTHFR 1298A>C, PAI-1 4G/5G, Beta Fibrinojen -455G>A, GPIIIa Leu33Pro gen polimorfizmleri değerlendirildikten sonra antitrombin III, Protein C Aktivitesi, Protein S Aktivitesi, aPTT, INR, PT koagülasyon parametreleri karşılaştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi ($p>0.05$).

4.TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, tekrarlayan iki veya daha fazla düşük şikayeti ile başvuran Suriyeli kadınların trombofili panelinde yer alan polimorfizmlerinin görülme sıklığının belirlenmesi ve koagülasyon parametreleri ile ilişkisinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızın sonucunda en sık heterozigot MTHFR 1298A>C polimorfizmde ($53/111=47,7\%$), homozigot PAI-14G/4G ($38/128=29,69\%$) polimorfizmde saptanırken, Protrombin 20210 G>A polimorfizminde homozigot mutasyon hiçbir hastada rastlanmamıştır. Protrobin polimorfizmi ile karşılaştırılan Protein C aktivitesi düzeyi ve Faktör XIII Val34Leu polimorfizmi ile karşılaştırılan aPTT düzeyi; heterozigot mutasyon saptanan hastalarda normal olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Trombofili faktörlerinde; Filistin, İran gibi ülkeler ile ülkemizdeki Suriyeli bireylerin çok yaşadığı Şanlıurfa ili; koagülasyon faktörlerinde; Ankara, Malatya illerimiz ile Pakistan’da yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir.

Tromboz riskinin FVL heterozigot mutasyona sahip bireylerde yaklaşık 10 kat, homozigot bireylerde ise yaklaşık 100 kat arttığı belirtilmiştir (Gumus,2018). Gebeliğin ikinci trimesterinde gebelik kayıpları ile trombozun ilişkili olduğu söylenmiştir(Farahmand v ark.2016) Bulgularımızda; FVL polimorfizmi yaygın tip %87,5, heterozigot %10,9 ve homozigot %1,5 oranında bulunmuştur (Tablo1). Suriye’de TD nedeniyle takip edilen 35 hastada yapılan bir çalışmada FVL yaygın tip %71,4, heterozigot %28,6 olarak bulunmuştur. Homozigot mutasyona rastlanmamıştır (Mohammad ve ark. 2007). Şanlıurfa’ 1301 hastada

%93,3, heterozigot %6,2 ve homozigot mutasyon %0,5 olarak bulunmuştur (Gumus 2018). Homozigot görülme sıklığı üç çalışmada da en düşük oranda saptanmıştır.

Protrombin G20210A mutasyonu, plasental tromboza ve enfarktüse sebebiyet verdiği için venöz trombofil riskini artırarak gebelik kaybı riskini de arttırmaktadır (Gao ve Tao, 2015). Elimizdeki verilerinin sonucuna göre FII polimorfizminin yaygın tip görülme sıklığı %94,5, heterozigot sıklığı %5,4 olarak bulunmuştur. Homozigot mutasyona sahip hastaya rastlanmamıştır (Tablo 1). Filistin’de 2000 hastada yapılan bir çalışmada FII polimorfizmi yaygın tip görülme sıklığı %93, heterozigot görülme sıklığı %5,30 ve homozigot görülme sıklığı ise %0,90 oranında görülmüştür (Attili ve ark.2019). İran’da 200 hastada bakılan FII polimorfizminde yaygın tip %96, heterozigot %3 ve homozigot ise %1 oranında bulunmuştur (Bigdeli ve ark.2018). Şanlıurfa’da 1301 hastada yapılmış olan çalışmada FII polimorfizminde yaygın tip %96 ve heterozigot mutasyon görülme sıklığı %4 olarak bulunmuştur (Gumus 2018). Şanlıurfa’da Gumus’un yaptığı çalışma ile bizim çalışmamızda homozigot bireye rastlanmamıştır.

MTHFR C677T polimorfizmi, enzim aktivitesi %35-70 oranında, MTHFR A1298C polimorfizmi enzim aktivitesi %40 oranında azalttığını ve homosistein yüksekliğine neden olarak abortus riskini arttırdığı belirtilmiştir (21). Çalışmamızda MTHFR C677T polimorfizmi görülme sıklıkları yaygın tip %45,9, heterozigot %45 ve homozigot %9 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Şanlıurfa, 1301 hastada yapılan çalışmada MTHFR C677T yaygın tip %52,5 ve heterozigot %38,6 ve homozigot %9 olarak bulunmuştur (Gumus 2018). Suriye’de 100 hastada yapılmış olan bir çalışmada MTHFR C677T polimorfizmi yaygın tip %41, heterozigot %41 ve homozigot %18 olarak bulunmuştur (Al-Achkar ve ark. 2016). Çalışmamızda; MTHFR A1298C polimorfizmi için yaygın tip görülme sıklığı %41,4, heterozigot görülme sıklığı %47,7 ve homozigot görülme sıklığı ise %10,8 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Şanlıurfa’da, 1301 hastada yapılmış olan çalışmada MTHFR A1298C polimorfizmi yaygın tip %36,9, heterozigot %46,3, homozigot %16,8 olarak bulunmuştur (Gumus 2018). Suriye’de 100 hastada yapılan çalışmada MTHFR A1298C polimorfizmi yaygın tip %53, heterozigot %44 ve homozigot %8 olarak bulunmuştur (Al-Achkar ve ark.2016). Suriye’de yapılan çalışmada MTHFR C677T polimorfizminde homozigot görülme sıklığı farklı oranda bulunmuştur. MTHFR A1298C polimorfizmi her üç çalışmada benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır.

PAI-1 fibrinolizin düzenlenmesinde rol almaktadır ve artmış PAI-1 aktivitesi plazminojenin plazmine dönüşümünü engelleyerek fibrinolizi inhibe etmektedir (Gumus 2018). PAI-1 4G/4G homozigot polimorfizminin gebelik kayıplarıyla ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Dossenbach-Glaninger ve ark.2003). Bulgularımızda; PAI-1 polimorfizmi için 5G/5G yaygın tip görülme sıklığı %28,9, 4G/5G heterozigot sıklığı %41,4 ve 4G/4G homozigot sıklığı ise %29,6 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Şanlıurfa’da 1301 hastada yapılmış olan çalışmada PAI-1 5G/5G yaygın tip %31,3, 4G/5G heterozigot %46,7 ve 4G/4G homozigot sıklığı ise %20,3 olarak bulunmuştur (Gumus 2018). İran’da 200 hastada yapılan bir çalışmada PAI-1 5G/5G yaygın tip görülme sıklığı %35, 4G/5G heterozigot sıklığı %56 ve 4G/4G homozigot sıklığı ise %9 olarak bulunmuştur (Bigdeli ve ark.2018). PAI-1 polimorfizmi için İran’da Bigdeli ve ark.’nın ve Şanlıurfa’da Gumus’un yapmış çalışmalarda, homozigot görülme sıklığı çalışma sonucumuza göre daha düşük oranda bulunmuştur.

FXIII Val34Leu polimorfizminin fibrin yapısı fibrinoliz üzerinde yaptığı etkilerle erken TD ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (Dossenbach-Glaninger ve ark.2003). Bulgularımızda, FXIII Val34Leu polimorfizmi için yaygın tip %73,2, heterozigot % 25,9, homozigot %0,7 olarak bulunmuştur (Tablo 1). İran'da 2018 yılında TD nedeniyle takip edilen 200 hastada yapılan bir çalışmada FXIII Val34Leu yabanıl tip görülme sıklığı %60,5, heterozigot sıklığı %36 ve homozigot sıklığı ise %3,5 olarak bulunmuştur (Bigdeli ve ark.2018). Bulgularımızda, FXIII Val34Leu polimorfizmi için Filistin'de Attili ve İran'da Bigdeli ve ark.'nın yaptığı çalışmalarda yaygın tip ile heterozigot polimorfizminin görülme oranları farklılık göstermiştir.

Beta fibrinojen -455 G>A polimorfizmden türetilen yüksek plazma fibrinojen seviyeleri, intravasküler fibrin birikiminin artmasına neden olabilir ve TD' ye yol açan plasental trombozu teşvik edebileceği belirtilmiştir (Jeddi-Tehrani ve ark.2011). Bulgularımızda; Beta fibrinojen -455 G>A polimorfizmi yaygın tip görülme oranı %67,8, heterozigot görülme oranı %26,1 ve homozigot görülme oranı %5,9 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Filistin'de trombofili paneli çalışılan 2000 hastada yapılan bir çalışmada Beta fibrinojen -455 G>A polimorfizmi yaygın tip görülme sıklığı %71,80, heterozigot görülme sıklığı %23,60 ve homozigot görülme sıklığı ise %4,60 oranında bulunmuştur (Attili 2019). İran'da 200 hastada yapılan bir çalışmada Beta fibrinojen -455 G>A yaygın tip görülme sıklığı %65,5, heterozigot görülme sıklığı %29,5 ve homozigot görülme sıklığı ise %5 olarak bulunmuştur (Bigdeli ve ark.2018). Beta fibrinojen -455 G>A polimorfizmi için Filistin'de Attili ve İran'da Bigdeli ve ark.'nın yaptığı çalışmalar ile yaptığımız çalışma benzerlik göstermiştir.

GPIIIa Leu33Pro polimorfizminin spiral arter trombozuna ve azalmış plasental perfüzyona neden olarak TD'e neden olabileceği söylenmiştir (Fazelnia ve ark.2016). Çalışmamızda GPIIIa Leu33Pro polimorfizmi yaygın tip görülme oranı %69, heterozigot oranı %26,1 ve homozigot oranı %4,7 olarak bulunmuştur (Tablo 1). Sivas bölgesinde yapılan bir çalışmada 272 hastada yapılan bir çalışmada GPIIIa Leu33Pro polimorfizmi yaygın tip %75, heterozigot %24 ve homozigot %1 oranında bulunmuştur (Yenicesu ve ark. 2014). İran'da takip edilen 100 hastada yapılmış olan bir çalışmada GPIIIa Leu33Pro polimorfizmi yaygın tip görülme sıklığı %84 ve heterozigot %16 olarak bulunmuştur. Homozigot genotipte hastaya rastlanmamıştır (Fazelnia ve ark. 2016). Çalışma sonuçlarında İran ve Türk popülasyonu farklılık göstermektedir.

Hemostatik faktörler, gebelik durumunda değişkenlik gösterir. PS'te % 50'ye kadar azalma görülürken, PC'de değişim olmaz. PT, INR ve aPTT gibi faktörler hamilelik sırasında ya değişmez ya da çok az azalır (Katz ve Beilin, 2019).

Yirmi beş hastada aPTT, PT ve INR çalışılmış ve sırasıyla ortalama $30,7 \pm 2,5$ (referans aralık 24-35), $13,5 \pm 1,7$ (referans aralık 10,2-14) ve $1,04 \pm 0,15$ (referans aralık 0,8-1,2) olarak bulunmuştur. Protein S aktivitesi ortalama $72,2 \pm 23,3$ (n=64, referans aralık 60-140), ATIII aktivitesi ortalama 105 ± 22 (n= 47, referans aralık 80-120), PC aktivitesi ortalama $92,5 \pm 26,5$ (n=62, referans aralık 65-140) bulunmuştur. Yeral ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada art arda iki düşük yapmış 198 hastada aPTT, PT ve INR değerleri sırasıyla $29,63 \pm 1,23$, $12,95 \pm 1,98$ ve $0,97 \pm 0,13$; ATIII, PC ve PS değerleri sırasıyla $101,02 \pm 19,32$, $110,96 \pm 19,35$ ve $88,23 \pm 15,36$, olarak bulunmuştur (29). Aynı çalışmada üç ve üstü düşük yapmış 54

hastada aPTT, PT ve INR değerleri sırasıyla 31,23±4,25, 13,58±2,15 ve 0,95±0,23; ATIII, PC ve PS değerleri sırasıyla 106,02±21,36, 115,69±23,67 ve 94,21±32,39, olarak bulunmuştur (Yeral ve ark.2019). Koagülasyon değerleri her iki çalışmada da referans aralığındadır. Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre Protein S eksikliği %23,4 (15/64), ATIII eksikliği %6 (3/47), PC eksikliği % 12,9 (8/62), olarak bulunmuştur. Mekaj ve ark.'nın Kosova'da 104 hastada yapılan çalışmasında; ATIII eksikliği %3, PC eksikliği %3,85 ve PS eksikliği %5,77 olarak bulunmuştur (Mekaj ve ark.2015). Malatya'da Gönüllü'nün 273 hastada yapılan çalışmada; PC eksikliği %1,1, PS eksikliği %5,1 ve ATIII eksikliği %0,4 oranında bulunmuştur (Gönüllü, 2013). Jaslow ve ark. Amerika'da yapmış olduğu çalışmada ATIII eksikliği %1,5, PC eksikliği %1,1 ve PS eksikliği ise %3,5 olarak bulunmuştur (Jaslow ve ark.2010). Hossain ve ark. Pakistan'da yaptığı çalışmada ise TGK nedeniyle takip edilen 315 hastada PC ve PS eksikliği %3, ATIII eksikliği ise %0,6 oranında bulunmuştur (Ali ve ark.2014). Antitrombin III, PC ve PS eksikliği görülme oranlarında çok çeşitli sonuçlar elde edilmiştir. Bizim bulgularımızda ise PS ve PC eksikliği oranlarında yükseklik görülmektedir.

Spesifik trombofilik gen mutasyonlarının tek başına tekrarlayan düşük için bir risk faktörü olarak görülmemekte, birlikte alındığında toplam mutasyon sayısının önemli bir risk oluşturduğu bildirilmiştir (Poursadegh Zonouzi ve ark.2013).

Suriyeli kadın hastaların az sayıda olması, hastalara ait geniş kapsamlı bilgilere ulaşılamamış olması ve kontrol grubunun olmaması çalışmamızdaki kısıtlılık olarak ortaya çıkmıştır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Tekrarlayan düşük şikayeti olan Suriyeli kadınlarda trombofilik polimorfizmlerin ve koagülasyon faktörlerin araştırma sonucuna göre; FII G20210A heterozigot mutasyonu olan hastaların normal olan hastalara göre PC aktivitesinin, FXIII V34L heterozigot mutasyonu saptanan hastaların normal olanlara göre aPTT düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. PAI-1 4G/4G homozigot ve 4G/5G heterozigot mutasyonu ve MTHFR C677T ve MTHFR A1298C heterozigot mutasyonu saptanan hasta sayısının çok fazla olmasına rağmen koagülasyon faktörleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Örnekleme büyüklüğünün nispeten küçük olması ve yalnızca Hatay'da bulunan Suriyeli kadınların çalışmaya dahil edilmesi ayrıca çalışmaların farklı etnik yapıya ve popülasyonlara sahip olmasından yaptığımız çalışma ile diğer çalışmalar arasında farklılıklar ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, bu faktörlerin TD'ye neden olmadaki rolünü tam olarak araştırmak için daha büyük çok merkezli vaka kontrol çalışmaları ve diğer etnik popülasyonlara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Aksin Ş. (2017), Tekrarlayan Gebelik Kayıpları. Van Tıp Dergisi, s. 24(4): 410-414.
2. Al-Achkar W, Wafa A, Ammar S, Moassass F, and Jarjour RA.(2017), Association of Methylenetetrahydrofolate Reductase C677T and A1298C Gene Polymorphisms With Recurrent Pregnancy Loss in Syrian Women. Reprod Sci. , s. 24(9):1275-1279.

3. Ali N, Bhatti FA, Khan SA. (2014), Frequency of hereditary thrombophilia in women with recurrent pregnancy loss in Northern Pakistan. *J Obstet Gynaecol Res.* , 40(6):1561-6.
4. Arias-Sos LA, Acosta ID, Lucena-Quevedo E, Moreno-Ortiz H, Esteban-PérezC, Forero-Castro M. (2018), Genetic and epigenetic variations associated with idiopathic recurrent pregnancy loss. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, s. 35:355–366.
5. Attili R, Hussein A, Odeh H, Hejaz H.(2019), Prevalence of Thrombophilia in Palestine and the Association of Thrombophilic Gene Polymorphisms with Recurrent Pregnancy Loss. *Research Journal of Obstetrics and Gynecology*, s.12 (1): 6-10.
6. Bick RL, Hoppensteadt D. (2005), Recurrent miscarriage syndrome and infertility due to blood coagulation protein/platelet defects: A review and update. *Clin App Thromb Hemost*, s.11:1-13.
7. Bigdeli R, Younesi MR, Panahnejad E, Asgary V, Heidarzadeh S, Mazaheri H, Aligoudarzi SL. (2018), Association between thrombophilia gene polymorphisms and recurrent pregnancy loss risk in the Iranian population. *Syst Biol Reprod Med.*, s.64(4):274-282.
8. Bilici M, Öz İİ, Uygun İlikhan S, Arslaner M, Kahraman E, Kılavuz B, Özdamar Z, Ertop Ş. (2015), Venöz Tromboemboli Yerleşim Yeri Üzerine Faktör V Leiden, Protrombin G20210A Ve MTHFR C677T Gen Mutasyonlarının Belirleyici Rolü. *Ertop3Dicle Tıp Dergisi*, s. 42 (4): 467-471.
9. Coriu L, Ungureanu R, Talmaci R, Uscatescu V, Cirstoiu M, Coriu D, Copaciu E. (2014), Hereditary Thrombophilia and thrombotic events in pregnancy: single-center experience. *J Med Life*, s. 7(4):567-71.
10. Dossenbach-Glaninger A, Trotsenburg MV, Dossenbach M, Oberkanins C, Moritz A, Krugluger W, Huber J, and Hopmeier P. (2003), Plasminogen Activator Inhibitor 1 4G/5G Polymorphism and Coagulation Factor XIII Val34Leu Polymorphism: Impaired Fibrinolysis and Early Pregnancy Loss. *Clinical Chemistry*, s. 49:7 1081–1086.
11. El Hachem H, Crepaux V, May-Panloup P, Descamps P, Legendre G, Bouet PE. (2017), Recurrent pregnancy loss: current perspectives. *Int J Womens Health*. s. 9: 31-345.
12. Farahmand K, Totonchi M, Hashemi M, Sabet FR, Kalantari H, Gourabi H, Meybod AM. (2016), Thrombophilic genes alterations as risk factor for recurrent pregnancy loss. *Matern Fetal Neonatal Med*, 29(8): 1269–1273.
13. Fazelnia S, Farazmandfar T, Hashemi-Soteh SM. (2016), Significant correlation of angiotensin converting enzyme and glycoprotein IIIa genes polymorphisms with unexplained recurrent pregnancy loss in north of Iran. *Int J Reprod Biomed (Yazd).*, 14(5):323-8.
14. Gao H, Tao FB. (2015), Prothrombin G20210A mutation is associated with recurrent pregnancy loss: a systematic review and meta-analysis update. *Thromb Res.* , s. 135(2):339-46.
15. Gönüllü R. (2013), Tekrarlayan Gebelik Kaybı Öyküsü Olan Hastalarda Etyolojik Faktörlerin Analizi. *Uzmanlık Tezi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Malatya.*

16. Gumus E.(2018), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki Tekrarlayan Abortus Olgularında Protrombin, MTHFR, FV Leiden ve PAI-1 Polimorfizmlerinin Retrospektif Olarak İncelenmesi. *Dicle Tıp Dergisi / Dicle Med J*, 45 (3) : 275-281.
17. Incebiyik A, Hilali NG, Camuzcuoglu A, Camuzcuoglu H, Akbas H, Kilic A, Vural M. (2014), Prevalence of thromogenic gene mutations in women with recurrent miscarriage: A retrospective study of 1,507 patients. *Obstet Gynecol Sci.* , 57(6):513-7.
18. Jaslow CR, Carney JL, Kutteh WH. (2010), Diagnostic factors identified in 1020 women with two versus three or more recurrent pregnancy losses. *Fertil Steril*, s. 1;93(4):1234-43.
19. Jeddi-Tehrani M, Torabi R, Zarnani H, Mohammadzadeh A, Arefi S, Zeraati H, Akhondi MM, Chamani-Tabriz L, Idali F, Emami S, Zarei S.(2011) Analysis of Plasminogen Activator Inhibitor-1, Integrin Beta, Beta Fibrinogen, and Methylenetetrahydrofolate Reductase Polymorphisms in Iranian Women with Recurrent Pregnancy Loss. *American Journal of Reproductive Immunology* 66, 149–156.
20. Kashif S, Kashif MA, Saeed A. (2015), The association of factor V leiden mutation with recurrent pregnancy loss. *J Pak Med Assoc*, s. 65(11):1169-72.
21. Katz D, Beilin Y. (2015), Disorders of coagulation in pregnancy. *Br J Anaesth.* , s.115 Suppl 2:ii75-88.
22. Mekaj Y, Lulaj S, Daci F, Rafuna N, Miftari E, Hoxha H, Sllamniku X, Mekaj A.(2015), Prevalence and role of antithrombin III, protein C and protein S deficiencies and activated protein C resistance in Kosovo women with recurrent pregnancy loss during the first trimester of pregnancy. *J Hum Reprod Sci.* , 8(4):224-9.
23. Mohammad MAM, Al-Halabi MG, Sharif Monem FM. (2007), Prevalence of factor V Leiden mutation and its relation with recurrent spontaneous pregnancy loss in a group of Syrian women. *Middle East Fertility Society Journal*, s. 12, No. 3.
24. Özdemir S, Balcı O, Göktepe H, Görkemli H, Taşçı E, Acar H.(2010), Tekrarlayan gebelik kaybı olan hastalarda trombofilik mutasyon sıklığının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi*, s. 20(3).
25. Poursadegh Zonouzi A, Chaparzadeh N, Ghorbian S, Sadaghiani MM, Farzadi L, Ghasemzadeh A, Kafshdooz T, Sakhinia M, Sakhinia E.(2013), The association between thrombophilic gene mutations and recurrent pregnancy loss. *J Assist Reprod Genet.* Oct;30(10):1353-9.
26. Pritchard AM, Hendrix PW, Paidas MJ. (2016), Hereditary Thrombophilia and Recurrent Pregnancy Loss. *Clin Obstet Gynecol.*, s. 59(3):487-97.
27. Suarez, L, Hendricks, K. A, Cooper, S. P, Sweeney, A. M, Hardy, R. J, Larsen, R. D.(2000), Neural Tube Defects Among Mexican Americans Living on the US-Mexico Border: Effects of Folic Acid and Dietary Folate. *Am J Epidemiol*, s. 152, 1017-1023.
28. Şen S, Hızlı D, Taşçı Y, Dilbaz S.(2013), Erken Gebelik Kayıplarında Trombofilik Faktörlerin Önemi. *Fırat Tıp Derg/Fırat Med J*, s. 18(2): 88-93.
29. Yenicesu GI, Cetin M, Ozdemir O, Cetin A, Ozen F, Yenicesu C, Yildiz C, Kocak N. (2010), A prospective case-control study analyzes 12 thrombophilic gene mutations in Turkish couples with recurrent pregnancy loss. *Am J Reprod Immunol.* , s. 63(2):126-36.

30. Yeral Mİ, Coşkun B,Coşkun B,Karşlı F,Cimşir C.(2019), Tekrarlayan Gebelik Kaybında Hematolojik Parametrelerin Önemi. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,s.21(1):85-89.

**PATIENT REQUEST IN INTENSIVE CARE: "I WANT TO HEAR THE VOICE OF
THE MY RELATIVE "**

Derya TÜLÜCE

Assist. Prof., PhD, RN, Harran University, Faculty of Health Sciences, Department of
Nursing, Sanliurfa, Turkey, Orcid ID: 0000-0002-1340-013X

Musa PAA

Nurse, RN, Republic of Turkey Ministry of Health, Sanliurfa Provincial Health Directorate
Mehmet Akif Inan Training Research Hospital, Sanliurfa, Turkey
Orcid ID: 0000-0002-3516-5177

Abstract

Aim: Since intensive care units are special areas, it is not possible for the relatives of the patients to be with the patient continuously. However, it is thought that listening to the voices of patients' relatives at regular intervals will contribute to the healing process of the patients in order to make the patient feel with his / her relatives. Therefore, this study was planned to be conducted as a quasi-experimental study in order to determine the effect of listening to the voices of their relatives on the vital signs and glaskow coma scale in patients in the chest intensive care unit.

Methods: The study was conducted in the chest intensive care unit of a university hospital between December 15, 2018 and March 30, 2019 in a single group pre-test-post-test design. Eleven patients with a Glaskow coma scale (GCS) above 8 and whose relatives / family members agreed to participate in the study were included in the study. Patient data were collected through a data collection form developed by the researchers. Voice recordings of the patients' relatives were taken, and the loudness of the recordings was adjusted to be 50-60 decibels. The content of the recording included information such as important dates, good memories, favorite music and book type for the patient. These sound recordings; 1 patient for 10 days, in four patients for 5 days, 5 patients for four days, 10 patients for two days, and one patient for one day, twice a day, in the morning and evening, for 3-5 minutes. Data were analyzed with SPSS 18 package program. Wilcoxon test was used in the dependent groups of descriptive tests such as frequency, mean and standard deviation and nonparametric tests in the analysis of the data.

Results: The average age of the patients is 59.0 ± 19.93 (23-86), 72.7% of them are male, 90.0% of them are married. Causes of intensive care admission; 54.6% COPD attack, 18.2% pneumonia, 9.1% lung cancer, 9.1% pulmonary embolism, 9.1% soft tissue disorder. 90.9% of them were receiving oxygen therapy. The intensive care hospitalization period of the patients is 4.36 ± 3.29 (1-13), the average amount of oxygen used is 3.43 ± 1.35 (1-5), the glaskow coma scale is 14.36 ± 1.56 (10-15). The voices of 54.5% of their children, 18.2% of their siblings and 9.1% of their spouses, parents or cousins were played to the patients. During the study, there was no statistically significant difference in systolic blood pressure, diastolic blood pressure, pulse, respiratory rate and fever values of the patients before and after listening to the voices of the patients' relatives, but a significant increase was found in the respiratory rate only on the third day ($p > 0.005$).

Conclusion: Listening to the voices of their relatives to patients has no effect on vital signs. It is thought that the meaningful respiratory data for only one day is due to chance. For this reason, it is recommended to repeat the study in large groups and add video conversation to listen to their voices.

Keywords: Intensive care, Nursing care, patients motivation, Glaskow coma scale

LIFELONG LEARNING BEHAVIORS AND AFFECTING FACTORS OF NURSING STUDENTS: A DESCRIPTIVE-CROSS-SECTIONAL STUDY

Derya TÜLÜCE

Assist. Prof., PhD, RN, Harran University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Sanliurfa, Turkey, Orcid ID: 0000-0002-1340-013X, Tel: 0505 293 35 87

Handan TERZİ

2Assist. Prof., PhD, RN, Ufuk University School of Nursing, Ankara, Turkey, Orcid ID: 0000-0001-8450-4481

Abstract

Aim: Cultivation of nursing students as knowledge-enhanced lifelong learners, is a key to strengthening the nursing profession Protecting and improving the health of individuals as well as increasing the quality of health care systems can be possible by assisting nursing students to gain lifelong learning behaviors during their undergraduate education. This study was conducted to determine the lifelong learning behaviors and affecting factors of nursing students.

Methods: A descriptive-cross sectional design was used. The population of the study consisted of the nursing students of a university in 2017-2018 academic year ($N=578$). Students, who accepted to participate, were included in this study ($n=316$). A questionnaire and the Lifelong Learning Scale (WielkLLS) were used to collect the data. The data were evaluated via IBM SPSS 23.0. Frequences, independent samples t-test, ANOVA, Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests and Pearson correlation analysis were used to depict the data. The significance level was accepted as 0.05 ($p<.05$).

Results: The mean age of the students was 20.76 ± 1.80 , and 67.4% were female. Of the students 35.4% lived in extended families, 51% were the rural residents, 63% had moderate-level family income, 83.2% had reading habit, 51.3% had good-level of self-rated reading status, 99.1% were the internet users. The WielkLLS mean scores of the students was 54.17 ± 9.15 . The WielkLLS mean scores of the students who were males, who had an excellent family income, excellent self-perceived general health status, excellent and good self-rated reading status, and who read books and booklets, were significantly higher ($p<.05$). Degree, place of residence, parental education levels, having any co-morbidity, visual and/or auditory problems, and being an internet user were insignificantly affected the WielkLLS mean scores of the students ($p>.05$).

Conclusion: Nursing students, who prioritize lifelong learning, will increase the quality of nursing care by improving their professional competencies. As the global workforce of today and the future, nurses are predicted to be the major supporters to their patients to gain them health self-responsibilities. Therefore, they should be encouraged to continued education to use their education, counseling and guidance roles effectively.

Keywords: lifelong learning; nursing curricula; nursing education; professional development.

KADINLARIN JİNEKOLOJİK KANSERLER FARKINDALIK DURUMLARI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

WOMEN'S AWARENESS OF GYNECOLOGICAL CANCERS AND AFFECTING FACTORS

Fatma ERSİN

Doç.Dr. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, ORCID
No: 0000-0001-7851-8625

Selma Kahraman

Doç.Dr. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, ORCID
No: 0000-0002-4486-6629

Suzan HAVLİOĞLU

Dr.Öğretim Üyesi Harran Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ORCID
No:0000-0001-5593-5688

Özet

Amaç: Çalışma kadınların jinekolojik kanserler farkındalık durumları ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı tipte olup araştırma Şanlıurfa ili Eyyübiye İlçesi 04 Nolu Ertuğrulgazi Aile Sağlığı Merkezi Bölgesi'nde Nisan 2020 - Şubat 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini aile sağlığı merkezine kayıtlı 20-65 yaş arası 2600 kadın, örneklemini ise 221 kadın oluşturmuştur. Araştırma verilerinin toplanmasında tanıtıcı bilgi formu, jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi, Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis analizi kullanılmıştır. Veri toplama araçları araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile doldurulmuştur. Araştırmanın bağımlı değişkenini, jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği puan ortalamaları oluşturmuştur. Bağımsız değişkenleri ise, yaş, çocuk sayısı, sosyal güvence varlığı, ekonomik durum ve sağlık algısı, ailede jinekolojik kanser öyküsü, kadının kendisinde jinekolojik kanser öyküsü, jinekolojik herhangi bir sorunun olması durumu, jinekolojik kanserleri daha önce duyma durumu, jinekolojik kanserler konusunda daha önce eğitim alma durumu oluşturmuştur. Çalışmanın yapılabilmesi için Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, il Sağlık Müdürlüğü'nden ve çalışmaya katılacak olan bireylerden izin alınmıştır. **Bulgular:** Çalışmaya katılan kadınların %10.4'ünün ailesinde jinekolojik kanser öyküsü olduğu, %50.2'sinin daha önce jinekolojik kanserleri duyduğu, %6.8'inin jinekolojik kanserler hakkında eğitim aldığı saptanmıştır. Kadınların jinekolojik kanserler ölçeği puan ortalaması 144.9 ± 22.93 bulunmuştur. Eğitim durumu, ailede jinekolojik kanser öyküsü olma durumu, aile tipi ile jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği puan ortalaması arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Ekonomik durum, sağlığı algılama durumu, jinekolojik kanserleri daha önce duyma durumu, jinekolojik kanserler konusunda daha önce eğitim alma durumu ile jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği puan ortalaması arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$). **Sonuç ve Öneriler:** Jinekolojik kanserler farkındalık ölçeği puan ortalamasının istenen düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu nedenle kadınların farkındalık düzeyini arttıracak girişimsel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Jinekolojik Kanserler, Farkındalık, Hemşirelik

OKUL ÇAĞI İŞİTME TARAMALARI

SCHOOL-AGE HEARING SCREENINGS

Sare Nur KAYACIK

Öğretim Görevlisi, KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Odyoloji
Bölümü, ORCID No:0000-0002-3481-5342

Sümeyye KANDEMİR

Uzman Odyolog, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Uygulama ve
Araştırma Merkezi, ORCID No: 0000-0003-2272-9372

Özet

Amaç: Çalışmada çocukluk döneminde görülen işitme kaybı ve bireye etkileri, okul öncesi ve okul çağı taramalarının gerekliliğinin açıklanması, tarama için kullanılacak yöntemlerin belirlenmesi, yöntem seçiminde dikkat edilmesi gerekenlerin açıklanması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada okul öncesi ve okul çağı taramaları, çocukluk döneminde işitme kaybının etkileri ve tarama yöntemlerine ilişkin yapılan çalışmalar incelenmiş, mevcut tarama protokolleri ve geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılan araştırmalarla ilgili veriler toplanarak, ülkemizdeki ihtiyacın belirlenmesi ve uygun adımların atılabilmesi amacıyla diğer ülkelerde yapılan çalışmalar örneklenmiştir.

Bulgular: Yenidoğan işitme taramasından geçen işitme kayıplı bireylerin okul çağı işitme taramasıyla erken tanılanmasının mümkün olduğu görülmüştür. Okul çağı işitme taraması için, Dünya Sağlık Örgütü tarafından gelişmekte olan ülkelerde etkili ve düşük maliyetli bir alternatif olarak önerilen anket yöntemi kullanılan metotlardan biridir. Timpanometrik inceleme ise çocukluk çağıında iletim tipi işitme kaybının en sık nedeni olarak gösterilen otitis medianın tanılanması için en uygun ekipmanlardan biri olup, tarama protokollerinde yer alması gereken bir yöntemdir. Otoakustik Emisyon invaziv olmayan, sarf malzeme gerektirmeyen, test süresi kısa olan ve bireyin tepkilerinden bağımsız objektif bir tarama yöntemidir. Tarama odyometrisi ise günümüzde daha doğru sonuçlar verdiği düşünülen, bireyin biliş düzeyine ve fiziksel yeterliliklerine bağlı olan bir tarama yöntemidir. Literatürde ise bu yöntemlerin ayrı ayrı ve kombine olarak kullanıldığı çalışmalar mevcuttur.

Sonuçlar: Yapılan çalışmalar doğrultusunda okul öncesi ve okul çağı taramaları için belirlenmiş bir protokol olmadığı, bu taramanın hangi yöntemle yapılması gerektiğinin belirlenemediği ve pek çok farklı yöntemin uygulanarak farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Doğru yöntemin belirlenmesi ve işitme taramalarının uygun şekilde planlanabilmesi için bu alanda yapılan çalışmaların artması, tarama için kullanılan tüm yöntemlerin birbiriyle karşılaştırılması, geçerlilik ve güvenilirliği belirlenmiş yöntemlerin tarama için kullanılması gerektiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: işitme kaybı, okul öncesi, okul çağı, işitme taraması, çocukluk dönemi işitme kaybı

Abstract

Aim: The effects of childhood hearing loss and hearing loss in the study were investigated. The necessity of pre-school and school-age screenings is emphasized. The methods to be used for screening and what should be considered in the selection process are explained.

Material and Methods: In the study, the effects of hearing loss in childhood, pre-school and school-age screening and screening methods were examined. Current screening protocols and data on validity and reliability studies were collected. The studies carried out in other countries have been examined in order to determine the needs in our country and take appropriate steps.

Results: Early detection of hearing loss individuals who have passed through the neonatal hearing screening by school-age hearing screening is possible. survey method ,recommended by WHO, is an effective and low-cost alternative method for developing countries for school-age hearing screening. Tympanometric examination is one of the most suitable equipment for the diagnosis of otitis media, which is the most common cause of conductive hearing loss in childhood, and it should be included in screening protocols. Otoacoustic Emission is an objective screening method that is non-invasive, does not require consumables, has a short test duration and is independent of the individual's behaviours. Screening audiometry is a screening method that is thought to give more accurate results today and is influenced by the individual's cognitive skills and physical disabilities. In the literature, there are studies in which these methods are used separately and in combination.

Conclusions: Studies have shown that there is no protocol established for pre-school and school-age screenings and also so many methods are using for hearing screening. Studies on hearing screening needs to be increased in order to determine the correct method and to plan the hearing screenings appropriately. All methods used for screening need to be compared with each other and valid and reliable methods should be used for screening.

Keywords: hearing loss, pre-school screening, school-age screening, hearing screening, childhood hearing loss

İNVERTED PAPİLLOM VE SENKRON OSTEOM HASTALARINA ENDOSKOPİK YAKLAŞIM

ENDOSCOPIC MANAGEMENT OF PATIENTS WITH INVERTED PAPİLLOMA AND SYNCHRONOUS OSTEOMA

Gözde ORHAN KUBAT

Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz
Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-0002-3119-0009,

Özet

İnverted papillom (İP), ektodermal orijinli, benign, sinonazal bir tümördür. Lokal agresif ve destrüktiftir. Tedavide inkomplet olarak çıkartılırsa tekrarlamaya ve malignleşmeye eğilim göstermektedir. İP'nin nazal kaviteden köken aldığı noktada kemik kalınlaşması görülebilmekle birlikte, İP'de osteogenez oldukça nadiren bildirilmiştir. İP'deki neoosteogenezin patofizyolojisi hala net değildir. Patogenezde embriyolojik, travmatik ve enfektif teoriler öne sürülmüştür. Osteomalar, paranazal sinüslerin en sık görülen iyi huylu tümörleridir. Frontal sinüs en sık tutulan bölgedir, ardından sırasıyla etmoid, maksiller ve sfenoid sinüslerde görülmektedirler.

Sinonazal papillomlar tüm nazal kavite tümörlerinin %0.05-4'ünü oluşturmaktadırlar. Erkeklerde daha sık görülmektedir. Osteomlar her yaşta görülebilir, ancak genellikle dördüncü ve beşinci dekadlarda daha sık bulunur. Tümör belirli bir boyuta ulaşıncaya kadar asemptomatik kalabilirler. Klinikte sıklıkla nazal obstrüksiyon, hiposmi, baş ağrısı, yüz ağrısı ve epistaksis şikayetleri görülmektedir. Muayenede burunda kitle ve nazal polip görünümü mevcuttur. Kesin tanı punch biyopsi ve postoperatif histopatoloji ile konulmaktadır.

Klinik muayenede açılı endoskoplardan faydalanılmaktadır. Tümör evrelemesi ve osteomların tam yerini belirlemek amacıyla bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesi kullanılmaktadır. BT kesitlerinde, İP'nin görünümü değişkendir ve spesifik değildir, ancak sıklıkla yumuşak doku dansitesinde kitle şeklinde görülmektedir.

Sinonazal İP tedavisinde cerrahi uygulanmaktadır. Literatürde tümörün yayılım ve uzanımına göre farklı cerrahi yaklaşım metodları gösterilmiştir; eksternal etmoidektomi ve lateral rinotomi, Caldwell-Luc yaklaşımı, midfasiyal degloving ve endoskopik sinüs cerrahisi (ESC). Günümüzde yaygın olarak ESC yaklaşım kullanılmaktadır. Endoskopik görünüm mükemmel büyütme, aydınlatma ve açılı görme imkanı sağlar, böylece cerrahın tümörün tabanını izole etmesine ve hastalığın boyutunu doğru bir şekilde tanımlamasına izin vermektedir.

Literatürde nazal poliplerde yeni kemik oluşumu bildirilmiştir. Son zamanda yapılan çalışmalarda kronik rinosinüzitte de eş zamanlı neoosteogenez ile birlikte osteit ve kemik oluşumu olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte İP'de neoostegenez, birkaç vakada bildirilmiş oldukça nadir bir patolojidir. Sunumumuzda İP'si ve eş zamanlı osteomu olan hastaya endoskopik yaklaşımdan bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnverted Papillom, Osteom, Bilgisayarlı Tomografi, Paranazal Sinüs Hastalıkları, Endoskopik İşlemler

Abstract

Inverted papilloma (IP) is a benign, sinonasal tumor of ectodermal origin. It is locally aggressive and destructive. It tends to recur and malign if it incompletely removed in treatment. Although bony thickening can be seen at the attachment site of IP in the nasal cavity, osteogenesis has been reported very rarely in IP. The pathophysiology of neoosteogenesis in IP is still unclear. Embryological, traumatic and infective theories have been suggested in pathogenesis. Osteomas are the most common benign tumors of the paranasal sinuses. The frontal sinus is the most commonly involved area, followed by the ethmoid, maxillary and sphenoid sinuses, respectively.

Sinonasal papillomas constitute 0.05-4% of all nasal cavity tumors. It is more frequent in men. Osteomas can occur at any age, but are generally more prevalent in the fourth and fifth decades. They may remain asymptomatic until the tumor reaches a certain size. Complaints of nasal obstruction, hyposmia, headache, facial pain and epistaxis are frequently seen in the clinic. On examination, there is a mass in the nose and the appearance of nasal polyp. The definitive diagnosis is made by punch biopsy and postoperative histopathology.

Angled endoscopes are used in clinical examination. Computed tomography (CT) examination is used to determine tumor staging and the exact location of osteomas. On CT scans, the appearance of the IP is variable and not specific, but it is often seen as a mass of soft tissue density.

Surgery is performed in the treatment of sinonasal IP. Different surgical approach methods have been shown in the literature according to the spread and enlargement of the tumor; External ethmoidectomy and lateral rhinotomy, Caldwell-Luc approach, midface degloving and endoscopic sinus surgery (ESC). The ESC approach is widely used today. The endoscopic view provides excellent magnification, illumination, and angled view, thus allowing the surgeon to isolate the base of the tumor and accurately identify the extent of the disease. In our presentation, the endoscopic approach to the patient with IP and concurrent osteoma was mentioned.

Keywords: Inverted Papilloma, Osteoma, Computed Tomography, Paranasal Sinus Diseases, Endoscopic Procedures

GİRİŞ

Kulak burun boğaz hastalıkları içerisinde burunda kitle veya polip sıklıkla tek taraflı burun akıntısı, burun tıkanıklığı, epistaksis, baş ağrısı veya yüz ağrısı, kötü koku alma hissi ile başvurmaktadır. Etiyolojide inflamatuvar hastalıklar olabileceği gibi alta yatan tümöral lezyonlar da ayırıcı tanıda yer almalıdır. Muayene esnasında dikkatli bir şekilde anamnez alınmalı, nazal endoskopiye içerecek şekilde klinik değerlendirme yapılmalıdır. Görüntüleme yöntemlerinden BT ve MRI ayırıcı tanıda ve doğru bir cerrahi planlamada gereklidir. Sinozal patolojilerde kesin tanı histopatolojik olarak konulmaktadır.

Bir çok çalışmada tümöral lezyonların kliniğinin, inflamatuvar ve enfeksiyöz hastalıklar ile bulgu ve semptomlarının benzer oldukları gösterilmiştir. Ek olarak kronik sinüzitin tek taraflı tümöral lezyonlar ile sıklıkla birliktelik gösterdiği bilinmektedir (1). İverted papillom, benign, ektodermal orjinli sinozal bir tümördür. Lokal agresif ve destrüktif seyredir.

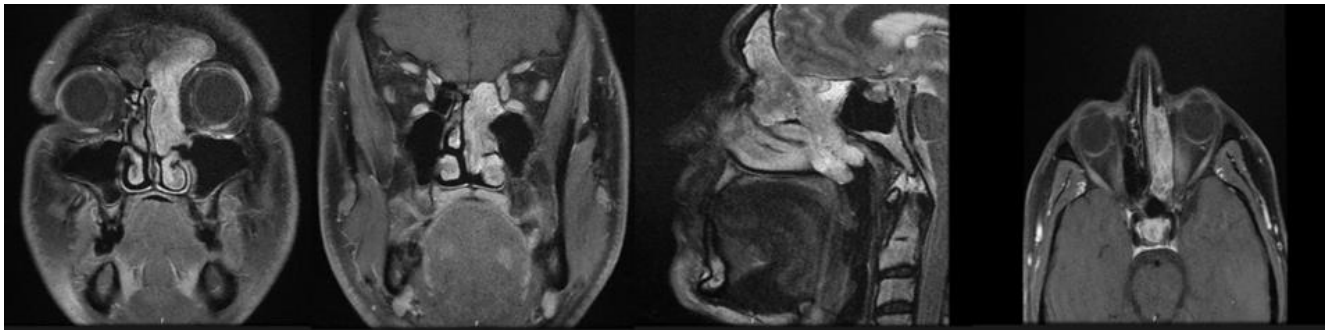
Tamamen çıkartılmadığı durumda rekkürens görülebilir. Malingleşme potansiyeli mevcuttur (2).

Osteom, paranazal sinüslerin en sık görülen benign tümürüdür. En sık frontal sinüste, sonra sırasıyla etmoid, maksiller ve sfenoid sinüslerde tutulum görülmektedir. Osteomların etyolojisi net olarak bilinmemektedir. Embriyolojik, travmatik veya enfektif teoriler öne sürülmüştür. Osteomlar buldukları lokalizasyona, büyüklüklerine, uzanımlarına ve yaptıkları obstrüksiyona göre asemptomatik olabilirler veya proptosis, diplopi, periorbital ağrı, pitozis, baş ağrısı, mukosel, yüz ağrısı veya basınç hissi ve baş ağrısı yapabilmektedirler (3).

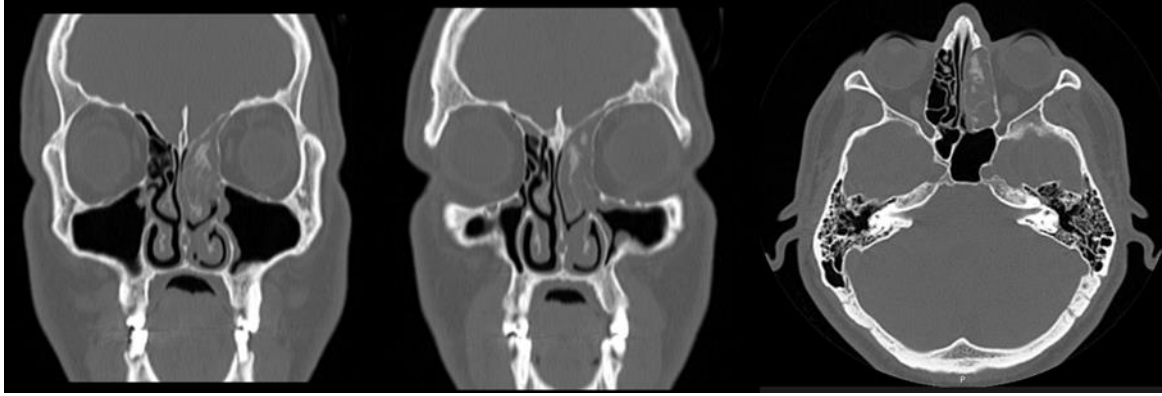
Literatürde nazal poliplerde, kronik sinüzitte eş zamanlı osteit, yeni kemik oluşumu bildirilmiş olsa da İP ve osteom gelişimi nadiren görülmektedir. Literatürlerde az sayıda vaka bildirilmiştir.

OLGU SUNUMU

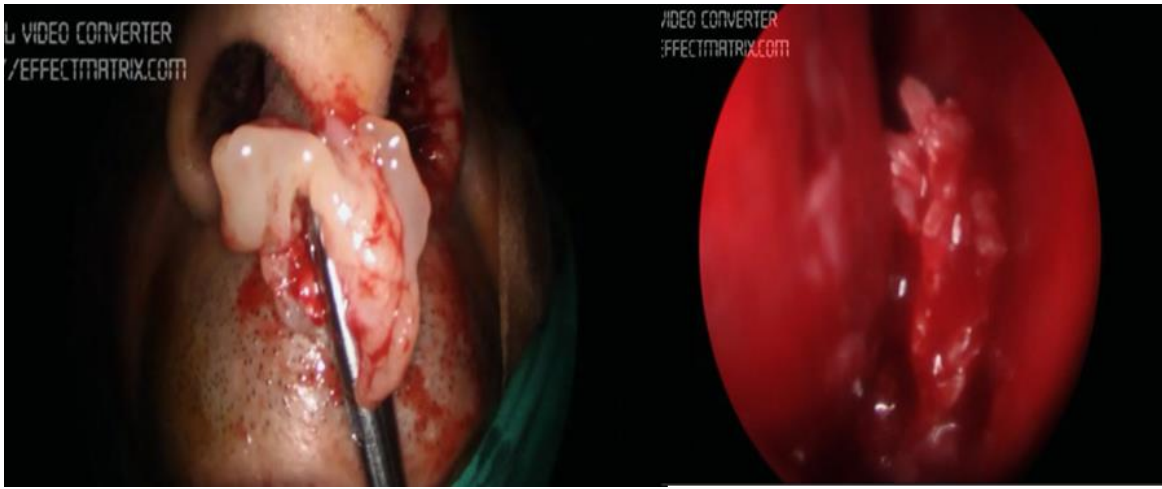
Otuz altı yaşında, erkek hasta kulak burun boğaz polikliniğine uzun süredir devam eden burun tıkanıklığı, akıntı ve baş ağrısı şikayetleri ile başvurdu. Endoskopik nazal muayenede sol nazal kaviteyi dolduran, orta meatusu ve süperiorda frontal ostiumu daraltan, posteriora nazofarenkse uzanım gösteren kitle lezyon izlendi. Frontal ostium ve maksiller ostiumdan gelen pürülan sekresyon mevcuttu. Kontrastsız paranazal sinüs BT'de: Frontal sinüs sol yarımı, sol frontal reses ve ostiumu total olarak dolduran, solda etmoidal hücreler seviyesinden sol orta-alt konka düzeyi ve nazofarenkse uzanan ve sınırları konklardan ayırt edilemeyen yaygın yumuşak dokular izlendi. Bu yumuşak dokular içinde (sol etmoidal hücreler-sol orta konka düzeyinde) 14x6 mm boyutunda sol orta konka kemiğine teması olan kemik dansitesinde lezyon izlendi (osteom?). Kontrastlı MRI'de: Sol etmoid sinüsten başlayıp nazal kaviteyi dolduran heterojen T2 hiperintens lezyon izlendi. Komşu kemik yapılarda belirgin dekstrüksiyon saptanmadı. Preoperatif tanısal alınan punch biyopsi inverted papillom olarak raporlandı. Hasta cerrahi yaklaşım ile tedavi edildi. Nazal kaviteyi dolduran ve nazofarenkse uzanan kitle rezeksiyonu, geniş maksiller middle meatal antrostomi (MMA) ile total sfenoetmoidektomi yapıldı. Ayrıca sol etmoidal hücreler ve sol orta konka düzeyinde sol frontal ostiumu tıkayan sert kemikli kitle endoskopik olarak çıkarıldı. Geride tümöral mukozanın kalmamasını sağlamak için kitlenin kaynaklandığı tüm kemik yapı turlandı. Postoperatif patoloji sonucu inverted papillom ve kemik iliği mesafesinde fibrovasküler doku artışı içeren kemik dokusu olarak raporlandı. Hasta postoperatif 2. yılda nüksüz olarak takip edilmektedir.



Resim 1: Kontrastlı nazofarenks MRI



Resim 2: Kontrastsız paranasal Sinüs BT



Resim 3: a) İverted papillom, intraoperatif görünüm; b) İntranazal osteom, intraoperatif görünüm

TARTIŞMA

İP'nin BT'deki görünümleri değişken ve nonspesifiktir. Ancak sıklıkla yumuşak doku dansitesinde görülmektedir. İP'de sinüsün kemik duvarlarında incelleme, aşınma ve skleroz beklenen patolojik özelliklerdir. Ancak bu patolojik özellikler, hem tümörlere hem de tümörlerle birlikte görülen kronik rinosinüzite karşı hiperplastik bir reaksiyondur ya da cerrahi müdahalenin bir sonucudur. Bununla birlikte, İP'ye eşlik eden yeni kemik oluşumu oldukça nadirdir. Neoosteogenez, BT kesitlerinde tümörün kaynakladığı sinüsün duvarlarında ya da yumuşak doku kitlesinin merkezinde görülebilir (2). Bu nedenle ayırıcı tanı ve preoperatif yaklaşımı belirleme açısından preoperatif dönemde BT görüntülerinin dikkatli bir şekilde incelenmesi gerekmektedir (4).

İP tedavisinde farklı modaliteler mevcuttur. Başlangıçta daha sınırlı intranasal veya transantral parça eksizyonu şeklinde cerrahi prosedürler yapılmaktaydı, sınırlı eksizyonlar sonrası artan nüks oranları olması nedeniyle daha agresif cerrahi eksizyonlar uygulanmaya başlandı (5-7).

Tedavide cerrahi yaklaşım önerilmektedir. Günümüzde tanımlanmış bir çok cerrahi modalite mevcuttur. Eksternal etmoidektomi ve lateral rinotomi, Caldwell-Luc yaklaşım, midfasiyal degloving veya ESC tümörün boyutuna ve yerine göre tercih edilebilir. Cerrahlar

arasında yaygın uygulanan modalite ESC'dir. Endoskoplar mükemmel görüş, büyük büyütme, açılı görsellik sağlamaktadır ve bu nedenle tümörün köken aldığı ve uzandığı alanlar net olarak değerlendirilmektedir (8). Yirminci yüzyılda son 2 dekada ESC tekniklerinde büyük gelişmeler mevcuttur. Nazal kavite, lateral nazal duvar ve sinüs yapıları daha detaylı incelenebilmektedir. Modern fiberoptik teleskopların sağladığı görsellik ve bilgisayarlı tomografi ile sinüslerin doğru ve net bir şekilde görüntülenmesi sayesinde cerrahların daha güvenilir hareket etmesine olanak sağlanmıştır.

Endoskopik cerrahi eksizyon sonrası nüks artışı görülmemiştir, bu da endoskopik yaklaşımı desteklemiştir (9). Önerilen standart ESC tekniği, komplet tümör eksizyonu, tam etmoidektomi ve gerekirse orta konka rezeksiyonu, meatal mukoza biyopsisi ile orta meatal maksiller antrastomi, gerekli olursa sfenoidotomi yapılmasıdır. Eksizyon sonrası tümörün kaynaklandığı, kemiğe yapıştığı yerin tam temizliği için kemik sınırlar turlanmalıdır (10).

Tümörün uzanımına, tutulumuna ve cerrahın becerisine bağlı olarak cerrahi modalite seçilmelidir. Farklı vakalarda farklı yaklaşımlar (endoskopik veya açık) gerekebilmektedir bu nedenle cerrah intraoperatif gerekli görürse yaklaşımı modifiye edebilmelidir. ESC Deneyimli ellerde, postoperatif takip ve tedavi için etkin ve güvenilirdir. Hastalar, malignite gelişme riski nedeniyle, uzun dönem takip edilmelidir (11).

KAYNAKLAR

1. Gomes P, Gomes A, Salvador P, Lombo C, Caselhos S, Fonseca R. Clinical assessment, diagnosis and management of patients with unilateral sinonasal disease. *Acta otorrinolaringologica espanola*. 2020;71(1):16-25.
2. Unlu HH, Songu M, Ovali GY, Nese N. Inverted papilloma with new bone formation: report of three cases. *American journal of rhinology*. 2007;21(5):607-10.
3. Çelenk F, Baysal E, Karata ZA, Durucu C, Mumbuç S, Kanlkama M. Paranasal sinus osteomas. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2012;23(5):433-7.
4. Tsuzuki K, Nishigami T, Takebayashi H, Sakaguchi A, Oka H, Fukazawa K, et al. Inverted papilloma with osteogenesis in the anterior ethmoid and frontal sinuses. *The Journal of laryngology and otology*. 2010;124(2):230.
5. Vrabc DP. The inverted Schneiderian papilloma: a 25-year study. *The Laryngoscope*. 1994;104(5):582-605.
6. Weissler MC, Montgomery WW, Turner PA, Montgomery SK, Joseph MP. Inverted papilloma. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 1986;95(3):215-21.
7. Phillips PP, Gustafson RO, Facer GW. The clinical behavior of inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses: report of 112 cases and review of the literature. *The Laryngoscope*. 1990;100(5):463-9.
8. Okamoto T, Kodama S, Nomi N, Umemoto S, Suzuki M. Expression of bone morphogenic protein in sinonasal inverted papilloma with new bone formation. *Allergy & Rhinology*. 2011;2(1):ar. 2011.2. 0004.
9. Sautter NB, Cannady SB, Citardi MJ, Roh H-J, Batra PS. Comparison of open versus endoscopic resection of inverted papilloma. *American journal of rhinology*. 2007;21(3):320-3.

10. Jurlina M, Prstacic R, Žižic-Mitrecic M, Janjanin S. Synchronous multicentric bilateral sinonasal inverted papilloma and frontal sinus osteoma. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2011;22(3):1114-6.
11. Mirza S, Bradley P, Acharya A, Stacey M, Jones N. Sinonasal inverted papillomas: recurrence, and synchronous and metachronous malignancy. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2007;121(9):857-64.

DAMAK +/- DUDAK YARIKLI BİREYLERDE NAZALİTE BULGULARININ İNCELENMESİ

EXAMINATION OF NASALİTY FINDINGS IN INDIVIDUALS WITH CLEFT PALATE +/- LİP

Reyhan Karakuş

Yüksek Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,
Odyoloji Bilim Dalı, ORCID NO: 0000-0001-8122-920X

Şadiye Bacık Tırank

Dr. DKT., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü,
ORCID NO: 0000-0002-3378-0862

Recep Karamert

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,
ORCID NO: 0000-0001-9112-3986

Özet

Dudak damak yarıkları yaygın görülen bir kraniofasial anomalidir. Dudak damak yarıklı bireylerde anatomik yapılarda görülen anomaliler ya da bu bireylerin geçirdiği cerrahiler sonucunda tam bir kapanma olamaması sebepleriyle görülebilen velofarengal yetmezlik nedeniyle rezonans ve konuşma etkilenebilir. Sıklıkla hipernazalite, hiponazalite, nazal emisyon gibi rezonans problemleri ile karşılaşılır. Bu çalışmanın amacı, dudak damak yarıklı bireylerde nazalans skorlarının incelenmesidir.

Bu çalışmada, kliniğimize başvuran 36 damak +/- dudak yarıklı bireyin nazalans skorları Nazometre cihazı ile kaydedilmiş ve bu bireyler velofarengal disfonksiyon açısından değerlendirilmiştir.

Değerlendirme sonunda elde edilen nazalans skorları, konuşmayı değerlendirmek için en uygun kriter olduğu düşünülen “sayı sayma” parametresi dikkate alınarak hipernazalite açısından sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre, 14 birey normal, 9 birey hafif şiddette hipernazalite ve 13 birey orta şiddette hipernazalite bulgusu göstermiştir.

Dudak damak yarıklı bireylerde görülen velofarengal disfonksiyon, damakta bulunan bir fistül, rezonans boşluklarında var olan bir tıkanıklık nedeniyle nazalite problemleri görülür. Hipernazalite nedeniyle oral hava basıncı oluşturamayan bireylerde artikülasyon hataları görülür. Bu bireylerde nazalans skorlarının incelenmesi ve hipernazalite şiddetinin belirlenmesinin, cerrahinin planlanması ve cerrahi sonrası rehabilitasyon süreci ile ilgili katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dudak Damak Yarığı, Damak Yarığı, Nazalite

Abstract

Cleft lip and palate is a common craniofacial anomaly. Resonance and speech may be affected due to velopharyngeal insufficiency, which can be seen due to anomalies in anatomical structures in individuals with cleft lip and palate or due to the inability to complete closure as a result of the surgeries that these individuals have undergone.

Resonance problems such as hypernasality, hyponasality and nasal emission are frequently encountered. The aim of this study is to examine the nazalance scores of individuals with cleft lip and palate.

In this study, the nazalance scores of 36 individuals with cleft palate +/- lip who applied to our clinic were recorded with a nasometer device and these individuals were evaluated in terms of velopharyngeal dysfunction.

The nazalance scores obtained at the end of the evaluation were classified in terms of hypernasality by considering the “counting” parameter, which is considered to be the most appropriate criterion for evaluating speech. According to this classification, 14 individuals showed normal, 9 individuals showed mild hypernasality, and 13 individuals showed moderate hypernasality.

Nasality problems are seen in individuals with cleft lip and palate due to velopharyngeal dysfunction, a fistula in the palate, and an obstruction in the resonance spaces. Articulation errors are seen in individuals who cannot create oral air pressure due to hypernasality. It is thought that examining the nazalance scores and determining the severity of hypernasality in these individuals will contribute to the planning of the surgery and the rehabilitation process after the surgery.

Keywords: Cleft Lip Palate, Cleft Palate, Nasality

1. GİRİŞ

Dudak damak yarıkları; izole dudak yarığı, izole damak yarığı, dudak damak yarığı ve submüköz damak yarığını içeren yaygın görülen bir kraniofasial anomalidir (Panamonta, Pradubwong, Panamonta ve Chowchuen, 2015). Doğum sonrası, yüzde ve damakta görülen anomaliler sebebiyle beslenme problemleri, sıkça geçirilen orta kulak enfeksiyonu gibi sorunlar nedeniyle bu bireyler için multidisipliner bir müdahale uygulanır (Wong ve Hagg, 2004). Dudak damak yarığının epidemiyolojisine bakıldığında, cinsiyete, yarık tipine, coğrafi kökene, sosyoekonomik duruma göre değişmekle birlikte yaklaşık 1/700 doğumu etkilediği görülür (Murray, 2002; Panamonta vd., 2015; Turner, Rumsey ve Sandy, 1998). Embriyojenik gelişim sırasında çevresel etmenlere bağlı olarak ya da bir teratogen maruziyeti sebebiyle yarık meydana gelebilir. Bunun yanında gelişim basamaklarını sekteye uğratabacak bir gen mutasyonu da bu duruma sebep olabilmektedir (Morén, Lindestad, Holmström ve Mani, 2018; Shkoukani, Lawrence, Liebertz ve Svider, 2014; Stanier ve Moore, 2004). Dudak damak yarıklı bireylerde anomaliler sebebiyle rezonans, konuşma ve ses becerileri etkilenmektedir (Ysunza vd., 2015). Rezonans bozuklukları, konuşma esnasında üretilen ses enerjisinin oral, nazal ya da farengeal kaviteden anormal bir şekilde iletiminden kaynaklanır (Kummer, 2011). Nazal boşlukta olması gerekenden daha fazla ses enerjisi hipernazalite, daha az ses enerjisi hiponazalite ve ses enerjisinin bu kavitelere anormal bir engel nedeniyle çıkamayıp burada emilmesi ile de cul-de-sac rezonans bozukluğu gelişir (Kuehn ve Henne, 2003). Nazal emisyon ise velofarengeal disfonksiyon ya da oronazal fistül varlığında fonasyon sırasında havanın nazal kaviteye kaçışıyla özellikle basınca duyarlı patlayıcı, frikatif ve afrikatif seslerin üretimi esnasında meydana gelir (Grunwell ve Harding, 1996; Kummer, 2014).

Dudak damak yarıklı bireylerde, cerrahlar erken dönemde ve yeterli bir damak onarımıyla rezonans problemini çözmeyi amaçlar. Ancak primer palatoplasti sonrası velofarengeal port önemli ölçüde kapansa da hipernazaliteye sebep olan velofarengeal yetmezlik bulguları %5 ile %38 arasında devam edebilmektedir (Witt ve D'Antonio, 1993; Ysunza vd., 2015).

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu çalışmanın amacı damak +/- dudak yarıklı bireylerin nazalans skorlarını incelemek ve rezonans özellikleri açısından değerlendirmektir.

Çalışmaya katılan bireyleri değerlendirmek için Nazometre Cihazı (Rose Medical, Canterbury, UK) kullanılmıştır. Cihaz, oral ve nazal akustik enerjiyi ölçen iki mikrofona bulunduğu nazometre ünitesi ve NasalanseViewer adlı yazılımdan oluşur. Nazometre ünitesinin üst dudakın üstüne konumlandırılması ile ölçüm yapılır. Nazal akustik enerjinin, nazal ve oral akustik enerjinin toplamına bölünmesiyle elde edilen skorun 100 ile çarpılmasıyla elde edilen değer nazalans değeri olarak ifade edilir (Sweeney ve Sell, 2008; Ünal, 2011). Bu değerler çeşitli dillerdeki fonemlerde farklılık gösterse de nazal olmayan seslerde normal konuşmacılar için 15 puan civarındadır. 30 puan altı normal değer olarak kabul edilirken 30-40 puan arası hafif şiddette hipernazalite, 40-60 puan arası orta şiddette hipernazalite, 60 puan üzeri ise şiddetli hipernazalite ile ilişkilendirilir. Nazal seslerin nazalans puanının ise 50 puanın üstünde olması beklenir. 50 puanın altındaki skorlar hiponazalite ile ilişkilendirilir (Smith ve Kuehn, 2007).

Bu çalışmaya, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü'ne 05/12/2019 ile 05/03/2020 tarihleri arasında başvuran 36 damak +/- dudak yarıklı birey katılmıştır. Katılımcıların oral ünsüzlerle oluşturulan /pa/, /ta/, /ka/, /sa/, /pi/, /ti/, /ki/, /si/ heceleri, nazal ünsüzler ile oluşturulan /ma/, /na/, /mi/, /ni/ heceleri, /m/, /s/ sesleri Nazometre cihazı ile kaydedilmiştir. Bireyler Nazometre ünitesini üst dudaklarının üstünde yere paralel olacak şekilde konumlayarak tüm parametreleri 5 kez tekrarlamış ve kayıt alınmıştır. Son olarak bireylerden 1'den 10'a kadar saymaları istenmiş ve kaydedilmiştir. Elde edilen nazalans skorları "sayı sayma" parametresi olarak kullanılmıştır. Bu veriler kullanılarak Smith ve Kuehn (2007) tarafından yapılan çalışma referans alınarak "normal", "hafif şiddette hipernazalite" ve "orta şiddette hipernazalite" olarak sınıflandırılmıştır. Hiponazalite varlığını belirlemek için /m/ sesine, nazal emisyon varlığını belirlemek için ise /s/ sesine ait nazalans skorları değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Yaşları 7 ile 23 arasında olan 16 kız 20 erkek, toplamda 36 bireyin yaş ortalaması 12,67 ± 3,90'dır. Çalışmaya katılan bireylerden 6 kişi izole damak yarıklı, 2 kişi submüköz damak yarıklı, 28 kişi ise dudak damak yarıklıdır. Bireyler hipernazalite sınıflamasına göre 3 gruba ayrılmıştır. Buna göre 14 birey "normal" özellik gösterirken 9 birey "hafif şiddette hipernazalite", 13 birey de "orta şiddette hipernazalite" özelliği göstermiştir. Grupların nazalans puan ortalamaları Tablo 1-3'te verilmiştir. Bireylerin /i/ ve /a/ seslerinin oral ve nazal ünsüzler ile oluşturduğu hecelerin nazalans puan farkı ortalamaları Tablo 4'te verilmiştir.

Bireylerde hiponazalite varlığını değerlendirmek için /m/ sesi ve nazalans puanları kaydedilmiştir. Elde edilen verilere göre /m/ sesinin tüm bireyler için ortalaması $80,61 \pm 7,66$ 'dır. Kaydedilen /m/ sesleri içerisinde en düşük puanı alan bireyin puanı 64, en yüksek puanı alan bireyin puanı 93'tür. Bu nedenle bireyler arasında hiponazalitesi olan yoktur. Nazal emisyon varlığını belirlemek için ise /s/ sesi kaydedilmiştir. 21 kişide ortalama $53,43 \pm 26,73$ nazalans puanı ile foneme spesifik nazal emisyon gözlenmiştir. 21 kişinin 3'ü (%8,3) "normal" grupta, 6'sı (16,7) "hafif şiddette hipernazalite" grubunda, 12 kişi (%33,3) ise "orta şiddette hipernazalite" grubundadır. Bireylerden 15 kişide (%41,7) 0 puan ile nazal emisyon olmadığı görülmüştür.

Tablo 1. "Normal" Grupta Yer Alan Bireylerin Nazalans Puanları

	Ort. \pm SS	Min.	Max.
/pa/	18,36 \pm 7,0	11	34
/ta/	15,57 \pm 3,27	9	22
/ka/	15,57 \pm 2,70	11	20
/sa/	15,21 \pm 2,39	12	21
/pi/	22,71 \pm 5,25	13	34
/ti/	20,93 \pm 3,81	14	27
/ki/	22,43 \pm 5,21	17	32
/si/	20,79 \pm 4,67	17	32
/ma/	42,21 \pm 9,30	29	60
/na/	44,36 \pm 8,68	30	55
/mi/	59,14 \pm 8,85	45	72
/ni/	60,07 \pm 9,73	43	71
sayı	22,14 \pm 4,24	15	28
/m/	79,64 \pm 7,40	65	91
/s/	5,50 \pm 13,35	0	46

Tablo 2. "Hafif Şiddette Hipernazalite" Grubunda Yer Alan Bireylerin Nazalans Puanı

	Ort. \pm SS	Min.	Max.
/pa/	23,0 \pm 6,72	15	35
/ta/	22,67 \pm 2,28	18	27
/ka/	19,22 \pm 4,41	13	26
/sa/	23,67 \pm 5,26	18	34
/pi/	37,44 \pm 5,43	30	46
/ti/	36,0 \pm 8,87	28	55
/ki/	33,11 \pm 5,44	27	42
/si/	40,56 \pm 10,60	29	59
/ma/	41,78 \pm 5,28	30	48
/na/	42,33 \pm 5,61	31	48
/mi/	54,67 \pm 11,29	42	77
/ni/	57,56 \pm 10,17	47	76
sayı	35,33 \pm 2,55	32	39
/m/	79,33 \pm 7,46	67	89
/s/	36,64 \pm 37,55	0	83

Tablo 3. “Orta Şiddette Hipernazalite” Grubunda Yer Alan Bireylerin Nazalans Puanı

	Ort. ± SS	Min.	Max.
/pa/	31,77 ± 8,29	20	45
/ta/	35,0 ± 10,36	20	54
/ka/	34,69 ± 10,29	22	54
/sa/	37,85 ± 9,87	23	54
/pi/	50,92 ± 7,29	41	64
/ti/	53,08 ± 10,26	37	68
/ki/	55,08 ± 9,85	39	68
/si/	56,85 ± 9,82	35	75
/ma/	46,23 ± 7,17	38	64
/na/	48,31 ± 6,93	38	58
/mi/	64,38 ± 8,19	51	78
/ni/	62,46 ± 8,79	49	79
sayı	50,92 ± 6,40	42	59
/m/	82,54 ± 8,27	64	93
/s/	55,31 ± 26,83	0	88

Tablo 4. /i/ ve /a/ Seslerinin Oral ve Nazal Sesler ile Oluşturduğu Hecelerin Nazalans Puan Farkı Ortalamaları

	Oral			Nazal		
	Ort. ± SS	Min.	Max.	Ort. ± SS	Min.	Max.
Normal	4,85 ± 0,71	4,35	5,36	16,32 ± 0,86	15,71	16,93
Hafif Şiddette Hipernazalite	13,88 ± 0,78	13,33	14,44	14,06 ± 1,65	12,89	15,23
Orta Şiddette Hipernazalite	18,64 ± 0,79	18,08	19,21	16,15 ± 2,82	14,15	18,15

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Dudak damak yarığı olan bireyler multidisipliner bir ekip tarafından kabul edilebilir bir görüntü, dental-fasial işlev, iletişim ve psikososyal becerilerin kazanılması ve beslenme problemlerinin ortadan kaldırılması, sık geçirilen orta kulak enfeksiyonunun işitmeye etkileri gibi problemlerin en aza indirilmesi amacıyla doğumdan yetişkinliğe kadar takip edilir (Ünal, 2011; Wong ve Hang, 2004). Bu takip sırasında yapılan tüm tedavi ve rehabilitasyon süreci için rezonans bozukluklarının da değerlendirilmesi gerekir. Bu çalışmanın da bu alanda çalışan klinisyenler için süreci yönetirken yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Rezonans bozukluklarında algısal değerlendirme önemli olmaklar birlikte hipernazal ve hiponazal konuşmayı ayırt etmek kimi zaman zor olabilmektedir. Bu nedenle algısal değerlendirmenin farklı ölçümler araçlarıyla objektif ve normatif biçimde desteklenmesi gerekir (Fletcher, 1989; Van Doorn ve Purcell, 1998). Bundan dolayı Nazometre cihazı ile yapılan ölçümler ve elde edilen nazalans puanları, rezonans değerlendirmesi sırasında objektif veriler elde etmek açısından önemlidir (Ünal, 2011).

Kummer (2014), geliştirdiği nazometrik değerlendirmeyi içeren SNAP Test ile elde edilecek veriler ve sonuçların nasıl yorumlanması gerektiğinden bahsetmiştir. Buna göre /i/ ve /a/ sesleri ile oluşturulan heceler arasında beklenen genel farklılık oral sesler için 10, nazal sesler için 20 puan civarında olmalıdır. Mevcut çalışmaya katılan bireylerin oral sesler ile /i/ ve /a/ seslerinin birlikte oluşturduğu hecelerde ortalama nazalans puanları oral seslerde “hafif şiddette hipernazalite” ve “orta şiddette hipernazalite” grupları dışında, Kummer (2014) tarafından bahsedilen bulgularla uyumludur. Hipernazalite gözlenen gruplarda ise bu duruma

uygun olarak oral sesleri içeren bu hece gruplarında fark 10 puandan daha fazladır. Nazal ünsüzlerle oluşturulan hecelerde ise nazal bir ünsüzden sonra gelen ünlünün de nazal özellik taşıdığı bilinmektedir (Kuehn ve Henne, 2003). Bu nedenle nazal ünsüzlerin /i/ ve /a/ sesiyle oluşturduğu heceler arasındaki nazalans puanı farkı 20 puana kadar normal kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin nazal ünsüzlerle oluşturduğu heceler arasındaki nazalans puanı farkı tüm gruplarda 20 puanın altındadır.

Kummer (2014), bir diğer nazalite problemi olan nazal emisyon için ise /s/ sesinin nazalite puanı yüksek, diğer seslerin puanları normal değerlerde ise foneme spesifik nazal emisyon düşünülmesi gerektiğinden bahsetmiştir. Çalışmadaki bireylere bakıldığında normal nazalans puanları gösteren 14 bireyin 3'ünde foneme spesifik nazal emisyon gözlenmiştir.

Çalışmaya dahil edilen hiçbir bireyin /m/ sesi nazalans değerlendirmesi 50 puanın altında olmadığı için Smith ve Kuehn (2007) tarafından belirtilen kriterlere göre hiponazalite bulgusuna rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, rezonans değerlendirmesi dudak damak yarıklı bireylerin cerrahi ve rehabilitasyon süreçleri açısından önem taşır. Rezonans bozuklukları değerlendirmesi yapılırken algısal değerlendirmenin yanında objektif verilerle desteklendiğinde veriler daha anlamlı olacaktır. Bu çalışmada Nazometre cihazıyla elde edilen nazalans skorları ile çalışmaya katılan bireylerin nazalite bulguları incelenmiş ve sınıflandırılmıştır. Böylece elde edilen verilerin alınacak klinik kararlar açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanında rezonans bozukluklarını daha iyi tanımak ve tanılamak için farklı çalışma gruplarında da ayrıntılı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Fletcher, S. (1989). Cleft palate speech assessment through oronasal acoustic measures. *Communicative disorders related to cleft lip and palate*, 246-257.
2. Grunwell, P. ve Harding, A. (1996). A note on: Describing types of nasality. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 10(2), 157-161. doi:10.3109/02699209608985168
3. Kuehn, D. P. ve Henne, L. J. (2003). Speech evaluation and treatment for patients with cleft palate. *Am J Speech Lang Pathol*, 12(1), 103-109. doi:10.1044/1058-0360(2003/056)
4. Kummer, A. W. (2011). *Types and causes of velopharyngeal dysfunction*. Paper presented at the Seminars in speech and language.
5. Kummer, A. W. (2014). *Cleft palate & craniofacial anomalies: Effects on speech and resonance*: Cengage Learning.
6. Morén, S., Lindestad, P. Å., Holmström, M. ve Mani, M. (2018). Voice quality in adults treated for unilateral cleft lip and palate: long-term follow-up after one-or two-stage palate repair. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 55(8), 1103-1114.
7. Murray, J. C. (2002). Gene/environment causes of cleft lip and/or palate. *Clin Genet*, 61(4), 248-256. doi:10.1034/j.1399-0004.2002.610402.x
8. Panamonta, V., Pradubwong, S., Panamonta, M. ve Chowchuen, B. (2015). Global birth prevalence of orofacial clefts: a systematic review. *J Med Assoc Thai*, 98(Suppl 7), S11-21.

9. Shkoukani, M. A., Lawrence, L. A., Liebertz, D. J. ve Svider, P. F. (2014). Cleft palate: a clinical review. *Birth Defects Res C Embryo Today*, 102(4), 333-342. doi:10.1002/bdrc.21083
10. Smith, B. E. ve Kuehn, D. P. (2007). Speech evaluation of velopharyngeal dysfunction. *Journal of Craniofacial Surgery*, 18(2), 251-261.
11. Stanier, P. ve Moore, G. E. (2004). Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts. *Hum Mol Genet*, 13 Spec No 1, R73-81. doi:10.1093/hmg/ddh052
12. Sweeney, T. ve Sell, D. (2008). Relationship between perceptual ratings of nasality and nasometry in children/adolescents with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction. *International journal of language & communication disorders*, 43(3), 265-282.
13. Turner, S. R., Rumsey, N. ve Sandy, J. R. (1998). Psychological aspects of cleft lip and palate. *Eur J Orthod*, 20(4), 407-415. doi:10.1093/ejo/20.4.407
14. Ünal, Ö. (2011). *Rezonans bozukluklarının nazometrik değerlendirilmesi: 4-18 yaş aralığındaki bireyler için Türkçe norm çalışması*. (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. (299053)
15. Van Doorn, J. ve Purcell, A. (1998). Nasalance levels in the speech of normal Australian children. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 35(4), 287-292.
16. Witt, P. D. ve D'Antonio, L. L. (1993). Velopharyngeal insufficiency and secondary palatal management: a new look at an old problem. *Clinics in plastic surgery*, 20(4), 707-721.
17. Wong, F. K. ve Hagg, U. (2004). An update on the aetiology of orofacial clefts. *Hong Kong Med J*, 10(5), 331-336.
18. Ysunza, P. A., Repetto, G. M., Pamplona, M. C., Calderon, J. F., Shaheen, K., Chaiyasate, K. ve Rontal, M. (2015). Current controversies in diagnosis and management of cleft palate and velopharyngeal insufficiency. *BioMed research international*, 2015.

ORTA KULAK HASTALIKLARINDA GENİŞ BANT TİMPANOMETRİ REZONANS FREKANS DEĞİŞİMİ

Murat ARSLAN

Arş. Gör, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID No: 0000000338279142

Gülçin HANÇER

Arş. Gör, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
ORCID No: 0000000340613365

Suna TOKGÖZ-YILMAZ

Doç. Dr, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID No: 000000024656099X

Özet

Giriş

Orta kulak sistemi dış kulak yolu üzerinden gelen akustik enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürerek sesin iç kulağa aktarılmasında görev alan ve birden fazla bileşene sahip karmaşık bir sistemdir. Geniş bant timpanometri; geçici (*transient*) uyaran ile 226 - 8000 Hz aralığındaki frekans bantlarında, dış/orta kulak yapılarının bütünlüğü ve fonksiyonunun aşamalı olarak değerlendirildiği bir yöntemdir. Geniş bant timpanometride; kütle ve sertlik değerleri denk olduğunda yani toplamı 0 (sıfır) olduğunda elde edilen frekans değeri o yapının (dış kulak/orta kulak) rezonans frekans parametresini gösterir. Rezonans frekansında gelen ses dalgası diğer frekanslara göre daha kolay ve enerji kaybetmeden geçer. Orta kulak sistemini etkileyen bir patoloji varlığında orta kulak rezonans frekansı değişir; katılık artışına neden olan otoskleroz, orta kulak efüzyonu gibi patolojilerde rezonans frekansının artması tanıda kullanılabilen kriterlerden biridir. Çalışmamızın amacı farklı orta kulak patolojilerindeki rezonans frekans değişiminin tanılmasına olan etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda iletim tipi işitme kaybı olan dört farklı orta kulak patolojisi (kulak zarı perforasyonu, orta kulak efüzyonu, kemikçik zincir kopukluğu ve otoskleroz) olan çalışma gruplarının saf ses hava-kemik yolu işitme eşikleri ile rezonans frekansları arasındaki ilişki incelenmiş, elde edilen veriler normal orta kulak fonksiyonu olan kontrol grubu verileri ile karşılaştırılmıştır (250-4000 Hz frekans bantlarında). Çalışmaya 18-65 yaş aralığındaki 91 kişinin toplam 141 kulağı dahil edilmiştir (107'si orta kulak patolojisi 34'ü normal işitme). İşitme testinden sonra tüm bireylerin rezonans frekans parametreleri geniş bant timpanometri cihazı ile değerlendirilmiştir.

Sonuç

Kontrol grubu (10.52 ± 4.7 dB HL) saf ses ortalaması değerlerinin çalışma gruplarına (39.92 ± 10.38 HL) göre daha iyi olduğu ($p < 0,05$) ancak kemik yolu işitme eşiklerinin tüm gruplarda benzer olduğu ($p > 0,05$) gözlenmiştir. Kontrol grubu (1008.91 ± 193 Hz) rezonans frekansı değerlerinin sadece kulak zarı perforasyonu olan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek ($p < 0,022$) olduğu, ancak kontrol grubu ile diğer orta kulak

patolojileri olanlar arasında benzer ($p > 0,05$) olduğu gözlenmiştir. Dört farklı orta kulak patolojisi rezonans frekans değerleri kendi içinde karşılaştırıldığında; kulak zarı perforasyonu (384.37 ± 142 Hz) olanlar ile a) negatif orta kulak basıncı olanlar (1017.93 ± 243 Hz) arasında anlamlı ($p < 0,023$); b) otoskleroz tanısı alanlar (852.52 ± 486 Hz) arasında anlamlı ($p < 0,001$) bir fark gözlenirken; c) kemikçik zincir kopukluğu olanlar (643.79 ± 480 Hz) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p < 0,63$) görülmüştür.

Tartışma

Literatürdeki birçok çalışmada da katılık artışına neden olan patolojilerde (otoskleroz vb) rezonans frekans değerinin arttığı, kütle artışına neden olan patolojilerde vb) ise rezonans frekans değerinin azaldığı belirtilmiştir. Çalışmamızda kulak zarı perforasyonu ve kemikçik zinciri kopukluğu olanlarda rezonans frekansın düşmüş olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak geniş bant rezonans frekans değerlerinin test bataryası içerisinde yer almasının iletim tipi işitme kayıplarının ayırıcı tanısına anlamlı katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Geniş Bant Timpanometri, iletim tipi işitme kaybı, rezonans frekans

Abstract

Introduction

The middle ear system is a complex system with multiple components that transform the acoustic energy coming through the external auditory canal into mechanical energy and transfer the sound to the inner ear. Wideband tympanometry; It is a method in which the integrity and function of outer / middle ear structures are evaluated gradually in frequency bands between 226 - 8000 Hz with a transient stimulus. In broadband tympanometry; When the mass and stiffness are equal, the frequency value obtained when the sum is 0 (zero) indicates the resonance frequency parameter of that structure (outer ear / middle ear). The sound wave that comes at its resonant frequency passes more easily and without losing energy compared to other frequencies. In the presence of a pathology affecting the middle ear system, the middle ear resonance frequency changes; One of the criteria that can be used in diagnosis is increased resonance frequency in pathologies such as otosclerosis and middle ear effusion, which cause increased stiffness. The aim of our study is to investigate the changes in resonance frequency in different middle ear pathologies.

Materials and Methods

In our study, the relationship between pure tone air-bone tract hearing thresholds and resonance frequencies of study groups with four different middle ear pathologies (eardrum perforation, middle ear effusion, ossicular chain discontinuity and otosclerosis) with conductive hearing loss was examined, and the data obtained were found to be in the normal middle ear compared with the data of the control group with a function (In frequency bands 250-4000 Hz). A total of 141 ears of 91 individuals between the ages of 18-65 were included in the study (107 of them had middle ear pathology, 34 of which were normal hearing). After the hearing test, the resonance frequency parameters of all individuals were evaluated with a wideband tympanometry device.

Results

It was observed that the pure tone mean values of the control group (10.52 ± 4.7 dB HL) were better than the study groups (39.92 ± 10.38 HL) ($p < 0.05$), but the bone canal hearing thresholds were similar in all groups ($p > 0.05$). It was observed that the resonance frequency values of the control group (1008.91 ± 193 Hz) were statistically significantly higher ($p < 0.022$) compared to the group with only tympanic membrane perforation, but similar between the control group and those with other middle ear pathologies ($p > 0.05$). . When four different middle ear pathology resonance frequency values are compared; Significant ($p < 0.023$) between those with tympanic membrane perforation (384.37 ± 142 Hz) and those with a) negative middle ear pressure (1017.93 ± 243 Hz); b) While a significant difference ($p < 0.001$) was observed between those diagnosed with otosclerosis (852.52 ± 486 Hz); c) It was observed that the difference between those with ossicular chain discontinuity (643.79 ± 480 Hz) was not statistically significant ($p < 0.63$).

Discussion

In many studies in the literature, it has been stated that the resonance frequency value increases in pathologies that cause an increase in stiffness (otosclerosis, etc.), and that the resonance frequency value decreases in pathologies that cause an increase in mass. In our study, it was observed that resonance frequency decreased in patients with eardrum perforation and ossicular chain discontinuity. As a result, it is thought that the presence of wideband resonance frequency values in the test battery will significantly contribute to the differential diagnosis of conductive hearing losses.

Keywords: Wideband Tympanometry, conductive hearing loss, resonance frequency

FONKSİYONEL BAŞ İTME TESTİNDE EL VE GÖZ DOMİNANSININ SONUÇLARA ETKİSİ

EFFECT OF HAND AND EYE DOMINANCE ON RESULTS IN FUNCTIONAL HEAD
IMPULSE TEST

Gülçin HANÇER

Arş. Gör, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
ORCID No: 0000000340613365

Mine BAYDAN ARAN

Arş. Gör. Dr, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID No: 0000000328360799

Orkun Tahir ARAN

Arş. Gör. Dr, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
ORCID No: 0000000254681302

Özet

Giriş

Denge fonksiyonu, baş hareketleri sırasında görme alanının sabit tutulması ve yerçekimi alanında postürün kontrol edilmesi ile ortaya çıkan motor cevaplar olarak oluşmaktadır.

Vestibüler sistem, sırasıyla baş açılma hızını ve doğrusal hızlanmayı iletmek için yarım daire kanallarını ve otolitleri kullanarak başın hareketi hakkında bilgi verir. Baş hareketleri sırasında görme alanını sabit tutma; Vestibülo-Oküler Refleks (VOR), nöroanatomik arkın bir fonksiyonudur. VOR sonucunda baş hareketi ile uyumlu olarak düzeltici göz hareketlerini meydana gelir. VOR arkının fonksiyonunu değerlendirmek amacıyla, 1988 yılında Halmagyi ve Curthoys tarafından Head Impulse Test (HIT) geliştirilmiştir. HIT, özellikle periferik ve santral patolojilerin ayırımında önemli bir klinik değere sahip olmakla beraber, değerlendirmede sayısal bir veri taşımaması ve uygulayıcıya bağlı olması nedeniyle objektif değerlendirmede sınırlılıkları olan bir değerlendirme aracıdır.

VOR'un fonksiyonel testi, periferik vestibüler defisitleri tanımlamak için göz hareketini takip etmeye ve ölçmeye gerek kalmadan uygulanabilen alternatif bir tanı aracıdır. Fonksiyonel baş itme testinde (fHIT) daha uzun yıllardır uygulanan baş itme testi (HIT) klinik tekniğinin gerekçesine dayanarak pasif baş hareketleri uygulanır. Bireyin görme keskinliği fonksiyonel olarak değerlendirilir. fHIT sonuç olarak kısa sürede ve yüksek açılma hızında (yaklaşık olarak 2000–6000 ° / s² aralığında) kişinin okuma yüzdesini bize verir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmanın amacı beyin lateralizasyonu ve el/göz dominansı arasındaki ilişkinin fHIT ile araştırılmasıdır. Uygulanan baş hareketinin sağa ya da sola olmasına göre, kişinin okuma yüzdesinin ne derecede farklılık gösterdiği incelenmiştir. El ve göz dominansı Edinburgh El Tercihi Anketi ve Rosenbach'ın Dominant Göz Testi ile belirlenmiştir. Daha sonra fHIT (Beon Solutions-fHIT 1.0) lateral düzlemde ve 60 ms.

optotip durasyonunda yapılmıştır. Bireylere baş hareketleri 4000,5000 ve 6000 ° / s² ivmelerinde sağa ve sola olacak şekilde toplamda 30 baş hareketi uygulanmıştır.

Sonuçlar

Bireyler el ve göz dominansına göre iki gruba ayrılmış ve 7 kişi el dominansı olarak sol 13 kişi sağ olacak şekilde toplam 18-50 yaş aralığında 20 kişi çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya katılanların tamamının göz dominansı sağ olarak bulunmuş, sol el dominans bireylerinde çapraz el-göz dominansı gözlenmiştir.

Sol el kullanımının sıklığı incelendiğinde toplumda onda bir oranda olduğu ve sol el dominant kişilerin de sadece üçte birinin sol göz dominansı olduğu görülmüştür. Bu sebeple çalışmada sol el dominansı bireylerin sayısı daha kısıtlı kalmakla beraber, sol göz dominansı yukarıdaki verilere göre toplumda yaklaşık %3 olduğu için bu bireyler çalışmaya dahil edilememiştir.

Sol el dominans bireylerde ortalama okuma yüzdeleri sağa yapılan baş hareketlerinde totalde %91.24, 4000, 5000 ve 6000 ° / s²'de sırasıyla %96.57, %92.60, %84.14 olarak; sola yapılan baş hareketlerinde totalde %90.23, 4000, 5000 ve 6000 ° / s²'de sırasıyla %94.54, %88.29, %88.14 olarak bulunmuştur.

Sağ el dominans bireylerde ortalama okuma yüzdeleri sağa yapılan baş hareketlerinde totalde %87.49, 4000, 5000 ve 6000 ° / s²'de sırasıyla %91.54, %86.53, %84.08 olarak; sola yapılan baş hareketlerinde totalde %89.38, 4000, 5000 ve 6000 ° / s²'de sırasıyla %94.07, %90.46, %82.07 olarak bulunmuştur.

Tartışma

Sol ve sağ el dominansı fark etmeksizin baş hareketi hızı ve ivmesi arttıkça sonuçların kötüleştiği gözlenmiştir. Bunun sebebinin yüksek baş hızı ve ivmesinin görsel objelerin fovea üzerinde sapmalara yol açmasıyla net görüşün zorlaşmasına bağlı olarak total okuma yüzdelerinde düşüş olabileceği düşünülmüştür.

Sol el dominansı ve sağ el dominansı olan grupta istatistiksek olarak total okuma yüzdeleri ve 4000, 5000, 6000 ° / s² ivmelerindeki skorlarda başın sağa ve sola hareketi farketmeksizin anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p<0.005). Sol el dominansı olan bireylerde çapraz el-göz dominansı gözlenmiş olması nedeniyle sonuçlarda farklılık gözlenmediği düşünülmüştür. Tüm bireylerin göz dominansının sağ çıkmasıyla beyin lateralizasyonlarının benzerlik göstermiş olabileceği düşünülmüştür. Daha geniş bir popülasyonda çalışmanın detaylandırılması beyin lateralizasyonu ve el-göz dominansı arasındaki ilişki hakkında daha fazla bilgi verebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel Baş İtme Testi (fHIT), el-göz dominansı, vestibüler

Abstract

Introduction

Balance function is formed as motor responses that occur by keeping the visual field constant during head movements and controlling the posture in the gravitational field.

The vestibular system provides information about head movement using semicircular canals and otoliths to transmit head angular velocity and linear acceleration, respectively. Keeping the visual field constant during head movements; Vestibulo-Ocular Reflex (VOR) is a function of the neuroanatomical arch. As a result of VOR, corrective eye movements occur in harmony with head movement. Head Impulse Test (HIT) was developed by Halmagyi and Curthoys in 1988 to evaluate the function of the VOR arch. Although HIT has an important clinical value, especially in the differentiation of peripheral and central pathologies, it is an evaluation tool that has limitations in objective evaluation due to its lack of numerical data in evaluation and its dependence on the practitioner.

The functional test of VOR is an alternative diagnostic tool that can be applied to identify peripheral vestibular deficits without the need to monitor and measure eye movement. In the functional head impulse test (fHIT), passive head movements are applied on the basis of the clinical technique of the head impulse test (HIT), which has been applied for many years. Visual acuity of the individual is evaluated as functional. fHIT ultimately gives us the percentage reading per person in a short time and at high angular acceleration (approximately in the range of 2000–6000 ° / s²).

Materials and Methods

The aim of the study is to investigate the relationship between brain lateralization and hand / eye dominance using fHIT. It was examined to what extent the reading percentages of the individual differed depending on whether the head movement applied was to the right or left. Hand and eye dominance was determined by Edinburgh Hand Preference Questionnaire and Rosenbach's Dominant Eye Test. Then fHIT (Beon Solutions-fHIT 1.0) in the lateral plane and 60 ms. It was made in optotype duration. A total of 30 head movements were applied to the individuals, with head movements to the right and left at 4000, 5000 and 6000 ° / s² accelerations.

Results

The individuals were divided into two groups according to hand and eye dominance, and 20 people between the ages of 18-50 were included in the study, with 7 left hand dominance and 13 right hand. The eye dominance of all participants in the study was found to be right, and cross-hand-eye dominance was observed in left hand dominance individuals.

When the frequency of left hand use was examined, it was seen that it was one tenth of the population and only one third of left hand dominant people had left eye dominance. For this reason, although the number of individuals with left hand dominance was more limited in the study, these individuals were not included in the study because left eye dominance was approximately 3% in the population according to the above data.

Average reading percentages in left hand dominance individuals were 91.24% in total in head movements to the right, 96.57%, 92.60%, and 84.14% at 4000, 5000 and 6000 ° / s², respectively; it was found to be 94.54%, 88.29%, 88.14% in total at 90.23%, 4000, 5000 and 6000 ° / s² in head movements to the left, respectively.

Average reading percentages in right hand dominance individuals were 87.49% in total in head movements to the right, 91.54%, 86.53%, and 84.08% at 4000, 5000 and 6000 ° / s², respectively; In the head movements performed to the left a total of 89.38%, 4000, 5000 and 6000 ° / s² were found to be 94.07%, 90.46%, 82.07%, respectively.

Discussion

It was observed that the results worsened as the speed and acceleration of the head movement increased, regardless of left and right hand dominance. It is thought that the reason for this may be a decrease in total reading percentages due to the difficulty in clear vision, as visual objects cause deviations on the fovea due to high head velocity and acceleration.

In the group with left-hand dominance and right-hand dominance, statistically, there was no statistically significant difference in the scores of total reading percentages and accelerations of 4000, 5000, 6000 ° / s², regardless of right and left movement of the head (p <0.005). Since cross-hand-eye dominance was observed in individuals with left-hand dominance, it was thought that there was no difference in results. It was thought that brain lateralizations might be similar to that of eye dominance of all individuals surviving. Elaborating the study in a larger population could provide more insight into the relationship between brain lateralization and hand-eye dominance.

Keywords: Functional Head ImpulseTest (fHIT), hand-eye dominance, vestibular

RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD PARAMETERS AND ACCOMMODATIVE ESOTROPIA

Özlem URAL FATİHOĞLU

Uzman Doktor, Manisa Akhisar Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü,
ORCID No:0000000256825429

Esra VURAL

Uzman Doktor, Kayseri Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü
ORCID No:0000000208905360

Abstract

The purpose of our study is to investigate the relationship between blood parameters and esotropia in children with accommodative esotropia. For this purpose, 33 patients with accommodative esotropia (group 1) and 33 age and sex- matched healthy children (group 2) were included in the study. The patients had a complete ophthalmological examination and a detailed strabismus examination. Blood values of the patients were obtained retrospectively from the records that are already evaluated for routine pediatric examination at last 6 months. Patients with any systemic disease except anemia and additional ocular disease were excluded from the study. Groups were compared in terms of hemoglobin (Hb), hematocrit (Htc), neutrophil (NE), lymphocyte (LY), monocyte (M), mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin (MCH), mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC), neutrophil lymphocyte ratio (NLR), monocyte lymphocyte ratio (MLR). As the result of our study, the mean age in these age and sex matched two groups was 36.2 ± 20.2 months (range, 13-72 months). Overall, there were 36 men and 30 women. The mean angle of esotropia with appropriate correction in group 1 was 27.09 ± 10.1 PD (range, 10-50 PD) at distance and 39.55 ± 11.5 PD (range, 20-60 PD) at near. The Hb and Htc values were statistically lower in the group of patients with accomodative esotropia than in control group. There was not any significant difference when NE, LY, M, MCV, MCH, MCHC, NLR and MLR results were evaluated. Anemia affects many functions such as growth, psychomotor development, behavior, mental development, immune system, physical capacity. Therefore, children with accommodative esotropias should be evaluated in terms of anemia in addition to ophthalmologic examination.

Keywords: Accomodative Esotropia, Anemia, Strabismus, Child

TRAVMATİK KATARAKT CERRAHİSİ SONUÇLARIMIZ

TRAUMATIC CATARACT SURGERY RESULTS

Op.Dr. Nagehan CAN

Torbalı Devlet Hastanesi, İzmir, Türkiye

Orcid no: 0000-0002-1423-5519

Özet

AMAÇ: Travmatik kataraktı olup, katarakt nedeni ile opere edilen hastalarımızın postoperatif görsel sonuçları ve komplikasyon oranlarını değerlendirmek.

GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 2018-Ocak 2021 yılları arasında opere edilen, travmatik kataraktı olan hastalar çalışma kapsamına alındı. Hastaların preoperatif ve postoperatif görsel sonuçları, yapılan cerrahi teknikler, komplikasyon oranları değerlendirildi. Tüm olgularda yaş, cinsiyet, katarakt morfolojisi, zonül diyalizi, arka kapsül açılması, vitreus kaybı değerlendirildi. Korneal perforan göz yaralanması geçiren olgular çalışmaya dahil edilmemişti. Ortalama ve standart sapma değerleri alındı. Tüm hastalar aynı cerrah tarafından opere edilmişti.

BULGULAR: Çalışma kapsamına 26 hastanın 26 gözü dahil edildi. Tüm olguların yaş ortalaması $39,12 \pm 13,02$ idi. Hastaların 18 (%69,23)' i erkek, 8 (%30,76) 'i kadın idi. Hastaların preoperatif görme keskinliği $0,2 \pm 0,08$ idi. Postoperatif ilk gün ortalama görme keskinliği $0,6 \pm 0,12$, birinci ayda ise $0,7 \pm 0,15$ idi.

Yirmi hastaya (%76,92) fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanmıştı. Bu şekilde opere edilen hastaların 14'üne kapsül germe halkası implante edildi. Beş (%19,2) hastaya ekstrakapsüler katarakt operasyonu yapıldı.

Zonül diyalizi hastaların 16 (%64) sında var idi. Zonul diyalizi olan hastalarda kapsül germe veya Cionni halkası uygulamaları ile kapsül stabilizasyonu sağlandı. Ekstrakapsüler katarakt operasyonu yapılanların birinde 180 derecenin üzerinde zonul diyalizi olduğundan Cionni halkası implantasyonu uygulandı. Bir hastada zonül diyalizi 270 derecenin üstünde olduğundan intrakapsüler lens ekstraksiyonu ve skleral fiksasyon ile lens implantasyonu yapılmak zorunda kalındı.

Arka kapsül açılması hastaların 4'ünde (%15,38) görüldü. İki hastada (%7,69) preoperatif arka kapsülün açık olduğu tespit edildi. Diğer 2 (%7,69) hastada intraoperatif arka kapsül açıklığı oluştu. Bu hastaların birinde (%3,84) intraokuler lens implantasyonu kapsül içine yapılırken, ikisinde sulcusa lens implantasyonu yapıldı. Skleral fiksasyon yapılan hastada arka kapsülü açık olan hastaların içinde değerlendirildi.

Hastaların 4'ünde (%15,38) vitre kaybı gelişti ve ön vitrektomi yapıldı. Bir (%3,84) hastada arka kapsül açıklığı oluşmadan zonul diyalizine bağlı ön kamaraya gelen vitre yüzünden ön vitrektomi yapıldı. Postoperatif sirküler lazer uygulaması iki (%15,38) hastada uygulandı. Hastaların birinde (%3,84) makulada skar mevcut idi ve postoperatif görme artışı sağlanamadı.

TARTIŞMA: Katarakt yaşlı nüfusun hastalığı olmakla beraber travmatik katarakt gençlerde de oluşabilmektedir. Daha çok sanayi ve kırsal kesimde tarım ile ilgilenen, erkek

populasyonda görülmüştür. Travmanın şiddetine bağlı olarak sadece lensi tutabildiği gibi arka segmenti de etkileyebilmektedir. Doğru cerrahi planlama, doğru cerrahi teknikler ve komplikasyonların yönetimi ile travmatik katarakt olgularında postoperatif başarılı görsel sonuçlara ulaşılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Travmatik katarakt, fakoemülsifikasyon cerrahisi, komplikasyon yönetimi

Abstract

OBJECTIVE: To evaluate the post-operative visual acuity and complication rates of our patients with traumatic cataracts who were operated for cataracts.

MATERIAL-METHODS: Patients with traumatic cataract who were operated between January 2018 and January 2021 were included in the study. Preoperative and postoperative visual acuity, surgical techniques and complication rates of the patients were evaluated. Age, gender, cataract morphology, zonular dialysis, posterior capsule damage, vitreous loss were evaluated in all cases. Average and standard deviation values were obtained. All patients were operated by the same surgeon.

RESULTS: Twenty-six eyes of 26 patients were included in the study. The mean age of all patients was 39.12 ± 13.02 . Eighteen (69.23%) of the patients were male and 8 (30.76%) were female. Preoperative visual acuity of the patients was 0.2 ± 0.08 . The mean visual acuity was 0.6 ± 0.12 on the first day postoperative and 0.7 ± 0.15 at the first month. Phacoemulsification surgery was performed in 20 patients (76.92%). A capsular ring was implanted in 14 of the patients who were operated in this way. Extracapsular cataract operation was performed in 5 (19.2%) patients. Cionni ring implantation was performed in one of these patients because of zonul dialysis over 180 degrees. One patient (3.84%) had to undergo intraocular lens implantation with intracapsular cataract operation and scleral fixation. Zonul dialysis was present in 16 (64%) patients. Capsule stabilization was achieved with capsule stretching or Cionni ring applications in patients with zonul dialysis. Intracapsular lens extraction had to be performed in one patient, since zonul dialysis was above 270 degrees. Posterior capsule damage was seen in 4 (15.38%) of the patients. Preoperative posterior capsule damage was found to be open in two patients (7.69%). Intraoperative posterior capsular opening occurred in the other 2 (7.69%) patients. Intraocular lens implantation was performed in the capsule in one (3.84%) of these patients, while intraocular lens implantation was performed in two patients with sulcus and one (3.84%) patient with scleral fixation. Vitreous loss developed in 4 (15.38%) of the patients and anterior vitrectomy was performed. Anterior vitrectomy was performed in one (3.84%) patient because of the vitreous being into the anterior chamber due to zonul dialysis without posterior capsule opening, and surgery continued after the implantation of the Cionni ring in that patient. Postoperative circular laser application was performed in two (15.38%) patients. One of the patients (3.84%) had a macular scar and postoperative visual improvement could not be achieved.

DISCUSSION: Although cataracts are a disease of the elderly population, traumatic cataracts can also occur in young people. It was mostly seen in the male population, interested in agriculture in industry and rural areas. Depending on the severity of the trauma,

it can not only hold the lens but also affect the posterior segment. Postoperative successful visual results can be achieved in traumatic cataract cases with correct surgical planning, correct surgical techniques and management of complications.

Keywords: Travmatic cataract, phacoemulsification surgery, complication management

Giriş

Katarakt yaşlı nüfusta en sık karşılaşılan görme azlığı nedenlerinden biridir. Kataraktın çok çeşitleri olmakla birlikte travmatik katarakt doğası gereği normal kataraktın oluşum mekanizmasından daha farklı bir oluşum mekanizmasına sahiptir. Travmaya maruziyet çok farklı şekilde oluşabildiği gibi kataraktın gelişimi de çok farklı zamanlar da oluşabilir. Travmatik katarakt cerrahisi de normal katarakt cerrahisinden farklılıklar göstermektedir. Travmatik katarakt ve eşlik eden diğer ön ve arka segment patolojileri uygulanacak olan cerrahi tekniği etkiler. Bu olgularda katarakt cerrahisi sonrası görsel prognoz da oküler travma tipi, eşlik eden diğer oküler doku hasarı, cerrahi teknikteki farklar gibi faktörlerin rolü vardır (1-3). Cerrahiden sonraki görsel prognoz, oküler travma sonrası hasarlanmış olma ihtimali yüksek olan kornea ve retinanın işlevselliği ile ilişkilidir. Okuler travmalar çok farklı şekillerde oluşabilir ve okuler yüzeyin çok farklı bölümlerini ve/veya birden fazla bölümünü etkileyebilir. Görme aksını içine alan veya görme alanında azalmaya neden olan travmatik patolojilerin işlevsel görme prognozu daha düşük olarak incelenmiştir (4).

Literatürde travma sonrası katarakt cerrahisinin zamanlaması ile ilgili tam bir algoritma bulunmamaktadır (4-6). Travmatik katarakt olgularının bir kısmında katarakt desantralize ve ilerleme eğiliminde değilse takip edilebilir. Ancak kataraktın yoğun olduğu ve ön kapsül hasarı olan olgularda katarakt cerrahisi gerekmektedir. Travmada açık glob yaralanması da oluşmuşsa; katarakt cerrahisi açık glob yaralanmasının tamiri sırasında (primer) veya sonraki bir zamanda (sekonder) yapılabilir. Primer cerrahi lens proteinlerinin salınımı nedeniyle oluşan inflamasyonun önlenmesi, arka segment yapılarının daha iyi gözlenmesi gibi avantajlara sahipken; korneal ve/veya skleral yaranın genişliği, enfeksiyon olasılığı ve konulacak göz içi merceğin (GİM) biometrik ölçümünün güçlüğü gibi nedenlerle her zaman mümkün olmayabilir (3, 5). Özellikle lens kapsülü gibi inflamasyona neden oluşturabilecek bir durum söz konusu değilse, perforan yaralanma tamirinin ardından uygulanan tedavilerle göz daha sakin duruma getirildikten sonra, katarakt cerrahisi ve GİM implantasyonu yapılarak, sekonder cerrahi uygulanabilmektedir (7).

Travmatik katarakt cerrahisine başlanılmadan önce gözün genel olarak incelenmesi gerekmektedir. Burada lensin durumu, lensin konumu, pozisyonu, zonul diyalizi ve/veya iris diyalizi varlığı, korneanın saydamlığı, korneada ödem veya geçirilmiş penetran yaralanma skarına bağlı saydamlığa engel yaratacak bir patolojinin varlığı, travmaya sekonder glokomun varlığı, fundus görüntülenmesi, arka kapsülün sağlamlığı, arka kapsül açılmışsa vitre kaybı ya da travmaya sekonder geçirilmiş pars plana vitrektomi ameliyatının olup olmadığı mutlaka değerlendirilmelidir. Bunlar cerrahinin gidişatını etkilediği gibi görsel prognoz üzerinde de kalıcı etkilere sahiptir.

Çalışmamızda perforan glob yaralanması olmayan, künt travmaya sekonder katarakt gelişmiş olan ve takip sonrası opere edilen hastalarımız dahil edildi ve sonuçları incelendi.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2018-Ocak 2021 yılları arasında opere edilen, travmatik kataraktı olan hastalar çalışma kapsamına alındı ve dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastalara cerrahiden önce cerrahi hakkında açıklama yapılarak yazılı onam alındı ve Helsinki Deklarasyon Prensiplerine uygunluğu göz önüne alındı. Olgulara cerrahi öncesi Snellen eşeli ile en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, biyomikroskopi, Goldmann applanasyon tonometresi ile göz içi basınç ölçümü, gonyoskopi ve +90 D lens ile fundus muayenesi yapıldı. Canon marka otorefraktometre ile refraksiyon ve keratometri ölçümleri alındı. Nidek ultrasonik biyometri ile aksiyel uzunluklar ve pakimetri değerleri ölçüldü. Hastaların preoperatif ve postoperatif görsel sonuçları, yapılan cerrahi teknikler, komplikasyon oranları değerlendirildi. preoperatif veriler postoperatif veriler ile karşılaştırıldı. Tüm olgularda yaş, cinsiyet, katarakt morfolojisi, zonül diyalizi, arka kapsül açılması, vitreus kaybı değerlendirildi. Korneal perforan göz yaralanması geçiren olgular çalışmaya dahil edilmemişti. Ortalama ve standart sapma değerleri alındı. Tüm hastalar aynı cerrah tarafından opere edilmişti. Değişkenler normal dağılım gösterdiğinden, istatistiksel analiz için paired-t testi kullanıldı.

Cerrahi Teknik: Ameliyatlar lokal anestezi altında gerçekleştirildi. Bütün olgularda temporal yaklaşımlı 2.8 mm'lik saydam korneal kesi ve 2 adet yan giriş yapılarak ameliyata başlandı. Ön kamara %3 sodium hyaluronat ile oluşturuldu. Kapsüloreksis ve hidrodiseksiyonu takiben nukleus, İnfiniti® (Alcon®, Forth Worth, ABD) fakoemülsifikasyon cihazıyla “vertikal chop” tekniği kullanılarak koaksiyel fakoemülsifikasyon ile emülsifiye edildi. Daha sonra korteks bakiyesi irrigasyon/aspirasyon ile temizlendi. Kapsül içine enjektörle katlanabilir hidrofobik akrilik lens yerleştirildi. Irrigasyon/aspirasyon ile viskoelastik madde temizlendi. İntrakamaral sefuroksim (0,1ml/1 mg) uygulandı. Korneal ana kesi ve yan giriş stromal hidrasyon ile kapatılıp kesilerin sızdırmazlığı üçgen sponge ile kontrol edildikten sonra ameliyat sonlandırıldı. Postoperatif topikal mofloksasin+deksametazon 2 hafta süre ile kullanıldı.

Zonul diyalizi gelişen hastalarda PMMA kapsül germe halkası (Bio Vision, PMMA CQ-UV, CTR11) implantasyonu yapıldı ve operasyona devam edildi. Arka kapsül açıklığı gelişen ve vitreus kaybı olan hastalarda ön vitrektomi uygulanmasını takiben operasyona devam edildi. Skleral fiksasyon ile lens implantasyonu yapılan hastada Yamane skleral GIL implantasyonu yöntemi tercih edildi. PMMA GIL (Appalens 209) tercih edildi. Bir hastada zonul diyalizi çok geniş olduğundan Cionni kapsül germe halkası (Liberty, 12mm, sağ) implante edilmesi gerekti.

Bulgular

Çalışma kapsamına 26 hasta dahil edildi. Yirmialtı hastanın 26 gözü opere edildi. Tüm olguların yaş ortalaması $39,12 \pm 13,02$ idi. Hastaların 18 (%69,23)' i erkek, 8 (%30,76) 'i kadın idi. Hastaların preoperatif görme keskinliği $0,2 \pm 0,08$ idi. Postoperatif ilk gün ortalama görme keskinliği $0,6 \pm 0,12$, birinci ayda ise $0,7 \pm 0,15$ idi.

Yirmi hastaya (%76,92) fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulanmıştı. Bu şekilde opere edilen hastaların 14'üne (toplam hastaların %53,8'i, fakoemülsifikasyon yapılan hastaların %70'i) kapsül germe halkası implante edildi. Beş (%19,2) hastaya ekstrakapsüler katarakt operasyonu ve GIL implantasyonu yapıldı.

Zonül diyalizi hastaların 16 (%64) sında var idi. Zonul diyalizi olan hastalarda kapsül germe veya Cionni halkası uygulamaları ile kaspül stabilizasyonu sağlandı. Ekstrakapsüler katarakt operasyonu yapılanların birinde 180 derecenin üzerinde zonul diyalizi olduğundan Cionni halkası implantasyonu uygulandı. Bir hastada zonül diyalizi 270 derecenin üstünde olduğundan intrakapsüler lens ekstraksiyonu ve Yamane tekniği ile skleral fiksasyon yapıldı ve lens implantasyonu yapılmak zorunda kalındı.

Arka kapsül açılması hastaların 4'ünde (%15,38) görüldü. İki hastada (%7,69) preoperatif arka kapsülün açık olduğu tespit edildi. Diğer 2 (%7,69) hastada intraoperatif arka kapsül açıklığı oluştu. Bu hastaların birinde (%3,84) intraokuler lens implantasyonu kapsül içine yapılırken, ikisinde sulcusa lens implantasyonu yapıldı. Skleral fiksasyon yapılan hastada arka kapsülü açık olan hastaların içinde değerlendirildi.

Hastaların 4'ünde (%15,38) vitre kaybı gelişti ve ön vitrektomi yapıldı. Bir (%3,84) hastada arka kapsül açıklığı oluşmadan zonul diyalizine bağlı ön kamaraya gelen vitre yüzünden ön vitrektomi yapıldı. Postoperatif sirküler lazer uygulaması iki (%15,38) hastada uygulandı. Hastaların birinde (%3,84) makulada skar mevcut idi ve postoperatif görme artışı sağlanamadı.

Tartışma

Travmatik kataraktlar birçok farklı nedenlerle oluşabilmektedir. Bunlar; delici ve künt yabancı cisimlerle, ultrason, elektrik, yüksek ısı, aşırı soğuk, ultraviyole, radyasyon (infrared, mikrodalga, iyonize ışınlar) gibi fiziksel etkilerle oluşabilir (8). Bu tür travmalar genellikle okuler yüzeyde sınırlı kalmasına rağmen bazen daha derin okuler yapılarda etkilenebilir. Çalışmamızda penetran göz yaralanması olmayan, kornea hasarı gelişmeyen, farklı nedenlerle travmaya maruz kalan hastalar çalışmaya dahil edildi. Daha önce yapılmış çalışmalarda künt ya da delici göz yaralanmalarını takiben oluşan kataraktların genellikle unilateral olduğu bildirilmiştir (9). Çalışmamızda da hastaların unilateral göz tutulumu olduğu belirtilmiştir. Sadece künt yaralanması olup, özellikle korneal yaralanması olmayan hastalar dahil edildiğinden postoperatif kalıcı görme hasarı daha az rastlanmıştır. Çalışmamızdaki gözlerin çoğu fakoemülsifikasyon yöntemi ile opere edildiğinden korneal astigmatizma oranları daha az oranda gözlemlenmiştir. Çalışmamızda olgularımızın katarakt cerrahisi sonrası 1.ay EİDGK'si $0,7\pm 0,15$ düzeyinde idi. Burada görmeye etki eden faktörlerin içerisinde oküler travmanın tipi, eşlik eden diğer oküler doku hasarının varlığı, cerrahi teknikteki farklar gibi faktörler önde gelmektedir (10). Daha önce yapılan geniş vaka serili bir çalışmaya göre katarakt cerrahisi sonrası 20/60 ve daha iyi görme oranına sahip olanların oranını %65,5 olarak bildirmiştir (11). Gradin ve Yorston bu oranı %64,7, Rogers ve ark. %66,7, Shah ve ark %54,3 olarak bildirmiştir (12-14). Literatürde travmatik katarakt cerrahisi sonrası farklı görsel sonuçların çıkmasının nedeni; çalışma gruplarında hasta sayılarının, oküler travma tipi ve uygulanan cerrahi yöntemin farklı olmasına bağlanmaktadır. Katarakt cerrahisi sonrası görme düzeyi artmayan hastalarda korneada yer alan skara bağlı irregüler astigmatizma, eşlik eden retinal skar veya epiretinal membran gibi patolojiler bildirilmiştir (15). Bizim çalışmamızda görme artışı sağlanamayan bir hastamız mevcut idi ve onunda travmaya sekonder makulada skarı olduğu tespit edildi.

Görme prognozuna etki eden faktörler arasında; travmatik katarakt ameliyatı sonrası geçici kornea ödemi, periferik ön sineşi, pupilla düzensizliği, arka sineşi, ön kamara reaksiyonu, GİL desantralizasyonu ve arka kapsül kesafeti gibi birçok parametre ve komplikasyon sayılabilmektedir. Aynı şekilde görsel prognoza etki eden faktörlerin arasında; travmaya sekonder gelişen glokom, travmatik optik atrofi gibi optik diskin patolojileri olduğu gibi makulada skar ve epiretinal membran ya da koroid rüptürü gibi retina ve koroidin de patolojileri sayılabilir (16, 17). Hastalarımız kısıtlı süre takip edildiği için diğer komplikasyonlar açısından yeterli takip süresi yoktu.

Travmatik katarakt olgularında katarakt cerrahisinin zamanlaması değişebilir. Lensektomi, ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu, fakoemülsifikasyon gibi çeşitli cerrahiler yapılabilir. Biz kliniğimizde çalışma kapsamındaki hastalara en fazla fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt operasyonu yaptık. Bu olguların çoğunda ön ve/veya arka kapsül bütünlüğü bozulduğu için cerrahi komplikasyon riski artmaktadır. Ayrıca cerrahi sırasında vitreus kaybı ve lens partiküllerinin vitreus ile teması olabileceğinden; arka segmente müdahale edilebilecek şekilde multidisipliner bir cerrahi yaklaşım gerekmektedir (18, 19). Bizim de çalışmamıza dahil edilen hastalardan dördünde arka kapsül açılması ve dördünde de vitreus kaybı olduğu izlenildi. Ancak cerrahi deneyim ve komplikasyonların multidisipliner yönetimi ile bu problemleri rahatlıkla aşabildik. Birçok hastamızda zonul diyalizi olduğunu gözlemledik literatürde de benzer çalışmalar vardı (20), zonul diyalizi bizim için sürpriz değildi. Cerrahi komplikasyon yönetimimizi ona göre planladık. Hatta yıllar sonra oluşan GIL desantralizasyonu ve kapsüler fimozis ile ilgili yayınlar (21) mevcut olsa da çalışmamız kısa süreli takip sonuçlarını içerdiğinden bizim gözlemlediğimiz böyle bir hasta grubu olmadı

Çalışmamızda katarakt cerrahisi geçiren hastaların yaş ortalamasını, yaşa bağlı oluşan kataraktların yaş ortalamasından daha düşük k gözlemledik. Bunun nedenini ise travmaya maruziyetin genç nüfusta daha fazla olması olarak değerlendirdik. Genç nüfus daha hareketli ve daha aktif olduğundan ayrıca kırsal ve sanayi kesiminde çalışan kesimin daha genç nüfus olması da travmaya maruziyetin artmasına neden olan faktörler arasında idi. Daha önce yapılan çalışmalarda da travmaya maruziyetin ve travmatik kataraktın daha çok gençlerde olduğundan bahsedilmiştir (22).

Katarakt yaşlı nüfusun hastalığı olmakla birlikte travmatik katarakt gençlerde de oluşabilmektedir. Travmanın şiddetine bağlı olarak sadece lensi tutabildiği gibi arka segmenti de etkileyebilmektedir. Doğru cerrahi planlama, doğru cerrahi teknikler ve komplikasyonların yönetimi ile travmatik katarakt olgularında postoperatif başarılı görsel sonuçlara ulaşılabilmektedir.

Kaynaklar

1. Tabatabaei SA, Rajabi MB, Tabatabaei SM, Soleimani M, Rahimi F, Yaseri M. Early versus late traumatic cataract surgery and intraocular lens implantation. *Eye* 2017; 31: 1199-1204. <https://doi.org/10.1038/eye.2017.57>

2. Shah M, Shah S, Prasad V, Parikh A. Visual recovery and predictors of visual prognosis after managing traumatic cataracts in 555 patients. *Indian J Ophthalmol* 2011;59: 217-222. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.81043>

3. Sen P, Shah C, Sen A, Jain E, Mohan A. Primary versus secondary intraocular lens implantation in traumatic cataract after open-globe injury in pediatric patients. *J Cataract Refract Surg* 2018;44:1446-1453. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2018.07.061>
4. Qi Y, Zhang YF, Zhu Y, Wan MG, Du SS, Yue ZZ. Prognostic Factors for Visual Outcome in Traumatic Cataract Patients. *J Ophthalmol* 2016;2016:1748583.
5. Chuang LH, Lai CC. Secondary intraocular lens implantation of traumatic cataract in open-globe injury. *Can J Ophthalmol* 2005;40:454-459.
6. Moisseiev J, Segev F, Harizman N, Arazi T, Rotenstreich Y, Assia EI. Primary cataract extraction and intraocular lens implantation in penetrating ocular trauma. *Ophthalmology* 2001;108:1099-1103.
7. Brar GS, Ram J, Pandav SS, Reddy GS, Singh U, Gupta A. Postoperative complications and visual results in uniocular pediatric traumatic cataract. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001;32:233-238.
8. Özdemir M., Yaşar T., Şimşek Ş., Durmuş A.Ç.: Göz travması olgularımızın epidemiyolojik değerlendirilmesi, *Van Medical Journal* 2002; 9:6-12.
9. Dürük K.: Kornea yaralanmaları. *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji göz travmaları özel sayısı* 2004;13:144.
10. Mehul, S., Shreya, S., Shashank, S., Prasad, V., Parikh, A. Visual recovery and predictors of visual prognosis after managing traumatic cataracts in 555 patients. *Indian J. Ophthalmol* 2011; 59, 217-222.
11. Qi Y, Zhang YF, Zhu Y, Wan MG, Du SS, Yue ZZ. Prognostic Factors for Visual Outcome in Traumatic Cataract Patients. *J Ophthalmol* 2016;2016:1748583. <https://doi.org/10.1155/2016/1748583>
12. Gradin D, Yorston D. Intraocular lens implantation for traumatic cataract in children in East Africa. *J Cataract Refract Surg* 2001;27:2017-2025.
13. Rogers G, Mustak H, Hann M, Steven D, Cook C. Sutured posterior chamber intraocular lenses for traumatic cataract in Africa. *J Cataract Refract Surg* 2014;40:1097-1101. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2014.01.031>
14. Shah MA, Shah SM, Shah SB, et al. Comparative study of final visual outcome between open- and closed-globe injuries following surgical treatment of traumatic cataract. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2011;249:1775-1781. <https://doi.org/10.1007/s00417-011-1732-7>.
15. Brar GS, Ram J, Pandav SS, Reddy GS, Singh U, Gupta A. Postoperative complications and visual results in uniocular pediatric traumatic cataract. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001;32: 233-238. 9. 10.
16. American Academy of Ophthalmology: Lens and Cataract, Trauma Basic and Clinical Course, 2008-2009; section 5:50-54.
17. Cardillo, J., Stout, J., LaBree, L., Azen, S., Omphroy, L., Cui, J., Kimura, H., Hinton, D., Ryan, S. Posttraumatic proliferative vitreoretinopathy. The epidemiologic profile, onset, risk factors, and visual outcome. *Ophthalmology* 1997; 104: 1166-1173.
18. Kuhn F. Traumatic cataract: what, when, how. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2010;248:1221-1223. <https://doi.org/10.1007/s00417-010-1387-9>.

19. Caciula D, Gavriş M, Tamaşoi I. Penetrating corneal wound with traumatic cataract and intraocular foreign body-case report. Rom J Ophthalmol 2017;61:54-59.

20. Shah M.A., Shah M.S., Appleware A.H., Patel K.D., Rehman R.M., Shikhange K.A.:Visual outcome of traumatic cataract in pediatric age group, Eur J Ophthalmol 2012; 22:956-963

21. Aslan B.S.: Katarakt ve göz içi lensi cerrahisi, "Temel Göz Hastalıkları", P. Aydın, Y.A Akova, 361-398, Günes Kitabevi,2010.

22. Altınsoy F, Özgün C. Penetran travmaya bağlı kataraktlar ve yaş ile ilişkisi. T.Oft.Gaz. 2003; 33:378-381.

TÜRK VE AZERBAIJAN TOPLUMUNDA İNTERPUPİLLER MESAFENİN KARŞILAŞTIRILMASI

A COMPARİSON OF INTERPUPILLARY DISTANCES OF THE TURKISH AND AZERBAIJANI POPULATIONS

İbrahim ŞAHBAZ

Dr.Öğr.Üyesi,Üsküdar Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı
ORCID No: 0000-0002-5934-5367

Özet

Farklı yaş gruplarından aynı etnik kökenden gelen Türk ve Azeri yetişkinlerde uzak interpupiller mesafedeki (IPD) farklılıkları, etnik köken, genetik, coğrafya ve çevresel faktörlerin IPD üzerindeki etkilerini araştırmak için incelenmiştir.

18 yaş \geq toplam 1.400 sağlıklı birey kayıtları alındı. Her bireyin uzak IPD'si her iki toplumda da belirlendi. Azerbaycan'da 700, Türkiye'de 700 denek için IPD verileri geriye dönük olarak analiz edildi. Tüm denekler rutin oftalmolojik muayeneden geçirildi. IPD verileri yalnızca doğuştan veya gelişim sonrası kafa, yüz veya göz kusuru olmayan deneklerde dikkate alındı. Erkekler ve kadınlar altı yaş aralığına ayrıldı: 18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 ve ≥ 65 yaş. Türkiye ve Azerbaycan'daki uzak IPD verileri iki tür otorefraktometre kullanılarak toplanmıştı. Topcon RM 8800 ve Topcon Auto Kerato-Refraktör/Tonometre TRK-2P.

Kriterleri karşılayan 1.400 denek üzerinde yapılan rastgele retrospektif çalışma sonucunda Türkiye'de 700 denek \pm yaş ortalaması $44,5 \pm 17,6$ yıl bulundu. Ortalama IPD $62,1 \pm 3,7$ mm idi. Kadınlarda ortalama IPD 61 mm idi, bu da erkeklerden daha azdı (63 mm) ($P < 0,05$). 700 Azerbaycanlı denegın yaş ortalaması $44,0 \pm 15,6$ idi. Deneklerin ortalama IPD'si $65,0 \pm 3,1$ mm idi. Kadınlarda ortalama IPD (64 mm), erkeklerde ortalama IPD'den (66 mm) anlamlı derecede düşüktü ($P < 0,05$). Her iki toplumda da yaş grupları arasındaki IPD farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıydı ($P < 0,05$). Azerbaycan nüfusundaki tüm yaş gruplarında ortalama IPD, Türk nüfusundan daha fazlaydı.

Azerbaycan ve Türkiye nüfuslarında 18 yaş \geq erişkin bireylerde ortalama uzak IPD (okülofasiyal biyometrik ölçümlerden biridir) değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Azerbaycan Türklerinde, hem erkeklerde hem de kadınlarda ortalama IPD değerleri, her yaş grubunda Türk nüfusunda gözlenenlerden daha fazlaydı. Azerbaycan nüfusunun ortalama IPD değerleri, hem yaşa hem de cinsiyete göre sınıflandırıldığında diğer etnik gruplarınkinden daha büyüktü. Etnik kökenin yanı sıra, coğrafi ve çevresel faktörlerde uzak IPD değerlerini etkiler.

Anahtar Kelimeler: Interpupiller mesafe, etnik köken, adli tıp, Türkiye, Azerbaycan, antropometri

Abstract

Differences in far interpupillary distance (IPD) in Turkish and Azerbaijani adults of the same ethnic background from different age groups were examined to investigate the effects of ethnicity, genetics, geography, and environmental factors on IPD.

A total of 1,400 healthy individuals aged ≥ 18 years were enrolled. The far IPD of each individual was determined in both communities. IPD data for 700 subjects in Azerbaijan and 700 subjects in Turkey was retrospectively analyzed. All subjects underwent a routine ophthalmological examination. IPD data was considered only for subjects with no congenital or post-developmental head, face, or eye defects. Males and females were divided into six age ranges: 18–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64, and ≥ 65 years. Far IPD data in Turkey and Azerbaijan was collected using two types of auto refractometers: Topcon RM 8800 and Topcon Auto Kerato-Refractor/Tonometer TRK-2P.

The mean age of the 700 subjects in Turkey was 44.5 ± 17.6 years as a result of a random retrospective study of 1,400 subjects who met the criteria. The mean IPD was 62.1 ± 3.7 mm. The mean IPD in females was 61 mm, which was less than males (63 mm) ($P < 0.05$). The mean age of the 700 Azerbaijani subjects was 44.0 ± 15.6 years. The mean IPD of the subjects was 65.0 ± 3.1 mm. The mean IPD (64 mm) in females was significantly lower than the mean IPD (66 mm) in males ($P < 0.05$). Differences in IPD between age groups in both communities were statistically significant ($P < 0.05$). The mean IPD in all age groups in the Azerbaijani population was greater than that of the Turkish population.

When mean far IPD (which is one of the oculo-facial biometric measurements) values in individuals aged ≥ 18 years in the Azerbaijani and Turkish populations were compared, statistically significant differences were observed. In Azerbaijani Turks, mean IPD values in both males and females were greater than those observed in the Turkish population in all age groups. The mean IPD values of the Azerbaijani population were greater than those of other ethnic groups when classified by both age and sex. As well as ethnicity, geographical and environmental factors influenced far IPD values.

Keywords: Interpupillary distance, ethnicity, forensic medicine, Turkey, Azerbaijan, anthropometry

GİRİŞ

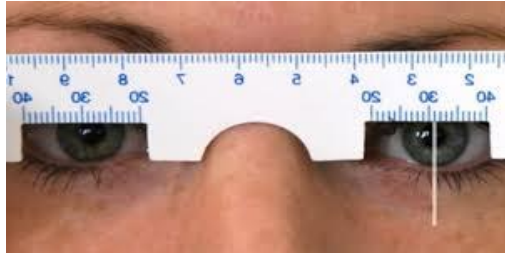
Kraniyofasiyal antropometrik ölçümlerin toplumlarda normal dağılımı bazı farklılıklar göstermektedir. Normal yüz antropometrik verilerinin bilinmesi birçok uygulamalarda kullanıldığı için önemlidir (Virdi,2012). İnterpupiller mesafe (IPD), oftalmolojide rutin olarak ölçülen okülofasiyal bir parametredir. Pupilla merkezleri arası olarak ölçülen (IPD) oftalmolojide önemli bir klinik ölçüdür (Borish, 1975 ve Brown,1991).

Oftalmolojide kraniyofasiyal ve oküler biyometrik ölçümler sıklıkla kullanılmaktadır. Optometri, gözlükçülük, plastik cerrahi, adli tıp, ağız, diş ve yüz ameliyatları, ve genetik, antropolojik ve etnik araştırmalar bunlardan bazılarıdır. Etnik köken, genetik, cinsiyet, yaş, çevresel ve coğrafi farklılıkların yüz antropometrik boyutlarında belirleyici faktörler olduğu düşünülmektedir (Ziqing,2010 ve Schmidt 2019).

Kraniyofasiyal antropometrik ölçümlerde, araştırmalar en büyük farklılıkların orbitonazal bölgede var olduğunu göstermektedir ((Virdi,2012). Aynı etnik kökene sahip bireyler arasında bile, IPD'deki farklılıklar yaşa ve cinsiyete bağlıdır. Bir diğer faktör de coğrafi koşulların IPD üzerindeki etkisidir (Ziqing,2010). Aynı etnik kökene sahip Türk ve Azerbaycan nüfusları arasındaki IPD farklılıklarının belirlenmesi bu alandaki bilgi birikimine katkı sağlayabilir. Türkiye ve Azerbaycan nüfuslarında IPD ölçümü üzerine yapılan bu çalışma, coğrafi faktörlerin bu konuda etkili bir faktör olabileceğini gösteren az sayıdaki çalışmalardan biridir.

IPD ölçümü, optometrik incelemenin ayrılmaz bir parçasıdır ve optik tasarım sürecinin en önemli bileşenlerinden biridir (Holland,1999) . IPD, başın yatay düzleminde önemli referans noktalarından biridir ve yüz, ağız ve diş cerrahisinde kullanılır (Kattan,2018) .

IPD'yi ölçmek için farklı yöntemler kullanılabilir; bazıları manuel, bazıları ise otomatiktir. Üç boyutlu (3D) fotoğraf ölçümleri de kullanılabilir. Manuel ölçümler, Şekil 1'de gösterildiği gibi cetveller gibi bir dizi araç ve teknik kullanır.



Şekil 1. Cetvel kullanarak IPD'yi ölçme1

IPD'yi ölçmek için kullanılacak bir diğer yöntem de dijital pupillometredir (Şekil 2). IPD ölçümünde için kullanılacak bir diğer optik araçlar arasında 3D dijital fotoğraf çekimleri, *Optik Vernier PD Cetveli ve kızılötesi göz izleyicileri* bulunur (Şekil 3) (Chihargo, 2018, Lu,2017, Murray,2017,ve Jayaratne,2013).



Şekil 2. Pupillometre2



Şekil 3. Optik Vernier PD Cetveli3

Dijital ölçüm cihazları günümüzde yaygın olarak göz muayenelerinde kullanılmaktadır. Bu cihazlar göz kırılması kusurlarını ölçmektedir. Çalışmamızda şekil 4'te gösterildiği gibi dijital otorefraktometre kullandık.



Şekil 4. Oto refraktometre4

Etnik köken, insanlarda IPD'deki farklılıkları etkileyen bir faktördür, ancak IPD kişinin yaşadığı coğrafi konumuna bağlı olarak da farklılık gösterebilir. IPD, doğumdan başlayarak yaşam boyunca değişir. Büyüme ve gelişme döneminde IPD'de hızlı bir artış gözlenmektedir. IPD' deki değişiklikler yaşa, etnik kökene ve cinsiyete göre değişir (Fesharaki,2012 ve Surendra, 2011) .

IPD'nin iki tanımı vardır; anatomik IPD ve fizyolojik IPD mesafesi olarak ölçülür. İki ölçüm arasındaki fark göz ardı edilebilir (Osuobeni,1994) . Buna ek olarak, iki ayrı ölçüm yapılabilir: uzak IPD ve yakın IPD. Bu çalışmada uzak IPD ölçümleri daha önceki çalışmalar doğrultusunda değerlendirilmiştir.

ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Araştırmaya Türkiyede ve Azerbaycan'da ikamet eden Türk etnik kökenli toplam 1400 katılımcı alındı. İstanbul Dünya Göz Hastanesi'nde 700 denekten göz muayenesi verileri ve Azerbaycan'ın başkenti Bakü'deki Dünya Göz Hastanesi'ndeki 700 denek verileri geriye dönük olarak analiz edildi. Üsküdar Üniversitesi etik kurulu tarafından gerekli izinler alınmış ve Helsinki Bildirgesi (B.08.06.YÖK.2.ÜS.0.05.0.06/2018/604) uyarınca çalışmalar yapılmıştır. Her bireyin etnik kökeni ve aile ağacı değerlendirildi; tüm katılımcıların Türk kökenli olduğu doğrulandı. Ayrıca çalışmaya 18 yaş \geq yetişkinler dahil edildi. Yüz patolojileri veya önceki cerrahisi olan bireyler hariç tutuldu. Baş ve yüzde konjenital veya edinsel patolojileri olanlar dışlama kriterleri içinde değerlendirildi.

Toplam 1.400 katılımcı, aynı göz doktoru tarafından gerçekleştirilen tam bir göz muayenesinden geçirildi. Göz ölçümleri iki kez doğrulandı. Uzak IPD ölçümleri iki otorefraktometre kullanılarak gerçekleştirildi: Topcon RM 8800 ve Topcon Auto Kerato-Refraktör/Tonometre TRK-2P.

IPD ölçümleri sırasında katılımcıların oturma pozisyonlarının uygun olmasına özen edildi. Ölçüm sırasında baş ve çenenin doğru konumlandırılmasına özellikle dikkat edildi. Uzak IPD ölçümleri otorefraktometre kullanılarak yapıldı.

Türkiye ve Azerbaycan'da erkek ve kadın verileri ayrı ayrı değerlendirildi. İki gruptan elde edilen veriler yaş aralığına göre altı gruba ayrıldı: 18–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 ve ≥ 65 yaş aralığı.

Verilerin açıklayıcı istatistikleri olarak ortalama, standart sapma, medyan en düşük ve en yüksek, frekans değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak ölçüldü. Nicel bağımsız verileri analiz etmek için Mann–Whitney U testi uygulandı. Chi-squared testi nitel bağımsız verileri analiz etmek için kullanılmıştır. İstatistiksel analizler yapmak için SPSS 22.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, ABD) kullanılmıştır. <0.05 P değeri istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışma da, denek seçimi için dışlama kriterleri uyguladı, 1.400 rastgele seçilen denek verileri kaydedildi. 1.400 deneğin 733'ü (%52,4) kadın ve 667 (%47,6) erkekti.

Deneklerin yaş ortalaması Türkiye toplumunda 17,6 yıl $\pm 44,5$, Azerbaycan toplumunda 15,6 $\pm 44,0$ idi; Genel yaş aralığı 18–80 idi. Türk ve Azerbaycan toplumları arasındaki ortalama erkek ve kadın yaş ortalamasında anlamlı bir fark görülmedi ($P = 0.363$). Türk toplumunda IPD aralığı 62,1 $\pm 3,7$ mm (ortalama = 62,0 mm), Azerbaycan toplumunda IPD aralığı 65,0 $\pm 3,1$ mm (ortalama = 65,0 mm) idi.

Tablo 1 ve Tablo 3 yaş, cinsiyet ve IPD ölçümleri görülmektedir. 1.400 denekte IPD, her iki popülasyondaki kadınlara kıyasla erkeklerde önemli ölçüde büyüktü ($P = 0.000$). Yaş grubuna göre ortalama IPD değerleri Tablo 2 'de gösterilmiştir.

Tablo 1

	Türk toplumu			Azerbaycan toplumu			P değeri
	Ortalama yaş ± SD	Median		Ortalama yaş ± SD	Median		
Genel	44.5 ± 17.6	46.0		44.0 ± 15.6	44.0		0.716 ^M
Yaş (yıl)	18-24	126	34.1%	125	33.8%		0.127 ^{X²}
	25-34	127	34.3%	129	34.9%		
	35-44	95	25.7%	119	32.2%		
	45-54	133	35.9%	151	40.8%		
	55-64	126	34.1%	103	27.8%		
	≥65	93	25.1%	73	19.7%		
Seks	Bayan	375	5%4	358	51%		0.363 ^{X²}
	Erkek	325	46%	342	49%		

^m Mann-Whitney U testi/^{X²} chi-squared testi

Tablo 2

	Türk toplumu			Azerbaycan toplumu			P değeri ^m
	Ortalama ± SD	Median		Ortalama ± SD	Median		
IPD (mm)							
Genel	62.1 ± 3.7	62.0		65.0 ± 3.1	65.0		0.000
18-24	60.3 ± 3.9	60.0		65.8 ± 2.5	65.0		0.000
25-34	60.7 ± 3.0	61.0		66.0 ± 3.1	66.0		0.000
35-44	63.2 ± 3.3	63.0		64.6 ± 2.9	65.0		0.001
45-54	63.4 ± 3.6	64.0		64.5 ± 3.4	64.0		0.004
55-64	62.7 ± 3.6	63.0		64.6 ± 3.5	65.0		0.000
Yaş ≥65	62.4 ± 3.6	62.0		64.2 ± 2.7	64.0		0.001
Seks	Bayan	61.1 ± 3.4	61.0	64.1 ± 2.9	64.0		0.000
	Erkek	63.1 ± 3.7	63.0	66.0 ± 3.1	66.0		0.000

^m Mann-Whitney U testi

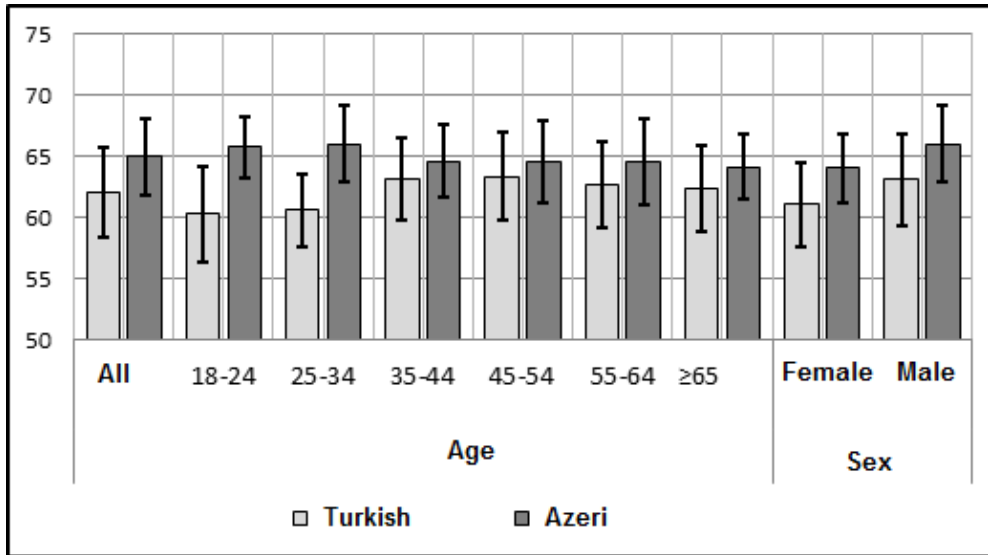
Tablo 3

	Min-Max yaş	Ortalama yaş	Mean age ± SD
Genel	18 - 80	45.0	44.3 ± 16.6
Yaş (yıl)	18-24		251 17.9%
	25-34		256 18.3%
	35-44		214 15.3%
	45-54		284 20.3%
	55-64		229 16.4%
	≥65		166 11.9%
Seks	Bayan		733 52.4%
	Erkek		667 47.6%
IPD (mm)	49.0 - 82.0	64.0	63.5 ± 3.7

Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı Türk ve Azerbaycan popülasyonları arasında anlamlı bir farklılık göstermedi ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Azerbaycan toplumunda ortalama IPD, yaş gruplarının ortalama IPD' si ile karşılaştırıldığında, tüm yaş gruplarında (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 ve ≥65 yaş) IPD değerleri, Azerbaycan toplumunda ($p < 0,05$) Türk nüfusundan önemli ölçüde daha fazlaydı. Cinsiyete göre gruplandırıldığında IPD Azerbaycan nüfusundaki kadınlarda Türk nüfusundaki kadınlara kıyasla önemli ölçüde daha fazlaydı ($p < 0.05$). Erkeklerde de, Azerbaycan toplumunda IPD değerleri, Türk nüfusuna göre önemli ölçüde daha fazlaydı ($p < 0.05$).

Bu çalışmada Azerbaycan popülasyonundaki deneklerde (≥18 yaş) her yaş ve cinsiyet grubundaki ortalama IPD, Türkiye popülasyonundaki ortalama IPD' den önemli ölçüde daha fazlaydı.



IPD' de yaşa bağlı farklılıklar göz önüne alındığında, Türkiye popülasyonunda altı farklı yaş grubunda IPD' deki değişiklikler aşağıdaki gibidir. IPD, 18 –54 yaş grubunda kademeli olarak 3,1mm arttı. Yaş artışı ile IPD'de azalma gözlemlendi; özellikle 45–65 yaş grubunda IPD' de 1.0 mm bir azalma gözlemlendi. Azerbaycan nüfusunda 18 –34 yaş grubunda yaşa bağlı IPD' de 0,2 mm artış, 25–34 yaş ve 45– 54 yaş gruplarında 1,5 mm azalma oldu. IPD 55–64 yaş ve ≥ 65 yaş gruplarında 0,4mm azaldı.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Normalde yaş, cinsiyete ve etnik kökene göre değişen yüz antropometrik ve oküler biyometrik ölçümler, yüz ve gözler ile ilgili tıbbi protezler ve cihazları üretmek için kullanıldığı gibi tıbbi ve cerrahi uygulamalarda da kullanılır (Arenas,2014) .

Yüz antropometrik ölçümlerinden biri olan normal IPD, yüzdeki önemli ölçüm noktalarından biridir; genetik, antropoloji, adli tıp, oftalmoloji, diş ve yüz ameliyatlarında dikkate alınır (Tripathi ,2018) .

Hem Türk hem de Azerbaycan popülasyonlarında IPD değerleri erkeklerde kadınlara göre daha fazlaydı bu da daha önce yayımlanan çalışmalarla uyumludur. İran'da yetişkin erkek ve kadınlarda yapılan bir çalışmada, erkeklerde ortalama IPD $63,6 \pm 3,9$ mm iken, kadınlarda ortalama IPD $61,1 \pm 3,5$ mm idi (Fesharaki,2012). Pakistan'da yapılan başka bir çalışmada, yetişkinlerde bildirilen ortalama IPD değerleri erkeklerde $62,7 \pm 6,8$ mm ve kadınlarda $60,7 \pm 5,03$ mm'dir. Aynı çalışmada, farklı etnik grupların ortalama IPD değerleri $62,5 \pm 6,7$ mm (Urduca), $60,9 \pm 5,5$ mm (Sindhi), $61,2 \pm 6,5$ mm (Pencap) ve $62,5 \pm 6,6$ mm (Pathan)olarak belirlendi (Hayat, 2019) .

Malay ve Çin katılımcılarla yapılan bir çalışmada, ortalama IPD değerleri yetişkin kadınlarda $62,44 \pm 2,66$ mm ve $2,96 \pm 66,03$ 'tü mm yetişkin erkeklerde (Malay) ve yetişkin kadınlarda $61,31 \pm 2,76$ mm ve yetişkin erkeklerde $64,37 \pm 2,59$ mm (Çin) (Lu,2017). Murray ve arkadaşları ABD'de 416 katılımcı ile bir çalışma yürüttü; ortalama IPD değeri erkeklerde 65.32 mm, kadınlarda 61.53 mm idi (Murray,2017). Nepal'de yapılan başka bir çalışmada, ortalama IPD değerleri $61,92 \pm 5,85$ mm (Arians) ve $57,50 \pm 7,23$ mm (Mongoloid) oldu (Mishra,2016) . Hindistan'da yapılan bir çalışmada ortalama IPD erkeklerde 61,1 mm, kadınlarda 58,2 mm idi (Ladda,2014). Nijerya'da yapılan bir çalışmada, ırksal faktörlerin ve çevresel faktörlerin toplumlar arasında farklılık gösteren oküler biyometrik özellikleri etkileyebileceği vurgulandı (Badmus,2018) .ABD'de Beyaz, Afrikalı–Amerikalı, Hispanik ve Asyalı olmak üzere dört farklı etnik grup arasında yapılan bir çalışmada yüz antropometrik farklılıkları istatistiksel olarak anlamlıydı (Ziqing,2010).

IPD sonuçlarının karşılaştırılması gözönüne alındığında, Azerbaycan nüfusunun ortalama IPD'si Türk nüfusundan daha fazlaydı ve genellikle diğer popülasyonlardan da daha fazlaydı. (Lu,2017, Murray ,2017, Fesharaki,2012, Hayat ,2019, Ladda,2014 ve Mishra,2016).

Bu çalışma IPD' yi karşılaştırmak için Türk ve Azerbaycan popülasyonları üzerinde yapılan ilk okülofasiyal antropometrik çalışmadır. Tüm yaş ve cinsiyet gruplarında önemli farklılıklar gözlemlendi. Her iki popülasyon aynı etnik kökene sahip olsa da, coğrafi farklılıkların IPD' de gözlemlenen farklılıklara katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Çalışmamız hem Türk

hem de Azerbaycan popülasyonlarında hem yaşa hem de cinsiyete göre normal IPD değerlerini göstermektedir. Bu veriler, özellikle cerrahi ve optometrik sektörlerinde yürütülen gelecekteki çalışmalara katkıda bulunabilir.

Azerbaycan nüfusundaki ortalama IPD değerinin, daha önceki çalışmalarda bildirildiği gibi, Türk nüfusunda, özellikle Türk kadınlarında gözlemlenenden daha fazla ve diğer birçok etnik gruptan da daha fazla olması dikkat çekicidir.

KAYNAKLAR

1. Arenas, E. (2014), "Nasopupillary asymmetry", *TheScientificWorldJournal*, 2014, 347826. <https://doi.org/10.1155/2014/347826>
2. Badmus, SA. (2018), "Relationship between Refraction, Anthropometrics, and Educational Status in a Nigerian Young Adult Population. Middle East", *Afr J Ophthalmol* 2018; 25 (1): 30–34. doi: 10.4103/meajo.MEAJO_16_16. PMID: 29899648; PMCID: PMC5974815.
3. Borish, IM. (1975), "Clinical Refraction", 3rd edn. Chicago, ILL, USA. Professional Press; 1975. pp. 424–428.
4. Brown, WL.(1991)," In: *Clinical Procedures in Optometry*", Philadelphia, PA, USA. JB Lippincott; 1991. pp. 39–52.
5. Chihargo, S."Iris Positioning Technique by Using Optical Vernier Interpupillary Distance Ruler on the Custom Ocular Prosthesis", *J Indian Prosthodont Soc* 2018; 18 (Suppl. 1): S35. doi: 10.4103/0972-4052.244655. PMID: 30532453; PMCID: PMC6238481
6. Fesharaki, H. (2012)," Normal interpupillary distance values in an Iranian population", *J Ophthalmic Vis Res* 2012; (3): 231–4. PMID: 23330061; PMCID: PMC3520592.
7. Hayat, N. (2019), "Normal interpupillary, inner canthal distance and outer canthal distance in a normal population of Pakistan", *Pak J Med Sci* 2019; 35 (1): 50–54. doi: 10.12669/pjms.35.1.288. PMID: 30881395; PMCID: PMC6408655.
8. Holland, BJ. (1999),"Repeatability of measurements of interpupillary distance", *Ophthalmic and Physiological Optics* 1999; 19: 74–78. doi:[10.1046/j.1475-1313.1999.00400.x](https://doi.org/10.1046/j.1475-1313.1999.00400.x).
9. Jayaratne, YS. (2013), "Normative findings for periocular anthropometric measurements among Chinese young adults in Hong Kong", *Biomed Res Int* 2013; 821428. doi: 10.1155/2013/821428. Epub 2013 Jul 17. PMID: 23957005; PMCID: PMC3730197.
10. Kattan, EE. (2018) "A New Horizontal Plane of the Head", *Open Access Maced J Med Sci* 2018; 6 (5): 767–771. doi: 10.3889/oamjms.2018.172. PMID: 29875843; PMCID: PMC5985866
11. Ladda, R. (2014)," A new technique to determine vertical dimension of occlusion from anthropometric measurement of interpupillary distance", *J Clin Exp Dent* 2014; 6 (4): e395–9. doi: 10.4317/jced.51671. PMID: 25593663; PMCID: PMC4282908
12. Lu, TY. (2017) "The Prevalence of Double Eyelid and the 3D Measurement of Orbital Soft Tissue in Malays and Chinese", *Sci Rep* 2017; 7(1): 14,819. doi: 10.1038/s41598-017-14829-4. PMID: 29093554; PMCID: PMC5665901.

13. Mishra, MK. (2016),” A comparative study to find out the relationship between the inner inter-canthal distance, interpupillary distance, inter-commissural width, inter-alar width, and the width of maxillary anterior teeth in Aryans and Mongoloids”, *Clin Cosmet Investig Dent* 2016; 8: 29–34. doi: 10.2147/CCIDE.S87837. PMID: 26955292; PMCID: PMC4772945.
14. Murray, NP. (2017),” The Reliability, Validity, and Normative Data of Interpupillary Distance and Pupil Diameter Using Eye-Tracking Technology”, *Transl Vis Sci Technol* 2017; 6 (4): 2. doi: 10.1167/tvst.6.4.2. PMID: 28685104; PMCID: PMC5497600.
15. Virdi, SS. (2012), “Normative anthropometry and proportions of the Kenyan-African face and comparative anthropometry in relation to African Americans and North American Whites”, *Maxillofacial plastic and reconstructive surgery* 2012; 41 (1): 9. doi:10.1186/s40902-019-0191-7.
16. Ziqing, Zhuang.(2010) ,” Facial Anthropometric Differences among Gender, Ethnicity, and Age Groups”, *The Annals of Occupational Hygiene*, Volume 54, Issue 4, June 2010, Pages 391–402, <https://doi.org/10.1093/annhyg/meq007>
17. Schmidt, P. (2019),” Association of anthropometric markers with globe position: a population-based MRI study”, *PLoS One* 2019; 14 (2): e0211817. doi: 10.1371/journal.pone.0211817. PMID: 30730926; PMCID: PMC6366780.
18. Osuobeni, EP. (1994),”Differences between anatomical and physiological interpupillary distance”. *J Am Optom Assoc* 1994; 65 (4): 265–71.
19. Surendra, B. (2011),”Anthropometry of the Eyelid and Palpebral Fissure in an Indian”, *Population. Aesthetic Surgery Journal*, 2011; 31 (3): 290–294. <https://doi.org/10.1177/1090820X11398475>
20. Tripathi, S. (2018),”A study to correlate various facial landmarks with intercanine distance”, *Indian J Dent Res* 2018; 29: 440–4.

YAŞLI NÜFUSDA ÇOK ODAKLI GÖZ İÇİ LENSLERİNİN ÖNEMİ

IMPORTANCE OF MULTIFOCAL INTRAOCULAR LENSES IN THE ELDERLY POPULATION

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ŞAHBAZ

Üsküdar Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı,

ORCID No: 0000-0002-5934-5367

Özet

Senil kataraktlı hastalarda katarakt cerrahisinde uygun göz içi lens seçiminde görme kalitesini ve diğer parametreleri etkileyen potansiyel faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. Ek olarak, yaşlı hastalarda katarakt ameliyatları için en uygun göz içi lens tipini değerlendirdik ve gözlük kullanamayan yaşlı hastaların yaşam kalitesini iyileştirmek için gözlüksüz görsel rehabilitasyonun önemini analiz etmeye çalıştık.

2014-2015 yılları arasında senil katarakt nedeniyle katarakt ameliyatı geçiren 49 hastanın 49 gözünün kayıtlarını geriye dönük olarak inceledik. Preoperatif ve postoperatif pupil boyutları Oasis pupillometre kullanılarak ölçüldü ve pupil büyüklüğündeki değişiklikler istatistiksel olarak analiz edildi. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak analiz edildi. Tekrarlanan ölçümler için Wilcoxon testi kullanıldı. Çalışma verileri SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edildi.

Tüm hastaların 32'si erkek, 17'si kadındı (yaş, 48-81 yaş). Postoperatif pupil boyutunda önemli bir azalma kaydedildi ($p < 0.05$). Ortalama preoperatif pupil boyutu, postoperatif ilk ayda $4,9 \pm 1,0$ mm'den $4,1 \pm 0,9$ mm'ye düştü.

Katarakt genellikle yaşlanmayla ilişkilidir. Multifokal göz içi lensler (MIOL), göz bebeği boyutundan etkilenmez veya çok az etkilenir ve yaşlıların gözlüğe bağlı kalmadan günlük ihtiyaçlarını karşılamasına ve böylece katarakt ameliyatı sonrası yaşam kalitelerinin artmasına olanak sağlar. Bu nedenle, yaşlı hastalarda katarakt ameliyatları için uygun olan göz bebeği boyutundan bağımsız işlev gören MIOL'leri öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Göz içi lens, Demans, Katarakt, Pupil

Abstract

We aimed to evaluate potential factors affecting the visual quality and other parameters in the selection of appropriate intraocular lenses in cataract surgery for patients with senile cataract. In addition, we evaluated the type of intraocular lenses optimal for cataract surgeries in elderly patients and attempted to analyze the significance of visual rehabilitation without glasses to improve the quality-of-life of elderly patients who are unable to use glasses.

We retrospectively investigated the records of 49 eyes from 49 patients who underwent cataract surgery for senile cataract during 2014–2015. Preoperative and postoperative pupil sizes were measured using the Oasis pupillometer and changes in the pupil size were statistically analyzed. Distribution of variables was analyzed using the Kolmogorov–Smirnov

test. The Wilcoxon test was used for repeated measurements. Study data was analyzed using the SPSS 22.0 program.

Of all patients, 32 were males and 17 were females (age, 48–81 years). A significant decrease in the pupil size was postoperatively noted ($p < 0.05$). The mean preoperative pupil size decreased to 4.1 ± 0.9 mm from 4.9 ± 1.0 mm during the first postoperative month.

Cataract is usually related to aging. Multifocal intraocular lenses (MIOLs) are not or only slightly affected by the pupil size and enable the elderly to meet their daily needs without depending on glasses and, thus, improve their quality-of-life after cataract surgery. Thus, we recommend MIOLs that function independent of pupil size as appropriate for cataract surgeries in elderly patients.

Keywords: Intraocular lens, Dementia, Cataract, Pupil

**PEDİATRİK BİREYLERDE VİTREUS KANTİTATİF OLARAK SAPTANMIŞ
DİFÜZYON KATSAYISI DEĞERİNİN SAPTANMASI**

DETERMINATION OF APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT OF THE VITREOUS IN
PEDIATRIC INDIVIDUALS

Sinem AYDOĞMUŞ

Uzm Dr, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Hastanesi Radyoloji AD
ORCID ID: 0000-0002-3807-3366

Müjdat KARABULUT

Uzm Dr, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları AD
ORCID ID: 0000-0002-7844-5638

Özet

Amacımız, pediatrik bireylerde vitreus kantitatif olarak saptanmış difüzyon katsayısı (ADC) değerlerini saptayarak yaş gruplarına göre referans değerler oluşturmak ve bu değerleri karşılaştırmaktır.

Çalışma retrospektif, gözlemsel çalışma olarak planlandı. Baş ağrısı, geçici nörolojik semptomlar veya senkop şikayetleri ile acil servise başvuran, 3 Tesla konvansiyonel ve difüzyon ağırlıklı kranial manyetik rezonans görüntülemesi olan, 0-17 yaş arasında 235 pediatrik hastanın dosyası tarandı. Tıbbi kayıtlarında herhangi bir sistemik hastalık öyküsü bulunan, belirgin oftalmolojik patoloji (şaşıklık, ambliyopi, refraksiyon problemi) ve oküler cerrahi öyküsü olan hastalar ile artefaktlı görüntüler çalışmadan dışlandı.

Vitreus ADC değeri, aksiyel ADC haritaları üzerinden, her bir göz ve beyin omurilik sıvısı için ikişer kez ölçüldü ve ortalama değerler kaydedildi. Ölçümler ROI çapı $50 \pm 4 \text{ mm}^2$ olacak şekilde gerçekleştirildi.

Hastalar yaşlarına göre üç gruba ayrıldı. Grup 1'e 0-5 yaş aralığında, grup 2'ye 6-10 yaş aralığında, grup 3'e ise 11-17 yaş aralığında hastalar dahil edildi. Ortalama ADC değerleri sağ ve sol göz ile cinsiyet ve yaş grupları arasında karşılaştırıldı. Veriler, sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler için frekanslar (yüzde) olarak belirtildi.

Çalışma kriterlerine uyan 93 hastanın 186 gözü incelendi. Hastaların 50'si (% 56) kadın 43'ü (% 44) erkekti. Yaş ortalaması 9.6 ± 5.9 yıldır (0-17 yıl aralığında). Kadınların yaş ortalaması 9.7 ± 5.9 yıl (0-17 yıl aralığında) iken erkeklerin yaş ortalaması 9.5 ± 5.9 yıldır (0-17 yıl aralığında). Kadın ve erkeklerin yaş ortalaması benzerdi ($p=0.787$). Ortalama ADC değeri tüm hastalar için $3.18 \pm 0.27 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ idi. Ortalama ADC değeri kadınlarda $3.16 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ iken erkeklerde $3.21 \pm 0.29 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ olarak saptandı. Ortalama ADC değeri erkek ve kadınlar arasında benzerdi ($p=0.367$). Yine ortalama ADC değeri sağ ($3.17 \pm 0.27 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$) ve sol ($3.18 \pm 0.29 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$) gözler arasında farklılık göstermedi ($p=0.852$).

Grup 1'e 29 hastanın 58 gözü, grup 2'ye 24 hastanın 48 gözü, grup 3'e ise 40 hastanın 80 gözü dahil edildi. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0.551$). Ortalama ADC değeri birinci grupta $3.01 \pm 0.19 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$, ikinci grupta $3.29 \pm$

0.26 mm²/s x 10⁻³, üçüncü grupta ise 3.25 ± 0.26 mm²/s x 10⁻³ idi. Üç grup arasında ortalama ADC değeri açısından anlamlı fark saptandı (p < 0.001). Gruplar karşılaştırıldığında, ortalama ADC değerinin grup 1’de grup 2 ve 3’e göre anlamlı düşük olduğu görüldü (p < 0.001, p < 0.001, sırasıyla). Ancak grup 2 ve 3 arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0.484). Ayrıca ADC değeri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif kolerasyon bulundu (Spearman’s rho= 0.464, p < 0.001).

Bu çalışmada beş yaş ve altındaki hastalarda ortalama ADC değerinin daha düşük olduğu saptandı. Ortalama ADC değeri, sağ ve sol göz ile erkek ve kadınlar arasında farklılık göstermedi. ADC değerinin yaş ile anlamlı olarak arttığı bulundu. Bu çalışma, oftalmolojik ve sistemik açıdan sağlıklı pediatrik yaş grubunda ADC değeri için referans değerler belirtmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme, kantitatif olarak saptanmış difüzyon katsayısı, vitreus.

Abstract

We aimed to determine the mean apparent diffusion coefficient (ADC) values of the vitreous and establish its reference value according to age groups in pediatric individuals.

The study was designed as a retrospective, observational study. The medical records of 235 pediatric patients (aged 0-17 years) who were admitted to the emergency department with complaints of headache, transient neurological symptoms, or syncope and had 3 Tesla conventional and diffusion-weighted magnetic resonance imaging (DWI) were retrospectively scanned. Patients with a history of systemic diseases or ophthalmologic pathology (strabismus, amblyopia, refraction problem) and ocular surgery detected in their medical records, and images with artifacts in DWI were excluded from the study.

ADC values were measured twice for each eye and cerebrospinal fluid on axial ADC maps, and mean values were recorded. The measurements were carried out with a 50 ± 4 mm² region of interest diameter.

The patients were divided into three groups: group 1 aged between 0 and 5 years, group 2 aged between 6 and 10 years, and group 3 aged between 11 and 17. The mean ADC values were compared between right and left eyes, gender, and the groups. The data were represented as the mean ± standard deviation (SD) for continuous variables and frequencies (percentages) for categorical variables.

One hundred eighty-six eye images of 93 patients who met the inclusion criteria were examined. 50 (56%) of them were female, and 43 (44%) were male. The mean age was 9.6 ± 5.9 years (range 0-17 years). The mean age of females and males was 9.7 ± 5.9 years (range 0-17 years) and 9.5 ± 5.9 years (0-17 years). The mean age of females and males was similar (p = 0.787).

The mean ADC value was 3.18 ± 0.27 mm²/s x 10⁻³ in all patients. It was 3.16 ± 0.26 mm²/s x 10⁻³ in females and 3.21 ± 0.29 mm²/s x 10⁻³ in males and similar between males and females (p = 0.367). Additionally, the mean ADC value did not differ between the right (3.17 ± 0.27 mm²/s x 10⁻³) and left (3.18 ± 0.29 mm²/s x 10⁻³) eyes (p = 0.852).

Fifty-eight eyes of 29 patients, 48 eyes of 24 patients, and 80 eyes of 40 patients were included in groups 1, 2, and 3, respectively. There was no significant difference among the groups regarding gender ($p = 0.551$). The mean ADC value was $3.01 \pm 0.19 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ in group 1, $3.29 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ in group 2, and $3.25 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ in group 3. There was a significant difference among the three groups regarding the mean ADC value ($p < 0.001$). It was significantly lower in group 1 than group 2 and 3 ($p < 0.001$, $p < 0.001$, respectively). However, there was no significant difference between groups 2 and 3 ($p = 0.484$). Besides, a statistically significant positive correlation was found between ADC value and age (Spearman's $\rho = 0.464$, $p < 0.001$).

This study found that the mean ADC value was significantly lower in patients under five years old. The mean ADC value did not differ between the right and left eyes and males and females. It was found that ADC value increased significantly with age. This study is important in terms of specifying reference values for ADC in healthy pediatric individuals.

Keywords: Apparent diffusion coefficient, diffusion-weighted magnetic resonance imaging, vitreous.

1. GİRİŞ

Difüzyon, su moleküllerinin farklı iki ortamda enerji farklılığından dolayı hareketi olarak tanımlanabilir. Dokulardaki bu difüzyon farkından yararlanılarak oluşturulan manyetik rezonans görüntüleme (MRG) türüne difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DAG) denir. DAG görüntülemelerde difüzyon miktarının sayısal değerine ise kantitatif olarak saptanmış difüzyon katsayısı (ADC) denir (1). DAG görüntülemelerde ADC değeri ölçümleri, ADC haritaları üzerinden ROI kullanılarak yapılmalıdır. Böylece sayısal veriler elde edilmekte ve yöntem kantitatif hale gelmektedir. DAG görüntüleme yöntemi, başlangıçta nöroradyoloji alanında kullanılırken daha sonra visseral organlar da dahil olmak üzere birçok organın ve neoplazilerin görüntülenmesinde kullanımı yaygınlaşmıştır (2-4).

Vitreus, lens ile retina arasında bulunan, renksiz, saydam ve jelatinöz karakterde, yüksek su içeriğine sahip gözün en büyük bölümüdür. Yaşla beraber hiyalüronik asit ve kollojen oranı değişir ve jelsi yapıdan daha sıvımsı bir yapıya dönüşür (5).

Bu çalışmadaki amacımız, DAG görüntülemesi olan pediatrik bireylerde vitreus ADC değerlerini saptayarak yaş gruplarına göre referans değerler oluşturmak ve bu değerleri karşılaştırmaktır.

2. YÖNTEM

Çalışma retrospektif, gözlemsel çalışma olarak planlandı. Baş ağrısı, geçici nörolojik semptomlar veya senkop şikayetleri ile acil servise başvuran, 3 Tesla konvansiyonel ve difüzyon ağırlıklı kranial manyetik rezonans görüntülemesi olan, 0-17 yaş arasında 235 pediatrik hastanın dosyası tarandı. Tıbbi kayıtlarında herhangi bir sistemik hastalık öyküsü bulunan, belirgin oftalmolojik patoloji (şaşıklık, ambliyopi, refraksiyon problemi) ve oküler cerrahi öyküsü olan hastalar ile artefaktlı görüntüler çalışmadan dışlandı.

Vitreus ADC değeri, aksiyel ADC haritaları üzerinden, her bir göz ve beyin omurilik sıvısı için ikişer kez ölçüldü ve ortalama değerler kaydedildi. Ölçümler ROI çapı $50 \pm 4 \text{ mm}^2$ olacak şekilde gerçekleştirildi.

Hastalar yaşlarına göre üç gruba ayrıldı. Grup 1'e 0-5 yaş aralığında, grup 2'ye 6-10 yaş aralığında, grup 3'e ise 11-17 yaş aralığında hastalar dahil edildi. Ortalama ADC değerleri sağ ve sol göz ile cinsiyet ve yaş grupları arasında karşılaştırıldı. Veriler, sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler için frekanslar (yüzde) olarak belirtildi.

Shapiro-Wilk testi ile normal dağılım analizi yapıldıktan sonra ikili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi, üçlü karşılaştırmalarda ise Kruskal-Wallis testi uygulandı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Chi-square testi uygulandı. Spearman kolerasyon katsayısı kolerasyon saptamada kullanıldı.

3. BULGULAR

Çalışma kriterlerine uyan 93 hastanın 186 gözü incelendi. Hastaların 50'si (% 56) kadın, 43'ü (% 44) erkekti. Yaş ortalaması 9.6 ± 5.9 yıldır (0-17 yıl aralığında). Ortalama ADC değeri tüm hastalar için $3.18 \pm 0.27 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ idi (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve ortalama ADC değerini göstermektedir.

	Yaş (yıl)	Cinsiyet		ADC ($\text{mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$)
Tüm hastalar	9.6 ± 5.9	Kadın	Erkek	3.18 ± 0.27
(n=93)	(0-17)	50 (%56)	43 (% 44)	

Kadınların yaş ortalaması 9.7 ± 5.9 yıl (0-17 yıl aralığında) iken erkeklerin yaş ortalaması 9.5 ± 5.9 yıldır (0-17 yıl aralığında). Kadın ve erkeklerin yaş ortalaması benzerdi ($p=0.787$). Ortalama ADC değeri kadınlarda $3.16 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ iken erkeklerde $3.21 \pm 0.29 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ olarak saptandı. Ortalama ADC değeri erkek ve kadınlar arasında benzerdi ($p=0.367$). Yine ortalama ADC değeri sağ ($3.17 \pm 0.27 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$) ve sol ($3.18 \pm 0.29 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$) gözler arasında farklılık göstermedi ($p=0.852$) (Tablo 2).

Tablo 2. Ortalama ADC değerinin cinsiyete ve gözlere göre karşılaştırılması görülmektedir.

	Kadın	Erkek	P	Sağ göz	Sol göz	P
ADC ($\text{mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$)	3.16 ± 0.26	3.21 ± 0.29	0.367	3.17 ± 0.27	3.18 ± 0.29	0.852
Yaş (yıl)	9.7 ± 5.9 (0-17)	9.5 ± 5.9 (0-17)	0.787			

Grup 1'e 29 hastanın 58 gözü, grup 2'ye 24 hastanın 48 gözü, grup 3'e ise 40 hastanın 80 gözü dahil edildi. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0.551$). Ortalama ADC değeri birinci grupta $3.01 \pm 0.19 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$, ikinci grupta $3.29 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$, üçüncü grupta ise $3.25 \pm 0.26 \text{ mm}^2/\text{s} \times 10^{-3}$ idi. Üç grup arasında ortalama ADC değeri açısından anlamlı fark saptandı ($p < 0.001$).

Tablo 3. Ortalama ADC değerinin gruplar arasında karşılaştırması.

	Grup 1 n=58	Grup 2 n=48	Grup 3 n=80	P
ADC (mm ² /s x 10 ⁻³)	3.01 ± 0.19	3.29 ± 0.26	3.25 ± 0.26	< 0.001
Cinsiyet				
Kadın	15 (%52)	13 (%54)	22 (%55)	0.551
Erkek	14 (%48)	11 (%46)	18 (%45)	

Gruplar karşılaştırıldığında, ortalama ADC değerinin grup 1’de grup 2 ve 3’e göre anlamlı düşük olduğu görüldü (p < 0.001, p < 0.001, sırasıyla). Ancak grup 2 ve 3 arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0.484).

Tablo 4. Ortalama ADC değerinin gruplar arasında ikili karşılaştırması.

	Grup 1 n=58	Grup 2 n=48	P	Grup 1 n=58	Grup 3 n=80	P	Grup 2 n=48	Grup 3 n=80	P
ADC	3.01±0.19	3.29±0.26	< 0.001	3.01±0.19	3.25±0.26	< 0.001	3.29±0.26	3.25±0.26	0.484

Ayrıca, ADC değeri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif kolerasyon bulundu (Spearman’s rho= 0.464, p < 0.001).

4. TARTIŞMA

Vitreus, retina ile lens ve siliyer cisim arasında yer alan, renksiz, jelatinöz, yüksek oranda su içeren saydam göz yapısıdır. Yaşla beraber içeriğindeki değişimler vitreoretinal ara yüzey hastalıkları, arka vitreus dekolmanı ve retina dekolmanı gibi hastalıklara sebebiyet vermektedir(6, 7). Özellikle kollojen yıkımının zamanla artması ile jel kıvamını yaşla beraber bozulur ve daha sıvımsı bir hal alır(5, 8).

Difüzyon, farklı yoğunlukta iki ayrı fazda bulunan iki madde moleküllerinin birbiri içine yayılmasına denir. ADC bir dokudaki bir saniyede gerçekleşen difüzyon miktarının nicel göstergesidir(9). Azalmış ADC değeri dokudaki difüzyonun ve su içeriğinin azaldığını gösterir. Artmış ADC değeri ise dokunun daha kistik yapıda olduğunu ve su içeriğinin daha fazla olduğunu belirtir(10). DAG görüntüleme, dokunun su içeriğine göre resimleme sağlar ve dokunun yapısal karakteri hakkında bilgi sağlar.

Bu çalışmada amacımız göz hastalık öyküsü bulunmayan, DAG görüntülemesi olan çocuklarda vitreus normal ADC değerlerini ve yaşla değişimini saptamaktı. ADC değerinin yaşla anlamlı pozitif ilişkili olduğunu saptadık. Hastaları yaşa göre alt gruplara ayırdığımızda özellikle beş yaşından sonra ADC değerinde anlamlı bir artış olduğunu gördük. Ancak on yaş sonrasında ADC değerinin artmasına rağmen bu artışın anlamlı olmadığını gördük.

DAG görüntüleme inflamatuvar, enfeksiyöz ve retinoblastoma gibi neoplazik göz patolojilerinde kullanılmaktadır(11-14). Özellikle çocukluk döneminde normal gözlerde ADC değerini gösteren çalışma bildiğimiz kadarıyla literatürde yoktur. Meral I ve ark. çocuk ve erişkinlerdeki vitreus ADC değerlerini karşılaştırmışlardır (15). Bizim çalışmamızla benzer şekilde yaşla beraber ADC değerinin arttığını saptamışlar. Özellikle ilk dekattan sonra ADC değerindeki artışın daha anlamlı olduğunu belirtmişler. Yine sağ ve sol gözde farklılık saptamamışlar. Ancak benzer yaş gruplarında cinsiyet karşılaştırması yapmamışlar.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma çocukluk döneminde normal gözlerde ADC değeri saptaması ve referans değerler oluşturması açısından önemlidir. Bununla beraber vitreustaki değişimin çocukluk döneminde özellikle ilk beş yaşta daha anlamlı olduğu gösterilmiştir. Ancak hasta sayısının göreceli olarak düşüktür. Daha fazla hasta sayısı ile yapılacak çalışmalar, çocuklarda normal ADC referans değeri oluşturulması ve vitreus patolojilerinin saptanmasında kolaylık sağlaması açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. de Figueiredo EH, Borgonovi AF, Doring TM. Basic concepts of MR imaging, diffusion MR imaging, and diffusion tensor imaging. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2011;19(1):1-22.
2. Warach S, Chien D, Li W, Ronthal M, Edelman RR. Fast magnetic resonance diffusion-weighted imaging of acute human stroke. *Neurology*. 1992;42(9):1717-23.
3. Ries M, Jones RA, Basseau F, Moonen CT, Grenier N. Diffusion tensor MRI of the human kidney. *J Magn Reson Imaging*. 2001;14(1):42-9.
4. Namimoto T, Yamashita Y, Sumi S, Tang Y, Takahashi M. Focal liver masses: characterization with diffusion-weighted echo-planar MR imaging. *Radiology*. 1997;204(3):739-44.
5. Spitzer MS, Januschowski K. Aging and age-related changes of the vitreous body. *Ophthalmology*. 2015;112(7):552, 4-8.
6. Kleinberg TT, Tzekov RT, Stein L, Ravi N, Kaushal S. Vitreous substitutes: a comprehensive review. *Surv Ophthalmol*. 2011;56(4):300-23.
7. Foos RY, Wheeler NC. Vitreoretinal juncture. Synchysis senilis and posterior vitreous detachment. *Ophthalmology*. 1982;89(12):1502-12.
8. Schulz A, Wahl S, Rickmann A, Ludwig J, Stanzel BV, von Briesen H, et al. Age-Related Loss of Human Vitreal Viscoelasticity. *Transl Vis Sci Technol*. 2019;8(3):56-.
9. Meier C, Dreher W, Leibfritz D. Diffusion in compartmental systems. I. A comparison of an analytical model with simulations. *Magn Reson Med*. 2003;50(3):500-9.
10. Kwee TC, Takahara T, Ochiai R, Nievelstein RA, Luijten PR. Diffusion-weighted whole-body imaging with background body signal suppression (DWIBS): features and potential applications in oncology. *Eur Radiol*. 2008;18(9):1937-52.

11. Kapur R, Sepahdari AR, Mafee MF, Putterman AM, Aakalu V, Wendel LJ, et al. MR imaging of orbital inflammatory syndrome, orbital cellulitis, and orbital lymphoid lesions: the role of diffusion-weighted imaging. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2009;30(1):64-70.
12. Rumboldt Z, Moses C, Wiczerzynski U, Saini R. Diffusion-weighted imaging, apparent diffusion coefficients, and fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in endophthalmitis. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2005;26(7):1869-72.
13. Hickman SJ, Wheeler-Kingshott CA, Jones SJ, Miszkiel KA, Barker GJ, Plant GT, et al. Optic nerve diffusion measurement from diffusion-weighted imaging in optic neuritis. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2005;26(4):951-6.
14. de Graaf P, Pouwels PJ, Rodjan F, Moll AC, Imhof SM, Knol DL, et al. Single-shot turbo spin-echo diffusion-weighted imaging for retinoblastoma: initial experience. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2012;33(1):110-8.
15. Meral I, Bilgili Y. Diffusion changes in the vitreous humor of the eye during aging. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2011;32(8):1563-6.

METİN MADENCİLİĞİ VE SAĞLIK ALANINDA BİR UYGULAMA

TEXT MINING AND AN APPLICATION IN HEALTH

Selçuk Göksel Toplu

Düzce Üniversitesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim AD

ORCID: 0000-0003-0446-0226

Özet

Amaç: Metinsel verileri sayısal hale getirerek veri madenciliği algoritmalarına uygulanmasını sağlayan metin madenciliği, günümüz dünyasında önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmanın amacı, metin madenciliği yöntemini tanıtmak ve sağlık alanında belirlenen bir konuda uygulamasını göstermektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın uygulama aşamasında; insan-ve-kanser” ve fare- ve-kanser” şeklinde belirlenen iki farklı konu başlığı altında en sık kullanılan Pubmed veritabanından ayrı ayrı elde edilen dokümanlara ve daha sonra birleştirilmiş dokümanlara Knime programı aracılığıyla metin madenciliği yöntemi uygulanmış ve K nearest neighbor (K-NN) algoritması kullanılarak doküman sınıflaması yapılmıştır.

Bulgular: Etiket bulut grafiklerinde öne çıkan kelimeler “cell” (hücre) ve “cancer” (kanser) kelimeleridir. Her iki dokümanda frekans değeri yüksek çıkan “cell”, “cancer”, “tumor”, “patient” gibi kelimelerin veriler birleştirildikten sonra yapılan analizde de yüksek oranla çıktığı gözlenmiştir. 600 adet test dokümanının 255 tanesi insan-ve-kanser sınıfına, geri kalanının ise fare-ve-kanser sınıfına ait oldukları; F ölçütüne göre insan-ve-kanser dokümanları için %56,6’lık, fare-ve-kanser dokümanları için ise %62,6’lık doğru sınıflandırılma yüzdesi tespit edilmiştir. K-NN algoritması ile %59,8 oranında kısmen başarılı bir doküman sınıflama tahmini yapıldığı ancak Cohen kappa değerinin %19,7 olduğu ve bu uyumun zayıf düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Sonuç: Dijital ve basılı dokümanların sayısının oldukça fazla olduğu sağlık alanında hızlı ve güvenilir bir şekilde bilgi elde edebilmek için metin madenciliği yönteminden yararlanılması ve kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: biyoistatistik, kanser, knime, metin madenciliği, veri madenciliği.

Abstract

Objective: Text mining which digitalizes textual data and enables them to be applied for text mining algorithms has very important place in the today’s world. The aim of this study was to introduce the text mining method and to show its application on a subject in the field of health.

Methods: The text mining method was applied to the individual documents obtained from the most commonly used Pubmed database and then the merged documents under two different titles as “human-and-cancer” and “mouse-and-cancer” through the Knime program, and the document classification was made using K nearest neighbor (K-NN) algorithm.

Results: The prominent words were “cell” and “cancer” in tag cloud graphs. In both documents, the words such as “cell”, “cancer”, “tumor”, “patient”, whose frequency values were high, were observed to be high rates in the analysis performed after the data was merged. It was

found that 255 of 600 test documents belonged to the human-and-cancer class and the remaining belonged to the mouse-and-cancer class, and the accuracy classification was 56.6% for the human-and-cancer-documents and 62.6% for the mouse-and-cancer-documents according to the F-criteria. It was determined that the document classification estimation by the K-NN algorithm was relatively successful with a rate of 59.8% however Cohen's kappa value was 19.7%, meaning that the fit was of slight level.

Conclusion: It was recommended to use the text mining method and to generalize its use in order to obtain information quickly and reliably in the health field where there were numerous digital and printed documents.

Keywords: Biostatistics, Cancer, Data Mining, Knime, Text Mining.

SUBAKUT TİROİDİTİN DOĞRU TANISI

THE ACCURETE DIAGNOSIS OF SUBACUT THYROIDITIS

Dr. Didem Dereli Akdeniz

Özet

Subakut tiroiditin (SAT) klinik semptomları nedeni ile bakteriyel enfeksiyonlarla karışabilir. Çünkü her iki hasta grubu da boyun ağrısı, hafif-orta düzeyde ateş, halsizlik ve çarpıntı ile doktora başvururlar. Bu çalışmada kliniğimizde son 5 yılda izlenen 65 subakut tiroidit (SAT) geriye dönük olarak incelendi. Çalışmanın amacı, gecikmiş SAT teşhisi ve gereksiz antibiyotik tedavisinin nedenlerini ve sıklığını analiz etmek ve gereksiz antibiyotik kullanımını engellemek için önerilerde bulunabilmektir.

Hastaların endokrinoloji uzmanına gelinceye kadar geçen ortalama süresinin 18 gün olduğu, kliniğimize başvurmadan önce en az bir (%10) genellikle (%80) iki doktor tarafından görülmüş oldukları, özellikle Beta laktam ve/veya makrolid olmak üzere antibiyotik kullananların oranının %80 olduğunu tespit ettik. Antibiyotik kullanmayan grupta tanı almanın belirgin olarak daha çabuk olduğunu saptadık. Hastaların antibiyotik tedavisi önerildiği dönemde boğaz ağrıları olmasına rağmen tiroid hormonlarına bakılmamış olması %90 oranındaydı. Enfeksiyon bulguları olan hastalarda boğaz ağrısı saptandığında boyun muayenesinin ihmal edilmemesi gerektiği çok önemli bir detaydır. İlginç olan hastaların %5 lik grubunun doğru tanıyı almış olmalarına rağmen ağrıları kesilmediği için yine de doktor değiştirmeyi tercih etmesi idi. Bu da hastalara yeterince vakit ayrılmasının, hastalıklarının anlatılmasının ve tedaviye uyumlarının yakından takip edilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Subakut tiroidit; ağrı; antibiyotik

Abstarct

Subacute thyroiditis (SAT) could be confused with bacterial infections due to its clinical symptoms. Both patient groups consult a doctor with neck pain, mild-moderate fever, weakness and palpitations. In this study, 65 with the diagnosis of SAT who were treated in our clinic in the last 5 years were analyzed retrospectively. The aim of the study is to investigate the causes and frequency of delayed SAT diagnosis and unnecessary antibiotic therapy, and to make recommendations to prevent unnecessary antibiotic use.

We found that the average time from the first to the diagnosis of SAT was 18 days, they were seen by at least one (10%) usually (80%) by two doctors before applying to our clinic, and the rate of those who used antibiotics, especially beta lactam and / or macrolides, was 80%. We found that diagnosis was significantly quicker in the group that did not use antibiotics. Although the patients had sore throats during the period when antibiotic treatment was recommended, only %10 of them had blood tests of thyroid hormones. It is a very important detail that neck examination should not be neglected when sore throat is detected in patients with signs of infection. The interesting thing was that 5% of the patients preferred to

change a doctor because their pain was not relieved despite having the correct diagnosis. This reveals the importance of devoting enough time to patients, explaining their illnesses and keeping a close watch on their compliance with treatment.

Keywords: Subacute Thyroiditis; Antibiotics; Pain

DEĞİŞKEN	SONUÇ
YAŞ (yıl)	44,12 ±7,71
TANI SÜRESİ (gün)	18 ± 9
TSH (µIU/ml)	0,12 ± 0,28
FT3 (pg/m)	8,81 ± 5,33
FT4 (ng/dl)	4,12 ± 2,38
Anti TPO (IU/mL)	17,87 ± 12,42
Anti Tg (IU/mL)	186,79 ± 319,95
ESR (mm)	81,06 ± 25,11
CRP (mg/dl)	12,34 ± 15,32
WBC (µl)	9.15 ± 2.35

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN ETİK SORUNLARLA KARŞILAŞMA DURUMLARI VE ETİK DUYARLILIKLARININ İNCELENMESİ

EXAMINING THE SITUATION OF NURSING STUDENTS TO ENCOUNTER ETHICAL
PROBLEMS AND THEIR MORAL SENSITIVITY

Öznur GÜRLEK KISACIK

¹Dr Öğr Üyesi, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Afyonkarahisar, Türkiye e-mail: ORCID numarası: 0000-
0002-1317-3141

Azize ÖZDAŞ

²Arş. Grv., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Afyonkarahisar, Türkiye
ORCID numarası: 0000-0001-7186-3792

Özet

Giriş: Geleceğin sağlık profesyonelleri olarak, hemşirelik öğrencilerinin eğitimleri boyunca hemşirelik uygulamaları ile ilgili etik kavramları öğrenmesi, benimsemesi ve klinik uygulama ortamına girmeden önce ahlaki duyarlılığa sahip olmaları önemlidir.

Amaç: Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin etik duyarlılıklarının ve etik duyarlılık düzeylerinde etkili olan değişkenlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu araştırma 15.02.2018-15.05.2018 tarihleri arasında bir devlet üniversitesinin hemşirelik bölümünde öğrenim gören 307 hemşirelik öğrencisi ile yürütüldü. Araştırmada verilerinin elde edilmesinde, literatür taraması ve uzman görüşü alınarak oluşturulan yarı yapılandırılmış anket formu ve Ahlaki Duyarlılık Anketi kullanıldı. Araştırma verileri ders ve uygulama saatlerinin dışındaki bir zaman diliminde yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak elde edildi. Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversitenin Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 15.01.2018 tarih ve 17 sayılı etik kurul izni alındı. Araştırma verilerinin analizi SPSS versiyon 22.0 paket programı ile yapıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin %78,8'inin kadın, %26,1'inin hemşirelik bölümü ikinci sınıf öğrencisi, yaş ortalamasının ise 20.3±1.6 olduğu saptandı. Öğrencilerin çoğunluğunun (%68,4) etik ile ilgili bilgilerini "kısmen" yeterli bulduğu belirlenirken, ihtiyaç duydukları bilgi gereksinimlerinin çoğunlukla "Yasal ve Etik yükümlülükler" (%19.3) "Etik karar verme" (%17.8) olduğu saptandı. Öğrencilerin %52,8'inin klinik uygulamada, etik olmadığını düşündükleri bir duruma şahit oldukları ve karşılaşılan bu durumun çoğunlukla "mahremiyet ve sır saklama" ilkesi (%33.3) ile ilişkili olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan öğrencilerin Ahlaki Duyarlılık Anketi toplam puanı 118±35.3 olarak bulunurken, öğrencilerin bireysel özellikleri bakımından yalnızca, öğrenim görülen sınıf değişkeninin öğrencilerin ahlaki duyarlılık toplam ve uygulama, yarar sağlama, otonomi, bütüncül yaklaşım, çatışma alt boyut puan ortalamaları için anlamlı fark oluşturduğu saptandı (p<0.05).

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin orta düzeyde bir etik duyarlılığa sahip oldukları, öğrenim görülen sınıf düzeyi arttıkça, etik duyarlılık düzeylerinin azaldığı sonucuna ulaşıldı.

Anahtar Kelimeler: Etik, Etik Duyarlılık, Hemşirelik Öğrencisi

Abstract

Introduction: As the future health care professionals, it is important for nursing students to learn and adopt ethical concept srelated to nursing practice sthrough out their education and to have a moral sensitivity before entering the clinical practice environment.

Purpose: The aim of this study was to examine the ethical sensitivity of nursing students and the variables affecting their moral sensitivity levels.

Method: This descriptive and cross-sectional study was carried out with 307 nursing students who were studying at the nursing department of a state university between 15.02.2018-15.05.2018.The research data were obtained by a semi-structured questionnaire form, which was created by taking the literaturere view and expert opinion and The Moral Sensitivity Questionnaire. There search data were obtained using face-to-face interview technique in a time period other than lecture and practice hours. The data were analyze dusing the SPSS version 22.0 package program. Ethical approval was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of the University (15.01.2018: Number:17).

Results: The meanage of the students participating in the study was 20.3 ± 1.6 , 78.8% of the students are female and 26.1% of them were second-year students. While it was determined that the majority of the students (68.4%) found their knowledge about ethics "partially" sufficient, it was determined that the information they needed was mostly "Legal and Ethical obligations" (19.3%) "Ethical decision making" (17.8%).It was determined that 52.8% of the students witnessed an unethical situation in clinical practice and this situation was mostly related to the principle" privacy and confidentiality" (33.3%).The Moral Sensitivity Questionnaire total score of the students participating in the study was found to be 118 ± 35.3 . Inaddition, in terms of individual characteristics of the students, it was determined that the only academic year variable made a significant difference for the students' total moral sensitivits cores and application,benefit,autonomy,holistic approach, conflict subdimensions ($p < 0.05$).

Conclusion: It was concluded that nursing students have a moderate level of moral sensitivity, and as the level of education increased, their level of moral sensitivity decreased.

Keywords: Ethics; moral sensitivity; nursing student.

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE MANEVİ DESTEK ALGISI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

DETERMINATION OF THE PERCEPTION OF SPIRITUAL SUPPORT AND
AFFECTING FACTORS OF THE FACULTY OF HEALTH SCIENCES STUDENTS

Filiz POLAT

Dr. Öğretim Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Ebelik Bölümü,
Orcid No: 0000-0001-8326-9504

Özet

Bu araştırma bir üniversitenin sağlık bilimleri fakültesinde okuyan öğrencilerin manevi destek algısı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı kesitsel tipteki araştırmanın verileri 15 Şubat-15 Mart 2021 tarihleri arasında dijital ortamda toplanmıştır. Araştırma 241 öğrenciyle tamamlanmıştır. Veriler öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri ve okuduğu bölümü tercih etme nedeni gibi soruları içeren Kişisel Bilgi Formu ve Manevi Destek Algısı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler, bağımsız gruplarda t testi, ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırmanın yürütülebilmesi için etik kurul izni alınmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 20.24 ± 1.99 olup, %66.4'ünün 20 yaş ve altı, %81.3'ünün kadın, %66.8'inin hemşirelik, %22.8'inin ebelik, %10.4'ünün sağlık yönetimi bölümünde ve %46.3'ünün 2. sınıfta okuduğu, %51.8'inin annesinin %49'unun babasının okur yazar olduğu, %84.6'sının çekirdek aileye sahip olduğu, %66.4'ünün gelirlerinin giderlerine eşit, %44.8'inin insanlara yardım etmeyi sevdiği için bölümünü tercih ettiği belirlenmiştir. Araştırmadaki 20 yaş ve altındaki öğrencilerin manevi destek algısı ölçeği puan ortalamasının 20 yaş ve üzeri öğrencilerden daha yüksek ve yaş gruplarına göre puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0.05$), öğrencilerin okuduğu bölüm ve sınıf, ekonomik durum, baba eğitim düzeylerine göre manevi destek algısı ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p > 0.05$), annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin manevi destek algısı ölçeği puan ortalamasının daha yüksek ve anne eğitim düzeylerine göre puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < 0.05$) belirlenmiştir. Öğrencilerin manevi destek algısı toplam puan ortalamasının 52.06 ± 6.50 ve yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur (min=0, max=60). Manevi bakımın yaygınlaştırılması için sağlıkla ilgili bölümlerin ders içeriklerine manevi destek ve bakımla ilgili bilgilerin yeterli düzeyde dahil edilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Manevi destek, Manevi Destek Algısı, Öğrenci

Abstract

This study was conducted to determine the perception of moral support of students studying at a university's health sciences faculty and the factors that affect it. The data of the descriptive cross-sectional study were collected digitally between February 15 and March 15,

2021. The research was completed with 241 students. The data were collected using the Personal Information Form and the Spiritual Support Perception Scale, which includes questions such as the socio-demographic characteristics of the students and the reason for choosing the department they study. In evaluating the data; descriptive statistics, independent groups t test, ANOVA test were used. Ethics committee approval was obtained to conduct the study. The average age of the students is 20.24 ± 1.99 , 66.4% of them are under 20 years old, 81.3% are women, 66.8% are in nursing, 22.8% are in midwifery, 10.4% are in the health management department and 46.3% are in the second year. It has been determined that 51.8% of the mother's father is literate, 84.6% of them have a nuclear family, 66.4% of them are equal to the expenses of their income, and 44.8% of them prefer the department because they like to help people. The average score of the spiritual support perception scale of the students aged 20 and under in the study is higher than the students aged 20 and above, and the difference between the mean scores according to age groups is statistically significant ($p < 0.05$), according to the department and class of the students, economic status, father education level. It was determined that the difference between the mean scores of the spiritual support perception scale was not statistically significant ($p > 0.05$), the mean score of the students whose mothers were university graduates was higher and the difference between the mean scores of the mother's education level was statistically significant ($p < 0.05$). It was found that the students' perception of spiritual support mean total score was 52.06 ± 6.50 and high (min = 0, max = 60). In order to popularize spiritual care, it is recommended that health-related departments include sufficient information on spiritual support and care in the course contents.

Keywords: Spiritual support, Perception of Spiritual Support, Student

HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN KİŞİSEL SAĞLIK VERİLERİ İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

VIEWS OF NURSING STUDENTS ABOUT PATIENTS' PERSONAL HEALTH DATA

Gülden BASİT

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi
ORCID: 0000-0002-6193-5569

Özet

Amaç: Öğrenci hemşirelerin kişisel sağlık verilerinin korunmasına yönelik tutumlarını belirlemek ve bu konudaki farkındalıklarını artırmaktır. **Yöntem:** Tanımlayıcı olarak yapılan bu araştırmaya 131 hemşirelik öğrencisi katılmıştır. Veriler online olarak, Tanıtıcı Özellikler Formu ve Hemşirelik Öğrencileri İçin Kişisel Sağlık Verilerinin Kayıt ve Korunması Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Veriler Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programında analiz edilmiştir. **Bulgular:** Öğrencilerin %82.4'ünün kadın, %32.8'inin birinci sınıf olduğu, ölçekte aldıkları toplam puan ortalamasının 4.14 (± 0.35) olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin, sınıflara göre aldıkları puanlarda anlamlı farklılık saptanmamıştır. **Sonuç:** Öğrencilerin kişisel sağlık verilerinin kayıt ve korunması konusunda farkındalıklarının yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik; hemşirelik öğrencileri; kişisel veri; kişisel sağlık verisi, kayıt.

Abstract

Objective: To determine student nurses' attitudes towards the protection of personal health data and to increase their awareness of this issue. **Methods:** 131 nursing students participated in this descriptive study. The data were collected online using the Data Sheet and Registration and Preservation of the Personal Health Data Attitude Scale For Nursing Students. The data were analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences program. **Results:** It was determined that 82.4% of the students were female, 32.8% were first grade, and the scale total score average was 4.14 (± 0.35). There was no significant difference in the scores of the students according to their classes. **Conclusion:** It was determined that students have a high awareness of recording and protection of personal health data.

Keywords: Nursing; nursing students; personal data; personal health data, record.

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE İKİ AYRI YÖNTEM VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ; KALİTATİF BİR ÇALIŞMA

TWO DIFFERENT METHODS AND STUDENT OPINIONS IN TRAINING OF
INTERNAL MEDICINE NURSING: A QUALITATIVE STUDY

Dr. Öğr. Üyesi Rukiye Burucu

ORCID ID: 0000-0002-9284-5486

Dr. Öğr. Üyesi Işın Cantekin

ORCID ID: 0000-0003-2685-0831

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Çetin

ORCID ID: 0000-0002-2340-6201

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Korkmaz Arslan

ORCID ID: 0000-0003-0419-2217

Necmettin Erbakan Üniveristesi Seydişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Özet

Amaç: Bu çalışmada; iç hastalıkları hemşireliği dersinde uzaktan eğitim uygulamasının nasıl gerçekleştirildiğinin açıklanması, örgün eğitim deneyimi olan öğrenciler ile uzaktan eğitim deneyimi olanların görüş ve önerilerinin belirlenmesi ve bunların karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışma, fenomenolojik yaklaşımın kullanıldığı kalitatif bir araştırmadır. Örneklem grubunu dersi örgün eğitim ile alan 12, uzaktan eğitimle alan 8 öğrenci oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında katılımcı bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış, katılımcılarla iki ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Araştırma için etik kurul ve kurum izni sağlanmış, katılımcıların aydınlatılmış onamı alınmıştır. Nitel verilerin değerlendirilmesinde Colaizzi'nin fenomenolojik yorumlama yöntemi kullanılmıştır. Uzaktan eğitim verilen gruba klinik uygulama dersinde hemşirelik sürecine entegre edilmiş vaka temelli öğretim uygulanmıştır. **Bulgular:** Yaş ortalaması 20,4 olan katılımcıların %57,1'i şehir merkezinde, %42,9'u kırsal yerleşim yerinde yaşamaktadır. Dersi örgün eğitimle alanların %95,2'si uzaktan eğitimle alanların %85,7'si normal sınıf ortamında ders yapmayı tercih edeceklerini belirtmiştir. Örgün eğitimle ders işleyen grubun %80,9'u, uzaktan eğitimle ders işleyen grubun ise %23,8'i derse ayrılan süreyi yeterli bulmuştur. Dersi uzaktan eğitimle işleyen grup, vaka temelli öğretimin hemşirelik sürecini öğrenmeye daha çok katkı sağladığını ve vaka temelli öğretimin ayrı bir ders olmasını önermektedir. Dersi örgün eğitimle alan grup ise, daha fazla vaka örneğine yer verilmesi gerektiğini belirtmiştir. **Sonuç:** Uzaktan eğitimde kullanılan vaka temelli öğrenme; mesleki bilgi, hemşirelik süreci ve hastaya yaklaşımı öğrenmeyi desteklemektedir. Konuların vaka örnekleri ile işlenmesi, öğrenmeyi ve hemşirelik sürecini kavramayı kolaylaştırmaktadır.

Abstract

Objective: The aim of this study was to describe distant training procedure in internal medicine nursing lesson, to determine opinions and suggestions of students who have formal training experience and those who have distant training experience, and to compare these.

Method: The present study is a qualitative study where phenomenological approach was used. The sample group consisted of 12 students who took the class through formal training, and 8 students who took the class with distant training. Participant information form and semi-structured interview form were used to collect the data, and two separate focus group interviews were conducted with the participants. Approvals of the ethics committee and institution were obtained for the research, and informed consent of the participants was obtained. Colaizzi's phenomenological interpretation method was used for evaluation of qualitative data. A case-based training integrated into the nursing process was applied to the distant training group in the clinical practice lesson. **Findings:** The age average of the participants was 20.4 years; 57.1% of the participants live in the city center, and 42.9% of them live in rural areas. Among students 95.2% of those who take the class through formal training, and 85.7% of the students who take courses through distant training stated that they would prefer in normal class environment. The period allocated for the class was found sufficient in 80.9% of the formal training group and 23.8% of distant training group. The distant training group suggests that case-based teaching contributes more to learning the nursing process and case-based teaching should be a separate course. The formal training group stated that more case examples should be included. **CONCLUSION:** Case-based learning, professional knowledge, nursing process and patient approach used in distance education support learning. Teaching the topics with case examples facilitates learning and understanding of the nursing process.

TÜRKİYE’DE HEMŞİRELİK SÜRECİ, HEMŞİRELİK TANILARI, HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ VE HEMŞİRELİK SONUÇLARI SINIFLAMASI KULLANILAN TEZLERİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE THESES CONDUCTED USING NURSING PROCESS, NURSING DIAGNOSIS, NURSING INTERVENTIONS AND NURSING OUTCOMES CLASSIFICATION IN TURKEY

Güliden BASİT

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi
ORCID: 0000-0002-6193-5569

Serpil SU

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi
ORCID: 0000-0001-9263-6046

Özet

Amaç: Bu araştırma Türkiye’de hemşirelik tanıları, hemşirelik süreci, hemşirelik girişimleri ve hemşirelik bakımının sonuçları ile ilgili yapılan tez çalışmalarının özelliklerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tez veri tabanında yer alan hemşirelik tezleri taranmış, ulaşılan 414 tez, iki araştırmacı tarafından tezlerin çalışmaya uygunluğu açısından değerlendirilmiştir. Tekrarlayan tezler ve konu ile ilişkisi olmayan tezler çıkarıldıktan sonra kalan 47 tez yıl, araştırma türü, örneklem grubu vb. özellikler açısından incelenmiş ve sonuçlar sayı yüzde ile sunulmuştur.

Bulgular: Konu ile ilgili tezlerin %65,95’inin yüksek lisans, %57,44’ünün tanımlayıcı türde ve %42,56’sının hastalar ile gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Tezlerde veri toplama araçlarının çoğunlukla araştırmacılar tarafından hazırlandığı görülmüştür.

Sonuç: Deneysel türdeki çalışmaların sayısının artırılması, hasta popülasyonun yanı sıra hemşireler ve öğrencilerin yer aldığı çalışmalara ağırlık verilmesi ve araştırmaların pratikteki hemşirelik uygulamalarına katkı sağlayacak şekilde planlanması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Hemşirelik süreci, hasta bakım planı, hemşirelik tanısı, hemşirelik girişimleri, hemşirelik sonuçları.

Abstract

Aim: This study was planned to investigate the thesis's characteristics related to the nursing process, nursing diagnosis, nursing interventions, and nursing outcomes in Turkey. The nursing theses in the thesis database of the Council of Higher Education were scanned.

Method: This study planned as a retrospective study. Two researchers evaluated the 414 views reached in terms of their suitability for the study. After removing the theses that are not related to the subject and duplicates, the remaining 47 theses were examined in terms of years, research type, sample group, etc. and results presented by using percentage.

Results: It was determined that 65.95% of the theses related to the subject were carried out with a master's degree, 57.44% in a descriptive type, and 42.56% with patients. It has been observed that data collection tools in theses are mostly prepared by researchers.

Conclusion: It is recommended to increase the number of experimental studies, focusing on studies involving nurses and students as well as the patient population, and plan the studies in a way that contributes to practical nursing practices.

Keywords: Nursing process, patient care planning, nursing diagnosis, nursing interventions, nursing outcomes.

ÇALIŞAN ANNELERİN İSTİHDAM SUÇLULUĞU İLE EBEVEYNLİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

ANALYSIS OF WORKING MOTHERS 'ATTITUDES TOWARDS EMPLOYMENT GUILTY AND PARENTALITY

Dr. Öğr. Üyesi Ela VAROL

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
ORCID: 0000000292734882

Özet

GİRİŞ: Çocuğun ruh sağlığının temelinde anneye kurulacak sevgi ve sıcak bir ilişki yer alır. Bunun farkında olan çalışan anneler, çocuklarına karşı suçluluk duyabilirler. Bu suçluluk duygusundan kurtulmak için anneler küçük yaşta çocuklarına gevşek disiplin, aşırı korumacı yaklaşım, aşırı kontrolcü davranma, şımartma, sorumluluk vermeme gibi yanlış tutumlar sergileyebilirler. Bu tutumlar çocukta iletişim bozukluğu, davranış problemleri, akran ilişkilerinin kötü olması, öfke belirtileri, anksiyete, depresyon, çekingenlik, saldırganlık gibi durumlara sebep olmaktadır. Annedeki istihdam suçluluğunu azaltmak ve doğru ebeveyn tutumları geliştirebilmesini sağlamak hem annenin ruhsal yönden iyi hissetmesini sağlar hem de etkili ebeveyn –çocuk ilişkisinin kalitesi artırılarak çocukların gelişiminin sağlıklı sürdürülmesi sağlar. Bu nedenle annelerin hissettikleri istihdam suçluluğunu ve ebeveyn tutumlarını tespit etmek elzemdir.

AMAÇ: Bu araştırma çalışan annelerin istihdam suçluluğu ile ebeveynliğe yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM: Araştırma tanımlayıcı tipte yapılmıştır. Araştırma verileri 1 Nisan -15 Nisan 2021 tarihleri arasında Ağrı il merkezinde toplanmıştır. Araştırmanın evrenini; Türkiye'nin doğusunda yer alan Ağrı İlinde yaşayan 2-6 yaş arası çocuğu olan çalışan anneler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise ilgili tarihlerde Ağrı il merkezinde çalışan, 2-6 yaş çocuğu olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 163 anne oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu, Anne İstihdam Suçluluğu Ölçeği ve Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ) kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışmamızda, Ebeveyn Tutum Ölçeği alt boyutlarından annelerin aldıkları puan ortalamaları Demokratik Tutum için 75.52 ± 7.22 , Otoriter Tutum için 22.36 ± 7.30 , Aşırı Koruyucu Tutum için 33.49 ± 5.55 ve İzin Verici Tutum için 23.53 ± 5.59 olarak bulunmuştur. Annelerin Anne İstihdam Suçluluğu Ölçeği toplam puan ortalaması 55.25 ± 20.26 bulunmuştur. Anne istihdam suçluluğu ölçeği puan ortalaması ile 2-6 yaş çocuk sayısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) Anne istihdam suçluluğu puan ortalaması ile otoriter tutum puan ortalaması ve aşırı koruyucu tutum puan ortalaması arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$).

SONUÇ: Çalışan annelerin 2-6 yaş çocuk sayısı arttıkça daha fazla istihdamdan kaynaklanan suçluluk hissettikleri, istihdamdan kaynaklanan suçluluk düzeyleri arttıkça çocuklarına karşı otoriter tutum veya aşırı korumacı tutum sergiledikleri saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anne, İstihdam Suçluluğu, Evebeyn Tutum

Summary

INTRODUCTION: A warm and affectionate relationship with the mother is the basis of the child's mental health. Aware of this, working mothers may feel guilty towards their children. In order to get rid of this guilt, mothers may display wrong attitudes such as loose discipline, overprotective approach, over-controlling behavior, pampering, and not giving responsibility to their young children. These attitudes cause situations such as communication disorder, behavioral problems, bad peer relationships, anger symptoms, anxiety, depression, shyness, and aggression in the child. Reducing employment delinquency in the mother and ensuring that she can develop correct parental attitudes not only makes the mother feel good in terms of spirituality, but also ensures the healthy development of children by increasing the quality of effective parent-child relationship. For this reason, it is essential to identify the employment guilt and parental attitudes that mothers feel.

OBJECTIVE: This study was conducted to examine working mothers' employment criminality and attitudes towards parenthood.

METHOD: The research was conducted in a descriptive type. Research data were collected in Ağrı city center between April 1-15 April 2021. The universe of the research; 2-6 years old children living in eastern Turkey, which is located in Agri Province constitutes working mothers. The sample of the study consists of 163 mothers who worked in the city center of Ağrı on the relevant dates, had children aged 2-6 and agreed to participate in the study. Descriptive Information Form, Maternal Employment Guilt Scale and Parental Attitude Scale (ETÖ) were used to collect data.

RESULTS: In our study, the mean scores obtained by mothers from the Parental Attitude Scale sub-dimensions were 75.52 ± 7.22 for Democratic Attitude, 22.36 ± 7.30 for Authoritarian Attitude, 33.49 ± 5.55 for Overprotective Attitude, and 23.53 ± 5.59 for Permissive Attitude. The total mean score of the Mothers' Maternal Employment Delinquency Scale was 55.25 ± 20.26 . A positive significant relationship was found between the mean score of the mother employment delinquency scale and the number of children aged 2-6 ($p < 0.05$) A positive significant relationship was found between the mean score of mother employment guilt with the authoritarian attitude score average and the overprotective attitude score average. ($p < 0.05$)

CONCLUSION: It has been determined that working mothers feel more guilty due to employment as the number of children aged 2-6 increases, and they display authoritarian or overprotective attitudes towards their children as their level of guilt arising from employment increases.

Keywords: Mother, Employment Delinquency, Parental Attitude

EVALUATION OF THE ANXIETY OF NURSING STUDENTS AT A FOUNDATION UNIVERSITY IN TURKEY

Ress.Asst.Adnan Batuhan COŞKUN

Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Gaziantep,
TURKEY, Orcid ID: 0000-0002-5998-7474

Ress.Asst. Erhan ELMAOĞLU

Kilis 7 Aralık University, Yusuf Şerefoğlu Faculty of Health Sciences, Department of
Nursing, Kilis, TURKEY, Orcid ID: 0000-0002-4830-1625

Ress.Asst.Melek Havva KÖPRÜLÜ

Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Gaziantep,
TURKEY, Orcid ID: 0000-0001-8282-9565

Prof.Asst. Zerrin ÇİĞDEM

Hasan Kalyoncu University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Gaziantep,
Orcid ID: 0000-0002-2527-5700

Abstract

Aim: This study was conducted to evaluate the occupational anxiety of students studying in the classes of the nursing department.

Method: In the present study, a survey method was used, and the study was designed in a descriptive and cross-sectional model. The population of the study consists of students studying in the 1st and 4th-grades of a foundation university's nursing department in the 2019-2020 academic year. In consequence of stratified and cluster sampling, 153 students were included in the sample, and the data of 125 students who agreed to participate in the study were evaluated. Study data "Socio-demographic questionnaire" and "State-Trait Anxiety Inventory" were designed as web-based, and transferred to the sample group via the social media they prefer. **Results:** According to the data obtained, 38.7% of 1st-grade students and 57.1% of 4th-grade students think that the respect and perception of the society for the profession are media, and 51.6% of 1st-grade students and 54% of 4th-grade students like their profession. The students mostly stated that they were anxious, and 1st-grade students stated that they were most anxious due to violence and difficulties of the profession, and senior students mostly stated that they were anxious about the difficulties of the profession and the possibility of not being appointed. When the State-Trait Anxiety Scale scores are examined, the anxiety of the 1st-grade students was higher than the 4th-grade students, and a significant difference was determined.

Conclusion: The occupational anxiety of the students of the nursing department is at a high level, and the occupational anxiety of the students who have just started vocational education is higher than the seniors. Educators should be aware of the occupational anxiety of students and the level of anxiety according to the class, and nursing education programs and the teaching-learning process should be arranged in a way to help reduce professional anxiety.

Keywords: Nursing Student, The Occupational Anxiety, University, Education

Özet

Amaç: Bu araştırma hemşirelik bölümü sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin meslek kaygısının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma tanımlayıcı ve kesitsel modelde tasarlanmış ve anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında bir vakıf üniversitesi hemşirelik bölümünde öğrenim gören 1. ve 4. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Tabakalı ve küme örnekleme sonucunda 153 öğrenci örnekleme dahil edilmiş olup, araştırmaya katılmayı kabul eden 125 öğrenci verileri değerlendirilmiştir. Araştırma verileri “Sosyo-demografik Soru Formu” ve “Durumluk Sürekli Kaygı Ölçeği” web tabanlı olarak tasarlanmış, örneklem grubuna tercih ettikleri sosyal medya aracılığı ile iletilmiştir.

Bulgular: Elde edilen verilere göre 1.sınıf öğrencilerinin %38,7’si, 4.sınıf öğrencilerinin %57,1’i toplumun mesleğe saygısının ve algısı orta düzeyde, 1.sınıf öğrencilerinin %51,6’sı, 4. Sınıf öğrencilerinin %54’ü mesleğini sevmektedir. Öğrenciler çoğunlukla orta düzeyde kaygı yaşadıklarını, 1.sınıf öğrencileri en çok şiddet olayları ve mesleğin zorluklarından, son sınıf öğrencileri ise en çok mesleğin zorlukları ve atanamama ihtimallerinden dolayı kaygı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Durumluluk Sürekli Kaygı Ölçeği puanları incelendiğinde ise 1. sınıf öğrencilerinin kaygıları, 4. Sınıf öğrencilerinden daha yüksek olup anlamlı farklılık belirlenmiştir.

Sonuç: Hemşirelik bölümü öğrencilerinin mesleki kaygıları yüksek düzeyde olup, mesleki eğitime yeni başlayan öğrencilerin mesleki kaygıları son sınıflara göre daha yüksek düzeydedir. ve eğitimcileri öğrencilerin mesleki kaygılarının ve sınıfa göre kaygı düzeyinin farkındalığı ile hemşirelik eğitim programlarının ve öğretme-öğrenme sürecinin mesleki kaygının azalmasına yardımcı olacak biçimde düzenlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Öğrencileri, Meslek Anksiyetesi, Üniversite, Eğitim.

İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN HASTALARIN DÜŞME RİSKİ İLE İLİŞKİLİ BİREYSEL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK DENEYİMLERİ

EXPERIENCES OF INTORN NURSING STUDENTS IN THE EVALUATION OF INDIVIDUAL FACTORS RELATED TO THE PATIENT'S RISK OF FALLING

Sevinç MEŞE

Öğr. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Yozgat, ORCID No: 0000-0003-4635-9169

Gönül KARA SÖYLEMEZ

Öğr. Gör., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Hatay, ORCID No: 0000-0002-4840-1183

Sevil GÜLER

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara, ORCID No: 0000-0002-4312-560X

Hülya BULUT

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara, ORCID No: 0000-0001-8241-989X

Özet

Amaç: Bu araştırmada hemşirelik mesleğine başlamak üzere olan hemşirelik intörn öğrencilerinin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerin değerlendirilmesine yönelik deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Metod: Araştırmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Amaçlı örneklem yönteminden ölçüt örneklem ile belirlenen çalışma grubuna 17 intörn hemşirelik öğrencisi katılmıştır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen Öğrenci Bilgi Formu ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu aracılığıyla odak grup görüşmesi ile toplanmıştır. Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış ve elde edilen veriler nitel analiz yöntemleri arasında yer alan betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırmada hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerin değerlendirilmesi “Düşmeye neden olan hastalık”, “Tedavi süreci” ve “Bireysel etmenler” olarak üç kategoride incelenmiştir. Öğrenci hemşireler, hastanın düşme riskine ilişkin fizyolojik durumlar kapsamında en fazla düşmeye neden olan hastalık kategorisinde görüş belirtmişlerdir. Öğrenci hemşireler hipotansiyon, ağrı, mobilizasyon engeli, bilinç bulanıklığı, kronik hastalıklar ve cerrahi girişimin hasta düşmelerine neden olduğunu ifade etmişlerdir. Tedavi süreci kategorisinde ise ilaç ve tıbbi araç gereçlerin düşme riski oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bireysel etmenler kategorisinde ileri yaşın düşmeye neden olan önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir.

Sonuç: Bu araştırmanın sonucu, katılımcıların hastanede düşme riskine neden olan bireysel faktörlerin farkında olduklarını gösterdi. Öğrenci hemşireler klinik uygulamalarında hasta düşme riskini değerlendirmekte ve düşmeyi önlemek için gerekli önlemleri

almaktadırlar. Dersin sorumlu öğretim elemanı ile hasta düşme riskinin değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin hasta başında alınması, klinik ödevlerin hasta düşme risklerini de içine alacak biçimde olması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hasta düşme riski, Faktörler, Hemşirelik öğrencileri

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to examine the experiences of nursing internship students who are about to start the nursing profession in evaluating the individual factors associated with the fall risk of patients.

Method: Qualitative research model was used in the research. Seventeen intern nursing students participated in the study group, which was determined by the criterion sampling from the purposeful sampling method. Research data were collected through a focus group interview through the Student Information Form and Semi-Structured Interview Form developed by the researchers. The interviews were recorded with a tape recorder and the data obtained were analyzed using the descriptive analysis method, which is among the qualitative analysis methods.

Results: In the study, the evaluation of individual factors related to the fall risk of the patients was examined in three categories as "the disease causing a fall", "the treatment process" and "individual factors". Student nurses expressed their opinions in the category of the disease that caused the highest fall within the scope of physiological conditions related to the risk of falling. Student nurses stated that hypotension, pain, mobilization impairment, confusion, chronic diseases and surgical intervention caused patients to fall. In the category of treatment process, they stated that medicines and medical equipment pose a fall risk. In the category of individual factors, it has been stated that advanced age is an important factor causing a fall.

Conclusion: The result of this study showed that the participants were aware of the individual factors that cause the risk of falls in the hospital. Student nurses evaluate the risk of falling patients in their clinical practice and take necessary precautions to prevent falling. Assessment of the risk of falling patients with the instructor in charge of the course and taking the necessary precautions at the bedside, and clinical assignments to include the risk of falling patients may be suggested.

Keywords: Risk of falling ill, Factors, Nursing students

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) düşmeyi kişinin istemeden zemine ya da mevcut konumundan alt seviyeye inmesi olarak tanımlamaktadır (WHO, 2018). Türk Dil Kurumu ise düşmeyi, "Yer çekiminin etkisiyle boşlukta, yukarıdan aşağıya inmek" veya "Durduğu, bulunduğu, tutunduğu yerden ayrılarak veya dayanağını, dengesini yitirerek yukarıdan aşağıya inmek" olarak tanımlamaktadır (TDK, 2021). DSÖ verilerine göre her yıl yaklaşık 646.000 kişi düşme nedeniyle hayatını kaybediyor ve 37,3 milyon kişi düşme nedeniyle hastaneye başvuruyor (WHO, 2018).

Düşmenin en çok görüldüğü yerlerden biri de hastanelerdir. Hastanede düşme oranlarının ortalama 1000 hasta gününde 3,56 olduğu belirtilmektedir (Bouldin vd., 2013). Ayrıca hastanede yatan hastaların düşmesi ikincil yaralanma olarak tanımlanmaktadır (Berke & Aslan, 2010). Yapılan bir çalışmada 3,842 yatan hasta düşme vakasında, 1,142 hastada düşmeye bağlı küçük yaralanmalar, 148 hastada ise düşmeye bağlı olarak büyük yaralanmaların meydana geldiği belirtilmektedir (Schwendimann vd., 2006). Yapılan bir diğer çalışmada ise 315.817 yatan hastada düşmenin meydana geldiği ve 82.332 hastada düşmeye bağlı yaralanmaların yaşandığı belirtilmektedir (Bouldin vd., 2013). Ülkemizde ise Güvenlik Raporlama Sisteminde (GRS) en çok bildirim yapılan ilk 10 hasta güvenliği hatası kapsamında, düşmelerin ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017).

Düşme sonucu fiziksel yaralanma ya da düşme korkusuna bağlı fiziksel fonksiyonda bozulma, sosyal izolasyon, anksiyete ve depresyon, güvensizlik, rehabilitasyon, hastanede kalış süresinin uzaması ve maliyet artışı gibi olumsuz durumlar ortaya çıkabilmektedir (Matarese,2015). Düşmeye bağlı oluşabilecek risklerin önlenmesi için öncelikle düşmeye neden olan risk faktörlerinin belirlenmesi ve hastanın düşme riski açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda düşmeleri önlemeye yönelik gerekli tedbirlerin alınması ve düşmeye bağlı oluşabilecek olumsuz sonuçların engellenmesi amacıyla düşme riskinin tanınması önerilmektedir (Avcı & Aktan, 2015).

Literatürde düşme riskinin bireysel, çevresel faktörlere (Berke & Aslan, 2010; Bayrak Kahraman, 2019) ve cerrahi girişime bağlı (Karaaslan, Tuna & Soylu, 2019) olarak ortaya çıkabileceği belirtilmektedir. Bireysel faktörlere bağlı düşme riski nedenleri olarak hastanın yaşı, cinsiyeti, kullandığı ilaçlar, düşme öyküsü, (Evans, vd., 2001; World HealthOrganization, 2007; Berke & Aslan, 2010;Tinetti& Kumar, 2010;Vance, 2011; Matarese, 2015; Bayrak, 2019), inkontinans, alt ekstremitede kas güçsüzlüğü, denge ve yürüme bozukluğu, görme bozukluğu, duyuşsal ve bilişsel bozukluklar, senkop, uykusuzluk (Evans, vd., 2001; Rubenstein, 2006; Berke & Aslan, 2010; Tinetti & Kumar, 2010; Vance, 2011; Matarese,2015), postural kan basıncı değişiklikleri, yürümeye yardımcı araç kullanımı, diyabet, hipertansiyon, depresyon, geçirilmiş serebrovasküler atak (Rubenstein, 2006; Berke & Aslan, 2010; Tinetti& Kumar, 2010; Vance, 2011) ağrı, anemi, artrit, kardiyak aritmi, elektrolit dengesizlikler, dehidratasyon, kırık öyküsü, vitamin D eksikliği, iskemik atak (Vance, 2011) olduğu belirtilmektedir. Ayrıca cerrahi hastalarda anesteziye bağlı olarak ve hasta transferleri esnasında gerekli önlemlerin alınmaması nedeniyle düşmelerin görüldüğü görülmektedir (Karaaslan, Tuna & Soylu, 2019). Çevreye ait düşme nedenleri ise ıslak ve kaygan zemin, hasta yatak odasında eşyaların dağınıklığı, yetersiz aydınlatma, tuvalet koltuğunun alçak seviyede olması, tekerlekli sandalyelerin ve hasta yataklarının tekerleklerin bozuk ya da kilidinin olmaması, yatağın en alt seviyede ve kenarlarının kalkık olmaması, hastada bulunan tıbbi ekipmanlar, merdivenlerin sağlam olmaması, tutunma bariyerleri, güvensiz ayakkabılar, personel yetersizliği olarak belirtilmektedir (Berke & Aslan, 2010; Çeçen & Özbayır, 2011; Avcı & Aktan, 2015; Bayrak, 2019). Bununla birlikte özellikle hasta/personel eğitimi ve düşme riski değerlendirmesine yönelik yetersizliklerin hasta düşmelerine neden olduğu belirtilmektedir (Oliver vd., 2007). Düşme riskinin değerlendirilmesi ve düşmelerin önlenmesinde hemşirenin rol ve sorumluluklarının önemi

vurgulanmaktadır (Myers & Nikoletti, 2003). Literatürde hemşirelik bakımı ile hasta düşme oranlarının azaldığı belirtilmektedir (Kalisch, Tschannen & Lee, 2012).

Hemşirelerin yeterli bilgi, birikim ve donanım ile hasta düşme oranlarını azaltabileceği beklenmektedir (Berland, Gundersen & Bentsen, 2012). Bu bağlamda hemşirelerin eğitim sürecinden itibaren düşmelere ilişkin bilgi ve farkındalığa sahip olmalarının gerekliliğinden söz edilebilir. Özdemir ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin hasta düşmelerinin nedenleri, önlemleri ve düşmelerde hemşirelerin rolleri konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları belirtilmiştir. Diğer bir çalışmada ise, hemşirelik öğrencilerinin, düşmeye yönelik yeterli tutum ve bilgiye sahip olmadıkları belirtilmiştir (Kim, Jeon & Chon, 2015). Bu çalışmada hemşirelik mesleğine başlamak üzere olan hemşirelik intörn öğrencilerinin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerinin değerlendirilmesi yönelik deneyimlerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yönteminin tercih edilmesi öğrencilerin hasta düşme riskinin değerlendirilmesine yönelik deneyimlerinin derin incelenmesini sağlamaktır. Bu araştırma ile hemşirelik öğrencilerinin hasta düşmelerinde bireysel faktörlerle ilgili farkındalığının artırılabilirliği ön görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, hemşirelik intörn öğrencilerinin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerin değerlendirilmesine yönelik deneyimlerinin incelenmesidir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma modeli ile hazırlanan araştırmalar, verilerin okunarak kod ve kategorilere ayrılmasıyla araştırma sonuçlarının sunulmasına dayanmaktadır (Merriam, 2009; Büyüköztürk vd., 2014; Erdoğan, 2014). Bu doğrultuda nitel model ile hazırlanan araştırmalar için birçok desen kullanılabilir. Araştırma kapsamında tercih edilen desen ise fenomenolojik (olgubilim) desendir. Fenomenolojik çalışma, bir olayın, durumun, ortamın, programın, sosyal grubun olayın gerçekleştiği doğal ortamında incelenmesidir (Erdoğan, 2014; Büyüköztürk vd., 2014). Araştırmada ise, hemşirelik intörn öğrencilerinin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerin değerlendirmesine yönelik deneyimleri analiz edilerek ilgili kategori ve alt kategorilere alınmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde yürütülmüştür. Çalışma grubunu, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde dördüncü sınıfta okuyan araştırmaya katılmak için gönüllü olan 17 intörn hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin yaş ortalaması 22'dir. Öğrencilerin %47,1' i kadın ve %52,9' u erkektir. Öğrencilerden yalnızca biri çalışmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemiyle çalışma grubu seçilmiştir (Büyüköztürk vd., 2010; Erdoğan, 2014; Büyüköztürk vd., 2014). Çalışma grubunun seçilme kriterleri ise, katılımcıların Hemşirelik Anabilim Dalına kayıtlı son sınıf intörn öğrenciler olması, Hemşirelik Esasları I ve II, İç Hastalıkları Hemşireliği, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Kadın Doğum Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Çocuk Sağlığı ve

Hastalıkları Hemşireliği, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelikte Yönetim ve Hemşirelikte Öğretim, Hemşirelik Meslek Dersleri Uygulaması I ve II derslerinde teorik ve uygulamalı eğitimleri almış olmaları, klinik uygulamaya katılmış, düşme riski değerlendirme formunu doldurmuş olması ve araştırmacılara ulaşılabilirliğinin kolay olması biçiminde belirlenmiştir

2.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Öğrenci Bilgi Formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Öğrenci Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen formda; öğrencilerin yaş, cinsiyet, mezun olduğu okul, çalışma durumlarına yönelik sorulara yer verilmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Soru Yönergesi: Araştırmacılar tarafından literatür incelenerek geliştirilmiş olup, iki açık uçlu ve sondaj sorularından oluşmaktadır. Bu sorular literatürün ayrıntılı taraması ile (Evans, vd., 2001; Rubenstein, 2006; WHO, 2007; Berke & Aslan, 2010; Tinetti & Kumar, 2010; Vance, 2011; Matarese, 2015; Bayrak Kahraman, 2019) veriler kategorilere uygun olarak hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış soruların araştırmanın amacına uygun olup olmadığı cerrahi hastalıkları hemşireliğinde 2 alan uzmanı öğretim üyesi ve eğitim bilimleri alanında 1 alan uzmanı öğretim üyesinin görüşüne sunulmuş ve uzmanların görüşleri doğrultusunda nihai hali verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmede yer alan sorular aşağıda verilmiştir;

1. Hastalarda düşmelerin önlenmesinde düşme riskinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Klinik uygulama süresince bu konuya ilişkin deneyimlerinizi açıklayabilir misiniz?

2. Hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerinin değerlendirilmesi en önemli basamaklardan biridir. Hastaya ilişkin faktörler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Örneklendiriniz.

a) Hastanın fizyolojik durumunun düşme riski ile ilişkisini açıklayabilir misiniz?

▪ Hastaların mevcut ya da geçmiş hastalık durumunun hasta düşme riski ile ilişkisinden bahsedebilir misiniz?

▪ Hastanın bilinç durumunun hasta düşme riski ile olan ilişkisini açıklayabilir misiniz?

▪ Hastanın kan basıncı değişikliklerinin hasta düşme riski ile olan ilişkisinden bahsedebilir misiniz?

▪ Hastanın görme ve yürümeye ilişkin fizyolojik durumlarının hasta düşme riski ile olan ilişkisini açıklayabilir misiniz?

▪ Hastaya uygulanacak cerrahi işlemin hasta düşme riskine olan etkisinden bahsedebilir misiniz?

b) Hastanın tedavisinin düşme riski ile ilişkisini açıklayabilir misiniz?

▪ Hastaların kullandığı ilaçların hasta düşme riskine olan etkisinden bahsedebilir misiniz?

▪ Hastaya bağlı tıbbi ekipmanların hasta düşme riskine olan etkisinden bahsedebilir misiniz?

2.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırmacılar tarafından araştırmanın yürütüleceği görüşme yeri düzenlenmiş, katılımcılara uygun gün ve saat verilmiştir. Öğrencilere 6-11 kişilik odaklar oluşturularak 2

odak grup görüşmesi yapılmıştır. Odak grupların küçük gruplar olması, grubun yönetilmesi ve kaydedilmesi açısından önerilmektedir (Glesne, 2013). Her bir odak grup görüşmesini 2 araştırmacı yürütmüştür. Her bir odak grup görüşmesi ortalama bir saat sürmüştür. Görüşmeler, katılımcılarında izni ile ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Görüşmelerde ilk önce katılımcılar katılımcı 1 (K1), katılımcı (K2) şeklinde kodlanmıştır. Sorular katılımcılara yöneltilmiş ve soruların anlaşılabilirliğini sağlamak için sondaj sorular yöneltilmiştir. Söz isteyen katılımcının cevabıyla başlanmış ve tüm katılımcıların soruları cevaplanmasına özen gösterilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Görüşmeler tamamlandıktan sonra ses kayıtları araştırmacılar tarafından çözümlenmiştir ve Microsoft Word ortamında ham veri dokümanı oluşturulmuştur. Katılımcıların görüşleri K1, K2 kodlamaları ile kaydedilmiştir. Bu amaçla katılımcıların kimlikleri gizli tutulmuştur. Ham veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir.

Araştırmada, bulguların geçerliği üç aşamada değerlendirilmiştir. (a) Verilerin kategorileri literatüre bağlı olarak “Düşmeye neden olan hastalık”, “Tedavi süreci” ve “Bireysel etmenler” şeklinde belirlenmiştir. (b) Araştırma kategorilerinin her biri için onu en iyi temsil ettiği varsayılan intörn hemşirelik öğrencilerinin görüşlerinden örneklere bulgular bölümünde yer verilmiştir (c) araştırmanın görüşme ve analiz sürecinde eş araştırmacılarla birlikte hareket edilmiştir (Creswell, 2009). Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla, araştırmada kavramsal kategoriler altında verilen kodların kategorileri temsil edip etmediğini teyit etmek amacıyla araştırmacılarla, hemşirelik alanında uzman araştırmacıların kodları ve kodlara ilişkin kategorileri karşılaştırılmıştır.

2.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanlığı'ndan yazılı izin alınmış ve öğrencilere çalışmanın amacı açıklanarak çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin bilgilendirilmiş ve sözel onamları alınmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde katılımcılardan odak grup görüşme yöntemiyle elde edilen veriler belirlenen temalar doğrultusunda tablolaştırıldıktan sonra katılımcı görüşlerine yer verilmiştir.

Tablo 1.İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Hastaların Düşme Riski ile İlişkili Bireysel Faktörlerin Değerlendirilmesine Yönelik Bulgular

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	f
1.Düşmeye neden olan hastalık	Genel Hastalık Semptom	Hipotansiyon	4
		Ağrı	3
		Mobilizasyon Engeli	2
		Görme Zayıflığı	2
		Hipoglisemi	2
		Bilinç Durumu	2
		Psikiyatrik Hastalık	2
		Ortostatik Hipotansiyon	1
		Vertigo	2
	Toplam (9)	20	
	Kronik Hastalık	Diyabet	3
		Nörolojik Hastalıklar	2
		Solunum Sistemi Hastalıkları	2
		Hipertansiyon	2
		Obezite	2
		Kalp Damar Hastalıkları	1
		Anemi	1
Toplam (7)	13		
Cerrahi Girişim	Ameliyat	9	
Toplam (1)	9		
Kategori toplam (17)		42	
2. Tedavi süreci	İlaç	Riskli İlaç Kullanımı	12
		Birden Fazla İlaç Kullanımı	3
	Toplam (2)	15	
	Ekipman	Tıbbi Ekipmanlar	3
Toplam (1)	3		
Kategori toplam (3)		18	
3. Bireysel etmenler	Yaş	İleri Yaş	5
	Toplam (1)	5	
Genel Toplam (21)		65	

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerinin değerlendirilmesinde 65 görüş 3 kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler düşmeye neden olan hastalık (n:42), tedavi süreci (n:18) ve bireysel etmenler (n:5) olarak belirlenmiştir. Aşağıda bu kategorilerde yer alan kodlar katılımcı görüşleri detaylı olarak verilmiştir

1.Kategori; Düşmeye neden olan hastalık kategorisinde genel hastalık semptom, kronik hastalık ve cerrahi girişim olmak üzere 3 alt kategori bulunmaktadır. Bu kategoride 17 kavram 42 defa tekrar edilmiştir. Genel hastalık semptom alt kategorisinde 9 kavram 20 defa tekrar edilmiştir. Genel hastalık alt kategorisinde en fazla Hipotansiyon (f=4) kavramı ifade edilmiştir. Ağrı (f=3), mobilizasyon engeli (f=2), görme zayıflığı (f=2), hipoglisemi (f=2), bilinç durumu (f=2), psikiyatrik hastalık (f=2), vertigo (f=2), ortostatik hipotansiyon (f=1) diğer kavramlar olarak belirtilmiştir. Genel hastalık alt kategorisine ait katılımcı görüşleri şu şekildedir;

Katılımcıların kan basıncı değişikliklerin düşme riskine neden olan önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle ortostatik hipotansiyon durumunda düşme riski açısından

hastalara daha fazla özen gösterilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Kan basıncı değişikliğine ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir: “.....ben kardiyoloji stajundayken bir hastanın kan basıncı da kan şekeri de sürekli düşük seyrediyordu bu da hani gerçekten düşme riskini arttırıyordu” (K10, Odak grup Görüşmesi [OGG]-1).

“.....mesela geçenlerde ben kliniğe çıktığımda klinikte aniden ayağa kalktığımda bir gözünde kararma olduğunu baş dönmesi yaşadığını söylüyor bana ben buna direk dedim ki gözünü kapat tansiyonun düşüyor o zaman sen hipotansiyon hastasıdır. Ondan sonra hocamla birlikte bilgi alışverişi yaptık kronik olarak rahatsızlığını sorduğunda ben de dedim ki işte şöyle 2-3 saniyeliğine birden göz kararması oluyor birden ayağa kalktığımda baş dönmesi oluyor işte hipotansiyon dedim. Hocam hayır dedi burada hipotansiyon değil bu Ortostatik dedi mesela bunu sonradan öğrendim.” (K6, OGG-1).

Katılımcılar, görme durumunda zayıflamanın hastalarda düşme riskine neden olabileceği belirtmişlerdir. Görme durumuna ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir: “Ben de endokrin kliniğinde çıkıyordum. Orada benim hastam kalktığımda hem göremiyordu görmesin de biraz problem vardı görmesinde problem olduğu için kenardaki yatağı ya da hemşire dosyasının bulunduğu masaya çarptığından dolayı düşme riski olabiliyor.” (K7, OGG-1).

“mesela eğer görme bozukluğu varsa görmesi zayıfsa o zaman düşme riski artar” (K17, OGG-2).

Katılımcılar kan glikoz düzeyindeki değişimlerin düşmelere neden olduğunu ifade etmişlerdir. Kan glikoz düzeyine ilişkin katılımcıların görüşleri şu şekildedir: “Yani bayağı düşüktü kan şekeri falan hani bayılma riski vardı yataktan kalkarken göz kararması daha fazla oluyordu. Hani fizyolojik durum öyle etki ediyor belki kişinin kan şekeri seviyesi normalde de düşük olsa klinik de ekstra bir önem teşkil ediyor.” (K10, OGG-1).

“Kan glikoz değeri düştüğü Zaman yine senkop geçirebilir o yüzden kronik hastalıklar çok önemli” (K17, OGG-2).

Hastanın bilinç durumundaki değişimlerin düşmeye neden olan önemli bir faktör olduğu katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Bilinç durumuna ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir: “Bilinç durumu zaten açık olmayan hastanın düşme riski her zaman daha yüksektir.” (K6, OGG-1).

“Özellikle ameliyattan çıktıktan sonra narkozun etkisi ile falan hani bu bilinç durumunun açıklığı falan veya kapalılığı ile ilgili olarak bunlar etkiliyor”. (K15, OGG-2).

Psikiyatrik hastalığı olan kişilerin düşme riski değerlendirme ve hasta bakımında gerekli özenin gösterilmesi gerektiği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Psikiyatrik hastalığa ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir: “Ben psikiyatri kliniğinde çalıştım staj yaparken bir manik dönemde olan bipolar bir hastam vardı. bir atak geçirdi bilinci var gibi görünüyordu bakıldığında ama atak geçirdiği evrede hasta kendinde değil kendinde olmadığı için de yere düşüp bayıldı”. (K5, OGG-1).

Baş dönmesinin denge kaybına neden olacağı için düşmeye neden olabileceğini ifade etmişlerdir. Baş dönmesine ilişkin katılımcı görüşü şu şekildedir: “Benim gastroentoloji de bir tane hastam vardı. Kendi hastalığı dışında vertigosu da vardı ve sürekli başı dönüyordu hastanın hasta yakınlarını bilgilendirmek dışında arkadaşlarımız söylediği şeyler dışında kademeli molizasyon yapıyordu hastaya mesela.” (K1, OGG-1).

“Örnek verelim mesela vertigosu varsa” (K12, OGG-2).

Ağrının düşmeye neden olan önemli bir etken olduğu yine katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Ağrıya yönelik katılımcı görüşü şu şekildedir: “bir ağrı olduğu zaman bu zaten mobilize olmasını etkileyecektir.” (K4, OGG-1).

“Benim diyeceklerim ise tabii ki fizyolojik etmenler etkiliyor yani bunun yanında kronik hastalıklar olabilir ... örnek verecek olursam buna ağrı” (K16, OGG-2).

Kronik hastalık alt kategorisinde 7 kavram 13 defa tekrar edilmiştir. Kronik hastalık alt kategorisinde en fazla Diyabet (f=3) kavramından söz etmiştir katılımcılar. Diğer kavramlar ise nörolojik hastalıklar (f=2), solunum sistemi hastalıkları (f=2), hipertansiyon(f=2), obezite(f=2), kalp damar hastalıkları (f=1), anemidir (f=1). Kronik hastalık kategorisine ait katılımcı görüşleri şu şekildedir;

Diyabet hastalığına yönelik görüş : “Diyabet hastalarında da aynı şekilde düşme riski olduğunu düşünüyorum” (K14, OGG-2).

Katılımcılar kalp damar hastalıkları ve nörolojik hastalıkların da düşmeye neden olabileceğini belirtmişlerdir. Nöbet esnasında ya da kriz esnasında bilinç, denge kaybı gibi durumlar nedeniyle düşmelerin yaşanabileceğini ifade etmişlerdir. Bu anlamda katılımcı görüşleri şu şekildedir: “Kalp damar hastalıkları olsun ister nörolojik hastalıklar olsun Hani bunlar tabii ki düşme riskini şey yapıyor arttırıyor mesela bir insanda kalp damar olarak hani krizi geçirdiğinde veya düşme riski olabilir” (K15, OGG-2).

“Epilepsi nöbetleri olabilir yani hasta aniden nöbet geçirip yere düşmesi olabilir” (K16, OGG-2).

Solunum sistemi hastalıklarının oksijen yetersizliğine bağlı düşmeler olabileceğini belirtmişlerdir. Bu anlamda katılımcı görüşü: “Mesela hani bunlar da oksijen yetersizliğine bağlı olarak bir düşme olabilir”(K15, OGG-2).

Cerrahi girişim alt kategorisinde 1 kavram 9 defa tekrar edilmiştir. Cerrahi girişim kategorisine ait katılımcı görüşleri şu şekildedir;

Katılımcılar hastaların mevcut hastalıkları dışında cerrahi girişimlere bağlı olarak da hasta düşmelerinin olabileceğini ifade etmişlerdir. Ameliyatın cerrahi girişim açısından önemli bir risk olduğu belirtilmiştir. Katılımcı görüşleri ise şu şekildedir: “Hareket kas ve iskelet sistemini etkileyen bir cerrahi operasyon geçirmişse yine aynı şekilde düşme riski etkilenir” (K17, OGG-2).

“Eğer hani doğru anladıysam ortopedi TKPlı hastam vardı benim. onda Hani protezden dolayı mı düşüyor yoksa düştüğü için mi çıkıyor hatta derste de bunu pek çok kez tartışmıştık”(K3, OGG-1).

2. Tedavi süreci kategorisinde ilaç ve ekipman olmak üzere 2 alt kategori bulunmaktadır. Bu kategoride toplam 3 kavram 16 defa tekrar edilmiştir. İlaç alt kategorisinde 2 kavram 15 defa tekrar edilmiştir. İlaç alt kategorisinde riskli ilaç kullanımı (f=12), birden fazla ilaç Kullanımı (f=3), ekipman alt kategorisinde ise tıbbi ekipmanlar (f=3) kavramları belirtilmişti. Tedavi süreci kategorisine ait katılımcı görüşleri şu şekildedir;

Tedavi süreci kategorisi kapsamında katılımcılar ilaç kullanımına ilişkin düşme risklerinin olabileceğini belirtmişlerdir. Katılımcılar riskli ilaç kullanımına bağlı ortaya çıkabilecek yan etkilerden dolayı düşmelerin olabileceğini dile getirmişlerdir. Riskli ilaç

kullanımına bağlı düşme riskleri açısından katılımcı görüşleri şu şekildedir: “*Yani kullandığı ilaçlar riskli ilaçlar da uyuyakalma halsizlik sersemlik bu gibi belirtiler olduğunda hasta kendini iyi hissetmeyebilir. Yani bir an kalktığı zaman düşebilir*” (K5, OGG-1).

“*Mesela ameliyat öncesi narkotik ağrı kesiciler yapılır mesela ilaçlarda zaten malum ve şimdi ağır ameliyatlarda bahsedelim ağır ameliyatlarda sonrası mobilize olabiliyorsa zaten kesinlikle mobilize olması gerekiyor ve bunu kesinlikle düşme riskini değerlendirmek gerekiyor ona göre zaten önlem alınması gerekiyor şimdi kullandığı kullanılan ilaçlar da zaten bunları arttırıyor*”. (K4, OGG-1).

Kronik hastalıkların tedavi amacıyla hastaların kullandığı ilaçları düşme riskine neden olabileceği katılımcılar tarafından belirtilmiştir. Bu bağlamda antihipertansif ve antidiyabetik ilaçların kullanımına ilişkin katılımcı görüşleri şu şekildedir: “*bir tansiyon hastası hipertansiyonu var düşürecek antihipertansif ilaçlar var bu ilaçları veriyor tansiyon bir anda düşüyor bilinçsiz olarak yine bir düşme riski gibi birçok sıralama yapabiliriz*” (K8, OGG-1).

“*insülin kullanımlarında bunda önemi çok büyük kan şekeri düşmelerinde çok sık göz kararması bayılma görülüyor onların da aynı etkiye sahip olduğunu düşünüyorum*” (K10, OGG-1).

Hasta tedavisinde birden fazla ilaç kullanımının düşme risk faktörü olarak değerlendirilmesi gerektiği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Bu anlamda katılımcı görüşleri şu şekildedir: “*Hasta tedavisinde ilaçlar var belli bir ilaçlar daha dörtten fazla ilaç kullanma düşme riskini artırıyor bunu biliyoruz*” (K8, OGG-1).

“*Ölçekte de işte birden fazla ilaç kullanması gibi çeşitli kriterler var onu göz önünde genelde bulunduruyorum*” (K17, OGG-2).

3.Bireysel etmenler kategorisinde yaş alt kategorisi bulunmaktadır. Yaş alt kategorisinde ileri yaş (f=5) ifade edilmiştir. Bu bağlamda katılımcı görüşü şu şekildedir;

“*Hepsinin yatak başında bu hani şey olarak hani düşme riski o belli. hepsin de bulunuyor 65 yaş üstünde de çok bulunuyor*” (K3, OGG-1)

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Düşme bütün bireylerde karşılaşılabilen, yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan, kişiyi fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak olumsuz etkileyen bir sorun olarak tanımlanmaktadır (Özlü vd., 2015). Düşmelere birçok durum neden olmakla birlikte hastanede yatan hastaların düşme nedeni olarak ileri yaş, kırılgnlık, çoklu komorbid durumlar, akut hastalık, tıbbi / cerrahi prosedürler sıralanmaktadır. Bu etkenlere bağlı olarak, hasta düşmelerinin hastanelerde görülme sıklığı artmaktadır. Hastanelerde yaşanan düşmeler çoğunlukla alınabilecek önlemler ile önlenilmekte ve bu bağlamda riskli hastaların belirlenmesi oldukça önemlidir (Berke & Aslan, 2010). Hastanede olası düşmelerin önlenmesinde hemşirelerin önemli rol ve sorumlulukları vardır. Hemşirelerin, hasta düşmelerini önleyebilmesi için, düşmeye neden olan durumlar ve alınabilecek önlemler hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olması gerekmektedir. (Berland, Gundersen& Bentsen, 2012). Hemşirelerin bilgi düzeyi arttıkça, düşme riski değerlendirme doğruluğunun da arttığı belirtilmektedir (Myers & Nikoletti, 2003). Bununla birlikte hasta düşme oranları hemşirelik bakımı kalite göstergeleri ile ilişkilendirilir. Hemşirelerin, hasta güvenliğini sağlamak için

kapsamlı bir bakım planı oluşturması gerekmektedir. Hasta bakımının ön saflarında yer alan hemşireler, düşmeye bağlı risk faktörleri açısından yüksek riskli hastaları belirleyebilmelidir (Callis, 2016). Hemşirelerin bu rol ve sorumlulukları göz önüne alındığında, hemşirelik eğitimi süresince öğrenci hemşirelere düşme riskinin öneminin kavratılmasının gerekliliğinden söz edilebilir. Bu bağlamda araştırmada hemşirelik intörn öğrencilerinin hastaların düşme riski ile ilişkili bireysel faktörlerinin değerlendirilmesi yönelik deneyimlerinin derinlemesine öğrenilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada katılımcılar ileri yaşın, ağrı düzeyinin, hipotansiyon, görme bozukluğunun, kronik hastalıkların, nörolojik hastalıkların, psikiyatrik hastalıkların, ilaç kullanımının, cerrahi girişimin düşme için risk oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılar klinik uygulamalarında hemşirelik bakımı kapsamında hasta düşme riskini ölçme aracıyla değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Kim ve arkadaşlarının (2015) öğrenci hemşirelerin düşme riskine yönelik bilgi ve tutumları adlı çalışmada, kan basıncı düşüklüğü, baş dönmesi, kronik hastalık gibi durumların düşmeye neden oldu öğrenci hemşireler tarafından belirtilmiştir. Öğrenci hemşirelerin hastanelerde klinik uygulama sırasında yatan hastaların düşme riskini, düşme riski değerlendirme araçlarıyla değerlendirilmelerinin gerekliliği vurgulanmıştır. Araştırmanın bu yönüyle benzer bulgular elde edilmiştir. Özdemir ve arkadaşlarının (2019) hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliği konusundaki bilgilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada öğrenciler, hasta düşmelerini önlenmeyi hemşirelik bakım uygulamaları içerisinde ele almıştır.

Katılımcılar klinik uygulamada düşme riskine yönelik öğretim elemanlarının bilgilendirme ve yönlendirmelerine ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Çalışmamızla farklı olarak Murray, Sundin & Cope (2019) mezun hemşirelerin hasta güvenliğine yönelik tutumları adlı çalışmada öğrenci hemşireler eğitim sürecinde hasta güvenliğinin değerlendirilmesinin öğretim elemanlarının yönlendirmesi ile yapılmasında klinik akıl yürütme becerilerinin olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler hemşirelik mesleğine başladığında stres ve endişe yaşamaktadırlar. Öğrenci hemşireler kendi kendine öğrenmenin bu endişeyi hafifletmeye yardımcı olacağını ifade etmişlerdir.

Hastanede yatan bütün hastaların düşme riski ölçüm araçlarıyla değerlendirilmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen İtakî Düşme Riski Ölçeği ile yatan hastaların düşme riski değerlendirilmektedir. Katılımcılar deneyimledikleri vakalar doğrultusunda düşme riskinin değerlendirilmesinde ölçme araçlarının yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin görüşleriyle benzer olarak Callis (2016)'in yatan hastalarda düşme riskini değerlendiren ölçüm araçlarının karşılaştırılması çalışmasında tek bir ölçüm aracının, hasta düşme riskini değerlendirmede yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sonuç olarak bu araştırmadaki bulgular, son sınıf öğrenci hemşirelerinin hastanede düşme riskine neden olan bireysel faktörlerin farkında olduklarını gösterdi. Öğrenci hemşireler klinik uygulamalarında hasta düşme riskini değerlendirmekte ve düşmeyi önlemek için gerekli önlemleri almaktadırlar. Bu bilgiler teorik bilgidan çok katılımcıların deneyimleri doğrultusunda elde edilmiştir. Bu bağlamda klinik stajlarda öğrencilerle birlikte hasta düşme riskinin değerlendirilmesi, gerekli önlemlerin alınmasına yönelik bilgilendirmelerin hasta başında açıklanmasının daha verimli olacağı ifade edilebilir. Farklı kliniklerde hastalıklar ve

önlemler değişeceğinden öğrencilerin bütün kliniklerde uygulamaya katılması, düşme riskinin kliniğe özgü değerlendirilmesi verimli olabilmektedir. Klinik ödevlerin hasta düşme risklerini de içine alacak biçimde olması yarar sağlayabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (2018), Falls, Available of: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls> Available in 24.04.2021
2. Türk Dil Kurumu (TDK), (2021), “Düşmek” Erişim adresi: <https://www.sozluk.gov.tr/> Erişim Tarihi 24.04.2021
3. Bouldin, E. D., Andresen, E. M., Dunton, N. E., Simon, M., Waters, T. M., Liu, M., ... & Shorr, R. I. (2013). Falls among adult patient hospitalized in the United States: prevalence and trends. *Journal of Patient Safety*, 9(1), 13-17.
4. Berke, D., & Aslan, F. E. (2010). Cerrahi hastalarını bekleyen bir risk: Düşmeler, nedenleri ve önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(4), 72-77.
5. Schwendimann, R., Bühler, H., De Geest, S., & Milisen, K. (2006). Falls and consequent injuries in hospitalized patients: effects of an interdisciplinary falls prevention program. *BMC Health Services Research*, 6(1), 69.
6. T.C Sağlık Bakanlığı (2017). Güvenlik Raporlama Sistemi 2017 Yılı İstatistik ve Analiz Raporu, Ankara.
7. World Health Organization (2007). WHO global report on falls prevention in older age. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data
8. Avcı, K., & Aktan, T. (2015). Bir sistem sorunu olarak tıbbi hatalar ve hasta güvenliği. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 48-54.
9. Bayrak, K. B. (2019). Hasta Düşmelerinin Önlenmesi. Ed. Haydar Sur, Tuncay Palteki, Gülay Yazıcı, Hasta Güvenliği İçinde, Palme Yayınevi, 257-267.
10. Tinetti, M. E. & Kumar, C. (2010). The patient who falls “It's always a trade-off”. *Jama*, 303(3), 258-266.
11. Rubenstein, L.Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35(suppl_2), ii37-ii41.
12. Oliver, D., Connelly, J. B., Victor, C. R., Shaw, F. E., Whitehead, A., Genc, Y., ... & Gosney, M. A. (2007). Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. *BMJ*, 334(7584), 82.
13. Matarese, M., Ivziku, D., Bartolozzi, F., Piredda, M., & De Marinis, M. G. (2015). Systematic review of fall risk screening tools for older patients in acute hospitals. *Journal of Advanced Nursing*, 71(6), 1198-1209.
14. Evans, D., Hodgkinson, B., Lambert, L., & Wood, J. (2001). Falls risk factors in the hospital setting: a systematic review. *International Journal of Nursing practice*, 7(1), 38-45.
15. Çeçen, D., & Özbayır, T. (2011). Cerrahi kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda düşme riskinin belirlenmesi ve düşmeyi önlemeye yönelik yapılan girişimlerin değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 27(1), 11-23.

16. Özdemir, Ü., Taşcı, S., Kartın, P. T., Göriş, S., Ceyhan, Ö., & Doğan, N. (2019). Hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliği konusundaki bilgi düzeyi ve görüşleri. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 28(2), 81-86.
17. Karaaslan, E., Tuna, A., & Soylu, A. (2019). Öğrenci gözüyle özel bir hastanedeki hastaların düşme riski ve hemşirelik önlemleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(2), 52-56.
18. Myers, H., & Nikoletti, S. (2003). Fall risk assessment: A prospective investigation of nurses' clinical judgement and risk assessment tools in predicting patient falls. *International Journal of Nursing Practice*, 9(3), 158-165.
19. Erdoğan, S. (2014). Nitel Araştırmalar. Ed. Semra Erdoğan, Nursen Nahcivan & Nihal Esin, Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik İçinde. Nobel Tıp Kitabevi, 133-140
20. Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.
21. Vance, J. (2011). The clinical practice guideline for falls and fall risk. *Translational Behavioral Medicine*, 2(2), 241-243.
22. Berland, A., Gundersen, D., & Bentsen, S. B. (2012). Patient safety and falls:A qualitative study of home care nurses in Norway. *Nursing &Health Sciences*, 14(4), 452-457.
23. Kalisch, B. J., Tschannen, D., & Lee, K. H. (2012). Missed nursing care, staffing, and patient falls. *Journal of Nursing Care Quality*, 27(1), 6-12.
24. Moutzouri, M., Gleeson, N., Billis, E., Tsepis, E., Panoutsopoulou, I., & Gliatis, J. (2017). The effect of total knee arthroplasty on patients' balance and incidence of falls: a systematic review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 25(11), 3439-3451.
25. Ikutomo, H., Nagai, K., Nakagawa, N., & Masuhara, K. (2015). Falls in patients after total hip arthroplasty in Japan. *Journal Of Orthopaedic Science*, 20(4), 663-668.
26. Kim, M. H., Jeon, H. W., & Chon, M. Y. (2015). Study on the knowledge and attitudes of falls and awareness of fall risk factors among nursing students. *Indian Journal of Science and Technology*, 8, 74.
27. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. Pegem Atıf İndeksi, 1-360.
28. Glesne, C. (2013). Nitel araştırmaya giriş (2. Baskı). Çev. Ali Ersoy-Pelin Yalçinoğlu. Ankara: Anı Yayıncılık.
29. Merriam, S. B. (2009). Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber (Çev. Turan, S.). Ankara: Nobel Yayıncılık (Özgün çalışma, 2009).
30. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). Bilimsel araştırma yöntemleri (5. bs.). Ankara: Pegem Akademi.
31. Özlü, Z. K., Yayla, A., Özer, N., Gümüş, K., Erdağı, S., & Kaya, Z. (2015). Cerrahi hastalarda düşme riski. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 5(3), 94-99.
32. Murray, M., Sundin, D., & Cope, V. (2019). New graduate nurses' understanding and attitudes about patient safety upon transition to practice. *Journal of Clinical Nursing*, 28(13-14), 2543-2552.

33. Callis, N. (2016). Falls prevention: Identification of predictive fall risk factors. *Applied Nursing Research*, 29, 53-58.

**İNTÖRN HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN GÜVENLİ İLAÇ
UYGULAMALARINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: BİR NİTEL ÇALIŞMA**

VIEWS OF INTERN NURSING STUDENTS ABOUT SAFE MEDICATION
ADMINISTRATION: A QUALITATIVE STUDY

Gönül KARA SÖYLEMEZ

Öğr. Gör., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
ORCID No: 0000-0002-4840-1183

Sevinç MEŞE

Öğr. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi
Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID No:0000-0003-4635-9169

Hülya BULUT

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
ORCID No: 0000-0001-8241-989X

Sevil GÜLER

Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
ORCID No: 0000-0002-4312-560X

Özet

Amaç: Bu araştırma, intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırmada nitel çalışma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 17 intörn hemşirelik öğrencisi oluşturmuş ve bu öğrencilerle iki odak grup görüşmesi yapılmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin sosyodemografik özellikleri araştırmacı tarafından geliştirilen Öğrenci Bilgi Formu ve güvenli ilaç uygulamalarına ilişkin görüşleri ise Yarı Yapılandırılmış Form ile belirlenmiştir. Araştırmada nitel çalışma modelinde kullanılan veri değerlendirme yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Yapılan içerik analizi sonucunda nitel veriler intörn hemşirelik öğrencileri için “güvenli ilaç uygulamalarının anlamı”, güvenli ilaç uygulamalarında “hemşirelerin rol ve sorumlulukları konusunda farkındalık”, “güvenli ilaç uygulamalarının yönetimi”, “deneyimledikleri sorunlar” ve güvenli ilaç uygulamaları konusunda “mevcut eğitim programı ile ilgili görüşler”, “güvenli ilaç uygulamalarını geliştirme” kapsamında incelenmiştir. İntörn hemşirelik öğrencilerinin en fazla güvenli ilaç uygulamalarının anlamı ile ilgili görüş belirttiği ve bu konu ile ilgili ise en fazla doğru ilkeleri açıkladığı saptanmıştır.

Sonuç: İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarında doğru ilkelerin ve güvenli ilaç uygulamalarını olumsuz etkileyen faktörlerin farkında oldukları saptanmıştır. Güvenli ilaç uygulamalarını geliştirmek için öğretim elemanları ve klinik hemşirelerinin öğrencilerin klinik uygulama, teorik dersler ve laboratuvar uygulamaları için belirtmiş oldukları görüşlerini ve klinik ve eğitim programları ile ilgili önerilerini dikkate almaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Güvenliği, Güvenli İlaç Uygulamaları, Hemşirelik Öğrencileri.

Abstract

Objective: This study was conducted to determine the views of intern nursing students on safe medication administration.

Method: Qualitative study model was used in the research. The study group of the research consisted of 17 internship nursing students and two focus group interviews were conducted with these students. The sociodemographic characteristics of the nursing students with the Student Information Form and their opinions on safe medication administration with the Semi-Structured Form developed by the researcher were determined. Content analysis, one of the data evaluation methods used in the qualitative study model, was used in the study.

Results: As a result of the content analysis, the qualitative data were analyzed within scope of “the meaning of safe medication administration” for intern nursing students, “awareness of the roles and responsibilities of nurses” in safe medication administration, “management of safe medication administration”, “problems experienced”, “views on the current training program” on safe medication administration and “developing safe medication administration”. It was determined that intern nursing students expressed their opinions about the meaning of safe medication administration the most and they explained the right principles the most about this issue.

Conclusion: It has been determined that intern nursing students are aware of the right principles in safe medication administration and the factors that negatively affect safe medication administration. In order to develop safe medication administration, it is recommended that lecturers and clinical nurses take into account the opinions expressed by students for clinical practice, theoretical courses and laboratory practices, and their suggestions about clinic and educational programs.

Keywords: Patient Safety, Safe Medication Administration, Nursing Students.

1. GİRİŞ

Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinin temel prensibidir (WHO, 2017). Literatürde sağlık bakımı sırasında önemli sayıda hastanın zarar gördüğü ve bu durumun kalıcı yaralanmalara, hastanede kalma sürelerinin artmasına ve hatta ölüme neden olduğunu gösteren çalışmalar yayınlamıştır (Cuadros ve diğerleri, 2017; Özçetin ve diğerleri, 2009). Hasta güvenliğinin sağlanması tüm dünyada sağlık hizmeti sunanlar için önemli bir konu olup, insanları güvenli bir ortamda tedavi etmek, onlara bakmak ve onları sağlıkla ilgili önlenbilir zararlardan korumak ulusal ve uluslararası bir öncelik olmalıdır (WHO, 2017).

Hasta güvenliğini tehdit eden tıbbi hata kavramı Sağlık Organizasyonları Akreditasyon Birleşik Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO) tarafından “Sağlık hizmeti sunan bir profesyonelin uygun ve etik olmayan bir davranışta bulunması, mesleki uygulamalarda yetersiz ve ihmalkar davranması nedeni ile hastanın zarar görmesi” olarak tanımlanmaktadır. Bu tıbbi hata türlerinden birini ilaç hataları oluşturmaktadır (Yazıcı ve Yılmaz, 2019). İlaç hataları, tüm klinik alanlarda yenidoğandan

yaşlılara kadar tüm hasta popülasyonu etkilemektedir. Son yıllarda, araştırmalar yalnızca bu hataların görülme sıklığına değil, aynı zamanda oluşmasına neden olan şartlara ve koşullara da odaklanmıştır (Keohane ve Bates, 2008; Musharyanti ve diğerleri, 2019).

Sağlık profesyonelleri arasında hemşireler hasta ile en fazla zaman geçiren ve güvenli ilaç uygulamalarında önemli rolleri bulunan meslek üyeleridir. Hemşireler güvenli ve etkili ilaç uygulaması ve yönetimini sağlamada yeterli ilaç uygulama becerisine ihtiyaç duyarlar. İlaç güvenliği küresel bir sorundur ve ilaç hatalarına neden olan faktörlerden birini hemşirelerin ilaç yeterliliğindeki eksiklikleri oluşturmaktadır (Brady ve diğerleri, 2009). Hemşirelerin ilaç yeterliliği teorik, uygulama ve karar verme yeteneğinden oluşmaktadır. Bu anatomi ve fizyoloji, farmakoloji, iletişim, disiplinler arası işbirliği, bilgiyi arama, matematiksel ilaç hesaplama, ilaç uygulama, ilaç eğitimi, değerlendirilmesi ve dokümantasyonu gibi geniş bir kavramı içermektedir (Sulosaari ve diğerleri, 2012). Ayrıca hemşirelerin ilaç hatalarını önlemek için “6 doğru” ilkesine uyması gerektiği bildirilmektedir. Bu 6 doğru ilke içerisinde doğru ilaç, doğru doz, doğru hasta, doğru yol, doğru zaman ve doğru kayıt yer almaktadır (Tosun, 2014).

İlaç hatalarının önlenmesi amacıyla güvenli ilaç uygulamaları hemşirelik eğitim müfredatı içerisinde yer alan ve birinci sınıftan başlayıp mezun olana kadar hemşirelik öğrencilerine anlatılan en kapsamlı konulardan biridir. Hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde ilk olarak ilaç bilgisi ve uygulamalarını içeren teorik bilgiler verilmekte ve daha sonra laboratuvar ortamları ve klinik uygulama alanlarında teorik bilgiyi uygulamaya aktarmaları sağlanmaktadır (Zaybak ve diğerleri, 2017). Ancak verilen eğitimlere, laboratuvar ve klinik uygulama alanlarında öğretilenlere rağmen yapılan çalışmalar hemşirelik öğrencilerinin çeşitli nedenlerle ilaç hataları yapma risklerinin yüksek olduğunu bildirmektedir (Bodur ve diğerleri, 2012; Musharyanti ve diğerleri, 2019; Say ve diğerleri, 2018). Klinik ortamlarda hemşirelik öğrencileri tarafından güvenli ilaç uygulamalarının yerine getirilmesinin, gelecekteki hemşirelik uygulamalarında mesleki yeterliliklerin elde edilmesi için esas olduğu bildirilmektedir (Musharyanti ve diğerleri, 2019). Hemşirelik öğrencilerine ilaç uygulama ve tıbbi hatalar ile ilgili bilgi vermenin ve farkındalıklarını arttırmanın, ilaç uygulamalarının önemini anlaşılmasına, ilacın hasta üzerindeki etkisinin gözlemlenmesi ve yorumlanmasına, güvenli ilaç uygulama yeterliliğinin artmasına neden olacağı belirtilmektedir (Çevik ve diğerleri, 2015).

İlgili literatür incelendiğinde araştırmalarda daha çok hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları ve hataların nedenlerinin incelendiği belirlenmiştir (Ayık ve diğerleri, 2010; Musharyanti ve diğerleri, 2019; Say ve diğerleri, 2018; Vaismoradi ve diğerleri, 2014). Hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarına yönelik görüşlerini belirleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda yapılmış bir araştırmanın olmaması ve nitel araştırma modelinde bir çalışma olması bakımından elde edilen sonuçların alana farklı bir bakış açısı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarına yönelik görüşlerini belirlemektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma modeli gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemleri kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül olarak ortaya konmasına yönelik nitel sürecin izlendiği araştırmalardır (Erdoğan, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Nitel model içerisinde pek çok araştırma deseni bulunmakla birlikte bu araştırmada fenomenolojik (olgubilim) deseni kullanılması tercih edilmiştir. Bu desende olgu ile ilgili bilgiler elde etmek için bireylerin deneyimlerinden yararlanılmaktadır. Bireylerin olguya ilişkin öznel deneyimlerinin elde edilmesinde görüşme yöntemi kullanılan yöntemlerdendir (Kocabıyık, 2016). Bu çalışmada da güvenli ilaç uygulamalarına yönelik bireylerin görüşleri ve deneyimleri görüşme yöntemiyle elde edilmiş ve belirttikleri kavramlar analiz edilerek kategori ve kodlar oluşturulmuştur.

2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz döneminde dördüncü sınıfta okuyan araştırmaya katılmak için gönüllü olan 17 intörn hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada amaçlı örnekleme yönteminden ölçüt örnekleme ile çalışma grubu belirlenmiştir. Çalışma grubunun seçilme kriterleri ise, katılımcıların Hemşirelik Anabilim Dalına kayıtlı son sınıf intörn öğrenciler olması, Hemşirelik Esasları I ve II, İç Hastalıkları Hemşireliği, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Kadın Doğum Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Halk Sağlığı Hemşireliği, Hemşirelikte Yönetim ve Hemşirelikte Öğretim, Hemşirelik Meslek Dersleri Uygulaması I ve II derslerinde teorik ve uygulamalı eğitimleri almış olmaları ve klinik uygulamaya katılmış olması biçiminde belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Öğrenci Bilgi Formu ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır.

Öğrenci Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen form; öğrencilerin yaş, cinsiyet, mezun olunan okul, çalışma durumu ve mesleği isteyerek seçme durumunu içeren beş sorudan oluşmaktadır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Araştırmacılar tarafından literatür incelenerek geliştirilmiş olup altı açık uçlu sorudan oluşmaktadır (Ayık ve diğerleri, 2010; Betts, 2016; Çevik ve diğerleri, 2015; Musharyanti ve diğerleri, 2019; Vaismoradi ve diğerleri, 2014). Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan soruların çalışmanın amacına uygun olup olmadığını belirlemek için 1 eğitim bilimlerinde nitel araştırma alanında uzman öğretim üyesinin ve 2 hemşirelik alan uzmanı öğretim üyesinin görüşleri alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak son hali oluşturulmuştur.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular aşağıda sıralanmıştır;

• Klinik uygulamalarınızda ilaç uygulamaları ile karşılaştınız. Kendiniz de hastalara ilaç uygulamaları yaptınız. “Güvenli ilaç uygulamaları” denilince aklınıza ne geliyor? Açıklar mısınız?

• Güvenli ilaç uygulamalarında hemşirelerin rol ve sorumlulukları nelerdir?

• Bir hemşirelik öğrencisi olarak klinik uygulamalarınızda hastalarınıza güvenli ilaç uygulamak için nelere dikkat ediyorsunuz? Örneklendirerek açıkla mısınız?

• Klinik uygulamalarınız sırasında güvenli ilaç uygulamalarına ilişkin sorunlarla karşılaştınız mı? Açıklar mısınız?

• Güvenli ilaç uygulamalarının daha iyi öğrenilmesi, ilaçların güvenli bir şekilde uygulanması ve yönetilmesi için eğitim programınız ile ilgili görüşleriniz nelerdir?

• Güvenli ilaç uygulamalarının daha iyi öğrenilmesi, ilaçların güvenli bir şekilde uygulanması ve sürecin yönetilmesi için önerileriniz nelerdir?

Çalışmaya katılan 17 intörn hemşirelik öğrencisi iki gruba (11-6 kişilik) ayrılarak odak grup görüşmesi yapılmıştır. İki araştırmacı tarafından yürütülen ve ortalama bir saat süren odak grup görüşmeleri ses kayıt cihazı kullanılarak kaydedilmiştir. Görüşmenin başında öğrencilere oturma düzenine göre numaralar verilmiş ve görüşme boyunca isim yerine numaralar kullanılmıştır. Ses kaydının transkripti aşamasında öğrenci 1 “Ö1” olarak kısaltılmıştır. Öğrencilere sorular sorulmuş ve söz isteyen öğrenci ile görüşme başlatılmıştır. Tüm öğrencilerin soruları cevaplamasına özen gösterilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Çalışmada verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu analiz yönteminde birbirine benzer veriler belirli kavramlar ve temalar altında bir araya getirilmekte ve böylelikle okuyucunun anlayabileceği bir forma göre düzenlenerek yorumlanmaktadır (Creswell, 2012). Çalışmada verilerin analizi ve yorumlanmasında sırası ile öğrenci görüşleri ses kayıt cihazına alınmış, ses kaydı Microsoft Word programına transkript edilmiş, verilerden kodlar belirlenmiş ve kategoriler geliştirilmiş, kodlar incelenerek kategorilere dağılımı sağlanmış, geçerlik ve güvenilirlik sağlanmış, kodların frekansları hesaplanmış, veriler yorumlanmış ve çalışma raporlanmıştır (Ekici ve Bilici, 2017).

Ayrıca metin içerisinde güvenli ilaç uygulamaları ve ilgili sorulara verilen en yüksek frekansa sahip yanıtlar Ö1, Ö2 gibi katılımcı numarası da belirtilerek ve aynen alıntı yapılarak verilmiştir.

Araştırmanın geçerliğini sağlamak amacıyla, veri analizinde kod ve kategorilerin oluşturulma aşaması detaylı olarak açıklanmış (Hruscha ve diğerleri, 2004), kod ve kategorileri en iyi temsil ettiği düşünülen öğrenci ifadelerinden örnekler bulgular bölümünde verilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2016) ve konu ile ilgili literatür taraması yapılarak araştırmalar arasında tutarlık sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla, araştırmada kavramsal kategoriler altında verilen kodların kategorileri temsil edip etmediğini teyit etmek için araştırmacılarla hemşirelik alanında uzman araştırmacıların kodları ve kodlara ilişkin kategorileri karşılaştırılmıştır.

2.5. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanlığı'ndan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca öğrencilere çalışmanın amacı ve çalışmaya katılımın gönüllülük esasına dayandığı açıklanarak yazılı ve sözel onamları alınmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin sadece bilimsel amaçlı kullanılacağı açıklanmış, öğrencilere verdikleri cevapların okulda ve uygulama ortamlarında onları etkilemeyeceği konusunda güvence verilmiştir.

3. BULGULAR

Kantitatif (nicel) araştırma bulgularına göre intörn hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalamasının $22,47 \pm 2,85$ (minimum: 21, maksimum: 32) olduğu, %52,9'unun erkek, %76,5'inin anadolu lisesi mezunu, %94,1'inin çalışmadığı ve %64,7'sinin hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiği belirlenmiştir.

Kalitatif (nitel) araştırma bulguları ise aşağıdaki 6 tabloda açıklanmıştır.

Tablo 1. İntörn Hemşirelik Öğrencileri İçin Güvenli İlaç Uygulamalarının Anlamı

Kategori	Kod	Öğrenci	Frekans (f)
Doğrular	Doğru doz	Ö10, Ö11, Ö13, Ö14, Ö16, Ö17	6
	Doğru kayıt	Ö7, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö16	6
	Doğru yol	Ö11, Ö4, Ö13, Ö16, Ö15	5
	Doğru zaman	Ö11, Ö13, Ö16, Ö15, Ö14	5
	İlaç uygulama sonrası izlem	Ö12, Ö15, Ö17, Ö16, Ö13	5
	Doğru hasta	Ö11, Ö3, Ö13, Ö14,	4
	Deneyim ve beceri	Ö14, Ö15, Ö17, Ö13	4
	Doğru ilaç	Ö11, Ö13, Ö14	3
	Hasta eğitimi	Ö12, Ö14, Ö17	3
	İlaç bilgisi	Ö15, Ö17, Ö14	3
	İletişim	Ö17, Ö14, Ö13	3
	Doğru reddetme	Ö14, Ö12	2
	Son kullanma tarihi	Ö5, Ö13	2
	İlaç uygulama öncesi hasta durumunu değerlendirme	Ö9, Ö13	2
Toplam: 14		53	
Engeller	Yoğunluk ve iş yükü	Ö16, Ö15, Ö16, Ö12, Ö14, Ö17, Ö13	7
	Hemşire sayısının az olması/ hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması	Ö15, Ö14, Ö16, Ö12, Ö13	5
	İlacı saatinden önce hazırlama	Ö2, Ö3	2
	İlacı atlama ve dikkatsizlik	Ö16	1
Toplam: 4		15	

Tablo 1 incelendiğinde, intörn hemşirelik öğrencileri için güvenli ilaç uygulamalarının anlamı ile ilgili doğrular ve engeller olmak üzere iki kategori belirlenmiştir. Bu kategorilere ait frekanslar, doğrular (f=53) ve engeller (f=15) olarak saptanmıştır. Aşağıda bu kategorilerde yer alan kodlar ayrıntılı olarak verilmiştir.

Doğrular kategorisinde toplam 14 kavram 53 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde ise en fazla doğru doz (f=6) ve doğru kayıt (f=6) daha sonra ise sırasıyla doğru yol (f=5), doğru zaman (f=5), ilaç uygulama sonrası izlem (f=5), doğru hasta (f=4), deneyim ve beceri (f=4), doğru ilaç (f=3), hasta eğitimi (f=3), ilaç bilgisi (f=3), iletişim (f=3), doğru

reddetme (f=2), son kullanma tarihi (f=2), ilaç uygulama öncesi hasta durumunu değerlendirme (f=2) izlemiştir.

Doğrular kategorisinde en sık tekrarlanan kavramların doğru doz (f=6) ve doğru kayıt (f=6) olduğu belirlenmiş ve bununla ilgili olarak öğrenciler aşağıda yer alan şu ifadeleri kullanmışlardır.

“Aklıma ilk olarak altı doğru ilkesi gelmekte doğru ilaç, doğru hasta, doğru yöntem, doğru kayıt, doğru zaman, doğru doz” (Ö11)

“Yaptığımız ilaç uygulamaları sonrasında hemşire gözleme gidip saatin üzerini yuvarlak içine alıp parafımızı atmamız gerekiyor ki bizden sonrakiler için ilacın yapıldığı belli olsun” (Ö7)

Engeller kategorisinde toplam 4 kavram 15 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar arasında en fazla yoğunluk ve iş yükü (f=7) belirtilirken, bunu hemşire sayısının az olması/ hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması (f=5), ilacı saatinden önce hazırlama (f=2), ilacı atlama ve dikkatsizlik (f=1) takip etmiştir.

Engeller kategorisinde ise en sık tekrarlanan kavramların yoğunluk ve iş yükü (f=7), hemşire sayısının az olması/ hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması (f=5) olduğu saptanmış ve bu kavramlara örnek öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“İş yükü şu yönden zararlı olabilir ilaç uygulamalarına mesela servis yoğunsa hemşire ilaç uygulamasına erken başlayabiliyor geç bitirebiliyor veya geç başlayıp daha geç bitirebiliyor...” (Ö15)

“...Mastektomi olmuş bir hastamız vardı sağ göğsü alınmıştı muhtemelen ya iş yükü fazlaydı ya da çalışan hemşire sayısı daha azdı bu yüzden sağ göğsü alınan hastaya sağ tarafından herhangi bir ilaç uygulanmaması gerekiyordu o sırada uygulayacaklardı ben odadaydım söyledim...” (Ö13)

Tablo 2. İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Güvenli İlaç Uygulamalarında Hemşirelerin Rol ve Sorumlulukları Konusunda Farkındalıkları

Kategori	Kod	Katılımcılar	Frekans (f)
Uygulayıcı	Etkili iletişim	Ö5, Ö8, Ö14	3
	İlaç uygulama sonrası izlem	Ö2, Ö7, Ö16	3
	Doğru kayıt	Ö3, Ö8	2
	Yazılı istem alma	Ö17, Ö16	2
	Hasta rızasını alma ve hastanın tedaviyi reddetme hakkı olduğunu bilme	Ö7, Ö12	2
	Doğru doz	Ö6	1
	Doğru yol	Ö5	1
	Doğru zaman	Ö3	1
	Doğru yöntem	Ö3	1
	Toplam: 9		16
Araştırmacı	İlaç bilgisinin olması	Ö10, Ö5, Ö6, Ö17, Ö16, Ö15	6
	Yeniliklere ve gelişime açık olma	Ö17, Ö14, Ö13, Ö15	4
	Toplam: 2		10
Eğitici	Hasta eğitimi	Ö8, Ö10, Ö16, Ö12	4
	Toplam: 1	4	

Tablo 2 incelendiğinde intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarında hemşirelerin rol ve sorumlulukları konusunda farkındalıkları ile ilgili uygulayıcı, araştırmacı ve eğitici olmak üzere üç kategori belirlenmiştir. Bu kategorilere ait frekanslar uygulayıcı (f=16), araştırmacı (f=11) ve eğitici (f=4) olarak saptanmıştır. Bu kategorilerde yer alan kodlar aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Uygulayıcı kategorisinde toplam 9 kavram 16 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde ise en fazla etkili iletişim (f=3) ve ilaç uygulama sonrası izlem (f=3), daha sonra ise sırasıyla doğru kayıt (f=2), yazılı istem alma (f=2), hasta rızasını alma ve hastanın tedaviyi reddetme hakkı olduğunu bilme (f=2), doğru doz (f=1), doğru yol (f=1), doğru zaman (f=1), doğru yöntem (f=1) izlemiştir.

Uygulayıcı kategorisinde en sık tekrarlanan kavramların etkili iletişim (f=3) ve ilaç uygulama sonrasında izlem (f=3) olduğu belirlenmiş ve bununla ilgili olarak öğrenciler aşağıda yer alan şu ifadeleri kullanmışlardır.

“Hemşirenin rollerinden biri iletişimdir. Hastaya nasıl yaklaşması gerektiğini bilmesi gerekir, ses tonunu iyi ayarlaması gerekir, göz teması kurması gerekir sakın, anlaşılır bir dille konuşmalıdır” (Ö5)

“Hemşirenin sağlık personeli ile iletişim içinde olması gerekiyor. Hastanın ilacı, geçirmiş olduğu operasyon ve herhangi bir şeye alerjisi olup olmadığı, öbür ilaçlarla etkisini de göz önüne alarak doktorla iletişim halinde olması gerekiyor” (Ö14)

“Sadece ilaç uygularken değil uyguladıktan sonra da dikkat etmemiz gerekiyor ilacın yan etkileri görülebilir ya da damar yolu tıkanmıştır ilaç gitmiyor olabilir bu konuda da hastayı değerlendirmemiz gerekiyor” (Ö2)

Araştırmacı kategorisinde toplam 2 kavram 10 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlardan ilaç bilgisinin olması kavramının frekansı (f=6) iken, yeniliklere ve gelişime açık olma kavramının frekansı ise (f=4) olarak belirlenmiştir.

Araştırmacı kategorisinde en sık tekrarlanan kavramın ilaç bilgisinin olması (f=6) olduğu saptanmış ve bununla ilgili öğrenciler aşağıdaki şu açıklamaları yapmıştır.

“Yeni çıkan bir ilaç, yeni bir tedavi şeklini hemşirenin sürekli öğrenmesi ve araştırması gerekir. Bilmediği takdirde onun nasıl yapılacağını, nasıl uygulanacağını, bir fikri olmaz diye düşünüyorum. Sürekli araştırması yani kendini geliştirmesi gerekiyor...” (Ö13)

“İlaç hakkında da bilgiye sahip olması gerekir örneğin puşe verilmeyecek ilaçlar var bunları bilmesi gerekir” (Ö5)

Eğitici kategorisinde 1 kavram toplam 4 kez tekrar edilmiştir. Bu kategoride değerlendirilen kavram hasta eğitimi (f=4) olmuştur. Hasta eğitimi ile ilgili öğrenciler aşağıdaki şu ifadeleri kullanmıştır.

“Hasta ile verdiği ilacın bilgisini paylaşmalı... hastaya ilacı verme nedenini açıklamalı, ilaç hakkında gelişebilecek komplikasyonları örneğin ilk 10 dakika ne yapıp ne yapmaması gerektiği hakkında bilgi vermesi gerekiyor...” (Ö8)

“Hastaya ilacı yapmadan önce hastaya bu ilacın ne olduğu, ne tür yan etkileri olabileceğini, nelerle karşılaşabileceğini anlatması gerekir...” (Ö12)

Tablo 3. İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Güvenli İlaç Uygulamalarının Yönetimi

Kategori	Kod	Katılımcı	Frekans (f)
İlaç uygulama öncesi	Doğru ilaç	Ö2, Ö8, Ö15, Ö17	4
	Doğru hasta	Ö2, Ö15, Ö14	3
	El hijyeni sağlama ve eldiven kullanımı	Ö2, Ö17	2
	Steril uygulama	Ö2, Ö13	2
	Doğru zaman	Ö4, Ö15	2
	Doğru yol	Ö4, Ö15	2
	İlacın son kullanma tarihini kontrol etme	Ö4, Ö14	2
	İlaç uygulamasını tek başına yapmama	Ö12, Ö15	2
	İlaç uygulanacak bölgeyi değerlendirme	Ö13, Ö14	2
	Doğru doz	Ö15	1
	Yazılı istem kontrolü	Ö4	1
	İlaç bilgisi	Ö12	1
	Toplam: 12		24
İlaç uygulama sonrası	İzlem	Ö4	1
	Doğru kayıt	Ö7	1
	Toplam: 2		2

Tablo 3 incelendiğinde, intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarının yönetimi ile ilgili ilaç uygulama öncesi ve ilaç uygulama sonrası olmak üzere iki kategori belirlenmiştir. Bu kategorilere ait frekanslar, ilaç uygulama öncesi (f=24) ve ilaç uygulama sonrası (f=2) olarak saptanmıştır. Aşağıda bu kategorilerde yer alan kodlar ayrıntılı olarak verilmiştir.

İlaç uygulama öncesi kategorisinde toplam 12 kavram 24 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde en fazla doğru ilaç (f=4) daha sonra ise sırasıyla doğru hasta (f=3), el hijyeni sağlama ve eldiven giyme, steril uygulama, doğru zaman, doğru yol, ilacın son kullanma tarihini kontrol etme, ilaç uygulamasını tek başına yapmama, ilaç uygulanacak bölgeyi değerlendirme (f=2) ve doğru doz, yazılı istem kontrolü ve ilaç bilgisi (f=1) olarak saptanmıştır.

İlaç uygulama öncesi kategorisinde en sık tekrarlanan doğru ilaç (f=4) ve doğru hasta (f=3) ile ilgili öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“İlaç uygulaması yapmadan öncelikle doğru ilaç, doğru hastanın kontrolünü yapıyoruz...”(Ö2)

“Özellikle altı doğru ilke; doğru hasta, doğru ilaç gibi bu ilkeleri göz önüne alarak ilaç uygulamamız gerektiğini biliyoruz... bunlara uyararak uygulamamızı yapıyoruz” (Ö15)

İlaç uygulama sonrası kategorisinde izlem (f=1) ve doğru kayıt (f=1) kavramları toplam 2 kez tekrarlanmıştır. Bu kavramlara ilişkin öğrenciler aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır.

“...Şimdi bazı ilaçların yan etkisi çok ciddi sonuçlara yol açabiliyor, yani her şeye bir bakılması gerekiyor sadece o ilacı verdik ama iş bitti gibi bakılmaması gerekiyor”(Ö4)

“Yaptığımız ilaç uygulamaları sonrasında hasta orderına gidip saatin üzerini yuvarlak içine alıp parafımızı atmamız gerekiyor ki bizden sonrakiler için ilacın yapıldığı belli olsun...”(Ö7)

Tablo 4. İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Güvenli İlaç Uygulamalarında Deneyimledikleri Sorunlar

Kategori	Kod	Öğrenciler	Frekans (f)
Gerçekleşmiş olay	Fazla doz	Ö13	1
	Alerji	Ö10	1
	Yanlış yöntem	Ö5	1
	Toplam: 3		3
Ramak kala olay	Son kullanma tarihi geçmiş ilaç	Ö15	1
	Yanlış yol	Ö3	1
	Hasta ismi yerine oda numarası kullanılması	Ö3	1
	Toplam: 3		3

Tablo 4 incelendiğinde intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarında deneyimledikleri sorunlar ile ilgili gerçekleşmiş olay ve ramak kala olay olmak üzere iki kategori belirlenmiştir. Bu kategorilere ait frekansların gerçekleşmiş olay (f=3) ve ramak kala olay için (f=3) olduğu saptanmış ve kategorilerle ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

Gerçekleşmiş olay kategorisinde fazla doz (f=1), alerji (f=1) ve yanlış yöntem (f=1) olmak üzere toplam 3 kavram saptanmış ve bu kavramlara ait öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“Bir hastaya aynı anda iki kez ağrı kesici uygulandığını gördüm çünkü o sırada değişim vardı başka bir hemşire gitmişti yerine başka bir hemşire gelmişti o yüzden sirkülasyon sağlanamadı iki kez ağrı kesici almış oldu hasta” (Ö13)

“Pediatri Kliniğinde bir hastada alerji durumu gelişti biz oradayken galiba ilk kez order ediliyormuş hemşireler de panik oldu baya bir de hemato-onkoloji kliniği olunca iki kez dikkat ettiler. Bayağı çocuğun yüzü, gözü, dili şişti. Kortikosteroid tedavi ile dindirmeye çalıştılar hani belki bunun daha düşük dozda mı başlanması gerekiyordu bilmiyorum ama hemşiremin ne kadar yanlış bir sorumluluğu var bilmiyorum ama böyle bir durum yaşandı...” (Ö10)

“Ankara’da bir hastanenin aciline gittim, başım ağrıyordu. Doktora kırgınlık var dedim doktor yüzüme bile bakmadan yazı yazdı içeri geçin yardımcı olurlar dedi. Dosyayı açtım arveler yazmış hemşire direk açın kolunuzu dedi. İki ilaç yazmışlar nedir dedim bir şey olmaz dedi direk puşe yaptı. Çok acittiniz dedim bir şey olmaz kalk git dedi. Kalktım başım döndü, gözüm karardı nefes alamadım, gırtlakımı sıkıyorlar gibi oldu. Yardım istedim hemşire hanım bana yardım eder misiniz duramıyorum ayakta dedim bir şey olmaz ilacın etkisi dedi gidebilirsin dedi yere yığıldım” (Ö5)

Ramak kala olay kategorisinde son kullanma tarihi geçmiş ilaç (f=1), yanlış yol (f=1) ve hasta ismi yerine oda numarası kullanılması (f=1) kavramları belirlenmiş ve bu kavramlara ilişkin öğrenci ifade aşağıda sıralanmıştır.

“Ben aile sağlığı merkezinde karşılaştım aşı yapılacak bir çocuğa aşı çıkarıldı barkodu okutulduktan sonra tarihi geçmiş olduğu fark edildi. O barkot okutulmasaydı direk uygulanacaktı hiçbir şekilde kontrol edilmeden uygulanacaktı...” (Ö15)

“Şu an isim olarak hatırlamıyorum ama bazı vitaminler puşe yapılmıyor bunu hemşirenin bilmesi gerek bende de bir stajımda tam olayı ayrıntılı hatırlayamıyorum ama hastanın dosyasının üzerinde bulunuyordu ben onun puşe verilmeyeceğini bildiğim için hatırlattım ama o ara dalgınlık mıydı bilmiyorum hemşire ilacı mayinin içine katmıştı...” (Ö3)

“Birinci sınıftım 237 kimin hastası dedi hemşire hanım benim dedim şunu tak da gel sana zahmet dedi ama öncesinde ne bir vital, ne bir kontrol... bana söyleneni yaptım o an...”(Ö3)

Tablo 5. İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Güvenli İlaç Uygulamaları Konusunda Mevcut Eğitim Programları İle İlgili Görüşleri

Kategori	Kod	Öğrenci	Frekans (f)
Klinik uygulama	Girişimler yetersiz	Ö12, Ö1, Ö16, Ö14, Ö13	5
	Öğrenci sayısı fazla, öğretim elemanı/ üyesi sayısı az	Ö13, Ö11, Ö10, Ö16	4
	İstek ve ilgi önemli	Ö15, Ö16, Ö17, Ö14	4
	Beklenti fazla	Ö10, Ö1	2
	Süre yetersiz	Ö1, Ö15	2
	İntörnlük öncesi pasif kalma	Ö3, Ö16	2
	Klinik uygulama yeterli ve verimli	Ö15	1
Toplam: 7		20	
Teorik dersler	Teorik dersler yeterli	Ö1, Ö11, Ö3, Ö10, Ö15, Ö16	6
	Öğrenci sayısı fazla	Ö6, Ö10, Ö16	3
	Teorik dersler yetersiz	Ö6, Ö10	2
	Hemşirelikte farmakoloji alanında öğretim üyesi yok	Ö6, Ö10	2
	Toplam: 4		13
Laboratuvar uygulamaları	Laboratuvar uygulamaları yeterli	Ö16, Ö14, Ö13	3
	Laboratuvar sayısı ve uygulama süresi yetersiz	Ö10, Ö1, Ö8	3
	Öğrenci sayısı fazla	Ö10, Ö1	2
	Malzeme yetersiz	Ö10, Ö1	2
	Toplam: 4		10

Tablo 5 incelendiğinde intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamaları konusunda mevcut eğitim programları ile ilgili görüşlerine yönelik klinik uygulama, teorik dersler ve laboratuvar uygulamaları olmak üzere üç kategori belirlenmiştir. Bu kategorilere ait frekanslar klinik uygulama (f=20), teorik dersler (f=13) ve laboratuvar uygulamaları (f=10) olarak saptanmıştır. Aşağıda bu kategorilerde yer alan kodlar ayrıntılı olarak verilmiştir.

Klinik uygulama kategorisinde toplam 7 kavram 20 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde ise en fazla girişimler yetersiz (f=5), öğrenci sayısı fazla, öğretim elemanı/ üyesi sayısı az (f=4), istek ve ilgi önemli (f=4) kavramlarının ön plana çıktığı görülmüştür. Daha sonra ise sırasıyla beklenti fazla (f=2), süre yetersiz (f=2), intörnlük öncesi pasif kalma (f=2) ve klinik uygulama yeterli ve verimli (f=1) kavramları izlemiştir.

Klinik uygulama kategorisinde en sık tekrarlanan kavramların girişimler yetersiz (f=5) öğrenci sayısı fazla, öğretim elemanı/ üyesi sayısı az (f=4) ve istek ve ilgi önemli (f=4) olduğu tespit edilmiş ve bununla ilgili olarak öğrenciler aşağıdaki şu ifadeleri kullanmışlardır.

“Lisans eğitimimizin bu konuda yeterli olduğunu düşünüyorum belki sayımız daha az olursa daha iyi olur çünkü mesela güvenli ilaç uygulamaları konusunda bir kere tekrar yaptırılacaksa iki kere yaptırılmış olur... Hocalarımızın yanımızda duramamasının sebebi yine aslında sayının fazla olmasından kaynaklanıyor, sayının fazla olmasından dolayı da

hocalar başımızda duramıyor ama dursa belki birçok uygulamayı beraber yapabileceğiz o zaman doğru ilaç kullanımını da birebir görmüş olacağız ve uygulamış olacağız” (Ö16)

“Eğitim öğretim programımızda güvenli ilaç uygulamalarının önemini anlıyoruz evet ama kliniğe çıktığımızda biz gerçekten çok tekiz hiç bir hocamız bizimle birebir birlikte bulunamıyor...”(Ö11)

“Staja çıktığımız zaman bazı bölümlerde sadece vital alıyoruz başka hiçbir uygulama yaptırmıyorlar... biz o uygulamayı görmeliyiz ki ya da gözlemlemeliyiz ki öğrenebilelim...” (Ö2)

“Ben staj konusunda şunu da söylemek istiyorum bunun biraz da bireyin kendisi ile alakalı olduğunu düşünüyorum çünkü sen kendin stajda ne kadar ilgili ve istekli isen o kadar daha çok bilgiye ulaşacağını, daha çok tecrübe kazanabileceğini düşünüyorum...”(Ö15)

Teorik dersler kategorisinde toplam 4 kavram 13 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde en fazla tekrar edilen kavramın teorik dersler yeterli (f=6) kavramı olduğu, diğerlerinin ise sırasıyla öğrenci sayısı fazla (f=3), teorik dersler yetersiz (f=2), hemşirelikte farmakoloji alanında öğretim üyesi yok (f=2) olduğu görülmektedir.

Teorik dersler kategorisinde en sık tekrarlanan teorik dersler yeterli (f=6) ve öğrenci sayısı fazla (f=3) kavramları ile ilgili öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“Eğitim öğretim programımızda güvenli ilaç uygulamalarının önemini anlıyoruz evet derslerde nelere dikkat etmemiz gerektiğini çok iyi şekilde öğreniyoruz...”(Ö11),

“Ben de lisans eğitimimizin bu konuda yeterli olduğunu düşünüyorum...” (Ö16)

“Bence eğitim yeterli değil çünkü biz farmakolojiyi ikinci sınıfta aldık ama şöyle bir şey vardı gelen hoca tıp fakültesinden geliyordu sınıf kalabalıktı söyledikleri bize iletilmiyordu...”(Ö6)

Laboratuvar uygulamaları kategorisinde toplam 4 kavram 10 kez tekrarlanmıştır. Bu kavramlar içerisinde ise en fazla tekrarlanan kavramların laboratuvar uygulamaları yeterli (f=3) ve laboratuvar sayısı/ uygulama süresi yetersiz (f=3) olduğu görülmektedir. Diğer kavramlar ise sırasıyla öğrenci sayısı fazla (f=2) ve malzeme yetersiz (f=2) olmuştur.

Laboratuvar uygulamaları kategorisinde en fazla tekrarlanan laboratuvar uygulamaları yeterli (f=3) ve laboratuvar sayısı/ uygulama süresi yetersiz (f=3) kavramları ile ilgili öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“Birinci sınıftan beri staja çıkıyoruz ve teorik derslerde gördüğümüz şeylerin laboratuvarında uygulamasını yapıyoruz. Bizim laboratuvarında uygulamalarımız çok oldu şu zamana kadar yani dördüncü sınıfa kadar çok şey katan stajdan çok laboratuvar uygulamalarımız oldu... (Ö16)

“Genel olarak uygulama problemimizin olduğunu düşünüyorum yani tedirginlik oluyor, intörlükten daha memnunum önceki senelere göre çünkü bir şeyler yapabiliyorum fakat bir, iki ve üçüncü sınıfta hasta ile ilgili tamam yeterli bilgi ve donanıma sahip değilim ama en azından uygulama laboratuvarları bize açık olabilir ders sonunda kapıların kilitlenip gidilmesi ya da maketlerin içeride bırakılmasını haksızlık olarak görüyorum...”(Ö8)

Tablo 6. İntörn Hemşirelik Öğrencilerinin Güvenli İlaç Uygulamalarının Geliştirilmesinde Önerileri

Kategori	Kod	Öğrenciler	Frekans (f)
Klinik	Hemşirelere sürekli hizmet içi eğitimler verilmeli	Ö7, Ö10, Ö12, Ö16, Ö14, Ö17	6
	Hemşireler öğrencileri desteklemeli	Ö10, Ö11, Ö2	3
	Hemşirelere oryantasyon eğitiminde güvenli ilaç uygulaması konusu anlatılmalı	Ö17, Ö16	2
	İlaç hatalarının istatistiği çıkarılmalı	Ö17, Ö12	2
	Kurallar yönetim tarafından açıklanmalı ve denetlenmeli	Ö17, Ö15	2
	Ekip çalışması sağlanmalı ve işbirliği yapılmalı	Ö16, Ö17	2
	Güncel bilgilerle ilgili internet sitesi/ program oluşturulmalı	Ö15	1
	Poster, afiş, resim ve fotoğraflar kullanılmalı	Ö15	1
	Güvenli ilaç kullanımı kontrol listesi oluşturulmalı	Ö12	1
	Toplam: 9		20
Eğitim programı	Kontenjanlar azaltılmalı	Ö10, Ö1, Ö3, Ö16	4
	Laboratuvar uygulama saatleri arttırılmalı	Ö8, Ö16	2
	Laboratuvarlara malzeme desteği sağlanmalı	Ö10, Ö1	2
	Klinik uygulama saati arttırılmalı	Ö1, Ö15	2
	Klinik uygulamada öğretim elemanı/ üyesi öğrenci ile daha fazla zaman geçirmeli	Ö11, Ö16	2
	Hemşirelikte farmakoloji öğretim üyesi olmalı	Ö6	1
	OSCE sınavları arttırılmalı	Ö10	1
	Toplam: 7		15

Tablo 6 incelendiğinde intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarının geliştirilmesinde önerileri ile ilgili, klinik ve eğitim programı olmak üzere iki kategori saptanmıştır. Bu kategorilere ait frekans değerleri klinik (f=20) ve eğitim programı (f=15) olarak belirlenmiş olup, kategorilere ait kodlar aşağıda detaylı olarak açıklanmıştır.

Klinik kategorisinde toplam 9 kavram 20 kez tekrar edilmiştir. Bu kavramlar içerisinde ise en fazla hemşirelere sürekli hizmet içi eğitimler verilmeli (f=6) ve hemşireler öğrencileri desteklemeli (f=3) kavramlarının ön plana çıktığı ve diğer kavramların ise sırasıyla hemşirelere oryantasyon eğitiminde güvenli ilaç uygulaması konusu anlatılmalı (f=2), ilaç hatalarının istatistiği çıkarılmalı (f=2), kurallar yönetim tarafından açıklanmalı ve denetlenmeli (f=2), ekip çalışması sağlanmalı ve işbirliği yapılmalı (f=2), güncel bilgilerle ilgili internet sitesi/ program oluşturulmalı (f=1), poster, afiş, resim ve fotoğraflar kullanılmalı (f=1), güvenli ilaç kullanımı kontrol listesi oluşturulmalı (f=1) olduğu görülmektedir.

Klinik kategorisinde en sık tekrarlanan hemşirelere sürekli hizmet içi eğitimler verilmeli (f=6) kodu ile ilgili öğrenciler aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır.

“Hastanedeki hemşirelerin aslında bir ya da iki ayda bir sürekli eğitime tabi tutulmalarını gerekli görüyorum çünkü hemşirelik mesleği değişime uğrayan ve güncellenen bir meslek...”(Ö7)

“Sağlık bakanlığı tarafından hemşirelere eğitim verilebilir hemşirelerin çalışmadığı bir gün... bu sadece bir kerelik değil bütün hemşirelerin görmesi açısından sağlık bakanlığı tarafından eğitim verilebilir... Hizmet içi eğitimler önemli ve bunlar sürekli olmalı...” (Ö16)

Eğitim programı kategorisinde toplam 7 kavram 15 kez tekrarlanmıştır. Bu kavramlar içerisinde ise en sık tekrarlanan kavramın kontenjanların azaltılması (f=4) kavramı olduğu, diğerlerinin ise sırasıyla laboratuvar uygulama saatlerinin arttırılması (f=2), laboratuvarlara malzeme desteği sağlanması (f=2), klinik uygulama saatinin arttırılması (f=2), klinik uygulamada öğretim elemanı/ üyesinin öğrenci ile daha fazla zaman geçirmesi (f=2), hemşirelikte farmakoloji öğretim üyesinin olması (f=1), OSCE sınavlarının arttırılması (f=1) ile ilgili olduğu görülmektedir.

Eğitim programı kategorisinde en sık tekrarlanan kontenjanların azaltılması (f=4) kavramı ile ilgili öğrenci ifadeleri aşağıda açıklanmıştır.

“Öncelikle her hocamızın uğraştığı gibi kontenjanların azaltılması ve okulların bu konuda ödenek mi oluyor yani laboratuvarlara malzeme desteği sağlanması gerekiyor...” (Ö10)

“Ben lisans eğitimimizin bu konuda yeterli olduğunu düşünüyorum belki sayımız daha az olursa daha iyi olur çünkü mesela güvenli ilaç uygulamaları konusunda bir kere tekrar yaptırılacaksa iki kere yaptırılmış olur...” (Ö16)

4.TARTIŞMA

Bu çalışma intörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizi sonucunda;

İntörn hemşirelik öğrencileri için güvenli ilaç uygulamalarının anlamı ile ilgili “Doğrular” kategorisinde en fazla doğru doz ve doğru kayıt kodlarının tekrarlandığı tespit edilmiştir. Ayık ve diğerleri (2010) yaptıkları bir çalışmada doğru dozda ilaç uygulayan öğrenci sayısının (%85.7) ve ilaç uygulamalarını gözlem formuna kaydeden öğrenci sayısının (% 62.1) daha yüksek olduğunu bildirmiştir. “Engeller” kategorisinde ise öğrencilerin en çok yoğunluk ve iş yükü dediği belirlenmiştir. Drach-Zahavy ve diğerleri (2014) yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin iş yükünün ilaç uygulama hatalarını önemli ölçüde arttırdığı sonucuna varmışlardır.

Güvenli ilaç uygulamalarında hemşirelerin rol ve sorumlulukları konusunda farkındalıkla ilgili “Uygulayıcı” kategorisinde en çok etkili iletişim ve ilaç uygulama sonrası izlem kodları ön plana çıkmıştır. Martyn ve Paliadelis (2019) tarafından yapılan bir çalışmada da ekip çalışmasında etkili iletişimin güvenli ilaç uygulamaları için çok önemli olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir diğer çalışmada ise öğrencilerin yarısından fazlasının (%50.9) birçok kez (3 ve üzeri) ilaç uygulamasından sonra hastasını gözlemediği sonucuna varılmıştır (Ayık ve diğerleri, 2010). “Araştırmacı” kategorisinde en fazla ön plana çıkan kavram ilaç bilgisinin olması olmuştur. Adhikari ve diğerleri (2014) yaptıkları bir çalışmada hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin doğru ilkeleri bildiğini ancak bunların ilaç güvenliğini sağlamada yeterli olmadığını ve derinlemesine farmakolojik eğitim verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulamalarına ilişkin bilgileri

yeterli bulma durumlarının incelendiği bir çalışmada ilaçlar ve ilaç uygulamaları ile ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu bu nedenle öğrencilerin laboratuvar uygulama saatlerinin ve klinikte uygulama yapma olanaklarının artırılması gerektiği bildirilmiştir (Zaybak ve diğerleri, 2017). “Eğitici” kategorisinde ise hasta eğitimi kodu toplam dört kez yinelenmiştir. Yapılan iki farklı çalışmada öğrencilerin sırası ile % 43.3’ü ve % 35.1’i hastalarına açıklama yapmadan ilaç uyguladıklarını ifade etmiştir (Ayık ve diğerleri, 2010; Çevik ve diğerleri, 2015).

İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarının yönetimi ile ilgili “İlaç uygulama öncesi” kategorisinde en fazla ön plana çıkan kodlar doğru ilaç ve doğru hasta olmuştur. “İlaç uygulama sonrası” kategorisinde ise izlem ve doğru kayıt kodları iki kez tekrarlanmıştır. Ayık ve diğerleri (2010) tarafından yapılan bir çalışmada da öğrencilerin %93.8’i yanlış ilaç, %95.6’sı yanlış hastaya ilaç uygulamadıklarını bildirmişlerdir. Aynı çalışmada ilaç uygulama sonrası hastayı gözlemleyen öğrenci sayısının düşük olduğu (%35.7) ve uygulamayı gözlem formuna kaydeden sayısının ise %62.1 oranında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Martyn ve diğerleri (2019) yaptıkları bir çalışmada güvenli ilaç uygulamalarında hemşirelerin beş doğru ilkenin ötesinde hasta durumuna göre birey merkezli stratejiler uyguladıklarını ve bunun güvenliği sürdürmede önemli olduğunu bildirmişlerdir.

İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarında deneyimledikleri sorunlar ile ilgili “Gerçekleşmiş olay” kategorisinde fazla doz, alerji ve yanlış yöntem; “Ramak kala olay” kategorisinde ise son kullanma tarihi geçmiş ilaç, yanlış yol ve hasta ismi yerine oda numarası kullanılması kodları birer kez ifade edilmiştir. Ayık ve diğerleri (2010) tarafından yapılan bir çalışmada da son kullanma tarihine bakmadan ilaç uygulayan öğrencilerin %55.5 ile yarıdan fazla olduğu ve öğrencilerin %97.3’ünün yanlış yoldan ilaç uygulamadığını belirtilmiştir. Çevik ve diğerleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin %38.9’u son kullanma tarihine bakmadan ilaç uyguladığını ve %93.8’i yanlış yoldan ilaç uygulamadığını bildirmiştir.

İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamaları konusunda mevcut eğitim programları ile ilgili görüşleri konusunda “Klinik uygulama” kategorisinde en fazla ön plana çıkan kodlar girişimler yetersiz, öğrenci sayısı fazla/öğretim elemanı/üyesi sayısı az ve istek ve ilgi önemli olmuştur. Çevik ve diğerleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada da ilaç hatalarını azaltmak amacıyla klinikte öğretim elemanları veya hemşirelerin öğrenci ile daha fazla bire bir uygulama yapması önerilmiştir. “Teorik dersler” kategorisinde en çok ön plana çıkan kod teorik dersler yeterli olmuştur. Preston ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir çalışmada öğrencilerin çoğunluğu tarafından farmakoloji eğitiminin güvenli ilaç uygulaması üzerinde ilaçların ne işe yaradığını bilmek, hemşirelik sürecini iyileştirmek ve klinik bilgi temeli oluşturmak gibi olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. “Laboratuvar uygulamaları” kategorisinde ise en çok laboratuvar uygulamaları yeterli ve laboratuvar sayısı ve süresi yetersiz kodları vurgulanmıştır. Çevik ve diğerleri (2015) tarafından yapılan bir çalışmada da ilaç hatalarını azaltmak için laboratuvar ortamında öğrencilerle daha fazla uygulama yapılması önerilmiştir. Zaybak ve diğerleri (2017) tarafından yapılan bir çalışmada hemşirelik öğrencilerinin farmakoloji ve ilaç uygulamaları ile ilgili dersleri yetersiz buldukları sonucuna varılmıştır. Mariani ve diğerleri (2017) yaptıkları bir çalışmada hasta

simülasyonu ile güvenli ilaç uygulamalarının öğretildiği müdahale grubunda hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç bilgisi ve yetkinliğinin kontrol grubuna göre arttığını bildirmişlerdir.

İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarının geliştirilmesinde önerileri kapsamında “Klinik” kategorisinde en çok hemşirelere sürekli hizmet içi eğitimler verilmeli ve hemşireler öğrencileri desteklemeli kodlarına vurgu yapılmıştır. “Eğitim programı” kategorisinde ise en fazla kontenjanlar azaltılmalı kodu ön plana çıkmıştır. Benzer şekilde hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada da öğrencilerin en fazla tıbbi hata nedeni olarak uygulamalar sırasında yanlarında hemşire/ öğretim elemanı bulunmamasını bildirdikleri açıklanmıştır. Aynı çalışmada ilaç uygulama hatalarının azaltılması için öğrencilerin klinik öğretim elemanları ve hemşireleri ile daha fazla bire bir uygulama yapmaları önerilmiştir (Çevik ve diğerleri, 2015).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak intörn hemşirelik öğrencilerinin;

- Güvenli ilaç uygulamalarının anlamı kapsamında daha çok doğru ilkeleri açıkladıkları,
- Hemşirelerin rol ve sorumlulukları içerisinde en fazla uygulayıcı rolünü ifade ettikleri,
- Güvenli ilaç yönetimi ile ilgili daha çok ilaç uygulama öncesindeki girişimleri açıkladıkları,
- Güvenli ilaç uygulamalarında deneyimledikleri sorunlara ilişkin saptanan gerçekleşmiş ve ramak kala olayların dağılımlarının eşit olduğu,
- Güvenli ilaç uygulamalarında mevcut eğitim programı kapsamında en fazla klinik uygulama ile ilgili görüş bildirdiği ve
- Güvenli ilaç uygulamalarını geliştirmede en fazla klinik ile ilgili önerilerde buldukları tespit edilmiştir.

İntörn hemşirelik öğrencilerinin güvenli ilaç uygulamalarında doğru ilkelerin ve güvenli ilaç uygulamalarını olumsuz etkileyen faktörlerin farkında oldukları saptanmıştır. Güvenli ilaç uygulamalarını geliştirmek için öğretim elemanları ve klinik hemşirelerinin öğrencilerin klinik uygulama, teorik dersler ve laboratuvar uygulamaları için belirtmiş oldukları görüşlerini ve klinik ve eğitim programları ile ilgili önerilerini dikkate almaları önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Adhikari, R., Tocher, J., Smith, P., Corcoran, J., MacArthur, J. (2014) A Multi-Disciplinary Approach to Medication Safety and the İmplication for Nursing Education and Practice. Nurse Education Today 34:185-190.
2. Ayık, G., Özsoy, A.S., Çetinkaya, A. (2010). Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Uygulama Hataları. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 18(3):136-143.

3. Betts, K.J. (2016). Bachelors of Science in Nursing Students and a Qualitative Analysis of their Medication Administration Experiences. *Journal of Education and Practice*, 7(27): 76-81.
4. Bodur, S., Filiz, E., Çimen, A., Kapçı, C. (2012). Ebelik ve Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Hasta Güvenliği Ve Tıbbi Hatalar Konusundaki Tutumu. *Genel Tıp Dergisi*, 22(2): 37-42.
5. Brady, A.M., Malone, A.M., Fleming, S. (2009). A Literature Review of the Individual and System Factors that Contribute to Medication Errors in Nursing Practice. *Journal of Nursing Management*, 17:679-697.
6. Creswell, J.W. (2012). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edition. SAGE Publications, California.
7. Cuadros, KC., Padilha, KG., Toffoletto, MC., Henriquez-Roldán, C., Canales, MAJ. (2017). Patient Safety Incidents and Nursing Workload. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 25:2841.
8. Çevik, A.B, Demirci, A., Güven, Z. (2015). Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Eğitim Sırasında Yaptıkları İlaç Uygulama Hataları ve Tıbbi Hata Farkındalıkları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3): 152-159.
9. Drach-Zahavy, A., Somech, A., Admi, H., Peterfreund, I., Peker, H. (2014). (How) Do We Learn From Errors? A Prospective Study of the Link Between The Ward's Learning Practices and Medication Administration Errors. *International Journal of Nursing Studies*, 51:448-457.
10. Ekici, G., Bilici, H.I. (2017). The Primary School Students' Cognitive Structure on the Concept of "Home": Sample of Life Science Course with a Qualitative Analysis. *Journal of Computer and Education Research*, 5(9):1-30.
11. Erdoğan, S. (2014). Nitel Araştırmalar. Erdoğan, S., Nahcivan, N., Esin, N. Hemşirelikte Araştırma Süreç, Uygulama ve Kritik. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, ss 133-164.
12. Hruschka, D.J., Schwartz, D., St.John, D.C., Picone-Decaro, E., Jenkins, R.A., Carey, J.W. (2004). Reliability in Coding Open-Ended Data: Lessons Learned From HIV Behavioral Research. *Field Methods*, 16 (3):307-331.
13. Keohane, C.A., Bates, D.W. (2008). Medication Safety. *Obstet Gynecol Clin N Am*, 35: 37-52.
14. Kocabıyık, OO. (2016). Olgubilim ve Gömülü Kuram: Bazı Özellikler Açısından Karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1):55-66.
15. Mariani, B., Ross, J.G., Paparella, S., Allen, L.R. (2017). Medication Safety Simulation to Assess Student Knowledge and Competence. *Clinical Simulation in Nursing*, 13:210-216.
16. Martyn, J.A., Paliadelis, P. (2019). Safe medication Administration: Perspectives From an Appreciative Inquiry of the Practice of Registered Nurses in Regional Australia. *Nurse Education in Practice*, 34:111-116.
17. Martyn, J.A., Paliadelis, P., Perry, C. (2019). The Safe Administration of Medication: Nursing Behaviours Beyond the Fiverights. *Nurse Education in Practice*, 37:109-114.

18. Musharyanti, L., Claramita, M., Haryanti, F., Dwiprahasto, I. (2019). Why Do Nursing Students Make Medication Errors? A Qualitative Study in Indonesia. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 14(3): 282-288.
19. Özçetin, M., Saz, E.U., Karapınar, B., Özen, S., Aydemir, Ş., Vardar, F. (2009). Hastane Enfeksiyonları; Sıklığı ve Risk Faktörleri. *J Pediatr Inf*, 3: 49-53.
20. Patient Safety: Making Health Care Safer. Geneva: World Health Organization; 2017.
21. Preston, P., Leone-Sheehan, D., Keys, B. (2019). Nursing Student Perceptions of Pharmacology Education and Safe Medication Administration: A Qualitative Research Study. *Nurse Education Today*, 74:76-81.
22. Say, A., Ayar, A., Sildir, E., Çakır, D. (2018). Amasya Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Uygulama Hataları. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6: 481-490.
23. Sulosaari, V., Suhonen, R., Leino-Kilpi, H. (2011). An Integrative review of the Literature on Registered Nurses' Medication Competence. *Journal of Clinical Nursing*, 20 (3-4):464-478.
24. Tosun, H. (2014). İlaç Yönetimi. Aştı, T.A., Karadağ, A. (Ed). *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı 2*. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, ss.727-766.
25. Vaismoradi, M., Jordan, S., Turunen, H., Bondas, T. (2014). Nursing Students' Perspectives of the Cause of Medication Errors. *Nurse Education Today*, 34: 434-440.
26. Yazıcı, G., Yılmaz, K. (2019). Güvenli İlaç Uygulamaları. Sur, H., Palteki, T., Yazıcı, G. (Ed). *Hasta Güvenliği*. Ankara: Palme Yayınevi, ss.293-304.
27. Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
28. Zaybak, A., Taşkiran, N., Telli, S., Ergin, E.Y., Şahin, M. (2017). Hemşirelik Öğrencilerinin İlaç Uygulamalarına İlişkin Bilgilerini Yeterli Bulma Durumları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(1): 6-13.

**KIRSAL LOKALİZASYONDA BİR ÜÇÜNCÜ BASAMAK EĞİTİM ARAŞTIRMA
HASTANESİNDE GÖĞÜS CERRAHİSİ BRANŞINA YAPILAN POLİKLİNİK
BAŞVURULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF OUTPATIENT CLINIC ADMISSIONS MADE TO THORACIC
SURGERY BRANCH IN A RURAL TERTIARY TRAINING AND RESEARCH
HOSPITAL

Funda Cansun,

Uzman Doktor, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü,
orcid:0000-0002-1205-2073

Hatice Ağır

Uzman Doktor, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Bölümü, orcid: 0000-0003-1606-9224

Arkın Acar

Uzman Doktor, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü,
orcid:0000-0001-7683-9046

Özet

Amaç: Kişiler tarih boyunca savaş gibi durumlardan kaçmak ve daha iyi şartlarda yaşamak için, göç etmek zorunda kalmıştır. Günümüzde yaşanan en büyük göçlerden biri de Suriye’de yaşanan iç karışıklıktan dolayı ortaya çıkmıştır. Bu durum Suriyeli vatandaşların başka ülkelere göç etmesine neden olmuştur ve bazı sığınmacı sorunlarına neden olmuştur.

Suriyeli sığınmacıların dil ve kültür farklılıkları, yabancı sağlık sistemine uyum sağlayamaması, aynı dili bilen sağlık personelinin yetersiz oluşu gibi sorunlar sağlık sektöründe sık karşılaşılan durumlardır.

Poliklinik hizmeti almak için başvuran hastaların dil sorunu, randevu alma konusunda yaşadığı zorluklar, yanlış branştan randevu alma, şikayetini doğru ifade edememe ve şikayetlerini doğru anlatamadıkları için doğru tanı almada zorlanması hem hastalar hem de hekimler için yaşanan problemler arasındadır.

Biz de bu çalışmada poliklinik hizmeti almak için göğüs cerrahisi polikliniğine başvuran Türk ve yabancı uyruklu hastaların verilerini paylaşmak istedik.

Materyal Metod: Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Polikliniğine 01.01.2020-31.12.2020 tarihleri arasında başvuran tüm hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Verilerin analizinde SPSS 24 programı kullanıldı. Ki-kare ve t test kullanılarak istatistiksel değerlendirme yapıldı, $p \leq 0,05$ anlamlı olarak kabul edildi. Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul kararı tarafından (karar tarihi: 15.03.2021, onay karar sayısı: 21.0634) onay alındı.

Bulgular: Çalışmaya toplamda 1226 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı ortalaması $38,1 \pm 17,6$ olarak bulunmuş olup hastaların 757’si (%61,7) erkekti. Başvuru yapan hastaların yalnızca 424’ü (%34,6) MHRS randevusu ile gelmişti. Hastaların 1094’ü (%89,2) Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı, 131’i (%10,7) Suriye vatandaşı ve 1’i de (%0,1) Irak vatandaşı idi. Polikliniğe başvuran hastaların 367’si (%29,9) hatalı/yanlış başvuru yapmıştı ve

hastaların 13'ü de (%1,1) kayıt yaptırmış olmasına rağmen doktoru görmeye gelmemişti. Hastaların 1037'si (%84,6) kendisi başvurmuşken, 189'u (%15,4) konsültasyon olarak yönlendirilmişti. Yanlış başvuru yapan hasta özellikleri incelendiğinde, Türkiye vatandaşı olan hastaların %29.3'ü, Suriyeli vatandaşı olanların ise %35.1'i yanlış başvuruda bulunmuştu, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.32$). MHRS randevusu ile gelenlerin %43,6'si yanlış başvuruda bulunmuştu. Bu oran randevusuz gelenlerde %22,7 bulundu ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı saptandı ($p<0,001$).

Sonuç: Göğüs cerrahisi polikliniğine başvuran türk ve yabancı uyruklu hastaların çoğunlukla MHRS randevusu almadan geldiği, yaklaşık 1/3'ünün yanlış bölüme başvurduğu tespit edildi. Yanlış başvuru sebebinin daha çok memede olan şikayet nedeniyle genel cerrahi yerine göğüs cerrahisi polikliniğine başvurması toplumun bu konuda bilinçsiz olduğunu göstermektedir. Türk vatandaşlarında Suriyeli vatandaşlara göre daha fazla yanlış bölüme başvuru olması ise çalışmanın ilginç ve beklenmedik bir bulgusu olarak sizinle paylaşmak istedik.

Anahtar kelimeler: suriyeli, mülteci, sağlık

Abstract

Purpose: Throughout history, people have had to migrate to escape situations such as war and to live in better conditions. One of the biggest migrations experienced today has emerged due to the civil turmoil in Syria. This situation caused Syrian citizens to migrate to other countries and caused some refugee problems.

Problems such as language and cultural differences of Syrian refugees, inability to adapt to the foreign health system, insufficient number of health personnel who speak the same language are common in the health sector.

Language problems of patients who admit for outpatient services, difficulties in getting an appointment, making an appointment for the wrong branch, not being able to express their complaints correctly, and having difficulties in getting the correct diagnosis because they cannot explain their complaints correctly are among the problems experienced for both patients and physicians.

In this study, we wanted to share the data of Turkish and foreign patients who were admitted to the thoracic surgery outpatient clinic to receive outpatient services.

Material and Method: All patients who were admitted to the Thoracic Surgery Outpatient Clinic of Şanlıurfa Training and Research Hospital between 01.01.2020 and 31.12.2020 were evaluated retrospectively. SPSS 24 program was used in the analysis of the data. Statistical evaluation was made using chi-square and t-test, a p-value of ≤ 0.05 was considered significant. Approval was obtained by the decision of the Harran University Clinical Research Ethics Committee (decree date: 15.03.2021, approval decree number: 21.0634).

Results: A total of 1226 patients were included in the study. The average age of the patients was found to be 38.1 ± 17.6 , and 757 (61.7%) of the patients were male. Only 424 (34.6%) of the patients who were admitted, came with an MHRS appointment. 1094 (89.2%) of the patients were citizens of the Republic of Turkey, 131 (10.7%) were Syrian citizens, and

1 (0.1%) was an Iraqi citizen. 367 (29.9%) of the patients who were admitted to the outpatient clinic had made a wrong/incorrect admission and 13 (1.1%) of the patients did not come to see the doctor despite their registration. While 1037 (84.6%) of the patients have admitted themselves, 189 (15.4%) were referred for consultation. When the characteristics of the patients who made the wrong admission were examined, 29.3% of the Turkish citizens and 35.1% of the Syrian citizens patients made the wrong admission, but the difference was not statistically significant ($p=0.32$). 43.6% of those who came with an MHRS appointment made a wrong admission. This rate was found to be 22.7% in those who came without an appointment, and this difference was found to be statistically significant ($p < 0.001$).

Conclusion: It was determined that the Turkish and foreign patients who were admitted to the thoracic surgery outpatient clinic mostly came without MHRS appointment and approximately 1/3 of them were admitted to the wrong department. The fact that the reason for the wrong admission is to admit to the thoracic surgery outpatient clinic instead of general surgery because of the complaint mostly in the breast shows that society is not aware of this issue. As an interesting and unexpected finding of the study, we wanted to share with you that there are more admissions for the wrong department among Turkish citizens than Syrian citizens.

Keywords: Syrian, refugee, health

**THE PROVISION AND PERFORMANCE OF FACILITIES MANAGEMENT
SERVICES IN SPECIALIST HOSPITAL BAUCHI**

Muhammad Umar BELLO

Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi State Nigeria, Faculty of Environmental
Technology Department of Estate Management and Valuation

Kalu Joseph Ufere

Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi State Nigeria, Faculty of Environmental
Technology Department of Estate Management and Valuation

Akaehomhen Okoeguale Natty,

Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi State Nigeria, Faculty of Environmental
Technology Department of Estate Management and Valuation

Ojeniyi Suleiman Adekunle

Abubakar Tafawa Balewa University Bauchi, Bauchi State Nigeria, Faculty of Environmental
Technology Department of Estate Management and Valuation

Abstract

Facilities management has not been fully researched in Specialist Hospital, Bauchi; this study is aimed at revealing the situation on ground, FM performance and outpatient's satisfaction in the hospital, this being a relatively new concept without known prior research. This study intends to shed more light if facilities management services have an impact in the Specialist Hospital, Bauchi. Although staff satisfaction is one of the most extensive areas that most of the previous researchers laid more emphasis on, but the relationship between FM services performance and outpatients satisfaction in Specialist hospital Bauchi is lacking. FM service performance is essential to enhance overall user satisfaction, most especially to enhance patient's satisfaction. It is against this background, this paper aimed at evaluating FM service provision and performance in Specialist hospital, Bauchi with a view to examining the effect of FM service provision and performance in the study area. The study adopted quantitative method where A Survey Research design was adopted for this study through the use of questionnaire instrument. A total of four hundred (400) Questionnaires were administered to Outpatients, out of which three hundred and seventy-eight (378) were retrieved. The simple Random sampling technique was adopted for the study; while Data obtained from the field were processed using Statistical Packages for Social Sciences (SPSS). The study found out Sixteen (16) FM services provided in the hospital. These includes; hospital's environment, electricity, security, availability of medical services, competence and expertise of staff, cost of healthcare, cleaning, staff attitude, car parking space, security services, landscaping, catering, telecommunication management, waste disposal, waiting time, toilet management. Although there are many FM services being provided in the hospital but results indicates that the aforementioned were highly provided in the surveyed hospital. Result on mean ranking of the level of facility management service provision and maintenance shows that Hospital's environment with mean 4.49 and SD 0.666 was ranked 1st, Electricity with mean 4.48 and SD0.738 was ranked 2nd, while waste disposal, waiting time

and toilet management has the least rank of 14th, 15th and 16th respectively. Mean ranking on the level of facility management services performance revealed that structure and fabric with mean 4.44 and SD 0.764 was ranked 1st, competence and expertise with mean 4.36 and SD 0.652 was ranked 2nd, while catering service with mean 3.89 and SD 0.808 was ranked 16th which is least. The study concluded that out patients are quite satisfied with provision and performance of general cleaning service, waste disposal service, vehicle parking, security services, and toilet maintenance. The study recommends that a periodic review of quality of FM services is vital for quality control. This is anchored on the need to ensure that the level of Out-patients satisfaction with FM services is regularly reviewed as a way of building trust and strengthening the hospital management.

Keywords: Facilities, Management, Provision and Performance.

TÜRKİYE’DE ÜNİVERSİTE HASTANELERİNDE GERÇEKLEŞTİRİLEN YOĞUN BAKIM HEMŞİRELİĞİ SERTİFİKALI EĞİTİMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Münevver OTUZOĞLU

Dr. Öğretim Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü, ORCID No:0000-0001-8281-5876

Gülay TURGAY

Dr. Öğretim Üyesi, Başkent Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Diyaliz
Programı, ORCID No: 0000-0003-2790-1426

Gülşen TOPAKTAŞ

Doktor, PhD, Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Sertifikasyon Dairesi Başkanlığı,
ORCID No: 0000-0001-8825-6737

Özet

Amaç: Türkiye’de üniversite hastaneleri tarafından 2016-2019 yılları arasında düzenlenen yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitimlerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Method: Bu tanımlayıcı araştırmada 2016-2019 yılları arasında Türkiye’de üniversite hastaneleri tarafından düzenlenen yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitimleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartları ekinde “Eğitim Programı Değerlendirme Anketi” bulunmaktadır. Türkiye’de 2016-2019 yılları arasında yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programı düzenleme yetkisine sahip 9 bölgede 23 üniversite hastanesi bulunmaktadır. Çalışmaya her bölgeden olacak şekilde 20 üniversite hastanesi dahil edilmiştir. Bu hastanelerde belirlenen tarihler arasında düzenlenen eğitimlere katılan 904 kişinin eğitim sonunda doldurdukları Eğitim Programı Değerlendirme Anketi incelenmiştir.

Bulgular: Katılımcıların, “genel olarak eğitim programından memnuniyet” sorusuna %64,7’si; “genel olarak eğitimciden memnuniyet” sorusuna ise %64’ü ‘iyi’ yanıtını vermiştir. Katılımcıların tamamına yakını (%94,9) “genel olarak eğitim programının beklentileri karşılaması” sorusuna ‘evet’ yanıtını vermişlerdir.

Sonuç: Çalışmadan elde edilen verilere göre Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programına katılan hemşirelerin eğitimden memnun oldukları ve beklentilerinin karşılandığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım, hemşire, sertifika, eğitim, üniversite.

1.GİRİŞ

Çağdaş yoğun bakım ünitelerinin kurulmasına Florence Nightingale öncülük etmiştir. 1854 yılında Kırım Savaşı sırasında, Florence Nightingale ve hemşire arkadaşları ağır yaralı askerlere daha yoğun hemşirelik bakımı sağlayabilmek amacıyla askeri saha hastanesinde ayrı bir alan oluşturmuşlardır. Nightingale döneminden 1950’lerin ortalarına kadar yoğun bakım, yoğun hemşirelik bakımı olarak değerlendirilmekteydi (Lassen, 1953). Pozitif destekli ventilasyon, hemodiyaliz ve invaziv kardiyovasküler izleme organ desteğini sağlayan

gelişmiş teknolojiler kullanılan ve hastanelerde ayrıca bir tedavi alanı olarak geçen alanlar daha sonra yoğun bakım ünitesi olarak adlandırılmıştır (Reisner-Senelar 2011, Weil 2011). Günümüzde her ne kadar teknoloji ve mekan koşulları gelişse de morbidite ve mortalite oranının yüksek olduğu bu alanda verilen kritik sağlık hizmeti yoğun hemşirelik bakımını içermektedir.

Etkili bir hemşirelik bakımı hastada gelişebilecek birçok komplikasyonu önleyerek, hastaların hastanede kalış süresini azaltmaktadır. Yoğun bakım hemşireleri hastalarda gelişen ani değişiklikleri saptamalı, acil durumlarda hızlı karar vermeli, ünite içinde bulunan cihaz ve malzemeleri etkili ve hızlı bir şekilde kullanmalı, farklı tedavi yöntemlerini gerçekleştirmeli, hastaya uygun holistik bakımı vermeli ve hasta güvenliğini optimum düzeyde tutmalıdır (Resmi gazete 2011, Berbom 2007, Avcı ve ark. 2013). Tüm bunların sağlanması için yoğun bakım hemşirelerinin mesleki eğitimlerine ek olarak kritik hasta bakımında yeterli deneyime veya yoğun bakım hemşireliği sertifikasına sahip olması beklenmektedir.

Sertifikalı eğitim programı; mezuniyet sonrası; belli bir konuda özel bilgi ve/veya beceriye dayalı yeterlik kazandırmak amacıyla sağlık alanında düzenlenecek örgün ve/veya uzaktan eğitim programı olarak tanımlanmaktadır (Resmi Gazete, 2014). Türkiye’ sağlık tesislerinde çalışan toplam hemşire sayısı 198.103’tür. Erişkin yoğun bakım yatak sayısı ise 25.364’dür (Sağlık Bakanlığı, 2019). Türkiye’de 2015 yılında Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programı Standartlarını belirlemek için Sağlık Bakanlığı tarafından yoğun bakım hemşireliği hakkında uzman ve deneyimli kişilerden bilim komisyonu oluşturulmuştur ve bu komisyon tarafından oluşturulan standartlar 2015 yılından itibaren resmi olarak uygulanmaktadır. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programına sadece yoğun bakımda çalışan veya çalıştırılması planlanan (belgelemesi kaydıyla) hemşireler katılabilmektedir. Eğitim 120 saat yüz yüze teorik, 120 saat pratik eğitimden oluşmaktadır. Yoğun bakım sertifikalı eğitim programları Sağlık Bakanlığı tarafından eğitim merkezi yetkisi almış kamu, özel veya üniversite hastanelerince gerçekleştirilmektedir. Hastaneler eğitim merkezi yetki belgesi alabilmek için Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartlarında yer alan eğitim merkezi niteliklerini taşıdıklarını hazırladıkları bir dosya ile beyan etmeleri gerekmektedir. Beyanları Bakanlık tarafından yapılan değerlendirme ve denetimler sonucunda doğrulanan hastanelere Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı eğitim merkezi yetkisi verilmektedir. Türkiye’de sadece yetki belgesi alan eğitim merkezleri Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim gerçekleştirilmektedir. Sertifikalı eğitimler eğitim merkezinin belirlediği tarihlerde yıl içinde sayı sınırlaması olmaksızın Bakanlığın onay vermesi durumunda açılabilir. Eğitime katılacakların sayısı yetki alan hastanenin 3. seviye yatak sayısına göre her iki yatağa bir katılımcı olacak şekilde belirlenmektedir ve bir eğitime max. 30 kişi katılabilmektedir. Sertifikalı eğitimin teorik eğitimi sonunda sınav, uygulamalı eğitimi sonunda ise eğitimciler tarafından değerlendirme yapılarak ortalama puan elde edilmektedir. Başarı puanını alan katılımcılara sertifika düzenlenir ve sertifika Sağlık Bakanlığınca tescil edilir. Her eğitimin sonunda katılımcılara standartların ekinde belirtilen “Eğitim Programı Değerlendirme Anketi” uygulanmaktadır. Her eğitim merkezi kendi eğitim değerlendirmesini yaptıktan sonra anketleri kendi arşivlerinde saklamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2015). Bu araştırmada Türkiye’de yetki verilmiş üniversite hastaneleri tarafından

2016-2019 yılları arasında düzenlenen yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitimler değerlendirilmiştir. Bu araştırma sonuçlarının sertifikalı eğitim standartlarının güncellenmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı

Araştırma ile Türkiye’de üniversite hastaneleri tarafından 2016-2019 yılları arasında düzenlenen yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitimlerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu tanımlayıcı araştırmada 2016-2019 yılları arasında Türkiye’de üniversite hastaneleri tarafından düzenlenen yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitimleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Türkiye’de 2016-2019 yılları arasında yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programı düzenleme yetkisine sahip 9 bölgede 23 üniversite hastanesi bulunmaktadır. Çalışmaya her bölgeden olacak şekilde 20 üniversite hastanesi dahil edilmiştir. Bu hastanelerde belirlenen tarihler arasında düzenlenen eğitimlere katılan 904 kişinin verisi incelenmiştir. 3 hastanenin (2 hastane Ege Bölgesinde, 1 hastane Akdeniz Bölgesinde) verisine ulaşamamıştır.

Veri Toplama Yöntemi

Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartları ekinde “Eğitim Programı Değerlendirme Anketi” bulunmaktadır. Ankette katılımcıların demografik bilgileri yer almamaktadır. Anket 7 bölümden oluşmaktadır. Eğitim ortamı ile ilgili bölümde 8 soru, eğitim materyalleri ile ilgili bölümde 3 soru, eğitimin geneli ile ilgili bölümde 7 soru, klinik eğitim ortamı ile ilgili bölümde 2 soru, eğiticiler ile ilgili bölümde 6 soru ve eğitim memnuniyeti ile ilgili bölümde 3 soru bulunmaktadır. Anketin son bölümünde eğitimin geliştirilmesine yönelik 3 açık uçlu soru bulunmaktadır. Ancak bu bölüm sorulara cevap veren kişi sayısının az olması nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. İlk beş bölüm için 3’lü likertli ölçek kullanılmış olup, katılımcılardan “iyi, yeterli ve yetersiz” cevaplarından birini seçmesi istenmiştir. Eğitim memnuniyeti bölümünde yer alan 3 soruya katılımcılardan “evet” ya da “hayır” şeklinde cevap vermesi beklenmektedir.

Eğitim merkezi her eğitim sonrası katılımcılara anketi uygular. Eğitim merkezi anket sonuçlarını değerlendirerek, düzeltici faaliyetleri belirler ve anketleri arşivler. Çalışmanın etik ve kurum izni alındıktan sonra bu anketlerin kopyası CD ve email yoluyla resmi yazı ile eğitim merkezlerinden istenmiştir ve çalışmacılar tarafından analizi yapılmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS 25 paket programında değerlendirilmiştir. Eğitim programına ilişkin özellikler ve eğitim programı değerlendirme formu sayı ve yüzde değerleri olarak verilmiştir.

Katılımcıların yıllara göre eğitim programına ilişkin görüşleri arasındaki farklılık Ki-Kare analizi ile gösterilmiştir. Çalışmada istatistik anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,05$ alınmıştır.

3. BULGULAR

1.1.1 Tablo 1. Eğitim Programına İlişkin Özellikler (n=904)

1.1.2

1.1.3	1.1.4 Katılımcı Sayıları	
	Sayı	1.1.5 Yüzde
1.1.6 Eğitim Programının Yılı		
2016	157	17,4
2017	290	32,1
2018	298	33,0
2019	159	17,5
Eğitim Programının İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Gerçekleştirildiği Bölgeler		
İstanbul	202	22,3
Ege	10	1,1
Doğu Marmara	17	1,9
Batı Anadolu	131	14,5
Akdeniz	279	30,9
Orta Anadolu	32	3,5
Batı Karadeniz	29	3,2
Ortadoğu Anadolu	93	10,3
Güneydoğu Anadolu	111	12,3

1.1.7 Değerler sayı ve yüzde olarak sunulmuştur

1.1.8 Eğitim programına ilişkin özelliklere göre katılımcı sayı/yüzdeleri Tablo 1’de yer almaktadır. Tablo 1 incelendiğinde; 2016-2019 yılları arasında toplam İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına (İBBS) göre 9 bölgede eğitim gerçekleştirilmiştir. Tabloda belirtilmemekle birlikte eğitim toplam 20 merkezde gerçekleştirilmiştir. Eğitimin en yüksek katılımcıyla (%30,9) gerçekleştiği yer Akdeniz bölgesidir. Eğitim programına yüksek katılımın gerçekleştiği diğer bölgeler sırasıyla %22,3 ile İstanbul ve %14,5 ile Batı Anadolu bölgesi olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Eğitim Programı Değerlendirme Formu (n=904)

A-EĞİTİM ORTAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ						
	İyi		Yeterli		Yetersiz	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Sınıfın fiziki yapısı ile katılımcı sayısı	586	64,8	308	34,1	10	1,1
Sınıfın havalandırma ve ısıtması	492	54,4	321	35,5	91	10,1
Sınıfın aydınlatılması	537	59,4	321	35,5	46	5,1
Eğitim için kullanılan teknik araçlar	544	60,2	312	34,5	48	5,3
Projeksiyon/tahta net görülmesi	547	60,5	298	33,0	59	6,5
Sınıfların temizliği	590	65,3	276	30,5	38	4,2
Tuvaletlerin temizliği	557	61,6	260	28,8	87	9,6
Yemek ve ikramlardan memnuniyet	488	53,9	266	29,4	150	16,6
Oturulan koltukların ergonomisi	453	50,1	317	35,1	134	14,8

B- EĞİTİM MATERYALİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ						
Eğitim materyalleri ile eğitim programı içeriği uygunluğu	516	57,1	323	35,7	65	7,2
Eğitim materyallerinin eğitim programı için yeterliliği	505	55,9	330	36,5	69	7,6
Uygulama / beceri eğitimi için kullanılan maket, materyal, ekipman yeterliliği	486	53,7	346	38,3	72	8,0
C-EĞİTİMİN DEĞERLENDİRİLMESİ						
Eğitim programının içerdiği konuların eğitim programı amaçlarına uygunluğu	559	61,8	314	34,8	31	3,4
Eğitim programında kullanılan öğrenme yöntemleri uygunluğu	526	58,1	325	36,0	53	5,9
Eğitimin süresi	511	56,6	315	34,8	78	8,6
Eğitim gün ve saatlerinin uygunluğu	533	59,0	320	35,4	51	5,6
Eğitim süresince adayların bilgi ve becerilerindeki gelişmelerin takibi	517	57,2	336	37,2	51	5,6
Eğitimin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler	559	61,8	312	34,5	33	3,7
Genel olarak eğitim programından memnuniyet	566	62,6	298	33,0	40	4,4
D-KLİNİK EĞİTİM ORTAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ						
Klinik uygulama süresi, eğitim programı hedeflerine uygunluğu	547	60,6	315	34,8	42	4,6
Seçilen klinik eğitim ortamı, eğitim programı hedeflerine uygunluğu	546	60,4	314	34,7	44	4,9
E- EĞİTİMCİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ						
Konunun açık ve anlaşılır bir dille anlatılması	551	61,0	313	34,6	40	4,4
Ders / uygulama sırasında yaptırdığı alıştırımlar / verdiği örneklerin yeterliliği	557	61,6	316	35,0	31	3,4
Katılımcıların aktif olarak derse katılımını sağlayabilme	544	60,2	321	35,5	39	4,3
Hazırladığı / kullandığı dokümanlar ve materyallerin uygunluğu	560	61,9	305	33,7	39	4,3
Kullandığı eğitim araç ve gereçlerin yeterliliği	547	60,6	315	34,8	42	4,6

Genel olarak eğitimciden memnuniyet	579	64,1	293	32,4	32	3,5
F- PROGRAMIN BÜTÜN OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ						
	Evet		Hayır			
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde		
Genel olarak eğitim programının beklentileri karşılaması	858	94,9	46	5,1		
Eğitim programında kazanılan bilgi ve becerilerin uygulaması	889	98,5	15	1,5		
Bu eğitim merkezinde başka bir eğitime katılmak isteme	856	94,7	48	5,3		
Bu eğitim merkezinde eğitim almayı başkalarına önerme	880	97,3	24	2,7		

Değerler sayı ve yüzde olarak sunulmuştur

Tablo 2’de Eğitim Programı Değerlendirme Formu yer almaktadır. Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların yarısından fazlasının “Eğitim Ortamının Değerlendirilmesi”, “Eğitim Materyalinin Değerlendirilmesi” ve ” Klinik Eğitim Ortamının Değerlendirilmesi” ne ilişkin başlıklara ait tüm sorulara ‘iyi’ yanıtını verdikleri görülmektedir.

Katılımcıların, “genel olarak eğitim programından memnuniyet” sorusuna %64,7’si; “genel olarak eğitimciden memnuniyet” sorusuna ise %64’ü ‘iyi’ yanıtını vermiştir.

Katılımcıların tamamına yakını (%94,9) “genel olarak eğitim programının beklentileri karşılaması” sorusuna ‘evet’ yanıtını vermişlerdir.

Tablo 3. Katılımcıların Yıllara Göre Eğitim Programına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

Eğitim Yılları	Eğitim Memnuniyeti Sayı/Yüzde			Eğitimcinin Yeterliliği Sayı/Yüzde			Eğitimin Beklentileri Karşılması Sayı/Yüzde	
	İyi	Yeterli	Yetersiz	İyi	Yeterli	Yetersiz	Karşladı	Karşlamadı
2016	86 %54,8	62 %39,5	9 %5,7	70 %44,6	74 %47,1	13 %8,3	133 %84,7	24 %15,3
2017	174 %60,0	101 %34,8	15 %5,2	191 %65,9	92 %31,7	7 %2,4	274 %94,5	16 %5,5
2018	207 (69,5)	82 (27,5)	9 (3,0)	226 (75,8)	70 (23,5)	2 (0,7)	291(97,7)	7(2,3)
2019	99 (62,3)	53 (33,3)	7 (4,4)	92 (57,9)	57 (35,8)	10 (6,3)	152(95,6)	7(4,4)
X ²	11,418			56,620			32,021	
*p	0,076			0,0001			0,0001	

*Ki-kare testi

Tablo 3’te katılımcıların yıllara göre eğitim programına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Tablo 3 incelendiğinde “eğitim memnuniyetinin”, “eğitimcinin yeterlilik durumunun” ve

“eğitimin beklentileri karşılama durumu” nu “iyi” olarak ifade edenlerin yüzdesi 2016 yılından 2018 yılına kadar artış gösterirken; 2019 yılında yeniden düşüş göstermiştir.

Tüm eğitim yılları içerisinde “Eğitim memnuniyetinin (%69,5)”, “eğitiminin yeterliliğinin (%75,8)” ve “eğitimin beklentileri karşılamanın (%97,7)” 2018 yılında en yüksek oranda “iyi” olarak ifade edildiği görülmektedir.

Eğitim yılları ile katılımcıların eğitim memnuniyeti arasındaki ilişki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken; eğitim yılları ve eğitiminin yeterliliği ile eğitimin beklentileri karşılması arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (p=0,0001).

Tablo 4. Katılımcıların Eğitim Programının Olumlu Yönlerine İlişkin Görüşleri
(n=904)

Eğitim Programının Olumlu Yönleri	Sayı	Yüzde
Eğitim sırasında alan ile ilgili eksik bilgileri tamamlama, daha önce öğrenilmiş bilgileri tekrar etme ve güncelleme	223	24,5
Eğitimin, alanında uzman ve deneyimli eğiticiler tarafından verilmesi	157	17,0
Eğitimi koordine eden kişiler ile iletişim kurabilme	83	9,1
Eğitim sırasında farklı türde yoğun bakımlar hakkında bilgi edinme	64	7,0
Eğitim sırasında yeni arkadaşlıklar edinme	30	3,3
Yanıt vermeyen	347	39,1

Değerler sayı ve yüzde olarak sunulmuştur.

Tablo 4’te katılımcıların eğitim programının olumlu yönlerine ilişkin görüşleri yer almaktadır. Katılımcıların %39,1’i bu soruya yanıt vermemiştir. Yanıt veren katılımcıların %24,5’i “Eğitim sırasında alan ile ilgili eksik bilgileri tamamlama, daha önce öğrenilmiş bilgileri tekrar etme ve güncelleme” olanaklarının olduğunu; %17’si “Eğitimin, alanında uzman ve deneyimli eğiticiler tarafından verilmesi” olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 5. Katılımcıların Eğitim Programının Geliştirilmesine İlişkin Görüşleri (n=904)

Eğitim Programının Geliştirilmesine İlişkin Görüşleri	Sayı	Yüzde
Uygulamalı eğitimler sürecinde klinik ve rehber hemşirelerin olumsuz tavırları ve yeterlilik eksiklikleri	112	12,4
Teorik eğitim programının yoğun ve bazı konuların fazla ayrıntılı olması	62	6,8
Teorik eğitimcilerin terminolojik terimleri fazla kullanması ve farklı eğitim yöntemlerini tercih edilmemesi	59	6,5
Teorik eğitimcilerin eğitime zamanında girmemesi ve süreyi etkin kullanmaması	48	5,3
Teorik eğitimcilerin hemşirelik bakıma yeterli düzeyde yer verilmemesi	47	5,3
Eğitim ortamı (tuvalet temizliği, ikram, sandalye, sınıflar, yemek verilmemesi) yeterli ve uygun değildi	34	3,9
Uygulama eğitimleri sırasında kliniklerde teorik kısımda anlatılan süreç ve prosedürlerin yanlış uygulanması (mahremiyet, aseptik ilkelere uyulmaması)	16	1,7
Yanıt vermeyen	526	58,1

Değerler sayı ve yüzde olarak sunulmuştur.

Tablo 5’te katılımcıların eğitim programının geliştirilmesine ilişkin görüşleri yer almaktadır. Katılımcıların %58,1’i bu soruya yanıt vermemiştir. Yanıt veren katılımcıların %12,4’ü “Uygulamalı eğitimler sürecinde klinik ve rehber hemşirelerin olumsuz tavırları ve

yeterlilik eksiklikleri”; %6,8’i “Teorik eğitim programının yoğun ve bazı konuların fazla ayrıntılı olması” konularında katkıda bulunmuşlardır.

Tablo 6. Katılımcıların Eğitim Programına İlişkin Önerileri (n=904)

Eğitim Programına İlişkin Öneriler	Sayı	Yüzde
Eğitimcilerin konuya hakim olması ve farklı eğitim yöntem ve materyallerin kullanılması (maketler, vaka tartışmaları, interaktif eğitim)	88	9,8
Teorik eğitim sırasında daha fazla hemşirelik bakımına yer verilmesi ve sade bir terminoloji kullanılması	50	5,0
Uygulama eğitimleri sırasında kursiyerlere eşlik edecek klinik hemşirelerin eğitici ve rehber özelliği olan kişilerden seçilmesi	35	3,8
Teorik eğitim programının süre ve tekrarlayan konular yönünden gözden geçirilerek kısaltılması	34	3,8
Uygulama eğitim süresinin kısaltılması	32	3,5
Eğitimcilerin teorik eğitim süresine ve zamanlamasına dikkat etmesi	21	2,3
Eğitim ortamının uygun ve yeterli bir şekilde ayarlanması	20	2,2
Yanıt vermeyen	624	69,0

Değerler yüzde olarak sunulmuştur.

5. TARTIŞMA

Türkiye’nin en yüksek nüfuslu şehri İstanbul’dur. Bu nedenle yatak kapasitesi yüksek çok sayıda kamu, üniversite ve özel hastane bulunmaktadır. Bu hastanelerde yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşireler eğitime kendi bölgelerinde katılmayı tercih etmektedirler. Ayrıca yetki belgesi almış hastanelerin 3. Seviye yoğun bakım yatak sayısının fazla olması nedeniyle eğitime daha fazla sayıda katılımcı alabilmektedirler. Akdeniz bölgesinde hastaneler ise çok büyük olmamalarına rağmen daha sık aralıklarda eğitim açmışlardır. Türkiye’de bir hemşire eğitime katılma koşullarını taşıması durumunda çalıştığı il dışında Türkiye’nin her yerinde yetkili bir eğitim merkezinden eğitime katılabilmektedir. Bu nedenle YB hemşireleri çalışma yoğunluklarına göre daha sık aralıklarla eğitim açan merkezleri seçebilmektedir.

Çalışmada 2016 yılından itibaren 2018 yılına kadar katılımcı sayısında bir artış olduğu gözükmemektedir. Hastaneler yoğun bakım hemşireliği sertifikasına sahip çalışan sayısını arttırarak kaliteli bir bakım sunmak için eğitimlere her geçen yıl daha fazla ilgi göstermektedir. 2019 yılında yetkili hastanelerin eğitim açma taleplerinin az olması nedeniyle katılımcı sayısının azaldığı düşünülmektedir. Eğitim vermeye yetkili üniversite hastanelerinde eğitimciler aynı zamanda hastane ve/veya üniversitede çalıştıkları için yoğunluk durumlarına göre eğitim sıklıklarını belirlemektedirler.

Çalışmada katılımcıların yarısından fazlasının “Eğitim Ortamının Değerlendirilmesi” ilişkin başlıktaki tüm sorulara ‘iyi’ yanıtını verdikleri görülmektedir. Yapılan çalışmalarda fiziksel eğitim ortamının özellikle mobilya, ortam ısısının, hava kalitesinin ve aydınlatmanın eğitim memnuniyetine ve performansına olumlu etkisi olduğunu gösterilmiştir (Hill ve Epps 2009, Han ve ark.2018, Han ve ark.2019, Yang ve ark. 2013).

Türkiye’de Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programı 120 saat teorik ve 120 saat pratik eğitim olmak üzere toplam 240 saattir. Sertifika Programı katılım şartı ise yoğun bakımda çalışıyor olmak ya da çalışmayı planlanıyor olmak (yoğun bakımda çalışacağını belgelemesi kaydıyla) koşulu bulunmaktadır. Eğitime katılmak için yoğun bakım ünitesinde çalışma yılı şartı yoktur. Amerika’da belirlenmiş sağlık kuruluşlarında akut/kritik hasta bakımına doğrudan 2 yıl (1750 saat-875 saati başvurmadan önceki yıl) ya da 5 yıl (en az 2000 saat- 144 saati başvurmadan önceki yıl) içinde belirlenmiş saat kadar katıldıklarını belgeleyen lisans ya da lisans üstü mezunu hemşireler sınava girerek kritik bakım sertifikasına sahip olabilmektedir (AACN, 2020). Dünya Sağlık Örgütü yoğun bakım hemşireliği eğitimlerinin haftalık en az 30 saat olacak şekilde toplam 40 hafta yani 1200 saat olmasını tavsiye etmektedir (WHO, 2003). Kanada’da yoğun bakım hemşireliği eğitimleri ise toplam 300 saat ile 450 saat arasındadır. Teorik eğitim 200-300 saat arası, klinik eğitim ise 90-240 saat arasında değişmektedir (CACNN, 2005). Çalışmada katılanların yarısı eğitim süresini “iyi”, %34.8’i ise yeterli olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada eğitimin geliştirilmesine yönelik sorulan 3 açık sorulu yer almaktadır. Katılımcılar likertli sorularda görüşlerini belirtebildiklerinden bu sorulara yeteri sayıda cevap vermemiştir. Bu nedenle makalede bu kısma yer verilmemiştir. Soruları cevaplayanların görüşleri incelendiğinde katılımcıların bir kısmı teorik ve uygulamalı eğitimin süresini uzun bulduklarını belirtmişlerdir. Teorik konularda temel konuların sürekli tekrarlandığı bunu dikkate alarak kısaltılabileceği belirtilmiştir. Uygulamalı eğitimin uzun olarak değerlendirilme nedeni eğitime farklı illerden katılan kişilerden dolayı olduğu düşünülmektedir. Eğitime katılan kişiler zaten yoğun bakım ünitelerinde çalıştıkları için farklı bir kurumda ev ve ailelerinden uzakta kalarak uygulamalı eğitim görmek istemedikleri tahmin edilmektedir.

Çalışmada “eğitim memnuniyetinin”, “eğitimcinin yeterlilik durumunun” ve “eğitimin beklentileri karşılama durumu” nu “iyi” olarak ifade edenlerin yüzdesi 2016 yılından 2018 yılına kadar artış gösterirken; 2019 yılında yeniden düşüş gösterdiği görülmektedir (Tablo 6). Bu düşüşte 2018 yılında “Eğitimci yeterliliği” oranının %75.8’den 2019 yılında %57.9’a düşmesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Eğitimin geliştirilmesine yönelik açık uçlu sorulara cevap veren katılımcılar teorik eğitim sırasında maketler, vaka tartışmaları, interaktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını, özellikle hekim eğitimcilerin konuyu sade ve anlaşılır şekilde anlatmasını, eğitimlerde daha fazla hemşirelik bakımına yer verilmesini ve eğitimcilerin derslere zamanında girmesini ve sürenin etkin kullanılmasını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcılar, uygulamalı eğitim sırasında klinik hemşirelerin kendilerine öğrenci gibi değil meslektaş gibi davranmasını ve rehber hemşirelerin eğitici ve rehber özelliği olan kişilerden seçilmesini beklediklerini ifade etmişlerdir.

Çalışmada katılımcıların, “genel olarak eğitim programından memnuniyet” sorusuna %64,7’si; “genel olarak eğitimciden memnuniyet” sorusuna ise %64’ü ‘iyi’ yanıtı vermiştir. Katılımcıların tamamına yakını (%94,9) “genel olarak eğitim programının beklentileri karşılması” sorusuna ‘evet’ yanıtı vermişlerdir (Tablo 2). Eğitimin geliştirilmesine yönelik açık uçlu sorulara cevap veren katılımcılar alanında uzman ve deneyimli eğitimcilerden eğitim aldıklarını, eksik bilgilerini tamamladıklarını, daha önce öğrenmiş oldukları bilgilerini güncellediklerini, uygulamalı eğitim sırasında farklı türde

yoğun bakım ünitelerini görme şansı elde ettiklerini ve yeni arkadaşlıklar kurduklarını belirtmişlerdir.

6. SONUÇ

Çalışmadan elde edilen verilere göre Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programına katılan hemşirelerin eğitimden memnun oldukları ve beklentilerinin karşılandığı görülmektedir. Anketlerin eğitim merkezleri tarafından eğitimin sonunda ve Sağlık Bakanlığı tarafından yıllık değerlendirilerek, düzeltici ve geliştirici faaliyetlerin belirlenerek uygulanması önerilmektedir.

Sınırlılıklar

Çalışmada katılımcıların demografik bilgileri ile eğitim memnuniyet durumları arasındaki ilişki analiz edilememiştir.

KAYNAKLAR

1. American Association of Critical Care Nurses (2020). Get Certificated. Erişim Adresi: <https://www.aacn.org/certification/get-certified>, Erişim Tarihi: 12.01.2021
2. Avcı G.G. , Türker S. , Çifçi M., Sürücü Ş. (2013). Yoğun Bakım Hemşirelerinin İş Yükünün Belirlenmesi Determination of Workload of Intensive Care Unit Nurses. Yoğun Bakım Derg; 4: 21-4
3. Bergbom I. (2007). Intensive and Critical Care Nursing. Journal of Intensive and Critical Care Nursing . 23(3), 121-123
4. Canadian Association of Critical Care Nurses (2005). Critical Care Nurse Training Standards Task Group Final Report. Erişim Adresi: https://www.caccn.ca/files/mohltc_report_ccn_stds.pdf, Erişim Tarihi: 15.01.2021
5. HAN H., KIATKAWSIN K., KIM W., HONG JH (2018) PHYSICAL CLASSROOM ENVIRONMENT AND STUDENT SATISFACTION WITH COURSES, ASSESSMENT & EVALUATION IN HIGHER EDUCATION, 43:1, 110-125, DOI: 10.1080/02602938.2017.1299855.
6. HILL M., EPPS K. (2009). DOES PHYSICAL CLASSROOM ENVIRONMENT AFFECT STUDENT PERFORMANCE, STUDENT SATISFACTION, AND STUDENT EVALUATION OF TEACHING IN THE COLLEGE ENVIRONMENT?. ALLIED ACADEMIES INTERNATIONAL CONFERENCE. ACADEMY OF EDUCATIONAL LEADERSHIP. (14) 1. 15-19
7. Lassen HC. A preliminary report on the 1952 epidemic of poliomyelitis in Copenhagen with special reference to the treatment of acute respiratory insufficiency. Lancet 1953 Jan 3;1(6749):37-41.
8. Reisner-Senelar L. The birth of intensive care medicine: Bjorn Ibsen's records. Intensive Care Med 2011 Jul;37(7):1084-6.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, (2011, Nisan 19) (Sayı:27910) Resmi Gazete Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm>

10. T.C. Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği. (2014, 4 Şubat) Resmi Gazete (Sayı:28903). Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/02/20140204-2.htm>, Erişim Tarihi: 20.02.2021
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (2019). Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019 Haber Bülteni. Erişim Adresi: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/39024,haber-bulteni-2019pdf.pdf?0>, Erişim Tarihi: 20.02.2021
12. T.C. Sağlık Bakanlığı (2015). Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartları. <https://shgmesdb.saglik.gov.tr/Eklenti/36291/0/54-yogun-bakim-hemsireligi-sep-standartlaripdf.pdf>. Erişim Tarihi: 17.01.2021
13. Weil MH, Tang W. From intensive care to critical care medicine: a historical perspective. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;183(11):1451–3
14. World Health Organization (2003). WHO Europe Critical Care Nursing Curriculum. Erişim Adresi: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/102266/e81552.pdf, Erişim Tarihi: 24.02.2021
15. Yang Z, Becerik-Gerber B., Mino L.(2013). A study on student perceptions of higher education classrooms: Impact of classroom attributes on student satisfaction and performance. *Building and Environment* ,(70); 171-188

FARKLI ROTATOR MANŞET YIRTIK BOYUTLARI VE AMELİYAT TEKNİKLERİNİN FONKSİYONEL SONUCA ETKİSİ VAR MI?

DO DIFFERENT ROTATOR CUFF TEAR SIZES AND OPERATING TECHNIQUES
HAVE AN EFFECT ON THE FUNCTIONAL RESULT?

İzzet BİNGÖL

Op. Dr., Ankara 29 Mayıs Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ORCID:
<https://orcid.org/0000-0003-0097-3905>

Özet

Rotator manşet yırtığı, hastaların tedavi ihtiyacı duyduğu en yaygın omuz hastalıkları arasında yer almaktadır. Yırtık boyutları ve uygulanan artroskopik tamir teknikleri her hasta için farklılık göstermektedir. Çalışmamızın amacı, farklı rotator manşet yırtık boyutları ve artroskopik tamir tekniklerinin fonksiyonel sonuca etkisi olup olmadığını incelemektir.

2016-2019 tarihleri arasında tek merkezde, aynı cerrah tarafından rotator manşet yırtığı nedeni ile opere ettiğimiz hastaların kayıtlarını retrospektif olarak inceledik. Cofield sınıflandırmasına göre <1 cm (küçük), 1-3 cm (orta), 3-5 cm (büyük) tam kat kalınlıkta rotator manşet yırtığı nedeni ile artroskopik tamir yaptığımız, en az 1 yıllık takipte olan 152 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların demografik verileri kayıt altına alındı. Rotator manşet yırtık boyutu; anterior-posterior uzunlukları artroskopik görüntüleme altında kalibre edilmiş bir prob kullanılarak ölçüldü. Rotator manşetin gerginliğide göz önünde bulundurularak single-row veya transosseous-equivalent double-row tamir yapıldı. Her hastanın son kontrolde sonuçlarının değerlendirilmesi için Constant and Murley Shoulder Score (CSS) ve Oxford Shoulder Score (OSS) kullanıldı.

Hastalarımızın ortalama yaşı $60,39 \pm 9,04$ yıl, 56' sı erkek ve 96' sı kadındı. Rotator manşet yırtığı Cofield Sınıflandırmasına göre 50 hasta <1 cm (küçük), 46 hasta 1-3 cm (orta), 26 hasta 3-5 cm (büyük) yırtık tespit edildi. Hastalarda yırtık boyutuna göre postop CSS ve OSS değeri 3-5 cm yırtık olanlarda <1 cm ve 1-3 cm yırtık olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü ($p<0.001$). Ameliyat tekniğine göre CSS ve OSS değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu.

Rotator manşet yırtığı 3-5 cm (büyük) olan hastaların postoperatif dönemde fonksiyonel skorlarının diğer yırtık boyutlarına göre düşük olma ihtimalinin anlamlı derecede yüksek olabileceğini söyleyebiliriz. Postoperatif dönemde bu hasta grubunun rehabilitasyon açısından sıkı takip edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Rotator Manşet Yırtığı, Constant and Murley Shoulder Score, Oxford Shoulder Score

Abstract

Rotator cuff tear is among the most common shoulder diseases that patients need treatment. Tear sizes and applied arthroscopic repair techniques differ for each patient. The

aim of our study is to examine whether different rotator cuff tear sizes and arthroscopic repair techniques affect functional outcome.

We retrospectively analyzed the records of patients who were operated for rotator cuff tear by the same surgeon in a single center between 2016-2019. 152 patients who underwent arthroscopic repair due to rotator cuff tear of <1 cm (small), 1-3 cm (medium), 3-5 cm (large) full thickness according to the Cofield classification and who were followed up for at least 1 year were included in the study. Demographic data of all patients were recorded. Rotator cuff tear size; The anterior-posterior lengths were measured under arthroscopic imaging using a calibrated probe. Considering the tension of the rotator cuff, a single-row or transosseous-equivalent double-row repair was made. Constant and Murley Shoulder Score (CSS) and Oxford Shoulder Score (OSS) were used to evaluate the results of each patient at the last control.

The average age of our patients was 60.39 ± 9.04 years, 56 were men and 96 were women. Rotator cuff tears 50 patients <1 cm (small), 46 patients 1-3 cm (medium), 26 patients were found 3-5 cm (large) tears according to Cofield Classification. According to the size of the tear, postop CSS and OSS values were statistically significantly lower in patients with 3-5 cm tears than those with <1 cm and 1-3 cm tears ($p < 0.001$). There was no statistically significant difference in CSS and OSS values according to the operation technique.

We can say that patients with a rotator cuff tear of 3-5 cm (larger) may have a significantly higher likelihood of lower functional scores in the postoperative period compared to other tear dimensions. We believe that this patient group should be followed up closely in terms of rehabilitation in the postoperative period.

Keywords: Rotator Cuff Tear, Constant and Murley Shoulder Score, Oxford Shoulder Score

PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE SALDIRGANLIK VE SALDIRGANLIK RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AGGRESSION IN PSYCHIATRIC INPATIENT UNITS AND ASSESSMENT OF THE RISK OF AGGRESSION

Yonca KAHVECİ GÜL

Uzman Hemşire, Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği
ORCID No: 0000-0002-5967-7900

Ayşe SARI

Dr, Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID No:
<https://orcid.org/0000-0002-5577-9205>

Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN

Prof. Dr, Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0001-8969-7139

Özet

Psikiyatri kliniklerinde terapötik ortamın en önemli yapılarından birisi hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için güvenliğin sağlanmasıdır. Psikiyatri kliniklerinde saldırganlık ve şiddet oldukça sık karşılaşılan durumlar arasındadır. Her iki kavram da birbiri ile ilişkili olmakla birlikte birbirinden farklı yapılardır. Şiddet, agresyonun yani saldırganlığın yıkıcı bir eyleme dönüşmüş halidir. Bu nedenle saldırganlığın yönetimi ve şiddete dönüşmeden yönetilebilmesi oldukça önemlidir. Bu derleme makalenin amacı; psikiyatri kliniklerinde saldırganlık yönetimi, bunun bir parçası olan risk değerlendirme ve hemşirenin sorumluluklarının literatür doğrultusunda gözden geçirilmesidir. Yataklı psikiyatri birimlerinde saldırganlık yönetiminde farklı yöntemler kullanılabilmektedir. Bu yöntemler baskıcı ve zorlayıcı yöntemler ile bu yöntemlere alternatif yaklaşımlar olarak belirtilmektedir. Baskıcı ve zorlayıcı yöntemler arasında; tecrit, fiziksel ve kimyasal tespit uygulamaları gibi uygulamalar yer almaktadır. Bu yaklaşıma alternatif yöntemler ise hastayı sakinleştirme, ortam düzenlemesi gibi yöntemlerdir. Alternatif yöntemlerin temelinde risk değerlendirmesi ile olasılıkları değerlendirmek, önleyici müdahaleler yoluyla riski kontrol etmek ve riski azaltmak için tekrar değerlendirme yapmak bulunmaktadır. Risk değerlendirmede; yapılandırılmamış (klinik) yöntem ve yapılandırılmış (profesyonel) yöntem olmak üzere iki temel yöntem kullanılmaktadır. Yapılandırılmamış yöntem, bireylerin mevcut durumları ve bu durumları ile ilgili dinamik ve klinik faktörlerin değerlendirilmesini içermektedir. Bu yöntemde gözleme dayalı veriler ön plandadır. Yapılandırılmış yöntem ise; geçerli ölçüm araçları ile risk faktörlerinin saptandığı mesleki deneyim ve bilgiye dayalı bir yaklaşımdır. Risk değerlendirme süreçleri karmaşık süreçler olduğu için tek bir yönteme bağlı kalmak yerine yapılandırılmış ve içerisinde uzmanlığı da barındıran yapılandırılmamış yöntemlerin entegre edilerek bir arada kullanılması da önerilmektedir. Bireyi bütüncül değerlendirme ve bu süreçte ayrıntılı ve dikkatli biçimde risk değerlendirmesinin yapılması saldırgan davranışın önlenmesinde oldukça önemlidir. Hastada henüz saldırgan davranış ortaya

çıkmadan saldırganlık riskinin tanılanması için kapsamlı bir değerlendirilmenin yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Saldırganlık, Saldırganlık Riski, Risk Değerlendirme, Psikiyatri Kliniği.

Abstract

One of the most important structures of the therapeutic environment in psychiatry clinics is to ensure safety for both patients and healthcare professionals. Aggressive behavior and violence are among the most common situations encountered in psychiatry clinics. Although both concepts are related to each other, they are different structures from each other. Violence is a form of aggression that turns aggression into a destructive action. Therefore, it is very important to manage aggression and manage it before it turns into violence. The purpose of this review article is; Aggression management in psychiatry clinics, risk assessment and a review of the nurses' responsibilities in line with the literature. Different methods can be used in aggression management in inpatient psychiatry units. These methods are indicated as oppressive and coercive methods and alternative approaches to these methods. Among the oppressive and coercive methods; There are applications such as isolation, physical and chemical restriction methods. Alternative methods to this approach are methods such as calming the patient and arranging the environment. The basis of alternative methods are risk assessment and evaluation of possibilities, re-evaluation to control risk through preventive interventions and to reduce risk. In risk assessment; Two basic methods are used: unstructured (clinical) method and structured (professional) method. The unstructured method involves the evaluation of the current situation of individuals and the dynamic and clinical factors related to these situations. Observational data are at the forefront in this method. The structured method, on the other hand, is an approach based on professional experience and knowledge in which risk factors are determined with valid measurement tools. Since risk assessment processes are complex processes, it is also recommended to integrate structured and unstructured methods that include expertise instead of sticking to a single method. A holistic evaluation of the individual and detailed and careful risk assessment in this process are very important in preventing aggressive behavior. A comprehensive evaluation is required to diagnose the risk of aggression before the aggressive behavior occurs in the patient.

Keywords: Aggression, Aggression Risk, Risk Assesment, Psychiatric Inpatient Unit.

GİRİŞ

Psikiyatri kliniklerinde terapötik ortamın en önemli yapılarından birisi hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için güvenliğin sağlanmasıdır (Stuard, 2013; Ünal, 2011). Psikiyatri birimlerinde şiddet ve saldırganlık oldukça sık görülmekte ve bu durumdan en çok etkilenenler arasında da hemşireler yer almaktadır (Bilgin & Özcan, 2012). Yapılan çalışmalarda saldırganlık ve şiddet davranışıyla en sık psikiyatri servislerinde çalışan hemşirelerin karşılaştığı ve bunun sonucunda hemşirelerin şiddet olayından sonra öfke, kızgınlık, korku yaşadığı, olaydan sonra iş performanslarının etkilendiği ve mesleği bırakmak

istedikleri bulunmuştur (Bilgin & Keser Özcan, 2012; Kahriman, 2014; Murphy, 2004). Saldırganlığın önlenmesi ve yönetilmesi güvenliğin sağlanması için gereklidir (Stuard, 2013; Ünal, 2011). Saldırganlığın ortaya çıkmasında hasta, sağlık çalışanı ve çevre ile ilgili birçok faktörün etkili olduğu bilinmektedir. Saldırganlığın ortaya çıkmasını ve kısıtlayıcı yöntemlerin kullanılmasını engellemek için hemşireler tarafından bu faktörlerin bilinmesi, hastanın servise kabulünden itibaren risk değerlendirmesinin yapılması ve bu doğrultuda gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir (Hemşirelik Yönetmeliği, 2011). Bu derleme makalenin amacı; psikiyatri kliniklerinde saldırganlık yönetimi, bunun bir parçası olan risk değerlendirme ve hemşirenin sorumluluklarının literatür doğrultusunda gözden geçirilmesidir.

Öfke, Saldırganlık ve Şiddet Kavramları

İnsan davranışının bir parçası olan saldırganlık, “kişinin kendisine veya başka bir kişiye, bir topluluğa veya topluma karşı gücünü kasıtlı olarak kullanması ve bu yolla bireyleri ve toplulukları tehdit etmesi” olarak tanımlanmaktadır (Björkdahl, 2010; Dünya Sağlık Örgütü, 2002). Saldırganlık kavramının kuramsal açıdan tanımlanmasında, her bilimsel disiplin kendi analiz düzeyine göre kavramı ele almıştır. Saldırganlık kavramı, temel olarak psikolojik, sosyal ve biyolojik kuramlarla açıklanmaya çalışılmıştır (Björkly, 2006; Köroğlu, 2007). Saldırganlık kavramı İngilizce “agresion” (agresyon) kavramının karşılığıdır. Kavram literatürde agresyon, saldırganlık, agresif davranış ya da saldırgan davranış biçiminde de kullanılabilmektedir (Liu, 2004). Saldırgan davranış kavramı incelendiğinde; insanın doğasındaki kırılma, gücenme, alınma, yalnızlık, korku, hayal kırıklığı gibi durumlar adaptif bir durum olabileceken, öfkenin kontrolsüz ve davranışsal şekilde ortaya çıkmasıyla agresyon ortaya çıkmaktadır (Bilgin, 2012). Öfke ise; İngilizce “anger” kavramının karşılığı olup bireyin değer ya da inançları ile uyuşmayan bir duruma karşı rahatsız edici duygusal tepkisidir (Thomas, 2001). Saldırganlık öfke duygusunun dışa yönelik ifade edilme şekillerinden bir tanesidir (Partlak Günüşen, 2016).

Saldırganlık ve şiddet kavramı birbiri ile benzer kavramlar olmakla birlikte birbirinden farklı kavramlardır. Şiddet kavramı, Dünya Sağlık Örgütü tarafından “yaralanma, ölüm, psikolojik kayıplarla sonuçlanan, bir kişi ya da gruba karşı gücün kasıtlı kullanımı” olarak tanımlanmaktadır (Dünya Sağlık Örgütü, 2002). Tanım olarak bakıldığında şiddet, saldırganlık ve öfke duygusunu içerisinde barındırmaktadır. Karşı tarafa zarar vermek amacıyla eyleme dönüşen saldırganlık şiddet olarak ortaya çıkmaktadır. Şiddet davranışı saldırganlığı içerisinde barındırmakla birlikte her saldırgan davranış şiddet içermeyebilir. Bu tanımdan yola çıkılarak psikiyatri kliniklerinde şiddet davranışı daha ortaya çıkmadan, saldırganlıktan şiddete dönüşümünün engellenmesinde saldırgan davranış yönetimi ve önleyici müdahalelerin yürütülmesi oldukça önemlidir (Yılmaz, 2011).

Psikiyatri Kliniklerinde Yatan Hastalarda Saldırganlık Yönetimi

Psikiyatri kliniklerinde saldırgan davranış oldukça sık karşılaşılan durumlar arasındadır. Saldırgan davranışın ortaya çıkmasında birçok faktör etkili olmakta ve etkileyen bu faktörler farklı şekilde sınıflandırılabilir. Saldırganlıkla ilgili risk faktörleri statik ve dinamik

faktörler olmak üzere iki başlıkta incelenmiştir. Statik faktörler hastanın karakteristik özelliği olup, klinik müdahaleler ile değiştirilemezken, dinamik risk faktörleri ise klinik müdahalelerle değiştirilme potansiyeline sahip hastada var olan değişkenleri içerir (Björkly, 2006). Başka bir sınıflandırmada yataklı birimlerde tedavi gören hastalarda saldırganlıkla ilişkili faktörler kişilerden kaynaklı faktörler ya da durumsal/çevresel faktörler olarak belirtilmiştir. Kişilerden kaynaklı faktörler hastalık tanısından ziyade hastalık semptomları ile ilişkili nedenlerdir. Saldırganlıkla ilişkilendirilen semptomlar halüsinasyonlar, sanrılar, dezorganize davranış, negatif semptomlar, madde kullanımı olabilmektedir. Durumsal nedenler ise sağlık profesyonellerinden kaynaklı ve tedavi edici ortamdan kaynaklı faktörlerdir (Daffern & Howells, 2002). Lamanna ve arkadaşları (2016) yapmış oldukları kalitatif çalışmada Kanada’da psikiyatri kliniğinde yatan hastaların sözel ve fiziksel saldırganlığını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda iki temel faktörün saldırganlığı etkilediği bulunmuştur. Bunlar bireysel ve kurumsal faktörlerdir. Büyük yaşamsal stresörler, hastalık deneyimi ve klinisyenlerle olan kişiler arası ilişki biçimi “bireysel faktörler” olarak bulunmuştur. Kurumsal faktörler ise fiziksel ve davranışsal kısıtlama ve hastaların tedavi kararlarına dahil edilememesidir (Lamanna ve ark., 2016). Birçok çalışmada saldırganlığı etkileyen bireysel faktörlere odaklanılsa da saldırgan davranışın ilişkisel ve bağlamsal olarak ele alınması gerekmektedir. Özellikle yataklı birimlerde her bir risk faktörü hem diğer risk faktörleri ile hem de saldırgan davranış ile etkileşim halindedir (Faay & Sommer, 2021).

Psikiyatri servisi çalışanlarının saldırganlık durumlarını önlemek ve yönetmek için uyguladıkları yöntemler baskıcı ve zorlayıcı yöntemler ve bu yöntemlere alternatif yaklaşımlar olarak ifade edilebilir (Bilgin ve ark., 2013; Bilici, Sercan & Tufan, 2013; Ünal, 2011). Baskıcı yöntemler arasında tecrit, fiziksel ve kimyasal tespit gibi uygulamalar yer almaktadır (Ünal, 2011). Baskıcı-zorlayıcı yöntemler dışında kalan ve saldırganlığı azaltmak için terapötik iletişime dayalı olan yöntemler alternatif yöntemler olarak tanımlanmaktadır. Bu yöntemler arasında iletişim yolu ile hasta gereksiniminin saptanması, sakinleştirme yönteminin kullanılması gibi yaklaşımlar bulunmaktadır (Ayhan & Hiçdurmaz, 2020). Literatürde üzerinde sıklıkla durulan alternatif yöntemlerin temelinde risk değerlendirmesi ile olasılıkları değerlendirmek, önleyici müdahaleler yoluyla riski kontrol etmek ve riski azaltmak için tekrar değerlendirme yapmak bulunmaktadır (Spencer, Stone & McMillan, 2010). Baskıcı, zorlayıcı yaklaşımların tedavinin bir parçası olmadığı fark edilmesi, alternatif yaklaşımlarla zorlayıcı yöntemlerin kullanım sıklığını azaltılabileceğinin fark edilmesi, hastaları bu davranışlara yönelten temel nedenlerin belirlenmesi oldukça önemlidir (Hemşirelik Yönetmeliği, 2011).

Hastaların riskli davranışlarına (intihar, şiddet, kendine ve/veya çevresine zarar verme, kötüye kullanım, ihmal) ilişkin öykü almak, risk düzeyini değerlendirmek, hastaların en az kısıtlayıcı olan çevrede güvenli tedavi ve hizmet almalarına yardımcı olmak, hastanın kendisine ya da çevresine zarar verme riskini gösteren belirtileri takip etmek, kriz ve acil durum oluşmasını önleyici yaklaşımları uygulamak psikiyatri hemşiresinin sorumlulukları arasındadır (Hemşirelik Yönetmeliği, 2011).

Saldırganlığın Önlenmesi ve Yönetilmesinde Risk Değerlendirme

Saldırgan davranışın önlenmesi ve yönetilmesinde hastaların onuruna saygı duyarak, mümkün olan en az kısıtlayıcı yöntemler tercih edilmesi önemlidir (Ayhan & Hiçdurmaz, 2020; Kahveci Gül & Çetinkaya Duman, 2020). The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2015 rehberinde de saldırganlığın ve kısıtlayıcı yöntemlerin kullanımının azaltılması için risk değerlendirmesi yapılmasına vurgu yapılmaktadır (NICE, 2015). İsviçre’de yapılan bir çalışmada risk değerlendirmesi yapılan ünitelerde şiddetli agresif olaylarda %41 oranında azalma, zorlayıcı önlemlerin kullanımında %27 azalma olduğu görülmüştür. Tedavinin ilk günlerinde yapılandırılmış risk değerlendirmesinin akut psikiyatri ünitelerinde şiddet ve zorlamanın azalmasına katkı sağlayacağı, psikiyatri kliniklerinde yapılandırılmış risk değerlendirilmesinin basit ve maliyeti az etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Abderhalden ve ark., 2008)

Risk değerlendirmede iki temel yöntem kullanılmaktadır. Bunlar yapılandırılmamış (klinik) yöntem ve yapılandırılmış (profesyonel) yöntemdir. Yapılandırılmamış yöntem, bireylerin mevcut durumları ve bu durumları ile ilgili dinamik ve klinik faktörlerin değerlendirilmesini içermektedir. Bu yöntemde önemli olan, değerlendirmeyi yapan kişinin öznel görüşleridir. Bu boyutuyla yöntem değişken ve değerlendiriciler arası tutarsızlığa açık bir yöntem olması ve geçerliliği boyutuyla eleştirilebilen bir yöntemdir. Bu yöntemde risk değerlendirmesi yapılırken önemli olan, tahminlerden yola çıkılarak bir risk değerlendirmesi yapılması değil, bireydeki sözel ve sözel olmayan davranışların gözlemlenmesi sonucu elde edilen verilere dayalı bir değerlendirme yapılmasıdır (Lamont & Brunero, 2009). Gözlem yöntemlerinden formal gözlem intihar, şiddet ya da kendine zarar verme durumları söz konusu olduğunda kullanılacak gözlem yöntemlerinden biridir. Formal gözlemin hasta ile ilişkili riskleri azaltmada etkili olduğu belirtilse de terapötik yararı henüz belli değildir (Manna, 2010). Yapılandırılmış yöntem ise; geçerli ölçüm araçları ile risk faktörlerinin saptandığı mesleki deneyim ve bilgiye dayalı bir yaklaşımdır. Risk değerlendirme süreçleri karmaşık süreçler olduğu için tek bir yöntemle bağlı kalmak yerine içerisinde uzmanlığı barındıran yapılandırılmamış yöntemler ile yapılandırılmış yöntemlerin entegre edilerek bir arada kullanılması önerilmektedir (Lamont & Brunero, 2009).

Saldırganlığın etkili bir biçimde önlenmesi için temel olarak saldırgan davranışın nedeni saptanmalıdır (Faay & Sommer, 2021). Bir bireyde saldırganlık ortaya çıkmadan hastanın bazı sözel ve sözel olmayan mesajlarından saldırganlık riski tanımlanabilir. Örneğin; bir noktaya dikkatli bir biçimde bakması, yumruk ya da çenesini sıkması, kaşlarını çatması, volta atması ve hızlanması ve dış uyaranlardan hızlı etkilenmesi saldırgan davranış açısından hastada gözlemlenmesi gereken davranış biçimleridir (Kneisl & Trigoboff, 2004). Hastaların saldırganlık riskini değerlendirmede aynı zamanda hastanın geçmişteki saldırganlık öyküsü, hastanedeki yatış süresi ve sıklığı, semptomları ve ayrıntılı öyküsü de yer almaktadır. Bu değerlendirmeler hem gözlem hem görüşme hem de yapılandırılmış ölçüm araçları ile yapılabilir (Kneisl & Trigoboff, 2004; Partlak Günüşen, 2016).

Saldırganlık Riskini Değerlendirme Araçları

Psikiyatri hastalarında şiddet riskini değerlendirmeye yönelik geçerlilik ve güvenilirliği incelenmiş birçok araç bulunmaktadır. Bu ölçüm araçlarından literatürde sıkça yer

verilenlerinden bazıları Brøset Şiddet Kontrol Listesi (Brøset Violence Check List-BVC; Almvik, Woods & Rasmussen, 2000), Durumsal Saldırganlığın Dinamik Değerlendirmesi Ölçeği (The Dynamic Appraisal of Situational Aggression-DASA; Ogloff & Daffern, 2006), Şiddet Riski Değerlendirme Rehberi (Violence Risk Appraisal Guide-VRAG; Harris, Rice & Camilleri, 2004), Açık Agresyon Ölçeği (Overt Aggression Scale-OAS; Yudofsky ve ark., 1986)'dir. Riskin değerlendirilmesine yönelik geliştirilen ölçeklerin hangi zaman periyoduna ilişkin riski yordadığı da önemlidir. Genellikle adli psikiyatri birimlerindeki saldırganlık ve şiddet riskinin değerlendirilmesinde uzun dönemli riski öngören ölçekler tercih edilirken, klinik psikiyatride daha çok kısa ve orta dönemli riski öngören ölçekler tercih edilmektedir (Almvik, 2008).

Bu araçlardan biri olan Brøset Şiddet Kontrol Listesi yataklı psikiyatri birimlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş, “şimdi ve burada” risk değerlendirme yaklaşımına dayalı bir ölçektir. Ölçek, iritabilite, konfüzyon, taşkınlık, nesnelere saldırı, fiziksel tehdit, sözel tehdit varlığı ya da yokluğu özelliklerini değerlendirme yoluyla şiddet davranışını belirlemede %63 belirleyici olduğu saptanan önemli bir risk değerlendirme aracıdır (Almvik, 2008). Brøset Şiddet Kontrol Listesi kısa bir kontrol listesi olup şiddet davranışını tahmin edebilen, klinikte günlük uygulamaya kolayca entegre edilebilen, klinik değerlendirmelere ilave olarak sadece davranış gözlemi gerektiren, kısa sürede uygulanabilen (1-5 dk.) bir ölçüm aracıdır. Puanlama davranışın gözlemlendiği durumda 1, davranışın gözlemlenmemesi durumunda 0 olarak işaretlenmekte ve puanlar toplanmaktadır. Yapılan puanlama sonucunda; 0 puan şiddet riski az, 1 – 2 puan şiddet riski orta derecede (önleyici tedbirler alınmalı), puan 2'den fazlaysa şiddet riski çok yüksek (önleyici tedbirler alınmalıdır. Buna ek olarak olası şiddeti yönetmek için bir plan geliştirilmesi gerekmektedir) şeklinde değerlendirme yapılmaktadır (Almvik, Woods & Rasmussen, 2000). Ülkemizde ölçeğin psikometrik incelemesi Moursel ve arkadaşları (2019) tarafından yapılmış ve yataklı psikiyatri birimlerinde kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir bir araç olduğu bulunmuştur. Ölçeğin iki puanlık kesme noktası ile duyarlılığı %52, özgüllüğü ise %100 olarak bulunmuştur (Moursel, Çetinkaya Duman & Almvik, 2019).

SONUÇ

Hemşirelik bakımında ayrıntılı ve dikkatli biçimde risk değerlendirmesinin yapılması saldırgan davranışın önlenmesinde oldukça önemlidir. Hastada henüz saldırganlık ortaya çıkmadan saldırganlık riskinin tanınması için kapsamlı bir değerlendirmenin yapılması gerekmektedir. Risk değerlendirmesinde hem hasta hem tedavi edici ortam hem de sağlık profesyonellerinden kaynaklanan riskler göz önünde bulundurulmalıdır. Literatürde risk değerlendirmesi için çeşitli ölçüm araçları bulunmaktadır. Ülkemizde psikometrik incelemesi yapılan risk değerlendirme araçlarının klinik kullanımda rutin uygulamaların bir parçası haline getirilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

1. Abderhalden, C., Needham, I., Dassen, T., Halfens, R., Haug, H.J., & Fischer, J. E. (2008). Structured risk assessment and violence in acute psychiatric wards: randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 193(1), 44-50.
2. Almvik, R., Woods, P., & Rasmussen, K. (2000). The Brøset Violence Checklist: sensitivity, specificity, and interrater reliability. *Journal of Interpersonal Violence*, 15(12), 1284-1296.
3. Almvik, R. (2008). *Assessing the risk of violence: Development and validation of the Brøset Violence Checklist*, Thesis for the Degree of Doctor Philosophiae.
4. Ayhan, D., & Hiçdurmaz, D. (2020). Psikiyatri servislerinde bir saldırganlık yönetimi olarak basitleştirilmiş sakinleştirme modeli. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 11(3), 251-259.
5. Bilgin, H., & Keser Özcan, N. (2012). Psikiyatri servisinde agresyon. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 3(1), 42-47.
6. Bilgin, H., Keser Özcan, N., & Boyacıoğlu, N.E.B. (2013). Hemşirelik öğrencilerinin mekanik tespit yöntemi hakkında görüşleri. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 5(2), 85-92.
7. Bilici, R., Sercan, M., & Tufan, E. (2013). Psikiyatri kliniklerinde yalıtım ve bağlama uygulamaları/Using of seclusion and restraint in psychiatry clinics. *Düşünen Adam*, 26(1), 80.
8. Bjørkly, S. (2006). Psychological theories of aggression: Principles and application to practice. In Richter D. & Whittington R. (Eds.), *Violence in Mental Health Settings: Causes, Consequences, Management*. (pp.27-46). USA: Springer
9. Björkdahl, A. (2010). *Violence prevention and management in acute psychiatric care*. Stockholm: Department of Clinical Neuroscience Karolinska Institutet.
10. Chu, C. M., Daffern, M., & Ogloff, J. R. (2013). Predicting aggression in acute inpatient psychiatric setting using BVC, DASA, and HCR-20 Clinical scale. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*, 24(2), 269-285.
11. Clarke, D. E., Brown, A. M., & Griffith, P. (2010). The Brøset Violence Checklist: Clinical utility in a secure psychiatric intensive care setting. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 17(7), 614-620.
12. Daffern, M., & Howells, K. (2002). Psychiatric inpatient aggression: A review of structural and functional assessment approaches. *Aggression and Violent Behavior*, 7(5), 477-497.
13. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). (2002). *World Report on Violence and Health: Summary*. Geneva: World Health Organization.
14. Faay, M.D.M., & Sommer, I. E. (2021). Risk and prevention of aggression in patients with psychotic disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 178(3), 218-220.
15. Harris, G.T., Rice, M.E., & Camilleri, J.A. (2004). Applying a forensic actuarial assessment (the violence risk appraisal guide) to nonforensic patients. *Journal of Interpersonal Violence*, 19(9), 1063-1074.

16. Hemşirelik Yönetmeliği [internet]. 2011 [Erişim Tarihi: 10 Haziran 2019] Erişim Adresi:http://turkhemsirelerderneği.org.tr/files/tr/yasa-ve_yonetmelikler/yonetmelikler/19-nisan-2011-hemsirelik-yonetmeliginde-degisiklik/hemsirelik%20%202011.pdf
17. Kahriman, İ. (2014). Hemşirelerin sözel ve fiziksel şiddete maruz kalma durumlarının belirlenmesi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 5(2), 77-83.
18. Kahveci Gül & Çetinkaya Duman (2020). *Psikiyatri kliniğinde çalışan hemşirelerin saldırgan hastanın yatırılmasında sakinleştirme yöntemlerini kullanma deneyimleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
19. Kneisl, C.R., & Trigoboff, E. (2004). *Contemporary psychiatric-mental health nursing*. Pearson/Prentice Hall.
20. Köroğlu, E., & Güleç, C. (2007). *Psikiyatri Temel Kitabı*. Hekimler Yayın Birliği.
21. Lamanna, D., Ninkovic, D., Vijayaratham, V., Balderson, K., Spivak, H., Brook, S., & Robertson, D. (2016). Aggression in psychiatric hospitalizations: a qualitative study of patient and provider perspectives. *Journal of Mental Health*, 25(6), 536-542.
22. Lamont, S., & Brunero, S. (2009). Risk analysis: An integrated approach to the assessment and management of aggression/violence in mental health. *Journal of Psychiatric Intensive Care*, 5(1), 25.
23. Liu, J. (2004). Concept analysis: aggression. *Issues in Mental Health Nursing*, 25(7), 693-714.
24. Manna, M. (2010). Effectiveness of formal observation in inpatient psychiatry in preventing adverse outcomes: the state of the science. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 17(3), 268-273.
25. Moursel, G., Çetinkaya Duman, Z., & Almvik, R. (2019). Assessing the risk of violence in a psychiatric clinic: the Brøset Violence Checklist (BVC) Turkish version—validity and reliability study. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(2), 225-232.
26. Murphy N (2004). An investigation into how community mental health nurses assess the risk of violence from their clients. *Journal of Psychiatric Mental Health Nursing*, 11 (4): 407-413.
27. Ogloff, J.R., & Daffern, M. (2006). The dynamic appraisal of situational aggression: an instrument to assess risk for imminent aggression in psychiatric inpatients. *Behavioral Sciences & The Law*, 24(6), 799-813.
28. Partlak Günüşen, N. (2016). Öfke, saldırganlık ve psikiyatri hemşireliği. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatric Nursing-Special Topics*, 2(2), 36-43.
29. Stuard Gail W. (2013). *Principles and Practice of Psychiatric Nursing*. (Tenth Edition) Missouri: Elsevier.
30. Singh, J. P., Grann, M., & Fazel, S. (2011). A comparative study of violence risk assessment tools: A systematic review and metaregression analysis of 68 studies involving 25,980 participants. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 499-513.
31. Spencer, S., Stone, T., & McMillan, M. (2010). Violence and aggression in mental health inpatient units: an evaluation of Aggression Minimisation Programs. *HNE*, 42.

32. The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2015). Violence and aggression. Short-Term Management In Mental Health. Health And Community Settings.
33. Thomas, S. P. (2001). Teaching healthy anger management. *Perspectives in Psychiatric Care*, 37(2), 41-48.
34. Ünal, S. (2011). Psikiyatri kliniklerinde şiddet yönetimi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 19(2), 116-121.
35. van de Sande, R., Nijman, H.L.I., Noorthoorn, E.O., Wierdsma, A.I., Hellendoorn, E., Van Der Staak, C., & Mulder, C.L. (2011). Aggression and seclusion on acute psychiatric wards: effect of short-term risk assessment. *The British Journal of Psychiatry*, 199(6), 473-478.
36. Yalçın, Ö., & Erdoğan, A. (2013). Şiddet ve agresyonun nörobiyolojik, psikososyal ve çevresel nedenleri. *Current Approaches in Psychiatry/Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(4).
37. Yılmaz, B. (2011). Şiddetin psikolojisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry-Special Topics*, 4(2), 8-13.
38. Yudofsky, S.C., Silver, J.M., Jackson, W., Endicott, J., & Williams, D. (1986). The Overt Aggression Scale for the objective rating of verbal and physical aggression. *The American Journal of Psychiatry*.

PSİKİYATRİ KLİNİKLERİNDE YATAN HASTALARDA HEMŞİRE GÖZLEMLERİ

OBSERVATIONS OF NURSES IN INPATIENTS IN PSYCHIATRY CLINICS

Ayşe SARI

Dr, Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID No:
<https://orcid.org/0000-0002-5577-9205>

Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN

Prof. Dr. Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0001-8969-7139

Özet

Psikiyatri kliniklerinde hemşire gözlemleri hemşirelik sürecinin her basamağında amaçlı olarak kullanılmaktadır. Gözlemler kronik ruhsal hastalık tanımlı hastaya ilişkin veri sunmada önemli bir değerlendirme aracıdır. Aynı zamanda müdahalelerin de önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Gözlem süreci hastanın kliniğe yatışının yapıldığı andan itibaren başlamakta ve klinikten ayrılana kadar devam etmektedir. Gözlem süreci dört basamakta yürütülmektedir. Bu basamaklardan birinci basamak durum ya da kişinin algılanması, ikinci basamak algılanan verinin aktif bir biçimde işlenmesi, üçüncü basamak algının doğrulanması, dördüncü ve son basamak ise doğrulanmış algının yorumlanmasıdır. Literatürde hemşirelik gözlemleri dört düzeyde tanımlanmaktadır. Bu düzeyler düzey 1: genel gözlem, düzey 2: aralıklı gözlem, düzey 3: göz mesafesinde gözlem ve düzey 4: kol mesafesinde gözlemdir. Göz mesafesinde ve kol mesafesinde gözlem düzeyi “sürekli gözlem” düzeyinde değerlendirilmektedir. Hemşirelik gözlemlerinin ilkeleri amaçlı olması, klinik risklerin değerlendirilmesini sağlaması ve terapötik etkileşime dayalı olarak yürütülmesidir. Aynı zamanda gözlem sürecinde ortamın hasta davranışı üzerinde etkisinin olduğu her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Gözlem yoluyla elde edilen veriler, uygulanacak hemşirelik girişimlerine yol göstermesi ve ekip içi iletişimin önemli bir yolu olması açısından da ayrı bir önem taşımaktadır. Bu nedenle gözlem yolu ile elde edilen verilerin doğru aktarımı kadar, doğru kaydı da oldukça önem taşımaktadır. Psikiyatri kliniklerinde hemşire gözlemleri ilkelerine uygun ve doğru biçimde kaydedilmelidir. Gözlemler objektif bir biçimde herkesin okuduğunda aynı şekilde anlayacağı biçimde yazılmalıdır. Gözlemleri kaydederken öznel görüşler değil, gözlem sürecinin dördüncü aşamasından elde edilen teyit edilmiş veriler kaydedilmelidir. Kapsamlı hemşirelik kayıtları hemşirelik bakımını geliştirmektedir. Kayıtlar, hemşire hasta arasındaki ilişkiyi, hemşirenin standartlara göre uyguladığı bakımı ve hemşirelik bilgi ve becerilerini ortaya koyan değerli bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Psikiyatri Hemşireliği, Gözlem, Gözlem Kaydı, Psikiyatri Kliniği.

Abstract

Nursing observations are used purposefully at every step of the nursing process in psychiatry clinics. Observations are an important assessment tool in presenting data on patients with chronic mental illness. It is also an important part of interventions. The observation process starts from the moment the patient is admitted to the clinic and continues until the patient leaves the clinic. The observation process is carried out in four steps. Among these steps, the first step is the perception of the situation or person, the second step is the active processing of the perceived data, the third step is the verification of the perception, and the fourth and last step is the interpretation of the confirmed perception. Nursing observations

are defined in four levels in the literature. These levels are level 1: general observation, level 2: intermittent observation, level 3: eye distance observation, and level 4: arm distance observation. The level of observation at eye distance and arm distance is evaluated at the level of "continuous observation". The principles of nursing observations are purposeful, providing an assessment of clinical risks, and conducting them based on therapeutic interactions. At the same time, it should always be taken into account that the environment has an effect on patient behavior during the observation process. The data obtained through observation are also of particular importance in terms of guiding the nursing interventions to be implemented and being an important way of communication within the team. For this reason, accurate recording of the data obtained through observation is as important as the correct transfer. Observations of nurses in psychiatry clinics should be recorded accurately and in accordance with the principles. When recording observations, not subjective opinions should be recorded, but confirmed data from the fourth stage of the observation process. Comprehensive nursing records enhance nursing care. Records are a valuable method that reveals the relationship between nurse and patient, nursing care according to standards, and nursing knowledge and skills.

Keywords: Psychiatric Nursing, Observation, Observation Record, Psychiatric Inpatient Unit.

GİRİŞ

Gözlem, klinik karar verme süreci için amaca yönelik veri toplanması sürecidir. Gözlem süreci hasta bir bireyin fiziksel, ruhsal ve sosyal açılardan durumu ile ilgili resmi ve objektif bir değerlendirme sürecidir (New South Wales Health (NSW), 2017). İsim olarak "gözlem" kavramının farklı sözlüklere göre anlamı değişmekle birlikte Türk Dil Kurumu sözlüğündeki anlamı "bir olayın veya gerçeğin niteliklerinin bilinmesi amacıyla, dikkatli ve planlı olarak ele alınıp incelenmesi" dir (Türk Dil Kurumu, 2021). Oxford İngilizce Sözlüğünde ise benzer olarak "bir fenomenin bilimsel bir amaçla doğru izlenmesi ve kaydedilmesi" olarak tanımlanmaktadır. Bu açıdan "gözlem" kavramı karşılıklı etkileşimden daha çok tek taraflı olarak bir kişinin diğerine uyguladığı bir durum gibi tanımlanmakta ve algılanmaktadır (Buchanan Barker & Barker, 2005). Bununla birlikte bir birey ya da bir durumu yalnızca dışarıdan "izlemek" gözlem kavramını karşılamamaktadır. Hemşirelik gözlemlerinin terapötik etkileşim içerisinde hasta ile iletişim kurarak gerçekleşmesi oldukça önemlidir. (Hamilton & Manias, 2007). Gözlem sürecini 'kapıları izlemek' ya da 'hastayı korumak' gibi bir yaklaşım ile yürütmek mekanik bir yaklaşımdır. Gözlem birliktelik ve katılım temelli olmalıdır. Hasta ile zaman geçirmek ve hastaların aktivitelerine katılmak yakından değerlendirmenin yapılmasını sağlayabilir (Clinical Resource and Audit Group-CRAG, 2002). Buchanan Barker ve arkadaşları (2005) psikiyatrik bakımda risk taşıyan bireylerin gözlem sürecinde bir alternatif isim olarak "köprü kurma" kavramını kullanmışlardır. Burada kullanılan kavram bir metafor olarak "birleştirici" anlam taşımaktadır. Metaforik olarak tüm köprülerin amacı bağlantı kurmaktır, tehdit edici bir durumdan (su) uzaklaşmak için bir araçtır. Aynı zamanda ayrıştırıcı değil, birleştirici ve her zaman karşılıklı olarak iki yönlüdür. Ruh sağlığı hizmetleri ve psikiyatrik bakımda iki ayrı noktada yer alan sağlık profesyoneli ve hasta bireyi bir araya getirme noktasında gözlemler de bu açıdan oldukça büyük önem taşımaktadır. Bu derleme makalenin amacı psikiyatri kliniğinde hasta bakımında hemşire gözlemlerine ilişkin ilkeler, gözlem düzeyleri, gözlem yazma süreci hakkındaki literatür bilgilerinin gözden geçirilmesidir.

Psikiyatri Kliniklerinde Hemşire Gözlemlerinin İlkeleri

Hemşirelik gözlemleri hastanın sorunlarına daha geniş bir bakış açısından bakmaya yardımcı olmaktadır (Barker, 2008). Hemşirelerin gözlem yoluyla yapılan değerlendirmelerinin; devam eden sürekli bir uygulama olarak gözlem, davranış yönetiminin bir yönü olarak gözlem ve rutin işleri organize etmenin bir yolu olarak gözlem olmak üzere üç bağlamda ele alınması önerilmektedir (Hamilton & Manias, 2007). Hemşireler tarafından yapılan gözlem kapsamlı bir bakımın planlanmasına imkân sağlamalıdır. Kapsamlı bir bakım hem hasta güvenliğini sağlamayı hem de terapötik yardım ve destek sunmayı içermelidir. (Sabancıoğulları, Açıl & Hallaç, 2014). Yüzeysel gözlemler, yanlış algılara ve aceleci değerlendirmelere, hastayı nedensiz izole etmeye, fiziksel ya da kimyasal tespitin kötüye kullanımını gibi ciddi sonuçlara yol açabilir (Phaneuf, 2016).

Hemşirelik gözlemlerinin temel ilkelerinden biri gözlemlerin *amaçlı* olmasıdır. Hemşirenin hasta ile görüşme yaparken, hastayı dinlerken hastadan elde ettiği tüm veriler klinik karar vermede oldukça önemlidir. Diğer önemli bir ilke ise gözlemlerin *risk değerlendirme* ile iç içe olmasıdır. Hemşireler, ruhsal sağlık, psikososyal işlevsellik, fiziksel sağlık ve güvenlik hakkında klinik değerlendirmeler yaparak ve bakım alanlarında kanıta dayalı değerlendirmeler yoluyla riskin tanımlanmasına katkı vermektedir (Department of Health Guideline, 2013; NSW, 2017). Kettles ve arkadaşları (2004) yapmış oldukları çalışmada akut birimlerde hasta kabulü sırasında yapılan gözlemlerle risk değerlendirme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda belirlenen farklı alanlardaki riskler ile artmış gözlem düzeyi arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hedberg ve arkadaşları (2003) yapmış olduğu, klinik uygulamalarda hemşirelerin karar verme becerilerini değerlendirdikleri çalışmada hemşirelerin gözlem yoluyla hastanın fiziksel, ruhsal ve sosyal durumunu gözlemleyerek hastada risk oluşturabilecek sorunlarına ilişkin bilgi sağladıkları belirtilmektedir (Hedberg & Larsson, 2003).

Terapötik etkileşim ve gözlemin terapötik etkileşime dayalı olarak yürütülmesi, gözlem ilkeleri arasında diğer önemli bir ilkeyi oluşturmaktadır. Vrale ve arkadaşlarının (2005) intihar düşüncesi olan hastalarda hemşirelerin sürekli özel gözlem uygulamalarına ilişkin yapmış olduğu çalışma sonucunda terapötik ilişkinin önemi vurgulanmaktadır (Vrale ve ark., 2005). Hamilton ve Manias (2007) akut psikiyatri birimlerindeki alan notlarını analiz ederek yapmış olduğu çalışmada gözlem uygulamasında yalnızca gözaltı gibi yanlış bir algı oluşturulursa, hastalar hemşireler ve psikiyatrik hizmetler için yararlı etkilerinin gözden kaçabileceğini vurgulamıştır. Hemşirenin bakım verirken ve gözlem yaparken hasta ile iş birliği yapması, bireysel ve bütüncül bakım vermesi ile hastanın otonomisini destekleyip güçlü yanlarını vurgulayarak terapötik bir ilişki kurması sağlanabilir. Yataklı psikiyatri birimlerindeki *ortamın* hastada gözlemlenen davranış üzerindeki etkisinin farkında olmak da önemli bir gözlem ilkesidir. Örneğin hastanın istemli/istemli yatış biçimi ortamı nasıl algıladığını etkileyerek hasta davranışını etkileyebilir (Department of Health Guideline, 2013; NSW, 2017).

Gözlem Düzeyleri

Gözlem düzeylerini tanımlamak için literatürde “sürekli”, “özel”, “birebir”, “15 dakikalık”, “30 dakikalık”, “yakın gözlem” gibi çeşitli terminolojiler kullanılmaktadır. Aynı zamanda gözlem düzeyleri ile ilgili bu çeşitli terminolojilerin gözlem düzeylerini saptamada karışıklığa neden olduğu da belirtilmektedir (Bowers & Park, 2001). Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (National Institute for Clinical Excellence-NICE) 25. klinik rehberi “Kısa Dönemli Saldırgan Davranış” da gözlem düzeylerini dört başlık altında ele almıştır. Bu düzeyler genel gözlem, aralıklı gözlem, göz mesafesinde gözlem ve kol mesafesinde

gözlemdir. Göz mesafesinde ve kol mesafesinde gözlem düzeyi “sürekli gözlem” düzeyinde değerlendirilmektedir:

Düzyey 1: Genel Gözlem: Genel gözlem tüm yatan hastalar için kabul edilebilir minimum gözlem düzeyidir. Bu gözlem düzeyinde tüm hastaların nerede olduğu sağlık profesyoneli tarafından bilinmelidir, fakat tüm hastaların göz mesafesinde olmasına gerek yoktur. Hemşirenin şifitte en az bir kere hasta ile etkileşim kurması ve hastaya zaman ayırması beklenir. Hastanın durumu ile ilgili riskler değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir.

Düzyey 2: Aralıklı Gözlem: Aralıklı gözlem düzeyinde hastanın klinik içerisindeki yeri belirli zaman aralığında kontrol edilir ve hangi zaman aralığında kontrol edildiği mutlaka kayıtlarda belirtilmelidir. Kontroller mümkün olduğu kadar hastaya en az rahatsızlık verecek düzeyde hassas bir biçimde yapılmalıdır. Bu gözlem düzeyi hastanın saldırgan davranış riskinin olduğu fakat risk ile ilişkili acil bir durumun olmadığı durumlar için uygundur. Fakat hastanın ani kaçma riski varsa tercih edilmemelidir.

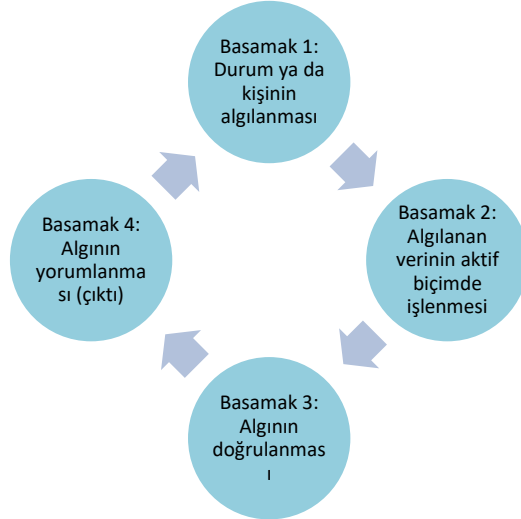
Düzyey 3: Göz Mesafesinde Gözlem: Göz mesafesinde gözlem düzeyinde hastalar göz mesafesinde tutulmalı ve gece ya da gündüz her zaman ulaşılabilir olmalıdır. Bu düzeyde gözlem, hastanın kendisine ya da çevresine zarar verme riski olduğunda kullanılır. Gerekli görülüyorsa hastanın kendisine ya da çevresine zarar verebileceği araçlar ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.

Düzyey 4: Kol Mesafesinde Gözlem: Kol mesafesinde gözlem hastanın kendisine ya da çevresine zarar verme riskinin en yüksek olduğu zamanda yakın kontrol ile uygulanır. Belirtilen durumlarda birden fazla sağlık profesyoneli gerekli olabilir. Bu aşamada eğer gerekli görülürse izolasyon uygulanabilir (National Health Services-NHS, 2014; Northern Health and Social Care Trust-HSC, 2012).

Psikiyatri kliniğinde yatan hastaların risk düzeylerinde artış olduğunda (şiddet riski, kendisine zarar verme riski, kaçma riski) sağlık profesyonellerinin hastaları gözlem düzeylerini artırması önemlidir (Stewart, Bilgin & Bowers, 2010). Sürekli gözlem düzeyinin sınıflandırması rehberlere göre farklılık gösterebilmektedir. Başka bir sürekli gözlem sınıflamasında düzeyler süreye göre genişletilmiştir. Düzey 1: sabit gözlem (göz mesafesinde ve kol mesafesinde gözlem), düzey 2: 15 dakika ara ile yapılan gözlem, düzey 3: 30 dakika ara ile yapılan gözlem, düzey 4: 60 dakika ara ile yapılan gözlem ve düzey 5: iki saatte bir yapılan gözlem düzeyidir (NSW, 2017).

Psikiyatri Kliniklerinde Hemşirelik Gözlem Süreci

Gözlem, hastanın hastaneye kabul edilmesinden itibaren başlamakta ve hemşirelik sürecinin tüm basamaklarında amaçlı olarak kullanılmaktadır. Hemşireler, bireyi bir bütün olarak tanımlayabilmek için gözlem yöntemini kullanmakta ve gözlem yolu ile elde etmiş olduğu veriler doğrultusunda hemşirelik bakımını planlamaktadır (Çam, Dülgerler & Engin, 2006). Hemşire gözlem sürecinde; öncelikle gözlem süreci, daha sonraki basamakta ise gözlem yolu ile elde edilen bu verilerin doğru kaydı yapılmaktadır. Gözlem süreci dört basamakta yürütülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Gözlem Süreci Basamakları

Bu süreç basamaklarından ilki herhangi bir durum ya da bireyin algılanması ile başlamaktadır. Bu algı beş duyu organı ile elde edilebilir. Fakat gözlem sürecinin en önemli özelliklerinden birisi de kişisel yargı ya da önyargılara dayalı olmaksızın objektif bir süreç olmasıdır (Barker, 2008; Phaneuf, 2016). İlk aşamada algılanan durum ikinci aşamada kendi içinde sorular sorularak işlenmektedir. Örneğin “Hemşire olarak gördüğüm durumdan ben nasıl bir çıkarımda bulunuyorum?”. Üçüncü aşama ise algı yoluyla elde edilen verilerin doğrulandığı aşamadır. Bu aşamada, kendi içimizde sorduğumuz soruların yanıtını almanın yolu ise hasta ile *terapötik* etkileşimden geçmektedir. Hasta ile zaman geçirmek ve hastaların aktivitelerinde yer almak hastanın yakından değerlendirmenin yapılmasını böylelikle davranış ve ruhsal durumun gözlemlenmesini sağlamaktadır (CRAG, 2002). Bu aşamada algılanan verilerin hasta tarafından doğrulanması (somut veriler) önemlidir. Son aşama ise bu sürecin sonunda elde edilen gözlem çıktılarıdır. İlk basamakta algılanan durum aktif bir şekilde süreç içerisinde işlenip doğrulanarak bu aşamada bir sonuca ulaşılmaktadır. Örneğin “Hastanın intihar düşünceleri vardır.” Son aşamada elde edilen verinin “doğru” gözlem verisi olup olmadığını teyit etmek oldukça önemlidir. Çünkü algıların gerçek, objektif yönü verinin doğrulanması ile sağlanabilmektedir (Phaneuf, 2016).

Psikiyatri Kliniklerinde Hemşire Gözlem Kayıtları

National Health Services (2014) tarafından hasta gözlemlerine ilişkin hazırlanmış olan politika metninde hemşirelik gözlem becerilerinin bileşenlerinden birisi de gözlem sürecinin doğru kaydı şeklinde tanımlanmaktadır (NHS, 2010). Kapsamlı hemşirelik kayıtları hemşirelik bakımını geliştirmektedir. Kayıtlar, hemşire hasta arasındaki ilişkiyi, hemşirenin standartlara göre uyguladığı bakımını ve hemşirelik bilgi ve becerilerini ortaya koyan değerli bir yöntemdir (Sharma, Rana & Avasthi, 2009; Sharma, 2014). Tıbbi kayıtlar hasta, sağlık çalışanı ve kurum için yasal belge niteliğinde veriler olduğu için doğru, eksiksiz ve objektif olması yasal anlamda bir zorunluluktur (Gürhan, 2016). Hemşirelik gözlemleri yasal dayanak oluşturma, bakımın planlanması ve değerlendirilmesini sağlama, ekip içi iletişimi sağlama, hastaya çift mesaj verilmesinin önüne geçme açısından oldukça önemlidir (Çam, Dülgerler & Engin, 2006).

Hastaların nasıl gözlemlendiği kadar, gözlemlerin nasıl aktarıldığı da bir o kadar önem taşımaktadır. Psikiyatri hemşirelerinin bilgiyi kaydetmelerine ilişkin kurumsal politikalar gereklidir. Literatürde psikiyatri hemşirelerinin gözlem kayıtlarının incelenmesi konusu

oldukça tartışmalı bir konudur. Gözlem kayıtlarının genellikle kanıt oluşturmak için yeterli kaliteli sonuçlar ortaya koymadığı belirtilmektedir (Buus & Hamilton, 2016; Instefjord ve ark., 2014; Myklebust, Bjørkly & Råheim, 2018). Kettles ve arkadaşları (2009) gözlem müdahalesine ilişkin yapmış oldukları derleme çalışmalarında; gözlemin bakımın önemli bir yönünü kapsamakla birlikte gözlem araştırmaları ile ilgili kanıtların yetersiz olduğunu, var olan çalışmaların ise yeterli kanıt düzeyinde olmadığını belirtmektedir. Ayrıca çalışmadan elde edilen sonuçlar arasında gözlem prosedürlerinin uygulanmasında farkların olduğu ve hemşirelerin bu prosedürleri stres verici bulduğuna ilişkin sonuçlardan da söz edilmektedir. Buus (2009) iki ayrı psikiyatri kliniğinde kayıt tutmaya ilişkin yapmış olduğu alan çalışmasında hemşirelerin gözlem kayıtlarında hastanın durumundaki değişime bakılmaksızın her hasta için kalıplaşmış ifadeler kullandığını saptamıştır. Tün ve Oflaz (2010) psikiyatri kliniğinde yatan riskli hastalarda doktorlar tarafından kullanılan risk değerlendirme formu ve hemşire gözlem formlarını incelemiştir. Bu çalışmada hemşire gözlemlerinin daha çok günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili olduğu, riskli davranış ve semptomlar açısından bilgi vermediği belirlenmiştir.

Hemşirelik kayıtlarına ilişkin inceleme sonuçlarında kanıtların zayıf yönleri belirtilmekle birlikte, kayıtların nasıl daha geçerli ve ölçülebilir olabileceği konusunda da fikir birliği sağlanabilmiş değildir (Buus & Hamilton, 2016). Günümüzde gözlem kayıtları yazılı belge biçiminde ya da elektronik ortamda kaydedilebilmektedir (Myklebust, Bjørkly & Råheim, 2018). Psikiyatri kliniğinde gözlemlerin kaydında dikkat edilmesi gereken gözlem yazma ilkeleri bulunmaktadır. Gözlemler objektif bir biçimde herkesin okuduğunda aynı şekilde anlayacağı biçimde yazılmalıdır. Gözlemleri kaydederken öznel görüşler değil, gözlem sürecinin dördüncü aşamasından elde edilen teyit edilmiş veriler kaydedilmelidir. Gözlemler açık, net, sade ve anlaşılır bir dille kaydedilmelidir. Gözlem kayıtlarının, hastanın mevcut durumundaki değişimi, riskleri değerlendirmeyi sağlayacak şekilde devamlılığı olmalıdır. Hastanın ifadesi doğrudan alıntılanacak ise tırnak işareti ile belirtilmelidir (Doğan, 1988). Literatürde hemşire gözlemlerinin kaydetmek üzere geliştirilen hemşire gözlem ölçekleri de bulunmaktadır. Bu ölçeklerden psikiyatri birimlerinde kullanılmak üzere geliştirilen bazıları Psikiyatri Servisinde Yatan Hastalar İçin Etkileşimsel Gözlem Ölçeği (Zuardi, Laureiro & Rodrigues, 1995), Yatan Hastalarda Hemşire Gözlem Ölçeği (Honigfeld & Klett, 1965), Yatan Hastalarda Davranış Ölçeği (Evenson & Cho, 1987), Yatan Hastalarda Adli Gözlem Ölçeği (Timmerman, Vastenburger & Emmelkamp, 2001), Fonksiyonel Analitik Hemşire Gözlem Çizelgesi (Veale, Warlow, O'Donoghue & Callow, 2014) ve Psikiyatri Kliniklerinde Yatan Hastalar İçin Hemşire Gözlem Ölçeği'dir (Sarı & Çetinkaya Duman, 2017).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Psikiyatri kliniklerinde hemşire gözlemleri hemşirelik sürecinin önemli ve bakımda sürekliliği sağlayan değişmez bir parçasıdır. Hasta kliniğe adım attığı ilk andan itibaren gözlem süreci başlamakta ve taburcu olana kadar bu süreç devam etmektedir. Bir kontrol yöntemi olarak hemşire gözlemleri hemşirelik sürecinin her basamağında amaçlı olarak kullanılmaktadır. Psikiyatri hemşireliğinde önemli uygulama alanlarından birisi olan gözlem konusunda yapılan çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yatan hasta gözlemlerine ilişkin ülkelerin kendi kültürü ve yapısına uygun rehberlerin geliştirilmesi, protokollerin hazırlanması önerilir.

KAYNAKLAR

1. Barker P. (2008). Assesment methods, İçinde: Barker P, editors. Psychiatric and mental health nursing: the craft of caring, 2. Baskı, Scotland, CRC press, 80-83.

2. Bowers, L., & Park, A. (2001). Special observation in the care of psychiatric inpatients: a literature review. *Issues in Mental Health Nursing*, 22(8), 769-786.
3. Buchanan-Barker, P., & Barker, P. (2005). Observation: the original sin of mental health nursing?. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 12(5), 541-549.
4. Buus, N. (2009). How writing records reduces clinical knowledge: a field study of psychiatric hospital wards. *Archives of Psychiatric Nursing*, 23, 2, 95.
5. Buus, N., & Hamilton, B. E. (2016). Social science and linguistic text analysis of nurses' records: a systematic review and critique. *Nursing Inquiry*, 23(1), 64-77.
6. Clinical Resource and audit group (CRAG). (2002). Engaging people observation of people with acute mental health problems: A good practice statement.
7. Çam, O., Dülgerler, Ş., & Engin, E. (2006). *Psikiyatri kliniğinde standart bakım için hemşirelik süreci*. Birinci basım. İzmir, İzmir Güven Kitabevi, 41-44.
8. Department of Health Guideline (2013). *Nursing observation through engagement in psychiatric inpatient care*.
9. Doğan S. (1988). Psikiyatri kliniklerinde hemşirelik gözlemleri. *Türk Hemşireler Dergisi* 38: 33-36.
10. Dülgerler, Ş. (2006). Psikiyatri hemşireliği sürecinde veri toplama aşamasında kullanılan teknikler: görüşme ve gözlem, İçinde: Çam O, Dülgerler Ş, Engin E, editors. *Psikiyatri kliniğinde standart bakım için hemşirelik süreci*, Birinci Baskı, İzmir, İzmir Güven Kitabevi, 41-44
11. Evenson R.C., Cho, D.W. (1987). The missouri inpatient behaviour scale. *Journal of Clinical Psychology*; 43:100-10.
12. Gürhan, N. (2016). Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği. *Ankara Nobel Tıp Kitapevleri*. Ankara, 15-267.
13. Hamilton, B.E., Manias, E. (2007). Rethinking nurses' observations: psychiatric nursing skills and invisibility in an acute inpatient setting. *Social Science & Medicine*, 65: 331-343
14. Hedberg, B., Larsson, US. (2003). Observations, confirmations and strategies – useful tools in decision-making process for nurses in practice?. *Journal of Clinical Nursing*. 12: 215-222
15. Honigfeld, G., Klett, J. (1965). The nurses' observation scale for inpatient evaluation: a new scale for measuring improvement in chronic schizophrenia. *Journal of Clinical Psychology* (21): 65-71.
16. Instefjord, M. H., Aasekjær, K., Espehaug, B., & Graverholt, B. (2014). Assessment of quality in psychiatric nursing documentation—a clinical audit. *BMC Nursing*, 13(1), 1-7.
17. Kettles, A.M., & Addo, M.A. (2009). Observation intervention: time for an overview. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 16, 9, 813-821.
18. Kettles, A.M., Moir, E., Woods, P., Porter, S., & Sutherland, E. (2004). Is there a relationship between risk assessment and observation level?. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11(2), 156-164.
19. Myklebust, K. K., Bjørkly, S., & Råheim, M. (2018). Nursing documentation in inpatient psychiatry: The relevance of nurse-patient interactions in progress notes—A focus group study with mental health staff. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3-4), e611-e622.
20. National Health Services (NHS).(2010). *Mental health services psychiatric observations*. 1-3.
21. National Health Services (NHS).(2014). *Observation and engagement of patients*, 4-5.

22. New South Wales Health (NSW).(2017). *Engagement and observation in mental health inpatient units*
23. NICE-National Institute for Health and Clinical Excellence. (2005). The short-term management of disturbed/violent behaviour in in-patient psychiatric settings and emergency departments, London, 95-96.
URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0015416/pdf/TOC.pdf>.
24. Northern Health and Social Care Trust (HSC).(2012). Use of observation and therapeutic engagement of mental health inpatients in holywell hospital and ross thomson unit.
25. Phaneuf, M. (2016). *Psychiatric observation: a skill worth developing*.
26. Ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde hemşirelik süreci, İçinde: Çam O, Engin E, editors. Ruh sağlığı ve hastalıkları hemşireliği bakım sanatı, 1. Baskı, İstanbul Medikal Yayıncılık; 2014; 189-191.
27. Sabancıoğulları, S., Açıl, A.A, & Hallaç, S. (2014). Akut psikiyatri bakımında bir profesyonel kontrol yöntemi: hemşirelik gözlemleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 6(1):79-91.
28. Sarı, A., & Duman, Z. (2017). Development of a nurse observation scale for inpatients at the psychiatry clinic: validity and reliability study. *Archives of Psychiatric Nursing*, 31(4), 368-375.
29. Sharma N, Rana AK, Avasthi A. (2009). Development of nursing assessment document for patients with mental health problems. *Nursing and Midwifery Research Journal*, 5: 3.
30. Sharma, S. (2014). A Retrospective Study to Audit Nursing Documentation of Psychiatric Patients of Selected Hospital, Ludhiana, Punjab. *International Journal of Nursing Education*, 6(2), 16-19.
31. Stewart, D., Bilgin, H., & Bowers, L. (2010). Special observation in psychiatric hospitals: A literature review: Report from the conflict and containment reduction research programmes. *London: Institute of Psychiatry*.
32. Timmerman, I. G., Vastenburger, N. C., & Emmelkamp, P. M. (2001). The forensic inpatient observation scale (FIOS): development, reliability and validity. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 11(3), 144-162.
33. Tün, H., Oflaz, F. (2010). Psikiyatri kliniğinde riskli hastalar (3. derece) için düzenlenen hemşire gözlem formlarının kapsam ve nicelik olarak incelenmesi. IV. Ulusal Psikiyatri Hemşireliği Kongre Özet Kitabı: 75-76, Samsun.
34. Türk Dil Kurumu, 2021. <https://www.tdk.gov.tr/>
35. Veale, D., Warlow, S., O'Donoghue, T., & Callow, C. (2014). Development of a functional analytical nurse observation chart (FANOC). *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 42(1), 111-116.
36. Vråle, G. B., & Steen, E. (2005). The dynamics between structure and flexibility in constant observation of psychiatric inpatients with suicidal ideation. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 12(5), 513-518.
37. Zuardi, A. W., Loureiro, S. R., & Rodrigues, C.R.C. (1995). Reliability, validity and factorial dimensions of the interactive observation scale for psychiatric inpatients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 91(4), 247-251.

ŞİZOFRENİ HASTALARINA UYGULANAN MÜZİK TERAPİSİNİN BENLİK SAYGISI, MOTİVASYON VE ALGILADIKLARI STRES DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF MUSICOTHERAPY ON SELF-ESTEEM, MOTIVATION AND PERCEIVED STRESS LEVELS OF SCHIZOPHRENIA PATIENTS

Belda ÇAĞLAYAN

Uzman Hemşire, Çankırı Devlet Hastanesi Toplum Ruh Sağlığı Merkezi, Çankırı, Türkiye,
ORCID No: 0000-0003-3844-059

Satı DİL

Doçent Doktor, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Psikiyatri
Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-0002-5952-9190

Özet

Araştırma, şizofreni hastalarına uygulanan müzik terapisinin hastaların benlik saygısı, motivasyon ve algıladıkları stres düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla ön test- son test desenli kontrol grupsuz yarı deneysel çalışma olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Çankırı ili Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde takip ve tedavi gören şizofreni hastaları (N:441), örneklemini ise dahil edilme kriterlerini taşıyan hastalar oluşturmuştur (n:30). Araştırmada veriler; hastaların sosyodemografik özellikleri ile hastalıkla ilgili özelliklerini içeren 14 sorudan oluşan Kişisel Bilgi Formu, müzik terapi öncesi, sonrası ve izlemde hastaların stres, benlik saygısı ve motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi için Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), Benlik Saygısı Değerlendirme Ölçeği-Kısa Formu, ve Danışanlar İçin Terapi Motivasyonu (DİTMÖ) ölçekleri kullanılarak toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistik olarak yüzdelik, aritmetik ortalama, standart sapma, müzik terapi öncesi, sonrası ve izlem ölçüm değerlerinin karşılaştırmalarında Friedman testi kullanılmıştır.

Veriler araştırmacı tarafından öntest-sontest-izlem olmak üzere üç aşamalı olarak tüm hastalarla yüz-yüze görüşme ile toplanmıştır. Müzikterapi uygulamasında Rast makamındaki eserler ilk oturumda canlı sonraki oturumlarda CD aracılığıyla dinletilmiştir. Hastalara 8 oturumluk müzik terapi, haftada iki oturum ve bir oturum 60 dk. olacak şekilde sürdürülmüştür. Son testen 1 ay sonra müzik terapinin etkinliğini ölçmek için izlem ölçümü gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda; müzik terapi uygulaması sonrasında hastaların algılanan stres seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma, motivasyon ve benlik saygısı düzeylerinde ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artma saptanmıştır (p<0.05).Müzik terapisinin iyileştirici etkisinden ve tamamlayıcı yöntemlerden biri olmasından dolayı ilaç tedavisine destekleyici olarak uygulanması ve psikiyatri hemşirelerinin uygulamaları içinde yer alması için çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Benlik Saygısı, Motivasyon, Müzik Terapi, Stres, Şizofreni.

Abstract

This quasi-experimental study aimed to determine the effects of musicotherapy on the self-esteem, motivation and perceived stress levels of schizophrenia patients. It used a pretest-posttest design with no control group. The study population included the schizophrenia patients who were receiving follow-up care and treatment at the Çankırı Community Mental Health Center (N:441). Its sample consisted of all patients who met the inclusion criteria (n:30). The data were collected using a personal information form with 14 questions about the patients' sociodemographic and health-related characteristics, the Perceived Stress Scale (PSS) to assess the patients' stress, self-esteem and motivation levels before and after musicotherapy and during the follow-up period, the Self Esteem Rating Scale-Short Form and the Client Motivation for Therapy Scale (CMOTS).The data were analyzed using descriptive statistics (percentages, arithmetic means and standard deviations). The Friedman test was used to compare values measured before and after musicotherapy and during the follow-up period.

The researcher collected the data during face-to-face interviews for the pretest, posttest and follow-up. During the musicotherapy, participants listened to the musical pieces in the Rast maqam live in the first session and on CDs in the next sessions. The musicotherapy was administered in eight sessions, two 60-minutesessionsa week for four weeks. The follow-up values were measured one month after the posttest to assess the effectiveness of musicotherapy. The patients' perceived stress levels were significantly lower, and their motivation and self-esteemlevels increased significantly after the musicotherapy sessions ($p<0,05$). Further studies are needed to administer musicotherapy as an adjuvant to medication and to include it in psychiatric nursing practice because it has a curative effect and is a complementary method.

Key Words: Motivation, Music Therapy, Schizophrenia, Self Esteem, Stress.

1.GİRİŞ

Şizofreni hastalığı çoğunlukla erken erişkinlik döneminde başlayan toplumun %1'ini etkileyen biliş, emosyon, algı ve davranışlarda bozulmalar meydana getiren klinik bir sendromdur. Genelde 25'li yaşlardan önce başlayarak, kişilerarası işlevsellikle birlikte mesleki işlevselliğide bozarak yeti yitimine neden olan uzun süreli seyir gösteren bir hastalıktır. Şizofreni, dünya çapında yirmi milyonu aşkın insanı etkilemektedir(Sadock & Sadock, 2021). Dünya Sağlık örgütü tarafından on ülkede yapılmış bir epidemiyolojik çalışmada şizofreninin yaygınlık oranının 0.07-0.14 arasında olduğu bildirilmiştir(World Health Organization,2015). Türkiye Ruh Sağlığı Profili çalışması' nda ise nüfus genelinin % 18'inin yaşamı boyunca bir ruhsal hastalık geçirdiği bildirilmiştir(Erol,Kılıç, Ulusoy, Keçeci & Şimşek,1998).Şizofrenide duyuşsal kayıtsızlık belirtisi, emosyonel ve motivasyonel bozulmaların göstergesi olarak değerlendirilir.Motivasyon bozukluğu şizofrenide işlevsellikte bozulmanın ayırt edici özelliğini oluşturmaktadır. Bu nedenle şizofreni hastalarının bakımında ele alınması önemlidir(Simpson & Balsam, 2016). Şizofreni hastalarında farklı şekillerde motivasyon sorunları yaygın bir şekilde görülmektedir. Şizofreni hastalarında motivasyon eksikliği hastanın ve tedavi ekibinin işlevsel bir sonuca varmalarını zorlaştırmaktadır(Yıldız, 2018). Şizofreni hastalarının motivasyon düzeyleri ile ilgili yapılan

çalışmalarda hastaların motivasyon düzeylerinin düşük olduğu ve motivasyon düzeylerini arttırmanın hastaların iyileşmelerinde önemli katkıları olduğu belirtilmiştir (Fervaha et all., 2015; Fervaha et all., 2018). Kronik psikiyatrik bozukluğa sahip hastalarda, sosyal ilişki kurmaktan kaçınma, mevcut durumundan utanma, kendini yetersiz hissetme, olumsuz düşüncelerde artma ve kendilik değerinde düşme yani benlik saygısında azalma ortaya çıkmaktadır (Taşkın, 2007). Bu bağlamda benlik saygısını arttırmaya yönelik uygulamaların psikolojik hastalıkları iyileştirdiği, benlik saygı düzeyini yükselttiği (Kök Eren & Demir, 2017), bireyin psikolojik dayanıklılık düzeyinin artmasına katkı sağlayabildiği belirlenmiştir (Kaya Erten & Seviğ, 2018). Şizofreni hastalarında müzik terapinin benlik saygısını olumlu etkileme ve kendine olan güveni güçlendirebilme özelliği olduğu, dış çevreye karşı daha kolay uyum sağlayabilme, kişilerarası ilişkileri güçlendirme ve toplumsallaşma düzeyini arttırabildiği bildirilmiştir (Carr, Odell-Miller & Priebe, 2013). Psikiyatrik bozuklukların predispozan ve presipitan faktörleri arasında kalıtsal yatkınlık, kişinin karakteri, stresli yaşam koşulları ve çevreden kaynaklanan stresler yer almaktadır (Çoban, 2020). Stresi azaltmada huzur ve sakinlik sağlayan müzik çeşitlerini dinlemek etkili olabilmektedir (Tarhan, 2019). Müzik terapi hastaların iç dünyalarında yaşadığı stres ve sıkıntıları ortadan kaldırarak, duygu ve düşüncelerini pozitif yönde etkileyerek, toplumsal ilişkilerini geliştirerek ve kendilerine olan benlik saygısının artmasına yardımcı olarak katkı sağlamaktadır (Çoban, 2020).

Müzik terapisi, ruhsal bozukluk tanısı almış kişilere, makamların fizyolojik ve psikolojik etkilerine göre müzikal sesleri ayarlayarak düzenli bir şekilde yapılan nonfarmakolojik bir tedavi biçimidir (Ak, 2020). Ruhsal hastalıklarda müzik terapi; dikkat ve odaklanmanın arttırılması ile kişilerarası ilişkilerin geliştirilmesi, kişinin kendisine olan güveninin tekrar kazandırılmasına destek olmaktadır. Ayrıca müzik terapiyle şizofrenide ortaya çıkan belirtilerde önemli düzeyde bir düzelme olduğu bildirilmiştir (Kavak, Ünal & Yılmaz, 2016). Müzik terapisi, danışanların motivasyonunu arttırma ve kendi tedavilerinde etkin rol oynama, danışanlar için emosyonel destek sağlama alanlarında etkili olduğu gibi; ağrıyı hafifletme, belleğin ve iletişimin geliştirilmesinde, stres yönetiminde kullanılabilir (www.musictherapy.org). Geleneksel Türk müzik terapisinde en çok kullanılan yöntem pasif müzik terapisi. Pasif müzik terapide, kişi daha çok dinleyici pozisyonunda ve terapistin yönlendirmesiyle terapist tarafından canlı veya kayıttan müzik dinletilerek uygulanmaktadır. Dinletilen müziğin kişiye özel ve ulaşılmak istenen hedeflere yönelik seçilmesi, kişinin tedavisini doğru amaçlara ulaşmasını sağlamaktadır. Bu müzik terapi türünde kişiye, seans süresince rahatlatıcı müzikler dinletilmektedir. Pasif müzik terapi uygulanırken kişilerden, dinletilen müziğe konsantre olmaları ve kendilerini müziğin akışına bırakmaları istenmektedir (Wigram & Grocke, 2007). Literatürde ruhsal hastalıklarda müzikle terapinin etkinliğini konu edinen çeşitli araştırmalar bildirilmiştir. Ancak şizofreni hastalarının benlik saygısı, stres düzeyi ve motivasyon düzeylerinin ilişkisini ve bunların üzerine müzik terapisinin etkisini birlikte inceleyen müdahale araştırmasının olmaması dikkat çekmiştir. Bu bakımdan araştırma sonuçlarının ilgili literatüre ve şizofreni hastalarının bakımında, iyileştirici ve tedavi edici etkisi olan nonfarmakolojik yöntemlerle ilgili veri tabanına da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Tüm bu nedenlerle bu araştırmada şizofreni hastalarına

uygulanan müzik terapisinin benlik saygısı, motivasyon ve algıladıkları stres düzeyleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu araştırmanın amacı şizofreni hastalarına uygulanan müzik terapisinin hastaların benlik saygısı, motivasyon ve algıladıkları stres düzeyleri üzerine etkisini incelemektir. Bu çalışma, şizofreni hastalarında müzik terapisinin benlik saygısı, motivasyon ve algıladıkları stres düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla ön test- son test desenli kontrol grupsuz yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın örneklemini Çankırı ili Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde takip ve tedavi gören şizofreni hastaları içerisinde dahil edilme kriterlerine uyan, müzik terapi programına katılmaya gönüllü ve ölçme araçlarını tam ve eksiksiz doldurup araştırmanın üç aşamasında tamamlamış hastalar oluşturmuştur (n:30). Çalışma Kasım-Aralık 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma pandemi döneminde uygulandığından kontrol gurubu oluşturmaya yetecek hasta sayısına ulaşamamıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18-70 yaş arasında olan, hastalık iç görüsü olan, eğitim düzeyi en az ilkokul olan, şizofreni tanısı aldığı süre 3 yıldan fazla olan, aktif epizod döneminde olmayan, müzik dinlemeye engel işitme problemi olmayan, soruları bağımsız olarak cevaplayabilen, müzik terapi sürecinde kullandığı ilaçlarda ve dozunda değişiklik yapılmayan, organik mental bir bozukluğu olmayan, nörolojik sorunu bulunmayan, iletişim kurma sorunu olmayan, Çankırı Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde(TRSM) takip ve tedavisi devam eden hastalar olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak; Kişisel Bilgi Formu, Algılanan Stres Ölçeği(ASÖ), Benlik Saygısı Değerlendirme Ölçeği-Kısa Formu (BSDÖ), Danışanlar İçin Terapi Motivasyonu (DİTMÖ) ölçekleri kullanılmıştır. Kişisel Bilgi Formu; bireyin tanıtıcı bilgilerinin bulunduğu 14 maddeden oluşan bu form, hastaların sosyo-demografik özelliklerini, stresi azaltmaya yönelik uygulamalarını ve müzik hakkındaki düşüncelerini içermektedir. Bu form, şizofreni hastalarının stres düzeyini etkileyen etmenler ve müzikle tedavinin etkilerinin değerlendirildiği benzer çalışmalar incelenerek ve konu ile ilgili literatür incelenerek (Özgenel, 2018; Ertekin Pınar, 2013) araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), Cohen ve arkadaşları tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Eskin ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır. Her biri 0 ile 4 arasında puanlanan toplam 14 maddeden oluşan ASÖ tasarlanmıştır. Ölçeğin alt boyutları Yetersiz/Öz yeterlik Algısı ve Stres/Rahatsızlık algısıdır. Her madde “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” arasında değişen 5’li likert tipi ölçek üzerinde değerlendirilmektedir. Olumlu ifade içeren 7 madde tersten puanlanmaktadır. Ters puanlanan maddeler sırasıyla 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13’dür. Puan yüksekliği bireyin stres algısının fazla olduğunu göstermektedir (Eskin, Harlak, Demirkıran, Dereboy, 2013). Ölçekten en az 0 puan en yüksek 40 puan alınabilir. Puan yüksekliği algılanan stres düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Benlik Saygısı Değerlendirme Ölçeği-(BSDÖ)Kısa Formu, Tukuş (2010) tarafından, benlik saygısını ölçen ölçekler (Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) ve The Index of Self Esteem Scale) The Self Esteem Rating Scale-Short Formu(SERS-SF) kullanılarak geliştirmiştir. Self Esteem Rating Scale (SERS) kısa formunda 10 olumlu, 10’u ise

olumsuz madde olarak 20 maddeden oluşmuştur. Özellikle şizofreni hastalarıyla ilgili araştırmalarda kullanılabilir, tedavi de önemli bir unsur olan benlik saygısını ölçebilecek, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış bir ölçektir. Olumlu maddeler 1.faktörde toplanmıştır. Olumsuz maddeler ise 2. ve 3. faktörde belirtilmiştir. Birinci faktör; Başkaları ile birliktelik, beceriklilik, doyum faktörünü ifade etmektedir. Olumlu boyut maddeleri ise 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. maddelerden oluşmuştur. İkinci faktör; başkaları ile kıyaslama ve başarısızlık faktörünü ifade etmektedir. Olumsuz boyut maddeleri 1. 2. 3. 9. 10. maddelerinden oluşmuştur. Üçüncü faktör; kendinden hoşnut olmama faktörüdür. Olumsuz boyut 4. 5. 6. 7. 8. maddelerinden oluşmuştur(Tukuş, 2010). Danışanlar İçin Terapi Motivasyonu Ölçeği (DİTMÖ), Pelletier ve ark. (1997) tarafından geliştirilen ölçeğin orijinal formu 24 maddeden ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ülkemizdeki geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Özer, Altınok, Yöntem ve Bayoğlu (2017) tarafından yapılmıştır. Danışanlar İçin Terapi Motivasyonu Ölçeği psikiyatri bölümünde çalışanların hizmet sundukları danışanlara, psikolojik destek ihtiyaçlarına süreklilik göstermesine yönelik motivasyon düzeylerini değerlendirmede kullanılabilir bir ölçektir. Beş faktörlü yapı; Motivasyonsuzluk alt boyutu; '1., 7., 11. ve 12.' maddelerdir. Özdeşleşmiş Düzenleme alt boyutu; '5., 6., 13. ve 18. maddelerdir. Bütünleşmiş Düzenleme alt boyutu; '15., 16., 19. ve 20.' maddelerdir. İçe Yansıtılmış Düzenleme alt boyutu; '4., 8., 9. ve 17.' maddelerdir. İçsel Motivasyon alt boyutu; '2., 3., 10. ve 14.' maddelerdir. Üç faktörlü yapı; Motivasyonsuzluk alt boyutu; '1., 7., 11. ve 12.' maddelerdir. İçsel Motivasyon alt boyutu; '2., 3., 10. ve 14.' maddelerdir. Dışsal Motivasyon alt boyutu; '5., 6., 13., 18., 15., 16., 19., 20., 4., 8., 9. ve 17.' Maddelerdir. Ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır (Özer, Altınok, Yöntem & Bayoğlu, 2017).

Çalışmaya başlamadan önce araştırmacı kendini tanıttı. Hastalara çalışmanın amacı ve süresi anlatıldı. Hastalardan aydınlatılmış onam formu alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Müzik terapisine başlamadan önce formlar dolduruldu. 8 seanslık müzik terapi uygulaması tamamlandıktan sonra son test uygulaması yapıldı. Son testten 1 ay sonra izlem ölçümleri için 1. oturumda ve 8. oturumda uygulanan ölçekler tekrar dolduruldu. İlk aşamada araştırmacı tarafından belirlenmiş olan dahil edilme kriterlerine uyan hastalarla iletişime geçilmiş bilgilendirme toplantısı yapılmıştır. Bu toplantıda hastalarla eğitimin günü ve saati için zaman belirlenmiştir. İlk oturumda (03.11.2020) grup uygulama ilkelerine karar verilmiştir. Grup uygulama ilkelerinde ise hastalardan istenilen davranışlar oluşturulmuş ve müzik terapi sırasında ve sonrasında; birbirlerine saygı göstermeleri, müzik terapi saatlerine zamanında gelmeleri ve aktif katılmaları, müzik terapi seansı bitmeden grup terapi salonunu terk etmemeleri, müzik terapi sırasında sessiz olmaları, müzik terapi sırasında araştırmacı tarafından verilen yönlendirmelere uymaları, terapi sırasında rahat bir pozisyonda isteyenlerin gözlerinin açık, isteyenlerin kapalı şekilde oturmaları ve uygulama sonrasında geri bildirimlere katılmaları istenmiştir(Yalom, 2019). Çalışmada her oturumunun sonunda grup etkinliğini değerlendirmek amacıyla aşağıdaki sorular üzerinden tartışma gerçekleştirilmiştir. Müzik terapisi size nasıl hissettirdi? Müziğin terapisinin sizde meydana getirdiği etkileri söylemişsiniz?

Araştırma süresince bir hastada ilaç değişikliğine gidildiğinden ve bir hastada düzenli olarak müzik terapi seanslarına katılmadığından toplamda iki hasta araştırmanın her

basamağını tamamlamadığından örneklem dışı bırakılmış ve örneklem 30 hastayla tamamlanmıştır. Uygulama süresince pandemi kurallarına uyularak müzik terapisi uygulaması yapılmıştır. Çalışmada veriler Statistical Package for Social Science (SPSS) 23.0 istatistik programında analiz edilmiştir. **Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik olarak sayı, yüzdeler, aritmetik ortalama standart sapma değerleri kullanılmıştır. Müzik terapisi öncesi, sonrası ve izlemlerdeki süreçlerinin ölçüm değerlerinin karşılaştırılması için Friedman testi kullanılmıştır. Karşılaştırma alfa değeri 0,01 olarak ele alınmış ve $p < 0,01$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.**

Araştırma Şekil 1'deki gibi yürütülmüştür.

-02.11.2020 tarihinde müdahale grubunu oluşturan hastalarla bilgilendirme toplantısının yapılması

-Hastalarla eğitimin günü ve saati için zaman belirlenmesi (Pandemi nedeniyle 15'er kişilik iki grup oluşturulması, haftanın iki günü birer saatlik oturum planlanması)

1. oturum

-03.11.2020 tarihinde müzik terapisi eğitiminden beklentiler ve çalışmanın amaçlarının anlatılması

-Hastalarla pandemi sürecine uygun sosyal mesafe kurallarına uyarak ön testlerin (ASÖ, DİTMÖ, BSDÖ) birebir görüşme ile 32 hastaya uygulanması

-1.gruba 11:00-12:00 saat aralığında pasif müzikoterapi makamlarından olan rast makamı müzikleri kemanla canlı performans ile dinletilmesi

-2.gruba ise 14:00-15:00 saat aralığında rast makamı müzikleri kemanla canlı performans ile dinletilmesi

-Oturumun sonunda hastalarla duygu ve düşünceleri, müzik terapinin etkileri konuşularak hastalardan sözlü olarak geri bildirim alınması

2.oturumdan 7. oturuma kadar

- 05.11.2020, 10.11.2020,12.11.2020, 17.11.2020,19.11.2020,24.11.2020 tarihli oturumlarda hastalardan rahat bir pozisyonda oturur bir biçimde 1 saat boyunca sessiz bir ortamda belirlenmiş olan 'rast makamındaki' müzik terapisinin uygulanması.

-Oturumların bitiminde hastaların duygu ve düşüncelerini ifade etmeleri için olanak sağlanması ve sözlü olarak geri bildirim alınması

8.oturum

-26.11.2020 tarihli oturumda 1 saat boyunca rast makamındaki müzik terapisinin uygulanması

-Bu oturumun bitiminde hastalarla 1. oturumda doldurulan ölçeklerin (ASÖ, DİTMÖ, BSDÖ) son test uygulamasının gerçekleştirilmesi

9. oturum

- Son testten 1 ay sonra 30.12.2020 tarihinde izlem ölçümlerinin uygulanması

1. oturumda doldurulan ölçeklerin (ASÖ, DİTMÖ, BSDÖ) tekrar doldurulması

3. BULGULAR

Tablo.1: Şizofreni Hastalarının Sosyo-Demografik Özellikleri

Değişken		Sayı	%
Yaş	Yaş Ortalaması	40,23±3,12	
	18-28	5	16,70
	29-39	8	26,70
	40-50	13	43,30
	51-61	3	10,00
	62 ve üstü	1	3,30
Cinsiyet	Erkek	19	63,30
	Kadın	11	36,70
Medeni Durumu	Bekâr	17	56,70
	Evli	13	43,30
Eğitim Durumu	İlkokul	4	13,30
	Ortaokul	6	20,00
	Lise	16	53,30
	Üniversite	4	13,30
Gelir Durumu	Orta	22	73,30
	Düşük	6	20,00
	Yüksek	2	6,70
Sosyal Güvencesi	Var	30	100,00
	Yok	0	0,00
Sigara Kullanma Durumu	Kullanıyor	18	60,00
	Kullanmıyor	11	36,70
	Bırakmış	1	3,30
Alkol Kullanma Durumu	Kullanmıyor	22	73,30
	Bırakmış	6	20,00
	Kullanıyor	2	6,70
Müzik Dinlemeyi Sevme Durumu	Evet	30	100,00
	Hayır	0	0,00
Strese Girdiğinde Müzik Dinlemeyi Tercih	Evet	21	70,00

Etme Durumu	Hayır	9	30,00
Tercih Edilen Müzik Türü	Türk halk müziği	10	33,30
	Türk sanat müziği	7	23,30
	Pop	6	20,00
	Klasik türk müziği	3	10,00
	Arabesk	1	3,30
	Her tarz müzik	1	3,30
	Rock	1	3,30
	Yabancı müzikler	1	3,30
Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde Müzik Yayını Tercih Etme Durumu	Evet	30	100,00
	Hayır	0	0,00
Stresli Durumda Yapılan Aktiviteler	Müzik dinlemek	29	35,0
	Fiziksel aktivitede bulunmak	21	25,0
	TV seyretmek	16	19,0
	Sohbet etmek	10	12,0
	Sıcak duş almak	5	6,0
	Kitap okumak	2	2,0

Araştırmada hastaların %63,33(n=19)'ü erkek, %36,67(n=11)'si kadın olduğu belirlenmiştir. Literatür incelediğinde; şizofreni hastalarının %69.1'nin erkek (Uykur, 2013), şizofreni hastalarının çoğunluğunun erkek (Dikeç, 2014) olduğu; diğer çalışmalarda ise %70'inin kadın (Tel ve Terakye, 2000), %51.9'unun kadın (Harmancı, 2013) ve %54.8'inin kadın (Tel, Doğan, Özkan ve Çoban, 2010) olduğu tespit edilmiştir. Şizofreninin her iki cinsiyette görülme oranı aynı olmakla birlikte yaşam boyu yaygınlığı %1'dir (Belene, 2009). Şizofreninin ortaya çıkmasında cinsiyetin etkisini inceleyen bir meta-analiz çalışmasında 50'ye yakın çalışma incelenmiş ve şizofreniye yakalanma riskinin her iki cinsiyette de aynı oranda olduğu bildirilmiştir. Fakat erkeklerde hastalığın erken başlangıç göstermesi ve prognozunun kötü seyretmesinden dolayı daha kolay tanı konulduğu, kadınlarda ise hastalığın daha hafif belirtiler göstermesinden ve tedaviye başvurma oranının daha az olmasından dolayı erkeklerde şizofreni görülme sıklığının daha yüksek oranlarda olduğu vurgusu yapılmıştır (Aleman, Kahn ve Selten, 2003). Bizim araştırmamızda da erkek oranının %63,33(n=19) olması literatür ile uyumludur.

Araştırmada şizofreni hastalarının genel yaş ortalamasının 40,23±3,12 olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda şizofreni hastalarının yaş ortalaması incelendiğinde; 34,0±9.2 yaş ortalaması (Deniz, İlnem ve Yener, 1998), 58.40±09.35 yaş ortalaması (Findıkoğlu, 2015), TRSM'den hizmet alan hastaların yaş ortalamasının 44.42±12.58 (Tufanoğlu, Çağlayan ve Dil, 2019) olduğu, %73'ünün 20- 29 yaşları arasında (Tel ve Terakye, 2000), %42.3'ünün 20-30 yaş grubu arasında (Harmancı, 2013) oldukları saptanmıştır. Şizofreninin erken yaşta başlangıç gösteren bir hastalık olması ve araştırma kapsamına alınan hastaların eğitim düzeyinin %53,33(n=16)'ünün lise ve %73,33(n=22)'ünün orta düzeyde gelirden dolayı yaş ortalamasının yüksek çıkması beklenen bir sonuçtur. Eğitim düzeyine bakıldığında %53,33'ü lise mezunu, %73,33'ünün orta düzeyde gelirden dolayı ve hastalarının tamamının sosyal güvencesi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2: Şizofreni Hastalarına Uygulanan Müzik Terapisinin Öncesi, Sonrası ve İzlemdaki ASÖ, DİTMÖ ve BSDÖ Puan Ortalamaları

ÖLÇEKLER	ALT BOYUTLAR	Müzik Terapisi Öncesi	Müzik Terapisi Sonrası	İzlem	İstatistik (Friedman)
		($\bar{X} \pm S.S$)	($\bar{X} \pm S.S$)	($\bar{X} \pm S.S$)	
ASÖ	1.Yetersiz Öz yeterlik Algısı	18,4±4,10	5,67±4,17	12,3±5,34	* $\chi^2=53,23$
	2.Stres/Rahatsızlık Algısı	13,53±4,3	4,93±3,21	10,77±4,8	* $\chi^2=58,87$
	ASÖ TOPLAM	31,93±8,4	10,6±7,3	23,07±10,1	* $\chi^2=55,47$
DİTMÖ	1.Motivasyonsuzluk	11,9±3,21	7,33±2,13	7,46±4,30	* $\chi^2=50,87$
	2.İçsel Motivasyon	18,8±6,9	22,03±3,46	21,0±4,33	* $\chi^2=50,44$
	3.Dışsal Motivasyon	54,0±5,36	63,63±3,14	65,3±3,35	* $\chi^2=58,18$
BSDÖ	1.Başkaları ile birliktelik, beceriklilik, doyum faktörü	42,83±6,22	53,27±5,13	45,27±5,30	* $\chi^2=53,07$
	2.Başkaları ile kıyaslama ve başarısızlık faktörü	14,07±5,46	8,2±2,7	11,07±2,3	* $\chi^2=54,99$
	3.Kendinden hoşnut olmama faktörü	19,13±7,35	12,47±4,3	15,17±3,13	* $\chi^2=53,07$

*p<0,01

Tablo 2’de şizofreni hastalarına uygulanan müzik terapisinin öncesi, sonrası ve izlemdaki ASÖ, DİTMÖ ve BSDÖ puan ortalamaları sunulmuştur. Buna göre; ASÖ puan ortalaması incelendiğinde; 1. alt boyut *Yetersiz/Öz yeterlik Algısı alt boyutu* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi 18,4±4,10, müzik terapisi sonrası 5,67±4,17 ve izlemda ise 12,3±5,34 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,01). ASÖ 2. alt boyutu olan *Stres/Rahatsızlık Algısı Algısının* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi 13,53±4,3, müzik terapisi sonrası 4,93±3,21 ve izlemda 10,77±4,8 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,01). Bu bulgular müzik terapisinin *Yetersiz Öz/Yeterlik Algısı* ve *Stres/Rahatsızlık Algısı* üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. ASÖ toplam puan ortalaması müzik terapisi öncesi 31,93±8,4, müzik terapisi sonrası 10,6±7,3 ve izlemda ise 23,07±10,1 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,01). Bu sonuçlar; müzik terapisinin algılanan stres düzeyi üzerinde olumlu yönde ve önemli bir etki yaptığını göstermiştir. İzlem ölçümlerindeki puan artışları ise müzik terapisinin etkinliğinin devam edebilmesi için uygulamanın sürdürülmesi gerektiğini düşündürmüştür. Literatürde; müzik terapisinin psikiyatri hastalarının stres ve kaygı düzeylerinin azalttığı (Arlı, 2015), üniversite öğrencilerinde müzik terapisinin kaygı ve stres düzeyini azalttığı (Göktepe Kaya, 2018), müzik terapisinin hemodiyaliz hastalarının stres ve anksiyete düzeylerini azalttığı (Scarpin Hagemann, Martin & Bueno Neme, 2018) bildirilmiştir. Araştırma bulgularımızın literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

DİTMÖ puan ortalamaları incelendiğinde; 1. alt boyut olan *Motivasyonsuzluk* puan ortalaması müzik terapisi öncesi 11,9±3,21, müzik terapisi sonrası 7,33±2,13 ve izlemda ise 7,46±4,30 olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır

($p<0,01$). DİTMÖ 2.alt boyut olan *İçsel Motivasyon* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi $18,8\pm6,9$, müzik terapisi sonrası $22,03\pm3,46$ ve izlemde ise $21,0\pm4,33$ olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). DİTMÖ 3.alt boyut olan *Dışsal Motivasyon* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi $54\pm5,36$, müzik terapisi sonrası $63,63\pm3,14$ ve izlemde ise $65,3\pm3,35$ olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Bu sonuçlar; müzik terapisinin şizofreni hastalarının motivasyon düzeyi üzerinde olumlu yönde ve önemli bir etki yaptığını göstermiştir. İzlem ölçümlerindeki puan artışları ise müzik terapisinin etkinliğinin devam edebilmesi için uygulamanın sürdürülmesi gerektiğini düşündürmüştür. Literatürde doğrudan şizofreni hastalarına uygulanan müzik terapisinin motivasyon üzerine etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır. Ancak şizofrenide motivasyonun doğasını inceleyen bir çalışmada şizofreni hastalarında dışsal ve içsel kaynaklı unsurların motivasyona katkısı olacağı bildirilmiştir (Yıldız, 2018). Ayrıca literatürde şizofreni ve motivasyon düzeylerini inceleyen çalışmalarda yer almaktadır (Fervaha, Takeuchi, Foussias, Hahn, Agid, Remington, 2018; Yıldız, 2019).

BSDÖ puan ortalamaları incelendiğinde; 1.alt boyut *Başkaları İle Birliktelik, Beceriklilik, Doyum Faktörü* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi $42,83\pm6,22$, müzik terapisi sonrası $53,27\pm5,13$ ve izlemde ise $45,27\pm5,30$ olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). BSDÖ 2.alt boyut *Başkaları ile Kıyaslama ve Başarısızlık Faktörü* puan ortalamasının müzik terapisi öncesi $14,07\pm5,46$, müzik terapisi sonrası $8,2\pm2,7$ ve izlemde ise $11,07\pm2,3$ olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). BSDÖ 3.alt boyut *Kendinden Hoşnut Olmama Faktörü* puan ortalaması müzik terapisi öncesi $19,13\pm7,35$, müzik terapisi sonrası $12,47\pm4,3$ ve izlemde ise $15,17\pm3,13$ olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Bu sonuçlar; müzik terapisinin benlik saygısı düzeyi üzerinde olumlu yönde ve önemli bir etki yaptığını göstermiştir. İzlem ölçümlerindeki puan artışları ise müzik terapisinin etkinliğinin devam edebilmesi için uygulamanın sürdürülmesi gerektiğini düşündürmüştür. Literatürde müziğin kişinin kendisini tanımada, dolayısıyla benlik saygısına etkisinin olduğu bildirilmiştir (Çuhadar, 2017). Müzik terapisinin benlik saygısı üzerinde etkisine yönelik yapılan deneysel bir çalışmada deney grubunun benlik saygısı düzeylerinin müzik terapisi sonrasında artış gösterdiği bildirilmiştir (Yücesan, 2016). Literatürde doğrudan müzik terapisinin benlik saygısı üzerine etkisini gösteren başka çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak şizofreni ve benlik saygısı düzeylerinin inceleyen çalışmalar yer almaktadır (Tatlı, Bulut & Üstün Güveneroğlu, 2016; Kök & Demir, 2018).

Literatürde müzik terapisi ile ilgili yapılan çalışmalarda; hastaların rutin tedavisine ek müzik terapisi eklenmiş ve şizofreni hastalarının müzik terapisi uygulamasının sonucunda rutin tedaviye oranla daha olumlu sonuçlar elde edildiği (Talwar, Crawford, Maratos, Nur, McDermott & Procter, 2018), müzik terapi uygulamasının şizofreni hastalarında psikolojik olarak iyileşme sağladığı (Kavak, Ünal & Yılmaz, 2016), müzik terapisinin kognitif ve ruhsal olarak pozitif yönde etkisi olduğu (Fındıkoğlu, Doğan, Özbek & Gidiş, 2020) müzik terapisinde kullanılan rast makamının şizofreni hastalarında pozitif belirtilere olumlu etki ettiği (Ertekin Pınar, 2013) bildirilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda müzik terapisinin iyileştirici etkisi olduğu bizim sonuçlarımızın da literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Bu araştırmada pandemi nedeniyle müzik terapisinin sadece ilk oturumunda enstrümanlarla canlı performans gerçekleştirilmiştir. İleri çalışmalarda müzik terapisinin tüm oturumlarında enstrümanlarla canlı performans ile uygulanacak araştırmalar planlanması,
- Müzik terapisinin, eğitimini ya da sertifikasını almış psikolog, psikiyatri uzmanı, hemşire ve müzisyen gibi diğer meslek grupları ile işbirliği halinde uygulanması,
- Klinikte yatan ve TRSM’de ayaktan tedavi alan hastalarda karşılaştırmalı araştırmalar planlanması,
- Toplum Ruh Sağlığı Merkezleri, Psikiyatri servisleri gibi psikiyatrye bağlı birimlerde çalışan hemşirelere müzik terapisi ile ilgili sertifikalı eğitimler planlanması ve hastalara müzik terapisi uygulanabilecek uygun ortam ve donanım sağlanması (Müzik çalar, ses sistemi vs.),
- Müzik terapisinin Toplum Ruh Sağlığı Merkezlerinde ve psikiyatri kliniklerinde rutin terapiler kapsamında düzenli olarak uygulanması ve tedaviye entegre edilmesi,
- Müzik terapisinin etkinliğinin değerlendirilebileceği diğer psikiyatrik tanılı hastalarla da karşılaştırmalı çalışmalar planlanması,
- Şizofreni hastalarından oluşan daha büyük örneklem gruplarında, randomize kontrollü çalışmalar ile müzik terapisinin etkinliğini araştıran çalışmalar planlanması,
- Müzik terapi uygulamasının sağladığı iyi olma halini sürdürebilmek için hastaların günlük yaşantılarında da müzik terapi uygulaması için desteklenmesi önerilir.

KAYNAKLAR

1. Ak, S. (2020). Müzikle Tedavi. Ankara: Özener Yayıncılık.
2. Aleman, A., Kahn, R.S., ve Seltin, J.P. (2003). Sex differences in the risk of schizophrenia: Evidence from meta-analysis. *Archives General Psychiatry*, 60, 71-565.
3. Arlı, K. (2015). *Stres ve anksiyete için alternatif ve tamamlayıcı bir model olarak müzik terapi* (Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Uygulamalı Psikoloji. İstanbul.
4. Belene, E. (2009). *Şizofrenide anksiyete belirtilerinin, pozitif, negatif ve depresif belirtiler, intihar düşüncesi, içgörü ve yaşam kalitesi açısından incelenmesi* (Uzmanlık Tezi). Sağlık Bakanlığı Prof. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi. İstanbul.
5. Carr, C., Odell-Miller, H., Priebe, S. (2013) A Systematic Review of Music Therapy Practice and Outcomes with Acute Adult Psychiatric In-Patients. *Plos One* 8(8): e70252. doi:10.1371/journal.pone.0070252
6. Çoban, A. (2020). Müzikterapi. İstanbul. Timaş Yayınları.
7. Çuhadar, C.H. (2017). Müzikal Zeka. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(3), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/388341>
8. Deniz, H., İnem, C., ve Yener, F. (1998). Şizofren bireyin algıladığı duygu dışavurum düzeyinin relapsla ve aile işlevleriyle ilişkisi. *Düşünen Adam Dergisi*, 11(3), 5-15.

9. Dikeç, G. (2014). *Kronik şizofreni hastalarında tedaviye uyum programının etkinliği* (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
10. Erol, N., Kılıç, C., ve Ulusoy, M., Keçeci, M., ve Şimşek, Z. (1998). Türkiye Ruh Sağlığı Profili Raporu. Ankara: Eksen Tanıtım Ltd.Şti.
11. Ertekin Pınar, Ş.(2013). *Rast makamında dinletilen müziğin şizofrenik hastalarda işitsel halüsinasyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisi* (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Kayseri.
12. Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., ve Dereboy, Ç.(2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*, 51(3), 132-140.
13. Fervaha, G., Duncan, M., Foussias, G., Agid, O., Faulkner, G. E., ve Remington, G. (2015). Effortbased decision making as an objective paradigm for the assessment of motivational deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 168(1), 483-490. doi.org/10.1016/j.schres.2015.07.023.
14. Fervaha, G., Takeuchi, H., Foussias, G., Hahn, M. K., Agid, O., ve Remington, G. (2018). Achievement motivation in early schizophrenia: relationship with symptoms, cognition and functional outcome. *Early Intervention in Psychiatry*, 12(6), 1038-1044. doi:10.1111/eip.12405.
15. Fındıkoğlu, S. (2015). *Şizofrenik hastalarda müzik terapinin ruhsal durum üzerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
16. Fındıkoğlu, S., Doğan, S., Özbek, H., & Gidiş, V. (2020). Effects of Music Therapy on Mental Status of Patients with Schizophrenia. *Jia Journal*, 3(4),61-70. <https://www.researchgate.net/publication/342610908>.
17. Göktepe Kaya, A.(2018). *Üniversite öğrencilerinde dinî içerikli müzikterapinin kaygı, duygu durumu ve algılanan stres üzerindeki etkisi* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
18. Harmanlı, P. (2013). *Şizofreni hastasına bakım verenlerin yüklerinin ruhsal sağlık durumlarına etkisinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi).Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
19. <https://www.musictherapy.org/> American music therapy association Erişim tarihi: 02.10.2020.
20. Kavak, F.; Ünal, S., & Yılmaz, E. (2016). Effects of Relaxation Exercises and Music Therapy on the Psychological Symptoms and Depression Levels of Patients with Schizophrenia. *Archives of Psychiatric Nursing*. journal homepage: www.elsevier.com/locate/apnu.
21. Kaya Erten, Z., & Seviğ, Ü. (2018). Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinden Göçle Gelen Ergenlerde Benlik Saygısını Yükseltme Programının Etkililiğinin Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(2), 85-101. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.454349>

22. Kök Eren, H., & Demir, S.(2018). Şizofreni ve bipolar bozukluğu olan hastalarda içselleştirilmiş damgalanma, benlik saygısı ve algılanan sosyal destek. *Cukurova Medical Journal*, 43(1):114-122. doi: 10.17826/cumj.340622
23. Özer, Ö., Altınok, A.,Yöntem, M.K., ve Bayoğlu, F. (2017). Danışanlar için terapi motivasyonu ölçeği'nin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.
24. Özgenel, P.E.(2018). *Şizofreni hastalarında müzik terapinin depresyon, işlevsellik, genel psikopatoloji klinik parametreleri üzerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
25. Sadock, B. J., & Sadock, V.A.(2021).Kaplan & Sadock's Synopsis Of Psychiatry. Publisher:Lippincott Williams & Wilkins.
26. Scarpin Hagemann, P.M., Martin, L.C., & Bueno Neme, C.M.(2018).The effect of music therapy on hemodialysis patients' quality of life and depression symptoms. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41(1). doi:10.1590/2175-8239-jbn-2018-0023
27. SIMPSON, E. H.,VE BALSAM, P. D. (2016). THE BEHAVIORAL NEUROSCIENCE OF MOTIVATION: AN OVERVIEW OF CONCEPTS, MEASURES, AND TRANSLATIONAL APPLICATIONS. *NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE*.DOI: 10.1007/7854_2015_402.
28. Talwar, N., Crawford, M.J., Maratos, A., Nur, U., McDermott, O., & Procter, S. (2018). Music therapy for in-patients with schizophrenia: Exploratory randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*, 189(5), 405-409. doi: 10.1192/bjp.bp.105.015073
29. Tarhan, N. (2019). Adrenalin Stresi Mutluluğa Dönüştürmek. İstanbul: Timaş Yayınları
30. Taşkın, E.O. (2007).İçselleştirilmiş Damgalama ve Damgalanma Algısı. Stigma Ruhsal Hastalıklara Yönelik Tutumlar ve Damgalama. İzmir: Meta Basım ve Matbaacılık.
31. Tatlı, M., Bulut, A., ve Güveneroğlu, N.Ü. (2016). Şizofreni hastalarında işitsel varsanı ile ilgili inanışların hastalığa etkilerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 17(4), 285-291.
32. Tel, H., Doğan, S., Özkan, B., ve Çoban, S.(2010). Hasta yakınlarına göre kronik psikiyatrik bozukluğu olan hastaların tedaviye uyumu. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 1(1), 7-12.
33. Tel, H., ve Terakye, G. (2000). Şizofrenik hasta ailelerine yönelik bir psikoeğitimsel yaklaşım uygulaması denemesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 1(3), 133-142.
34. Tufanoğlu, B., Çağlayan, B. ve Dil, S. (2019). TRSM'den hizmet alan hastaların sosyo-demografik özellikleri ile tanı grupları arasındaki ilişki: Çankırı İli Örneği. Poster Bildiri.
35. Tukuş, L. (2010). *The self esteem rating scale- short form (Benlik saygısı değerlendirme ölçeği kısa formu) Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması* (Tıpta Uzmanlık Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi. Kocaeli.
36. Wigram, T. & Grocke, D. (2007). Receptive methods in music therapy. UK ve USA:Jessica Kingsley Publishers.
37. World Health Organization. (2015). WHO global disability action plan 2014-2021: Better health for all people with disability. Geneva, World Health Organization, WHO

press,118-78. <https://www.who.int/publications/i/item/who-global-disability-action-plan-2014-2021>.

38. Yalom, I.D.(2019). Kısa Süreli Grup Terapiler: İlkeler ve Teknikleri. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

39. Yıldız, E.(2018). Şizofrenide Motivasyonun Genel Doğası. 1. Uluslararası Battalgazi Multi Disipliner Çalışmalar Kongresi. Tam Metin Kitabı Cilt III.

40. Yıldız, E.(2019). *Şizofreni Hastalarında Kabul ve Kararlılık Terapisi Temelli ve Motivasyonel Görüşme Destekli Danışmanlığının İşlevsel İyileşme ve Motivasyon Düzeylerine Etkisi* (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.Malatya.

41. Yücesan, E.(2016). *Müzik terapi, şiir terapi ve yaratıcı drama uygulamalarının üniversite öğrencilerinin benlik saygısı düzeyleri üzerine etkisi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

**ÇANKIRI TRSM DE İZLENEN ŞİZOFRENİ HASTALARININ TOPLUMSAL
İŞLEVSELLİK DÜZEYLERİ İLE HASTA YAKINLARININ BAKIM YÜKÜ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SOCIAL FUNCTIONALITY LEVELS OF THE
SCHISOPHRENIA PATIENTS MONITORED IN ÇANKIRI COMMUNITY MENTAL
HEALTH CENTER (CMHC) AND THE CARE LOAD OF THE PATIENTS' RELATIVES

Belda ÇAĞLAYAN

Uzman Hemşire, Çankırı Devlet Hastanesi Toplum Ruh Sağlığı Merkezi, Çankırı, Türkiye,
ORCID No: 0000-0003-3844-059

Betül TUFANOĞLU

Uzman Doktor, Çankırı Devlet Hastanesi Toplum Ruh Sağlığı Merkezi, Çankırı, Türkiye,
ORCID No: 0000-0002-1646-9116

Emine SARICA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Çankırı Karatekin Üniversitesi Psikiyatri Hemşireliği Anabilim
Dalı, ORCID No: 0000-0001-5884-9662

Arzu DENLER KILIÇ

Uzman Doktor, Çankırı İlgez Devlet Hastanesi, Çankırı, Türkiye,
ORCID No: 0000-0003-4976-0812

Özet

Giriş ve Amaç: Çankırı Devlet Hastanesi Toplum Ruh Sağlığı Merkezinde izlenen şizofreni hastalarının toplumsal işlevsellikleri ile hastalara bakım veren yakınlarının bakım yükü arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte olan çalışmanın örneklemini, Çankırı TRSM'ye tedavi için başvurmuş olan hastalar ve hasta yakınlarından (n= 65), çalışmaya katılmayı kabul eden ve formları eksiksiz tamamlayan (n= 65) hasta ve hasta yakınları oluşturmuştur. Veriler; literatür ışığında araştırmacılar tarafından geliştirilen sosyodemografik anket, Toplumsal İşlevselliği Değerlendirme Ölçeği (TİDÖ) ve Bakım Verme Yükü Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sosyodemografik veriler için sayı yüzde ve Mann Whitney U, Kruskal Wallis Testleri ve spreman analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada katılımcıların % 43,1'nin kadın, %56,9'nun erkek, % 56,9'nun ilköğretim düzeyinde eğitime sahiptir. TİDÖ alt boyutlarında kişilerarası ilişkiler ve eğlenti düzeyinin $7,29 \pm 2,47$, öz bakım düzeylerinin $14,09 \pm 3,08$, bağımsız yaşam düzeylerinin $13,95 \pm 3,86$ ve toplam TİDÖ düzeylerinin ise 35,34 olduğu görülmüştür. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri olan cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sahibi olma, ailede ruhsal bozukluk ve madde kullanımı ile kişilerarası ilişkiler ve eğlenti, öz bakım, bağımsız yaşam, TİDÖ toplam puanı ve bakım verme yükü ölçeğinin alt ölçekleri karşılaştırıldığında benzer seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların çalışma durumlarına göre kişilerarası ilişkiler ve eğlenti boyutu puanlarının çalışmayan katılımcıların daha yüksek seviyede olduğu

($p=0,01$, $p<0,05$) tespit edilmiştir. Eğitim düzeylerine göre kişilerarası ilişkiler ve eğlenti boyutu puanlarının farklı seviyelerde olduğu ($p=0,03$, $p<0,05$) tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Şizofreni hastalarının toplumsal işlevsellik düzeylerindeki artış, bakım veren bakıcılarının bakım yükünün azalmasını olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle şizofreni tanısı almış kişilerin toplumsal işlevsellik düzeylerinin artırmaya yönelik hedefler belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: TRSM, Şizofreni, Bakım Yüğü, Toplumsal İşlevsellik

ABSTRACT

Introduction and Purpose: It is aimed to examine the relationship between social functionality of the schizophrenia patients monitored by Çankırı State Hospital Community Mental Health Center and the burden of taking care of these patients by their relatives.

Method:The sample of the descriptive study was formed by the patients and their relatives who applied for treatment to Çankırı CMHC ($n = 65$)and agreed to participate in the study and filled the study forms completely. ($n = 65$). Data;it was obtained by Sociodemographic questionnaire developed by researchers in the light of literature, the Scale of Evaluation of Social Functionality(SESF) and the Caregiving Burden Scale.Number percentage,Mann Whitney U for sociodemographic data ,Kruskal Wallis Tests and spreman analysis were used in data evaluation.

Findings: In the study, 43.1% of the participants were women, 56.9% were men, 56.9% were primary school grads. The level of interpersonal relationships and entertainment in the sub-dimensions of CP 7.29 ± 2.47 , self-care levels 14.09 ± 3.08 , independent living levels 13.95 ± 3.86 and total SESF levels were found to be 35.34.It has been determined that when the subscales of the caregiving burden and caregiving burden were compared in terms of socio-demographic features of the participants such as gender, age, marital status, having children, mental disorder in the family and substance addiction and interpersonal relationships and entertainment, self-care, independent living, SESF total marks and the subscales of burden of caregiving are in similar levels.The marks of interpersonal relations and entertainment levels are different among people in terms of their level of education. ($p=0,03$, $p<0,05$) The participants who are in a working status have higher levels than the participants who are non-working. ($p = 0.01$, $p <0.05$)

Conclusion and Recommendations: Increase in social functionality levels of schizophrenia patients affects positively the reduction of caregivers' care burden. Therefore ;goals to increase the social functionality of people diagnosed with schizophrenia should be determined.

Keywords: Community Mental Health Center (CMCH), Schizophrenia, Care Burden, Social Functioning

DEPRESYON HASTALARINDA İNTİHAR RİSKİ VE STRESLE BAŞA ÇIKMA TARZLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

Aynur BAHAR

Öğr.Gör.Dr., Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Psikiyatri
Hemşireliği AD. ORCID No: 0000-0001-5356-0501

Derya TANRIVERDİ

Prof.Dr., Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,
Psikiyatri Hemşireliği AD. ORCID No: 0000-0001-6912-5520

Özet

Depresyon intihar için en önemli risk faktörüdür. Depresyonun yaşam kalitesini bozduğu ve stresle başa çıkmayı olumsuz yönde etkilediği düşünüldüğünde intihar olasılığının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, depresyon hastalarında intihar riski ve stresle başa çıkma tarzları arasındaki ilişkiyi belirlemek ve değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Tanımlayıcı özellikteki bu araştırmanın örneklemini bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri servisi/polikliniğine başvuran 102 depresyon hastası oluşturmuştur. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” ile “Beck İntihar Düşüncesi Ölçeği (BİDÖ)” ve “Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği (SBTÖ)” kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, tanımlayıcı özelliklere göre ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t-testi ve Anova Testi kullanılmıştır. Parametrik olmayan ölçümlerin değerlendirilmesinde Kruskal-Wallis (KW) ve Mann Whitney U (MW) testleri kullanılmıştır. Ölçekler arasındaki ilişki Pearson korelasyon testiyle yapılmıştır.

BİDÖ puan ortalamaları ile yaş, eğitim durumu, medeni durum, aile tipi, intihar öyküsü, intihar sayısı, intihar şekli ve ailede intihar öyküsü arasında anlamlı fark saptanmıştır. SBTÖ alt ölçeklerinden Çaresiz yaklaşım ile önceki girişim varlığı ve intihar öncesi not bırakma arasında; İyimser yaklaşım ile önceki girişim varlığı arasında; Sosyal destek arama ile yaş, medeni durum, aile tipi ve önceki girişim varlığı arasında anlamlı fark bulunmuştur. BİDÖ toplam puanı ve SBTÖ İyimser Yaklaşım arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır.

Araştırmada, depresyon hastalarının intihar riskinin oldukça yüksek ve stresle başetmede duygulara yönelik/pasif tarzları daha fazla kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Başa çıkma becerilerini geliştirmek; stres seviyelerini azaltarak ve daha etkili duygu düzenlemesi sağlamak intiharı önlemede ve depresyon yoğunluğunu azaltmada yardımcı olacaktır. Stresle başa çıkma stratejilerini değiştirmek için, duygu odaklı başetme yöntemlerini kullanan insanları motive etmek de önemlidir. Bu nedenle başetme becerisi ve intiharı önleme eğitimlerinde motivasyonel görüşmenin kullanılması yarar sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Depresyon, İntihar Riski, Stresle Başa Çıkma Tarzları.

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERİ
KULLANIM SIKLIĞI VE BAĞIMLILIK YAPICI MADDELERE YÖNELİK
TUTUMLARI**

THE FREQUENCY OF UNIVERSITY STUDENTS' USE OF ADDICTIVE SUBSTANCES
AND THEIR ATTITUDES TOWARDS ADDICTIVE DRUGS

Öğr. Gör. Hüseyin Çapuk

Şırnak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Şırnak, Türkiye
ORCID: 0000-0003-0542-3152

Prof. Dr. Rukuye Aylaz

İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Malatya, Türkiye
ORCID: 0000-0002-4287-932X

Özet

Amaç: Bu çalışma Üniversite Öğrencilerinin Bağımlılık Yapıcı Maddeleri Kullanım Sıklığı ve Bağımlılık Yapıcı Maddelere Yönelik Tutumlarını saptamak, madde kullanım durumunu etkileyen etmenleri belirlemek ve sosyodemografik değişkenler ile bağımlılık yapıcı madde kullanımı arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma tanımlayıcı tiptedir. Araştırmanın örneklemini bilgisayar destekli internet ortamından gönderilen ankete erişim sağlayan, çalışmaya katılmaya gönüllü, ön lisans lisans eğitimine. COVID-19 pandemi döneminde web tabanlı olarak uzaktan devam eden 531 öğrenciden oluşmaktadır. Verilerin istatistiksel anlamlılık durumu $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdeler, ortalama, tek yönlü varyans analizi (Anova), Crosstabs ve Kruskal Wallis kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 21.19 ± 2.89 (minimum 17, maksimum 39) olarak saptanmıştır. Öğrencilerin %49.3'ü 17-20 yaş aralığında olup, %64.2'si kadın %35.8'i erkektir. Öğrencilerinin tamamına yakını %90.0'ı anne ve babaları birlikte yaşadıkları saptanmıştır. Aile yapılarının %74.2'si çekirdek aile, en uzun yaşadıkları yer %76.6'ı şehir veya ilçede ikamet ettiği, %52.8'i üniversite döneminde ailesi ile birlikte kaldığı, annelerin eğitim düzeyi %53.9'u okuryazar olmadığı babaların eğitim düzeyi %41.4'ü ilköğretim mezunu olduğu ve %76.7'si gelir durumunun orta düzey olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bağımlılık yapıcı maddeleri kullanılan ortamda bulunanlar bulunmayanlara oranla önemli bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Ailesinde madde kullananlar kullanmayanlara oranlara daha anlamlı olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Sonuç ve Öneri: Çalışmada öğrencilerin madde kullanılan ortamda bulunması ve ailesinde madde kullananların olması madde kullanımına teşvik edici olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bağımlılık yapıcı maddeler arasında en çok esrar kullanımını bildiği ilk kez denenen madde ise uçuşucu madde olduğu tespit edilmiştir. Madde kullanımı ve bağımlılığını önlemek ya da aşgari düzeye indirmek için aile ortamının her açıdan sağlıklı olmasına özen gösterilmeleri, anne babanın çocuklarına iyi örnek olmaları, aile içinde yeterince sevgi ve disiplin sağlanması, arkadaş çevresi yakından takip etmeli, madde bağımlılığı riski taşıyanlara

arkadaşlık etmeleri engellenmeli, ailelerin gençlerin paralarını harcadıkları yerlere dikkat etmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Bağımlılık yapıcı maddeler, tutum, Üniversite öğrencileri

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to determine the frequency of use of addictive substances, attitudes towards addictive substances, factors affecting substance use status, and sociodemographic variables of University Students.

Materials and Methods: The research is of descriptive type. The sample of the study consisted of undergraduate and graduate students, who were volunteered to participate in the study and accessed the questionnaire sent from the computer-aided internet sites. It consists of 531 students attending web-based remotely during the COVID-19 pandemic. The statistical significance of the data was evaluated at the $p < 0.05$ level. Percentage, mean, one-way analysis of variance (Anova), Crosstabs and Kruskal Wallis were used to evaluate the data.

Results: The average age of the students participating in the study was determined as 21.19 ± 2.89 (minimum 17, maximum 39). 49.3% of the students are between the ages of 17-20, 64.2% are women and 35.8% are men. Almost 90.0% of the students lived together with their mothers and fathers. 74.2% of the families are small families. It was learned that 76.6% of the places where they mostly live are residing in the city or district as well as 52.8% of participants stay with their family during the university period. It was determined that the education level of the mothers were illiterate 53.9%, the education level of the fathers was 41.4% primary school graduates and 76.7% of them were medium level of income. A significant difference was found between students who were in environments where addictive substances were used and those who did not ($p < 0.05$). It was found that the substance users in their family were more significant compared to those who did not ($p < 0.05$).

Conclusion and Suggestion: In the study, it is seen that the presence of the students in a substance-using environment and the presence of matter users in the family is encouraging to substance use. It was determined that the students knew the most use of cannabis among addictive substances, and the substance that was tried for the first time was volatile matter. Care should be taken to ensure that the family environment is healthy in all respects in order to prevent or minimize substance use and addiction and it may be suggested that parents should be good examples for their children, to provide enough love and discipline in the family, to closely monitor the circle of friends, to pay attention to those at risk of substance addiction, and to monitor their expenditures.

Keywords: Addictive substances, attitude, University students

HEMODİYALİZ HASTALARINDA DEPRESYON VE KAYGI DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

THE INVESTIGATION OF DEPRESSION AND ANXIETY LEVELS OF
HEMODIALYSIS PATIENTS ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES

Havva KAÇAN

Assistant Professor of Psychiatry Nursing Department, Fazil Boyner Health Sciences Faculty,
Kastamonu University, Kastamonu/Turkey, ORCID No: 0000-0003-2925-6176

Ayfer ÖZTÜRK

Assistant Professor of Psychiatry Nursing Department, Faculty of Health Sciences, Bartın
University/Bartın, Turkey, ORCID No: 0000-0002-3092-0671

Özet

Giriş ve Amaç: Böbrek yetmezliği, hastalarda birçok psikososyal soruna neden olmaktadır. Depresyon ve anksiyete bu hastalarda birbirine eşlik eden ve en sık karşılaşılan psikolojik problemlerdendir. Hemodiyaliz (HD) kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda en sık uygulanan yöntemdir. Bu çalışmanın amacı hemodiyaliz ünitesinde tedavi gören kronik böbrek yetmezliği olan hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişkisel tipte olan bu çalışma 2015-2016 tarihleri arasında bir devlet hastanesinde tedavi gören hastalar arasından rastgele seçilen 84 kişide (48 kadın, 36 erkek, yaş ortalaması 45.27 ± 12.55 yıl) yapılmıştır. Psikolojik değerlendirmede hastalara Beck Depresyon Ölçeği ile Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma verileri SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra t-testi, tek yönlü varyans analizi, Kruskal Wallis H-Testi ve Man Whitney-U testi kullanılmış, anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular: Hastaların depresyon ile durumluk ve sürekli kaygı puan ortalamasına bakıldığında sırasıyla $34,31 \pm 9,21$, $51,87 \pm 9,34$ 'dir. Buna göre çalışma, hemodiyaliz hastalarının depresyon ve anksiyete gibi psikolojik problemlere eğilim gösterdiğini ortaya koymuştur. Depresyon ve anksiyete düzeylerinin hastaların bazı değişkenleri ile önemli derecede ilişkili olduğu belirlenmiştir. Buna göre, algılanan gelir düzeyi yetersiz olan, tedaviye yeni başlayan (6-12 ay), konsantrasyon güçlüğü, sinirlilik, alınganlık, uyku düzensizliği ve huzursuzluk yaşayan hastalarda kaygı ve depresyon puan ortalamaları daha yüksekti ($p < 0.05$). Diğer yandan hemodiyaliz hastalarının depresyon ile durumluk ve sürekli kaygı puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon saptandı ($r = 0.67$, $p < 0.001$)

Sonuç: Tüm kronik bozukluklarda olduğu gibi, hemodiyaliz hastalarında depresyon ve anksiyete sık görülen ruhsal hastalıklardandır. Bu nedenle bu hasta grubunun düzenli olarak psikiyatrik değerlendirmeye alınması ve gerektiğinde psikolojik destek sağlanması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kronik böbrek yetmezliği, hemodiyaliz, hasta, depresyon, kaygı

Abstract

Introduction and Objective: The incidence of chronic renal failure causes psycho-social problems on the patients. Depression and anxiety are the most pervasive psychological problems and widely relationships in this patients. Hemodialysis is the most common method to apply in patients with chronic renal failure. The aim of this study is to investigate the depression and anxiety level of chronic renal failure patients according to different demographic variables who take medical treatment in hemodialysis units.

Method: This descriptive and relational study included randomly chosen 84 patients (48 female, 36 male, mean age= 45.27±12.55 years) who had undergone hemodialysis treatment in a State Hospital Dialysis Unit. Beck Depression Inventory and Situation Anxiety Inventory were used for psychologic evaluation. In this study, we used SPSS for Windows 15.0 program for statistical analysis. While evaluating data together with descriptive statistical methods, t-test, one-way analysis of variance, Kruskal Wallis H-Test and Man Whitney-u Test were used to analyse data and $p<0.05$ accepted as a significant.

Results: Beck Depression Inventory and Situation Anxiety Inventory were $34,31 \pm 9,21$, $51,87 \pm 9,34$, respectively. The results of this study reveal that hemodialysis patients tend to exhibit depression or anxiety. Depression and anxiety scores of the patients were significantly correlated with the some variables. Accordingly, the average scores of anxiety and depression were higher in patients who are new to treatment (6-12 months) and insufficient perceived income, have sleep disturbance, restlessness, difficulty in concentration, irritability ($p<0.05$). On the other hand moderate level and positively correlation was observed between depression with state and situation anxiety scores in hemodialysis patient ($r=0.67$, $p<0.001$)

Conclusion: As such in all chronic disorders, depression and anxiety are common at hemodialysis patients. So it is necessary that HD patients should be under regular psychiatric evaluation and if necessary psychiatric support should be provided

Keywords: Chronic renal failure, hemodialysis, patient, depression, anxiety

KİSTİK FİBROZİSLİ ERGENLERDE HASTALIK UYUMU; KALİTATİF ÇALIŞMA

DİSEASE COMPLIANCE IN ADOLESCENTS WITH CYSTIC FİBROSİS: QUALİTATIVE STUDY

Dr. Öğr. Üye. Hatice Dönmez

Necmettin Erbakan Üniversitesi Seydişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi, <https://orcid.org/0000-0001-7041-7416>

Prof. Dr. Fatma Taş Arslan

Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
<https://orcid.org/0000-0001-5584-6933>

Özet

Amaç : Ergenlik, Kistik Fibroziste (KF) pulmoner fonksiyonda bir düşüş ve aynı zamanda KF için öngörülen tedavi planlarına bağlılığın azalmaya eğilimin olduğu bir dönemdir. Bu çalışmanın amacı, KF'li adölesanlarda hastalık uyum deneyimlerini değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmanın katılımcılarını bir üniversite hastanesi kistik fibrozis polikliniğinde takip edilen 14-21 yaş arası KF'li 8 adölesan oluşturmuştur. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmış olup veriler hastalık deneyimlerine ilişkin veri elde etmeyi amaçlayan sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşmelerde ses kaydı cihazı kullanılmıştır. Verilerin içerik analizinde ve yorumlanmasında Colaizzi'nin yedi aşamalı prosedürüne bağlı kalınarak iki araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmada KF'li ergenlerin hastalık uyumuna ilişkin hastalık deneyimleri, engeller ve kolaylaştırıcılar olmak üzere üç ana tema belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışma sonucunda KF'de zaman alıcı, karmaşık rejime tamamlamada ve uyumda yardımcı olabilecek bir dizi algı, davranış ve tutum belirlendi. KF'de buz dağının altındaki bilinmeyenlerden olan beden algısı kavramı ve karşı cins ile olan ilişkilerin hastalık uyumuna olan etkilerini ortaya koydu. Gelecekteki yeni araştırmalar KF'li ergenlerin daha iyi uyumu teşvik etmeye hedefleyen müdahalelere ve etkinliklerini değerlendirmek olacaktır.

Klinik Uygulama: KF'li adölesanların hastalık uyumunu etkileyen beden algısı yada ölüm korkusu gibi çok konuşulmayan birçok algının birlikte ele alındığı izlem protokollerinin oluşturulması bütüncül bakım kavramının gelişmesinde ve hastalık uyumunun artırılmasında etkili olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Hastalık Uyumu, Ergenler, Kistik Fibrozis, Nitel Çalışma

Abstract

Aim: Adolescence is a period when there is a tendency for a decrease in pulmonary function in Cystic Fibrosis (CF) as well as a decrease in adherence to treatment plans for CF. The aim of this study is to evaluate the compliance experiences in adolescents with CF.

Patients and Methods: The participants of the study consisted of 8 adolescents with CF aged 14-21 years who were followed in the cystic fibrosis outpatient clinic of a university hospital. The case study method, one of the qualitative research methods, was used in the study, and the data were collected with a semi-structured interview form consisting of questions aimed at obtaining data on disease experiences. Voice recorder was used in the interviews. The content analysis and interpretation of the data was done by two researchers, adhering to Colaizzi's seven-step procedure.

Results: In the present study, we identified three main themes related to disease compliance of adolescents with CF: disease experiences, barriers, and facilitators.

Conclusion: As a result of the study, a series of perceptions, behaviors and attitudes that can help in completing and adapting to the time-consuming, complex regime in CF were identified. The effects of body perception and the relationships with the opposite sex, which are among the unknown factors related to CF, on disease compliance were demonstrated. Future research will focus on evaluating interventions and their effectiveness aimed at promoting better compliance in adolescents with CF.

Clinical implications: We think that establishing follow-up protocols in which many perceptions, such as body perception or fear of death, which affect the adaptation of adolescents with CF are considered together, will be effective in establishing a holistic care concept and increasing adaptation to the disease.

Keywords: Disease Compliance, Adolescents, Cystic Fibrosis, Qualitative Study

DATA INTEGRATION IN CLINICAL PRACTICE: A SYSTEMATIC REVIEW

SALEHA BIBI & Dr. Irum Gul

Fatima Jinnah Women University Rawalpindi

Abstract

This article describes data integration in psychology research and clinical psychology. Author debated in two aspect of psychology including research and clinical practice. Author stressed the importance of theories in both research and clinical practice. Psychologist role is to create testable empirical theories. Theories provide base for research and clinical practice. Clinical competencies of psychologist depends upon the theoretical knowledge. This article has two parts. Part one of the article deals with the methodological aspects of the relationship: empirical theory – testing of the theory – professional practice. In part one of this article, authors discussed evidence-based assessment (EBA) and evidence-based practice in psychology (EBPP). In second part of the article, author mentioned that clinicians use a variety of data and one most important thing is how that data is integrated. Author distinguished in 4 stages of of data integration: (1) construction of variables and the building of hypothetical relationships between them; (2) operationalisation of variables, i.e. the transmission of variables from level I of the empirical sense; (3) quantitative interpretation of empirical research – here the interpretative framework is the psychological test theory (or another tool used in the operationalisation procedure); (4) qualitative (clinical) interpretation developed on level III data – the psychological empirical theory here provides the interpretative framework. At each phase, theories give us directions. Theories justified and support empirical data. The four stages discussed in part 2 are interdependent on each other. clinical practice only makes sense when referring directly to scientific knowledge created in the field of psychology research. Thus, as an empirical discipline, it refers to experience as the only criterion for determining the truthfulness of statements formulated by psychologists. The ethical imperative for clinical psychologists is to build clinical practice on empirically tested scientific knowledge. This, however, arises only by constructing – in a way that respects the requirement of testability and the replicability of research results – empirical theories. It is therefore important to focus on the “immersion” of professional practice in the context of empirical psychological theory.

Keywords: Data, Integration, Clinical Practice

AUTISTICS ADULTS: PSYCHOLOGICAL CHALLENGES AND MANAGEMENT

Saleha Bibi

Clinical Psychologist, ABA Therapist & Researcher, Army Special Education Academy,
Rawalpindi.

PhD Scholar, Fatima Jinnah Women University, Mall Road Rawalpindi.

Abstract

Autism spectrum disorder (ASD) is a common neurodevelopmental disorder characterized by pervasive difficulties since early childhood across reciprocal social communication and restricted, repetitive interests and behaviors. Although early ASD research focused primarily on children, there is increasing recognition that ASD is a lifelong neurodevelopmental disorder. However, although health and education services for children with ASD are relatively well established, service provision for adults with ASD is in its infancy. There is a lack of health services research for adults with ASD, including identification of comorbid health difficulties, rigorous treatment trials (pharmacological and psychological), development of new pharmacotherapies, investigation of transition and aging across the lifespan, and consideration of sex differences and the views of people with ASD. Young adults on the autism spectrum are more likely to also have been diagnosed with a psychiatric condition, such as depression, anxiety and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) than are typically developing people or those with other developmental disabilities, and managing those multiple conditions can make the transition to young adulthood especially difficult. The causes of mental health problems in autism remain poorly understood. Although genetic factors play a role, and rates of and emotional and behavioral problems are high from early childhood onwards, the onset of new mental health difficulties in adult life often seems to be associated with major life events or transition points (such as leaving school, moving home, coping with college or starting employment. It has been suggested that autistic individuals of higher intellectual ability may be more likely to develop mental health problems, especially related to depression and anxiety, than those of lower IQ. Effective transition planning is vital in ensuring that the individual is given the optimal opportunity for the future. This should start sufficiently in advance while the young person is in school. If young adults with ASD do not transit directly into employment, they have a much lower chance of getting a gainful employment. Psychological management for psychological issues in autistic adults includes many evidence based therapies including Cognitive behavior therapy, emotion focused therapies, solution focused therapies, problem solving techniques, psycho education, social skill training, relaxation techniques and mindfulness techniques.

Keywords: Transition, adulthood, Autism, Psychological Interventions

112 ACİL SERVİS HİZMETİ PERSONELLERİNDEKİ COVID-19 TÜKENİŞLİK DÜZEYİNİN İŞ STRESİ VE İŞ-AİLE ÇATIŞMA DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP OF COVID-19 BURNOUT LEVEL IN 112 EMERGENCY SERVICE PERSONNEL WITH WORK STRESS AND WORK-FAMILY CONFLICT LEVEL

Serdar DERYA

Uzm.Dr, Acil Tıp, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Malatya / Türkiye.
ORCID:0000-0001-5618-8514

Özet

Amaç: Bu araştırmanın amacı, 112 acil servis hizmeti personellerindeki covid-19 tükenmişlik düzeyinin iş stresi ve iş-aile çatışma düzeyi ile ilişkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel nitelikteki bu araştırma, Türkiye'nin doğusunda bulunan bir ilde hizmet veren 293 acil servis hizmeti personeli ile yürütülmüştür. Verilerin elde edilmesinde Koronavirüs Tükenmişlik Ölçeği, İş Stresi Ölçeği ve İş-Aile Çatışma Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, min-max) yanı sıra pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Yaş ortalaması 29.01 ± 6.54 olan 112 acil servis hizmeti personellerinin meslekteki çalışma yıl ortalaması 7.69 ± 5.17 'dir. Katılımcıların %60.1'i kadın, %58.7'si ön lisans mezunu, %47.7'si ise Acil Tıp Teknisyenidir. Acil servis hizmeti personellerinin Koronavirüs Tükenmişlik Ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalamasının 35.46 ± 12.10 , İş Stresi Ölçeğinde aldıkları toplam puan ortalamasının 26.39 ± 7.71 ve İş-Aile Çatışma Ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalamasının 17.76 ± 6.24 olduğu belirlendi. 112 acil servis hizmeti personellerinde koronavirüs tükenmişlik düzeyi ile iş stres düzeyi arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu saptandı ($r=0.698$; $p<0.001$). Ayrıca, koronavirüs tükenmişlik düzeyi ile iş-aile çatışma düzeyi arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu görüldü ($r=0.657$; $p<0.001$).

Sonuç: Acil servis hizmeti personellerinde koronavirüs tükenmişlik düzeyi, iş stresi ve iş-aile çatışma düzeyinin orta düzeyde olduğu belirlendi. Ayrıca acil servis hizmeti personellerindeki koronavirüs tükenmişlik düzeyi arttıkça iş stresi ve iş-aile çatışma düzeyinin de anlamlı düzeyde arttığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: acil servis hizmeti personelleri, iş-aile çatışma düzeyi, iş stresi, koronavirüs tükenmişlik düzeyi, 112 personelleri

Abstract

Aim: The purpose of this study is to determine the relationship between the level of covid-19 burnout in 112 emergency service personnel with work stress and work-family conflict level.

Materials and Methods: This cross-sectional research, was conducted with 293 emergency service personnel who are serving in a city located in the east of Turkey. Coronavirus Burnout Scale, Work Stress Scale and Work-Family Conflict Scales were used to obtain data. In the analysis of the data, besides descriptive statistics (number, percentage, mean, standard deviation, min-max), Pearson correlation analysis was used.

Results: The average working year of the 112 emergency service personnel with an average age of 29.01 ± 6.54 is 7.69 ± 5.17 . 60.1% of the participants are women, 58.7% are associate degree graduates and 47.7% are Emergency Medical Technicians. It was determined

that emergency service personnel had a total average score of 35.46 ± 12.10 from the Coronavirus Burnout Scale, 26.39 ± 7.71 points from the Work Stress Scale, and 17.76 ± 6.24 points from the Work-Family Conflict Scale. A moderate positive correlation was found between the coronavirus burnout level and work stress level in 112 emergency service personnel ($r=0.698$; $p<0.001$). In addition, a moderate positive correlation was observed between coronavirus burnout level and work-family conflict level ($r=0.657$; $p<0.001$).

Conclusion: It was determined that the level of coronavirus burnout, work stress and work-family conflict in emergency service personnel were at a moderate level. In addition, it was found that as the level of coronavirus burnout in emergency service personnel increased, the level of work stress and work-family conflict increased significantly.

Keywords: emergency service personnel, work-family conflict level, work stress, coronavirus burnout level, 112 personnel.

**COVID-19 TANI ALMA DURUMUNUN ACIL SERVİS HİZMETİ
PERSONELLERİNDEKİ UYKU KALİTESİ VE DEPRESYON SIKLIĞINA ETKİSİ:
KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA**

THE EFFECT OF COVID-19 DIAGNOSIS ON SLEEP QUALITY AND FREQUENCY OF
DEPRESSION IN EMERGENCY SERVICE PERSONNEL: A COMPARATIVE STUDY

Serdar DERYA

Uzm.Dr, Acil Tıp, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Malatya / Türkiye.
ORCID:0000-0001-5618-8514

Bora TETİK

Dr.Öğr.Üyesi,Uzm.Dr, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İnönü Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Malatya / Türkiye. ORCID:0000-0001-7696-7785

Özet

Amaç: Bu çalışmada, COVID-19 tanı alma durumunun acil servis hizmeti personellerindeki uyku kalitesi ve depresyon sıklığına etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Karşılaştırmalı nitelikte tasarlanan bu çalışmada, acil servis hizmeti veren ve COVID-19 tanısı alan 66 personel, COVID-19 tanısı almayan 66 personel ile karşılaştırılmıştır (n=132). Veriler Kişisel Tanıtım Formu, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi ve Beck Depresyon Ölçeği aracılığı ile elde edilmiştir.

Bulgular: COVID-19 tanısı alan personellerde (n=66) tanı sonrası geçen süre ortalaması 5.52 ± 2.27 aydır. PUKİ toplam puan ortalamasının COVID-19 tanısı alan acil servis hizmeti personellerinde 18.03 ± 1.73 , tanı almayan acil servis hizmeti personellerinde 16.71 ± 2.28 olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p < 0.001$). COVID-19 tanı sonrası geçen süre arttıkça PUKİ toplam puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde azaldığı yani uyku kalitesinin arttığı belirlendi ($p < 0.05$). COVID-19 tanısı alan acil servis hizmeti personellerindeki depresyon görülme oranının (%40.9), COVID-19 tanısı almayan acil servis hizmeti personellerindeki depresyon görülme oranından (%63.6) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptandı ($p < 0.05$).

Sonuç: COVID-19 tanısı alan acil servis hizmeti personellerinde tanı almayan personellere oranla uyku kalitesinin daha kötü olduğu buna karşın tanı sonrası geçen süre arttıkça uyku kalitesinin de anlamlı düzeyde arttığı görüldü. Depresyon oranının COVID-19 tanısı almayan acil servis hizmeti personellerinde anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: acil servis hizmeti personelleri, COVID-19 tanı alma durumu, depresyon, uyku kalitesi.

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to determine the effect of the diagnosis of COVID-19 on sleep quality and depression frequency in emergency service personnel.

Materials and Methods: In this comparative study, 66 personnel providing emergency services and diagnosed with COVID-19 were compared with 66 personnel who were not diagnosed with COVID-19 (n=132). The data were obtained through the Personal Information Form, Pittsburgh Sleep Quality Index and Beck Depression Scale.

Results: For personnel diagnosed with COVID-19 (n = 66), the average time elapsed after diagnosis is 5.52 ± 2.27 months. It was determined that the average PSQI total score was 18.03 ± 1.73 in emergency service personnel diagnosed with COVID-19 and 16.71 ± 2.28 in

emergency service personnel who were not diagnosed with COVID-19, and the difference between the groups was statistically significant ($p < 0.001$). It was determined that as the time elapsed after the diagnosis of COVID-19 increased, the average PSQI total score decreased statistically significantly, in other words, the quality of sleep increased ($p < 0.05$). It was determined that the rate of depression in emergency service personnel diagnosed with COVID-19 (40.9%) was statistically significantly lower than the rate of depression in emergency service personnel who were not diagnosed with COVID-19 (63.6%) ($p < 0.05$)

Conclusion: It was observed that the sleep quality of emergency service personnel diagnosed with COVID-19 was worse than those who were not diagnosed, however, as the time elapsed after the diagnosis increased, the quality of sleep also increased significantly. It was determined that the depression rate was significantly higher in emergency service personnel who were not diagnosed with COVID-19.

Keywords: emergency service personnel, COVID-19 diagnosis status, depression, sleep quality.

OBEZİTENİN YÖNETİMİNDE PREBİYOTİK VE PROBİYOTİK KULLANIMI PREBIOTICS AND PROBIOTICS IN THE MANAGEMENT OF OBESITY

Dilek Özçelik Ersü

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Arel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksekokulu, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID No: 0000-0002-0247-5347

Özet

Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler ve yüksek enerji içeren besinlerin kolayca bulunabilir ve ulaşılabilir olması obezite prevalansının küresel olarak artmasına katkıda bulunmaktadır. Diyetle alınan enerjinin harcanandan fazla olması pozitif enerji dengesine neden olarak vücutta adipoz dokunun artmasına yol açmaktadır. Aynı zamanda diğer yaşam tarzı değişiklikleri de obezite sıklığını arttırmaktadır. Obezitenin etiolojisi, tüketilen enerji ile harcanan enerji arasındaki dengesizlik ile ilişkili olmasının yanı sıra, kötü beslenme alışkanlıkları ve yetersiz fiziksel aktivite, genetik, hormonlar ve çevre arasındaki etkileşimi içermektedir. Obezite görülmesiyle birlikte bağırsak mikrobiyotasının bileşiminin değiştiği görülmektedir. Bu nedenle bağırsak mikrobiyosinozu, obezitenin gelişimini düzenleyen çevresel faktör olarak düşünülebilir.

Bağırsak mikrobiyotasının vücut ağırlığı, enerji homeostazı ve inflamasyonun kontrolünde rol oynadığı ve dolayısıyla obezite patofizyolojisinde etkili olduğu görülmektedir. Bağırsak mikrobiyotası, besinlerin sindirimi, besin alımı ve metabolizması, vitaminlerin ve safra asitlerinin sentezi, immünitinin modülasyonu gibi birçok fizyolojik süreci düzenler. Bağırsak mikrobiyotasının obezite tedavisine katkıda bulunma potansiyeli, sindirilemeyen diyet nişastalarından kısa zincirli yağ asidi üretimi, enflamatuar süreçler ve hormonal mekanizmalar ile ilişkilendirilmektedir. *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Saccharomyces*, *Streptococcus* ve *Enterococcus* gibi çok sayıda mikroorganizma cinsinin diyetle takviyesinin obezitenin önlenmesinde veya yönetiminde rol oynayabileceği ileri sürülmektedir.

Prebiyotikler ve probiyotikler ve bunların kombinasyonu, bağırsak mikrobiyotasını güvenli ve etkili bir şekilde olumlu yönde değiştirebilecekleri için obezite yönetiminde iyi seçenekler olarak önerilmektedir. Prebiyotik, bağırsak mikrobiyota bileşimi ve / veya bağırsak bariyer işlevi üzerinde bir etkiye sahip olacak olan probiyotiği doğrudan uyabilir.

Probiyotik müdahalelerle ilgili çok sayıda çalışma ile obezitede mikrobiyota modifikasyonunun önemi gösterilmiştir. Probiyotik takviyesi yapıldığında *Bifidobacterium*, *Lactococcus* ve *Akkermansia* dahil olmak üzere obezite ile negatif ilişkili mikrobiyota bolluğunun arttığı bildirilmiştir. Farklı probiyotik suşlar, özellikle *Lactobacillus* spp. ve *Bifidobacterium* spp. suşları olmak üzere obezite üzerinde faydalı etki göstermiştir. Çeşitli araştırmalar, farklı probiyotik suşlarının karışımının yanı sıra probiyotik ve prebiyotik kombinasyonlarının insan sağlığı üzerinde daha iyi etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Oligofruktoz, inülin, fruktooligosakkaritler (FOS), galaktooligosakkaritler (GOS), arabinoksilan ve dirençli nişasta gibi farklı prebiyotiklerin obezite üzerinde faydalı etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Hem metabolik etkiler hem de mikrobiyota kompozisyonu

üzerindeki etki prebiyotik tipine ve günlük doza bağlıdır. Prebiyotikler bağırsak mikrobiyotasını modüle edebilirler. Böylece lipid profilinin (LDL, TG, HDL) iyileştirilmesi, kan basıncının düşürülmesi, glikoz homeostazının düzenlenmesi ve inflamasyonun azalması sağlanabilir. Bilimsel kanıtlar, obezite ve metabolik sonuçların, enerji metabolizmasının modüle edilmesinde önemli bir rol oynayan bağırsak mikrobiyotasının hem işlevindeki hem de bileşimindeki değişikliklerle güçlü bir şekilde ilişkili olduğu fikrini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Probiyotik, Prebiyotik

Abstract

Changes in dietary habits and the accessible and availability of high-energy foods contribute to the global increase in obesity prevalence. If the energy consumed with the diet is more than the expended energy, it causes a positive energy balance and increases the adipose tissue in the body. At the same time, other lifestyle changes increase the frequency of obesity. The etiology of obesity includes the interaction between poor dietary habits and inadequate physical activity, genetics, hormones and the environment, as well as being associated with the imbalance between energy consumed and energy expended. It is seen that the composition of the intestinal microbiota changes with the obesity. Therefore, intestinal microbiocenosis can be considered as the environmental factor that regulates the development of obesity. It appears that the gut microbiota plays a role in the control of body weight, energy homeostasis and inflammation and thus is effective in the pathophysiology of obesity. Intestinal microbiota regulates many physiological processes such as digestion of food, food intake and metabolism, synthesis of vitamins and bile acids, and modulation of immunity. The potential of gut microbiota to contribute to obesity treatment is associated with short-chain fatty acid production from indigestible dietary starches, inflammatory processes, and hormonal mechanisms. It has been suggested that dietary supplementation of probiotic microorganisms such as *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Saccharomyces*, *Streptococcus* and *Enterococcus* may play a role in the prevention or management of obesity. Prebiotics and probiotics and their combination are recommended as good options in obesity management as they can positively alter the gut microbiota in a safe and effective way. The prebiotic can directly stimulate the probiotic, which will have an effect on the gut microbiota composition and / or gut barrier function. Numerous studies on probiotic interventions have demonstrated the importance of microbiota modification in obesity. Increasing the variety of microbiota negatively associated with obesity, including *Bifidobacterium*, *Lactococcus* and *Akkermansia*, has been reported when supplementing with probiotics. Different probiotic strains, especially *Lactobacillus* spp. and *Bifidobacterium* spp. strains had a beneficial effect on obesity. Various studies have shown that a mix of different probiotic strains, as well as combinations of probiotics and prebiotics, have a better effect on human health. Different prebiotics such as oligofructose, inulin, fructooligosaccharides (FOS), galactooligosaccharides (GOS), arabinoxylan and resistant starch have been reported to have beneficial effects on obesity. Both metabolic effects and effect on microbiota composition are dependent on prebiotic type and daily dose. Prebiotics can modulate the gut microbiota. Thus, improvement of lipid profile (LDL, TG, HDL), lowering of blood pressure, regulation of glucose homeostasis and reduction of

inflammation can be achieved. Scientific evidence supports the notion that obesity and metabolic consequences are strongly associated with changes in both the function and composition of the gut microbiota, which play an important role in modulating energy metabolism.

Keywords: Obesity, Probiotic, Prebiotic

KUERSETİN VE SAĞLIK YARARLARI

QUERCETIN AND HEALTH BENEFITS

Özlem PERSİL ÖZKAN

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Arel Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü,

ORCID No: 0000-0003-2871-0090

Özet

Kuersetin, kimyasal adı 2-(3,4 dihydroxyphenyl)-3,5,7-trihydroxychromen- 4-one veya 3,30,40,5,7-pentahydroxyflavone'dur, meyve ve sebzelerde bulunan polifenolik bir biyoflavonoiddir. Flavonoidlerin flavanol grubundandır. Antioksidan, antiarterojenik, antiinflamatuvar, anti-kanserojen, nöroproteksiyon, antibakteriyel ve antiviral özelliklere sahip olduğu bilinmektedir. Bu özellikleri nedeniyle farmakolojik aktivite gösteren en önemli bitki moleküllerinden biridir. Quercetin GRAS (Genel Olarak Güvenli Olarak Tanınan) statüsüne sahiptir ve antibakteriyel özelliğinden dolayı gıdaların korunmasında kullanılabilir.

Flavanol kuersetin, yiyeceklerimizde doğal olarak en bol bulunan polifenollerden biridir. Bitkilerde çoğunlukla kuersetinin ikincil metaboliti olan kuersetin glikozitleri şeklinde bulunur. Bu formdaki quercetin, sebze ve meyvelerde bulunan bir diyet bileşenidir. Kuersetin, lahana, soğan, meyveler, elmalar, kırmızı üzümler, brokoli, kiraz, çay ve kırmızı şarapta bol bulunur. Kuersetin, biyolojik olarak neredeyse hiç bulunmaz ve büyük ölçüde farklı metabolitlere, kuersetin türevlerine (quercetin-3-O-glucuronide, tamarixetin, isorhamnetin, isorhamnetin-3-O-glucoside, quercetin-3,4'-di-Oglucoside, quercetin-3,5,7,3',4'-pentamethylether) dönüşür. Biyolojik aktiviteleri hakkında çok az şey bilinmesine rağmen, bu metabolitler, kuersetinin diyet alımıyla ilişkili sağlık yararlarının açıklanması için çok önemlidir. Kuersetin tüketiminden sonra sistemik dolaşımında bulunan kuersetin türevleri, güçlü antioksidan ve anti inflamatuvar ajanlar olarak hareket edebilirler.

Sağlığın geliştirilmesi ile pozitif ilişkili olması nedeniyle kuersetinden zengin bir diyetin alımı desteklenmektedir. Kuersetin ayrıca günlük önerilen 200-1200 mg dozları ile diyet takviyesi olarak ve porsiyon başına 10-125 mg kuersetin içeren fonksiyonel gıdalar yoluyla nutrasötik olarak alınabilir. Kuersetin ile diyet takviyesi ve gıdaya eklenmesinin güvenliği verilerle büyük ölçüde desteklenmektedir.

Araştırmalar, kuersetinin antioksidan etkisi nedeniyle osteoporoz, bazı kanser türleri, tümörler ve akciğer ve kardiyovasküler hastalıklar gibi çeşitli hastalıkların önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Kuersetin, reaktif oksijen türlerinin aşırı üretimini önemli ölçüde azaltır, travmaya bağlı hasarı azaltır, TNF-alfa'yi artırır ve miyokardiyal hücre hasarını önler. Bu nedenle, oksidatif stresin neden olduğu hasarı önleyebilir (antioksidan). Trombosit agregasyonunu, kapiller geçirgenliği, lipid peroksidasyonunu önlediği ve mitokondriyal biyogenezi arttırdığı bilinmektedir. Kuersetinin antikanser özelliklerine, hücre sinyal yollarını ve kanserojenleri inhibe eden enzimatik aktiviteleri içeren çeşitli mekanizmalar aracılık eder. Kanser önlenmesinde ve akciğer, prostat, karaciğer, göğüs, kolon ve rahim ağzı kanserleri gibi çeşitli kanserlerin yayılmasını önlemek için kullanılmıştır.

Kuersetin, SARS-CoV-2 replikasyonuna müdahale etmek için teorik, ancak önemli bir yeteneğe sahiptir. Klinik COVID-19 belirtileri temelinde, kuersetinin hem antiinflamatuvar hem de trombin inhibitör etkileri dikkate alınmalıdır.

İzole kuersetinin yüksek dozlarda takviye edilmesi, böbrek fonksiyon bozukluğu olanlar, östrojene bağlı kanser hastalığı veya böyle bir hastalık öyküsü olan hastalar için kritik olabilir. Özellikle quercetin etkileşimi olduğu bilinen veya etkileşim verisi bulunmayan ilaç alan bireylerin diyet takviyesi olarak izole quercetin kullanmadan önce bir doktora danışmaları önerilir.

Anahtar Kelimeler: Kuersetin, Kuersetin türevleri, Antioksidan aktivite

Abstract

Quercetin, chemical name 2-(3,4 dihydroxyphenyl)-3,5,7-trihydroxychromen- 4-one or 3,30,40,5,7-pentahydroxyflavone, belongs to the flavonol group of flavonoids, and is a polyphenolic bioflavonoid found in fruits and vegetables. It has antioxidant, antiarterogenic, anti-inflammatory, anti-carcinogenic, neuroprotection, antibacterial and antiviral properties. Because of these properties, it is one of the most important plant molecules with pharmacological activity. Quercetin has GRAS (Generally Recognized as Safe) status ,and due to the antibacterial properties of quercetin, it can be used in the preservation of food.

Flavonol quercetin is one of the most abundant polyphenols naturally found in our foods. It is mostly found in the form of quercetin glycosides as a secondary metabolite in plants. In this form, quercetin is a common component of the diet found in vegetables and fruits. Quercetin is abundant in kale, onions, fruits, apples, red grapes, broccoli, cherries, tea and red wine. Quercetin is hardly bioavailable and has largely different metabolites, quercetin derivatives (quercetin-3-O-glucuronide, tamarixetin, isorhamnetin, isorhamnetin-3-O-glucoside, quercetin-3,4'-di-Oglucoside, quercetin-3 5,7,3 ', 4'-pentamethylether). Although little is known about their biological activity, these metabolites are crucial to explaining the health benefits associated with dietary intake of quercetin. Derivatives of quercetin found in the systemic circulation after consumption of quercetin can act as powerful antioxidant and anti-inflammatory agents.

Intake of quercetin-rich diet is supported, and is positively associated with health promotion. Quercetin can also be taken as a dietary supplement with recommended doses of 200–1200 mg/day, as well as nutraceutical through functional foods containing quercetin in the range of 10-125 mg per serving.

Studies have shown that quercetin is effective in preventing various diseases such as osteoporosis, some types of cancer, tumors and lung and cardiovascular diseases due to its antioxidant effect. Quercetin significantly reduces the overproduction of reactive oxygen species, reduces trauma-induced damage, increases TNF- and prevents myocardial cell damage. Therefore, quercetin can prevent damage caused by oxidative stress. Quercetin is known to prevent platelet aggregation, capillary permeability, lipid peroxidation, and increase mitochondrial biogenesis. The anticancer properties of quercetin are mediated by a variety of mechanisms, including enzymatic activities that inhibit cell signaling pathways and

carcinogens. It has been used in the prevention of cancer and to prevent the spread of various cancers such as lung, prostate, liver, breast, colon and cervical cancers.

Quercetin has a theoretical but significant ability to interfere with SARS-CoV-2 replication. Both anti-inflammatory and thrombin inhibitory effects of quercetin should be considered on the basis of clinical symptoms of COVID-19.

Isolated quercetin supplementation at high doses may be critical for patients with kidney dysfunction, estrogen-induced cancer disease, or a history of such disease. It is recommended that individuals taking drugs with known quercetin interactions or with no interaction data should consult a doctor before using isolated quercetin as a dietary supplement.

Keywords: Quercetin, Quercetin derivatives, Antioxidant activity

SARS-CoV-2 ENFEKSİYONUNDA NUTRASÖTİKLER

NUTRACEUTICALS IN SARS-CoV-2 INFECTION

Yonca SEVİM

Dr. Öğretim Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID No: 0000-0003-2793-1318

Özet

Tüm dünyayı etkisi altına alan akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2 / COVID-19) tedavisinde ve/veya önlenmesinde anti-inflamatuar, antiviral ve farklı farmasötik özelliklere sahip diğer ilaçları içeren tedavi kombinasyonları uygulanmaktadır. Konvansiyonel tedavi stratejilerinin yanı sıra, nutrasötiklerin yardımcı kullanımını da COVID-19'un tedavisinde ve/veya önlenmesinde faydalı olabilir. Nutrasötikler, bitkilerden izole edilmiş aktif fitokimyasallar, diyet takviyeleri ve tıbbi özelliklere sahip fonksiyonel gıdalardan oluşmaktadır; çinko, selenyum, vitaminler, sarımsak, zerdeçal, zencefil, gibi "bağışıklığı güçlendiren" yiyecek ve besin öğeleridirler.

COVID-19 mekanizmasının sitokin fırtınaları ve ardından immünojenik hasar, özellikle endotel ve alveolar membran hasarı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Yüksek doz intravenöz C vitamininin (YICV) sitokin fırtınalarının temel bileşenlerini bloke ettiği kanıtlanmış ve YICV'nin bakteriyel sepsis ve akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) olan hastalarda güvenliği ve değişen derecelerde etkinliği gösterilmiştir. COVID-19 tedavisinde C vitamini kullanımını değerlendirmek için devam eden birkaç çalışma var ancak sonuçların yılın ilerleyen zamanlarına kadar yayınlanması beklenmiyor. Bu çalışmalar içinde YICV (24 g/gün) kullanımı ve bunun ventilatörsüz günler ve mortalite üzerindeki etkilerini inceleyen randomize kontrollü bir çalışmadan daha fazla kanıt elde edilmesi umut edilmektedir.

Düşük D vitamini (DV) seviyeleri ile artmış ARDS riski ve üst solunum yolu enfeksiyonları dahil olmak üzere bulaşıcı hastalıklar arasında bir ilişki vardır. Bir meta-analizde DV takviyesinin solunum yolu enfeksiyonu riskini azalttığı gösterilmiştir. Anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) geni COVID-19 sebepli down-regülasyonunda, DV kullanımı renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin düzenlenmesini dengelemeye yardımcı olabilir ve ayrıca sitokin fırtınasını hafifletebilir. Ayrıca, D vitamini eksikliği olan bölgelerde COVID-19 nedenli ölümler daha yüksektir. COVID-19 riski taşıyan hastaların, 25-hidroksivitamin D konsantrasyonlarını en az 40-60ng/mL (100-150 nmol / L) arttırmak amacıyla, birkaç hafta boyunca 10.000 IU/gün kolekalsiferol alımı önerilmiştir.

Çinko, bağışıklık hücrelerinin gelişimi, farklılaşması ve fonksiyonlarında yer aldığından bağışıklığın korunması için hayati önem taşımaktadır. Çinko, antiviral etkilere sahip olabilir ve ayrıca nazofaringeal mukozaya yapışmayı ve viral replikasyonu inhibe edebilir. İn vitro çalışmalarda, çinkonun koronavirüs replikasyonu önlemeye yardımcı olabileceği gösterilmiştir. Ağız pastilleri yoluyla günde 200 mg'a yakın yüksek dozda çinko tuzu kullanımının COVID-19 semptomlarında anlamlı bir azalmaya yol açtığı ve hastalığın yönetiminde bir rolü olabileceği bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise çinko eksikliği olan

COVID-19 hastalarında daha fazla kortikosteroid ve daha uzun hastanede kalış süreleri gerektiği gösterilmiştir.

Fitokimyasallar anti-enflamatuvar, immünomodülatör ve antiviral özelliklere sahip olabilir ve daha önceki çalışmalarda koronavirüs ailesindeki virüsler üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Meyan kökü bitkilerinden elde edilen glisirizin en çok incelenen ve in vitro çalışmalarda bulunan en güçlü fitokimyasaldır. Koronavirüslerin viral replikasyonunda önemli olan ana proteaz 3CLike-proteaz (3CLpro), bu antiviral fitokimyasalların birçoğu için ortak bir hedeftir. Sinigrin, aloe-emodin, hesperetin, amentoflavone, okaliptüs, ginsenoside-Rb gibi fitokimyasallar ve herbacetin, rhoifolin, pectolarin gibi flavonoidler ve quercetin, izobavaschalcone, 3-β-D-glucoside ve helichrysetin gibi diğer benzer fitokimyasallar SARS-CoV'nin 3CLpro üzerine çeşitli inhibe edici özellikler göstermişlerdir. Curcumin'in de SARS-CoV-2'nin hedef reseptörlerine bağlanarak virüsün replikasyonunu ve çoğalmasını azalttığı gösterilmiştir. Çalışmalar in vitro ve heterojen tasarımlarıyla sınırlı olduğundan bu fitokimyasalların klinik faydası henüz bilinmemektedir.

Koronavirüsler ve diğer solunum yolu virüsleri üzerine çeşitli fonksiyonel gıdalar da değerlendirilmiştir. İn vitro çalışmalarda; taze zencefilin ve balın viral replikasyonu inhibe ettiği gösterilmiştir. İnfluenza virüsü için çalışılan diğer fonksiyonel besinler arasında ahududu, çilek, kekreyemiş ve yaban mersini, soya proteinleri ve brokoli filizleri yer almaktadır. Brokoli filizleri, influenza virüsü RNA seviyesini düşürmek ve enfeksiyonu azaltmak için doğal öldürücü hücreleri etkileyebilen sülforafan antioksidanların öncüleri bakımından zengindir.

Sonuç olarak bu nutrasötiklerin güvenliği ve etkinliğine ilişkin mevcut sağlam kanıtların bulunmaması nedeniyle rutin kullanımları önerilemez.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Nutrasötikler, Besin Destekleri

Abstract

Treatment and/or prevention of acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2/COVID-19) are based on combinations of treatments that include anti-inflammatory, antiviral, and other drugs. Adjunctive use of the nutraceuticals with conventional treatment strategies may also be beneficial in the treatment and/or prevention of COVID-19. Nutraceuticals include active phytochemicals isolated from plants, dietary supplements, and functional foods with medicinal properties, and include “immune boosting” foods and nutrients such as zinc, vitamins, garlic, turmeric, ginger, selenium, etc.

The mechanism of COVID-19 is associated with cytokine storms. A high dose of intravenous vitamin C (HIVC) blocked various key components of cytokine storms, and HIVC showed safety and varying degrees of efficacy in patients with bacterial-induced sepsis and acute respiratory distress syndrome (ARDS). Several studies are in progress to evaluate the efficiency vitamin C on COVID-19; but, results are not expected to be published until later in 2021. Within these studies, it is hoped that more evidence will be obtained from a randomized controlled trial examining the use of YICV (24 g/day) and its effects on ventilator-free days and mortality.

There is a the possible relationship with low vitamin D (VD) levels and increased risk of ARDS and infectious diseases, including upper respiratory tract infections, In a meta-analysis, its been reported that VD supplementation reduced the risk of respiratory infection. VD may help the regulation of the renin/angiotensin/aldosterone system, and reduced the cytokine storm, under the Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) gene downregulation by COVID-19. Additionally, regions with VD deficiency have higher mortality rates due to COVID-19. It's proposed that patients at risk for COVID-19 take 10,000 IU/day of cholecalciferol for a few weeks, with a goal to increase 25-hydroxyvitamin D concentrations by at least 40–60 ng/mL (100–150 nmol/L).

Because zinc is engaged in the development, differentiation and functions of immune cells, it is vital for the maintenance of immunity. Zinc may have antiviral effects and inhibit adhesion to the nasopharyngeal mucosa and viral replication. In vitro studies have shown that zinc may help prevent coronavirus replication. High doses of zinc salts nearly to 200mg per day via oral lozenges has resulted in significant reduction of COVID-19 symptoms, potential benefits in the management of infection was reported. Also COVID-19 patients with zinc deficiency required more corticosteroids and longer hospital lengths-of-stays.

Phytochemicals may have anti-inflammatory, immunomodulatory and antiviral properties, and previous studies have evaluated their effects on viruses in the coronavirus family. Glycyrrhizin from licorice plants, is the most studied and potent phytochemical in in-vitro studies. The main protease 3CLike-protease (3CLpro), which is important in viral replication of coronaviruses, is a common target for many of these antiviral phytochemicals. Phytochemicals such as sinigrin, aloe-emodin, hesperetin, amentoflavone, eucalyptus, ginsenoside-Rb and flavonoids such as herbacetin, rhoifolin, pectolarin and other similar phytochemicals such as quercetin, isobavaschalcone, 3-β-D-glucoside and helichrysetin showed various inhibitory properties on 3CLpro. Curcumin has also been shown to reduce the replication and proliferation of the virus by binding to the target receptors of SARS-CoV-2. The clinical utility of these phytochemicals is not known, as studies are limited to their in vitro and heterogeneous designs.

Various functional foods have also been evaluated on coronaviruses and other respiratory viruses. In vitro studies; fresh ginger and honey have been shown to inhibit viral replication. Other functional foods studied for the influenza virus include raspberries, strawberries, lingonberries and bilberries, soy proteins, and broccoli sprouts. Broccoli sprouts are rich in precursors of sulforaphane antioxidants that reduce infection via affect natural killer cells.

As conclusion, the present weak evidence regarding the safety and efficacy of these nutraceuticals, routine use cannot be recommended.

Keywords: COVID-19, Nutraceuticals, Dietary Supplements

KARATE EĞİTİMİNİN ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL HAREKET ANALİZİ (FMS) VE KOR PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF KARATE TRAINING ON FUNCTIONAL MOVEMENT
SCREEN(FMS) AND CORE PERFORMANCE IN CHILDREN

Emre Serdar ATALAY

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-8249-8628

Güler ATALAY

Uzm. Fzt., Gençlik ve Spor Bakanlığı, Kartal İlçe Müdürlüğü
ORCID ID: 0000-0003-1376-4379

Özet

Karate sporcuları maç sırasında birçok yüksek yoğunluklu eylem gerçekleştirmektedir. Üst düzey karate sporcuları yüksek kondisyon seviyelerine sahiptir. Riski en aza indirmek için, fiziksel uygunluk ve işlevsel durum, bireysel olarak ayarlanmış yük ve egzersizin eski haline döndürülmesini destekleyen yeterli biyolojik rejenerasyon ve ayrıca hareket aparatının aşırı yüklenmesinin olumsuz etkilerini hafifletmek için güvenilir bir değerlendirme yapmak gerekir. Fonksiyonel Hareket Analizi (FMS), yaralanma riskini ve fonksiyonel yetersizlikleri önceden saptamayı hedefleyen bir tarama sistemidir. Karate sporunda tekniğe ve fiziksel özellikleri geliştirmeye dayanan bir antrenman programı uygulanmaktadır. Bu programın fonksiyonel yetersizlikleri gideren ve yaralanma riskini değiştiren bir etkisi olup olmadığının ortaya konması ile antrenman programlarına ilave olarak yapılacak düzeltici egzersiz programlarının gerekliliği araştırılmış olacaktır. Bu çalışmanın amacı, karate sporu eğitiminin, fonksiyonel hareket skorlarına etkisinin incelenmesidir. İkincil olarak Kor Kuvveti ve Dayanıklılığı değerlendirilmiştir. Çalışmaya Kartal Gençlik ve Spor İlçe Müdürlüğüne bağlı Uğur Mumcu Çok Amaçlı spor salonuna Karate eğitimine en az 1 yıldır devam eden çocuklar (n=14) ve spor eğitimine henüz başlamayan (n=14) çocuklar dahil edildi. Değerlendirmelere başlamadan önce 10 dk. Isınma uygulandı. Fonksiyonel Hareket Analizi (FMS) sisteminin 7 testi (Derin Çömelme, Engel Adımlama, Tek Çizgide Hamle, Omuz Mobilitesi, Aktif Düz Bacak Kaldırma, Gövde Stabilite Şınavı, Rotasyon Stabilitesi) kullanılarak puanlandı. Kor kuvveti değerlendirmesi için Stabilizer (Basıncılı biofeedback ünitesi- Pressure Biofeedback Unit, Chattanooga Group Inc., Hixson, TN37343, USA Chattanooga®) cihazı kullanıldı. Kor enduransı; Gövde fleksiyon, ekstansiyon, fleksiyonda rotasyon testleri ile değerlendirildi. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 9,57 (\pm 0,92) idi ve iki grup arasında yaş açısından anlamlı fark yoktu. İstatistiksel analiz ile verilerin normal dağılmadığı görüldü ve iki grubun farklarının araştırılması için Mann Whitney U testi kullanıldı. Sonuçlarda FMS Engel adımlama-Sol/Sağ, Gövde Stabilite Şınavı, Rotasyon Stabilitesi Sol/Sağ, FMS Total Skor ve Kor Fleksiyon Endurans testinde iki grup arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$). FMS total skor ortalamalarına bakıldığında spor yapmayan grupta 11.29 iken, karate grubunda bu değer ortalama 17,71 olarak bulundu. Çalışmamızın

sonucunda en bir yıldır karate eğitimi alıyor olmanın, sporcularda fonksiyonel hareket skorlarını geliştirici etkisi olduğu görüldü. Boguszewski ve ark. çalışmalarında Karate eğitimi alan ve almayan çocukların FMS değerlerini karşılaştırmışlar ve spora devam edenlerin daha iyi FMS skorları olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda da buna benzer bir sonuç bulunmuştur. Ayrıca FMS total skorun 14 puan altında olmasının yaralanma riskinin yüksek olması ile ilişkili olduğu bilindiğinden, karate eğitimi çocukları bu riskli seviyenin üzerine çıkarabilme potansiyeline sahiptir. Sonuç olarak Karate eğitimi, çocukların fonksiyonel yetersizliklerini destekleyecek ve kas-iskelet sistemi sakatlıklarının önüne geçebilecek bir etkiye sahip olabilir. Gelecekte daha fazla katılımcı ile yapılacak çalışmalarla karate sporunun fonksiyonel profile ve kor performansı üzerine etkisi araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Karate, Fonksiyonel Hareket Analizi, Kor Stabilite

Abstract

Karate athletes perform many high-intensity actions during the match. Senior karate athletes have high fitness levels. To minimize the risk, physical fitness and functional condition, individually adjusted load and adequate biological regeneration to support exercise recovery, as well as a reliable assessment to mitigate the negative effects of movement apparatus overload is required. Functional Movement Screen (FMS) is a scanning system that aims to predict the risk of injury and functional deficiencies. In karate sport, a training program based on technique and physical properties is applied. It will be investigated whether this program has an effect that removes functional deficiencies and changes the risk of injury and the necessity of corrective exercise programs to be made in addition to training programs. The aim of this study is to examine the effect of karate sports training on functional movement scores. Secondary Core Strength and Duration were evaluated. Children who have been studying Karate for at least 1 year (n = 14) and children who have not yet started sports training (n = 14) were included in the study. Before starting the assessments, 10 min. warming was applied. 7 tests of the FMS system (Deep Squatting, Hurdle Step, In Line Lunge, Shoulder Mobility, Active Straight Leg Raise, Trunk Stability Push-ups, Rotary Stability) were scored using. Stabilizer (Pressure Biofeedback Unit - Pressure Biofeedback Unit, Chattanooga Group Inc., Hixson, TN37343, USA Chattanooga®) device was used for the assessment of core strength. Core endurance was evaluated with trunk flexion, extension, and rotation tests in flexion. The mean age of all participants was 9.57 (\pm 0.92) and there was no significant difference in age between the two groups. Statistical analysis showed that the data were not distributed normally, and the Mann Whitney U test was used to investigate the differences between the two groups. In the results, FMS Hurdle Step-Left / Right, Trunk Stability Push-up, Rotary Stability Left / Right, FMS Total Score and Core Flexion Endurance test found a significant difference between the two groups (p <0.05). Considering the FMS total score averages, it was found to be 11.29 in the non-sports group and 17.71 in the karate group. As a result of our study, it was seen that being in karate training for at least one year had an effect of improving the functional movement scores of athletes. Boguszewski et al. compared the FMS values of children who received and did not receive Karate training and they found that those who attended sports had better FMS scores. A similar result was

found in our study. In addition, since it is known that the FMS total score below 14 points is associated with the high risk of injury, karate training has the potential to raise children above this risky level. As a result, Karate training can have an effect that can support children's functional disabilities and prevent musculoskeletal injuries. The effect of karate sport on functional profile and core performance should be investigated with future studies with more participants.

Keywords: Karate, Functional Movement Screen, Core Stability

TEKERLEKLİ SANDALYE BASKETBOL OYUNCULARININ FONKSİYONEL SINIFLANDIRMA SEVİYELERİ İLE KOR STABİLİZASYON, OTURMA DENGESİ VE SPORTİF PERFORMANSLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE FUNCTIONAL CLASSIFICATION LEVEL OF WHEELCHAIR BASKETBALL PLAYERS AND THE CORE STABILIZATION, SITTING BALANCE AND SPORTIVE PERFORMANCE

Güler ATALAY

Uzman Fizyoterapist, Gençlik ve Spor Bakanlığı İstanbul İl Müdürlüğü

Orcid Id: 0000-0003-1376-4379

Z. Didem TAKİNACI

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Orcid Id: 0000-0001-5569-5282

Emre Serdar ATALAY

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Orcid Id:0000-0002-8249-8628

Özet

Tekerlekli sandalye basketbol (TSB) sporcuları, Uluslararası Tekerlekli Sandalye Basketbol Federasyonu (IWBF) fonksiyonel sınıflandırma sistemi (klasifikasyon puanı) kullanılarak sınıflandırılır. Literatürde TSB oyuncularının fonksiyonel sınıflandırma seviyeleri ile kor stabilizasyonları ve oturma dengeleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmanın birincil amacı TSB oyuncularında kor stabilizasyonun ve oturma dengesinin fonksiyonel sınıflandırma ile ilişkili olup olmadığını, çalışmanın ikincil amacı ise sporcuların fonksiyonel sınıflandırma seviyeleri ile sportif performansları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmaya 31 TSB sporcusu dahil edilmiştir. Sporcuların klasifikasyon puanları kaydedilmiş, kor kuvvet (Basınçlı Biofeedback Ünitesi-Stabilizer) ve enduransları (gövde fleksiyon dayanıklılık testi, gövde ekstansiyon dayanıklılık testi, fleksiyon-rotasyon testi) ile oturma dengeleri (modifiye unilateral uzanma testi, bilateral uzanma testi, lateral uzanma testi) değerlendirilmiştir. Ayrıca sportif performans testleri (6dk dayanıklılık, sağlık topu fırlatma, 5m sprint, 20m sprint, slalom, topla slalom, top toplama) yapılmıştır. Sporcuların yaş ortalaması 32,83±8,08 yıldır. Sporcuların klasifikasyon puanları; kor enduransı (gövde ekstansiyon dayanıklılık testi) ve oturma dengesi (modifiye unilateral uzanma testi, bilateral uzanma testi, her iki yöne lateral uzanma testi) ile sportif performansın sağlık topu fırlatma, 5m sprint ve 20m sprint testleri ile ilişkili bulunmuştur (p<0,05). Sonuç olarak çalışmamızda TSB oyuncularının kor stabilizasyon ve oturma dengelerinin gözlemsel verilere dayanan fonksiyonel sınıflandırma seviyelerini etkilediği görülmüştür. Bununla birlikte fonksiyonel sınıflandırma seviyelerinin, sporcuların sadece sağlık topu fırlatma, 5m sprint, 20m sprint gibi anaerobik sportif performanslarını yansıttığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Denge, Kor Stabilite, Sportif Performans, Tekerlekli Sandalye Basketbol

Abstract

Wheelchair basketball (WCB) athletes are classified using the International Wheelchair Basketball Federation (IWBF) functional classification system (classification score). Studies examining the relationship between WCB players' functional classification levels and core stabilization and sitting balance are limited in the literature. The primary aim of this study is to determine whether core stabilization and sitting balance are related to functional classification in WCB players, and the secondary aim of the study is to determine the relationship between athletes' functional classification levels and their sportive performance. Thirty-one WCB athletes were included in the study. The classification scores of the athletes were recorded, core strength (Pressurized Biofeedback Unit-Stabilizer) and endurance (trunk flexion endurance test, trunk extension endurance test, flexion rotation test) and sitting balance (modified unilateral reach test, bilateral reach test, lateral reach test) were evaluated. In addition, sportive performance tests (6 minutes endurance, medicine ball throwing, 5m sprint, 20m sprint, slalom, slalom with ball, pick-up the ball) tests were evaluated. The average age for the athletes was 32.83 ± 8.08 years. Classification scores of the athletes were found to be related to core endurance (trunk extension endurance test) and sitting balance (modified unilateral reach test, bilateral reach test, lateral reach test in both directions) and sports performance with medicine ball throwing, 5m sprint and 20m sprint tests ($p < 0.05$). As a result, WCB players' core stabilization and sitting balance affect their functional classification levels based on observational data. However, functional classification levels are indicated to the athletes' anaerobic sportive performances such as medicine ball throwing, 5m sprint, 20m sprint only.

Keywords: Balance, Core Stability, Sportive Performance, Wheelchair Basketball

PANDEMİ SÜRECİ İLE PANDEMİ ÖNCESİ DÖNEM ARASINDA ACİL SERVİSE BAŞVURUDAKİ EN YAYGIN ŞİKAYETLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF THE MOST COMMON COMPLAINTS IN ADMISSION TO EMERGENCY SERVICE BETWEEN THE PANDEMIC PERIOD AND THE PRE-PANDEMIC PERIOD

Fatih Doğanay

Uzm. Dr., Edremit Devlet Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Edremit, Balıkesir, Türkiye.
ORCID NO: 0000-0003-4720-787X

Özet

2020 yılında Çin'in Wuhan kentinde başlayıp dünyaya yayılan koronavirüs salgını, birçok ülkede sağlık sisteminin kapasite aşımına ve çalışmaz hale gelmesine neden oldu. DSÖ'den ateş, nefes darlığı ve taşipne gibi Sars-Cov-2 semptomları olanların derhal hastaneye başvurmaları ve tıbbi yardım istemeleri gerektiği yönünde çağrılar geldi. Ayrıca bu pandemi döneminde hastaneler COVID-19 bulaşının mümkün olduğu yerler olarak görülmeye başlandı. Bu nedenle, çeşitli ülkelerden sağlık profesyonelleri tarafından, COVID-19 dışı acil bakım ihtiyacı olan bazı hastaların acil servise başvurularında gecikmeler olduğu bildirilmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı, COVID-19 salgınının Türkiye'deki acil servis başvurularını nasıl etkilediğini araştırmaktır. İkincil amaç, acil servise başvuran hastaların şikayetlerinin pandemi öncesine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmaktır.

1 Aralık 2020 ile 1 Mart 2021 tarihleri arasında bir ikinci basamak hastanenin acil servisine başvuran hastaların verileri analiz edildi. Başvuru şikayetlerindeki mevsimsel değişim göz önüne alınarak, 1 Aralık 2019 ile 1 Mart 2020 arasındaki veriler, pandemi sürecini pandemi öncesi dönemle karşılaştırmak için kullanıldı. Pandemi sürecinde ve pandemi öncesi süreçte acil servise başvurmaya neden olan en yaygın şikayetler incelendi. Ayrıca acil servise başvurunun en yaygın nedenleri arasında yer alan ve altta yatan ciddi bir duruma işaret edebilen baş ağrısı, karın ağrısı, kusma, göğüs ağrısı, düşme, inme semptomları ve trafik kazası açısından pandemi süreci ile pandemi öncesi dönem karşılaştırıldı. Veriler hastane bilgi yönetim sisteminden elde edildi. Acil servise başvuran hastaların demografik özellikleri, tanıları ve şikayetleri Excel formatında dijital ortamda kayıt altına alındı.

Pandemi öncesi dönem için incelenen tarih aralığında 55346 acil servis başvurusu varken, aynı dönemde pandemi süreci için 28734 hasta acil servise başvurdu. Pandemi öncesi dönemde acil servise başvuruda en yaygın üç şikayet sırasıyla, 17790 (% 32,1) ile akut üst solunum yolu enfeksiyonları, 5568 (% 10,1) ile yumuşak doku travmaları ve 3008 (% 5,4) ile karın ağrısı idi. Pandemi sürecinde en sık görülen şikayetler sırasıyla 4001 (% 13,9) ile yumuşak doku travmaları, 2032 (% 7,1) ile karın ağrısı ve 2057 (% 7,16) ile kas-eklem ağrıları idi. Pandemi öncesi dönemde kas eklem ağrıları ile başvuran hasta sayısı 1783'tür (% 3,2). Pandemi döneminde 1117'ü (% 3,9) akut üst solunum yolu enfeksiyonu semptomları ve 1102 (% 3,8) ise COVID-19 şüpheli olmak üzere 2219 (% 7,7) kişi üst solunum yolu

şikayetleri ile başvurdu. Pandemi öncesi ve sonrası acil servis başvuru sayıları sırasıyla, göğüs ağrısı için 2057 (% 3,7) ve 1311 (% 4,5), karın ağrısı için 3008 (% 5,4) ve 2032 (% 7,1), kusma için 2267 (% 4,1) ve 1114 (% 3,9), düşmeler için 1208 (% 2,2) ve 895 (% 3,1), baş ağrısı için 1652 (% 2,9) ve 1021 (% 3,6), inme semptomları için 490 (% 0,9) ve 337 (% 1,2), trafik kazaları için ise, 193 (0,3 %) ve 156 (% 0,5) olarak tespit edildi.

Pandemi sürecinde acil servise toplam kabul sayısı azalmıştır. Kritik acil bakım ihtiyacı olan kişilerin her koşulda acil servise başvurmasının beklendiği, hafif hastalığı olanların ise mevcut koşullara göre tercihlerini değiştirebildiği bilinmektedir. Travma ile acil servise başvurunun azalması, pandemi sürecindeki kısıtlamalar ve azalmış fiziksel aktiviteler ile açıklanabilir. Üst solunum yolu enfeksiyonu şikayetleriyle acil servise başvurudaki dramatik azalma dikkat çekicidir. Maske ve dezenfektan kullanımının yaygınlaşması ve sosyal mesafeye dikkat edilmesi, üst solunum yolu enfeksiyonlarındaki bu azalmayı açıklayabilir. Ancak pandemi döneminde hastanede COVID-19 virüsü bulaşmasından korktuğu için acil servise başvurmayanlar da başvuru sayısındaki bu düşüşü etkilemiştir. Acil servislerdeki aşırı kalabalıklaşmanın hizmet sunumunu azaltarak sorun yaratmasının yanı sıra kritik acil tedaviye ihtiyaç duymasına rağmen acil servise başvurmayanlar da sağlık sistemi için ciddi bir problem olabilir.

Anahtar kelimeler: Acil Servis; COVID-19; Koronavirüs; Pandemi

Abstract

The coronavirus pandemic, which started in Wuhan, China in 2020 and spread to the world, caused the health system to become over-capacity and inoperable in many countries. There were calls from WHO that those with Sars-Cov-2 symptoms such as fever, dyspnea and tachypnea should immediately apply to the hospital and ask for medical help. In addition during this pandemic period, hospitals have started to be seen as places where COVID-19 transmission is possible. For this reason, it has been reported by physicians from various countries that some non-COVID-19 emergency patients have delays in their admission to the ED.

The primary aim of this study is to investigate how the COVID-19 outbreak has affected emergency department (ED) admissions in Turkey. The secondary aim is to investigate whether the complaints of patients that caused ED admission differ compared to the pre-pandemic.

The data of patients who applied to the ED of a secondary hospital between December 1, 2020 and March 1, 2021 were analyzed. Considering the seasonal variable, the data between December 1, 2019 and March 1, 2020 were used to compare the pandemic process with the pre-pandemic period. The most common complaints and pre-diagnoses that caused ED admissions during the pandemic process and the pre-pandemic process were examined. In addition, the pandemic process and the pre-pandemic process were compared for headache, abdominal pain, vomiting, chest pain, falling, traffic accident and vaginal bleeding, which are among the most common reasons for admission to the ED and may indicate an underlying serious condition. The data were obtained from the hospital information management system.

The diagnoses, pre-diagnoses and complaints of the patients who applied to the ED were recorded in a digital form in Excel format.

While there were 55346 ED admissions in the date range examined for the pre-pandemic period, 28734 patients admitted to the ED during the same period for the pandemic process. The three most common complaints about admitting to the ED before the pandemic were acute upper respiratory tract infections with a number of 17790 (32.1%), soft tissue traumas with a number of 5568 (10.1%) and abdominal pain with a number of 3008 (5.4%), respectively. During the pandemic process, the most common complaints were soft tissue traumas with a number of 4001 (13.9%), abdominal pain with 2032 (7.1%) and muscle-joint pains with 2057 (7.16%), respectively. The number of patients presenting with muscle-joint pains in the pre-pandemic period is 1783 (3.2%). During the pandemic period, 2219 (7.7%) people, including acute upper respiratory tract infections symptoms with a number of 1117 (3.9%) and COVID-19 suspects with 1102 (3.8%), admitted with upper respiratory tract complaints. Pre- and post-pandemic ED admission numbers are 2057 (3.7%) and 1311 (4.5%) for chest pain, 3008 (5.4%) and 2032 (7.1%) for abdominal pain, 2267 (4.1%) and 1114 (3.9%) for vomiting, 1208 (2.2%) and 895 (3.1%) for falls, 1652 (2.9%) and 1021 (3.6%) for headache, 490 (0.9%) and 337 (1.2%) for stroke symptoms, 193 (0.3%) and 156 (0.5%) for traffic accidents.

The total number of admissions to ED in the pandemic process has decreased. It is known that people in critical emergencies are expected admit to the ED under any circumstances and conditions, whereas those with mild illnesses are known to change their preferences according to the current conditions. It is possible to explain the decrease in admission to the ED with trauma with the restrictions in the pandemic process and reduced physical activities. The dramatic decrease in admission with complaints of upper respiratory tract infection is remarkable. Reasons such as widespread use of masks and disinfectants, and attention to social distance may explain this decrease in upper respiratory tract infections. However, during the pandemic period, those who did not admit to the ED because of afraid of being infected with the COVID-19 virus in the hospital also affected this decrease in the number of applications. In addition to the overcrowding in the ED causing problems by reducing the service delivery, those who do not apply to ED despite having critical conditions could also be a serious problem for the health system.

Keywords: COVID-19; Coronavirus; Emergency Department; Pandemic

ANADOLU HALK HEKİMLİĞİNDE KÜL

ASH IN ANATOLIAN FOLK MEDICINE

Ramazan GÜNEŞER

Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mehmet Tanrıkulu Sağlık Hizmetleri
Meslek Yüksekokulu, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7877-4397>

Özet

Tarih boyunca sağlığı olumsuz etkileyen durumlara karşı sürekli bir çözüm arayışı içerisine girilmiş ve böylelikle hastalıklardan kurtulmak için farklı dönem ve coğrafyalarda bulunan toplumlara özgü çeşitli tedavi yöntemleri gelişmiştir. Halk hekimliği uygulamaları, geçmişte hastalıklardan şifa bulmak maksadıyla insanlar tarafından geliştirilen ve nesiller boyu devam ederek günümüze kadar ulaşan geleneksel tedavi yöntemlerinden oluşmaktadır. Kadim Anadolu toprakları çok sayıda uygarlığa ev sahipliği yapmış zengin kültürel bir mirasa sahiptir. Halk hekimliği, bu zenginlikten payını almış ve uygulamaları geniş bir yelpazede hastalıkların sağaltımı için kullanılmıştır. Tedavide farklı yöntem ve teknikler ile birlikte çeşitli unsurlar yer almıştır. Tabiatın dört unsurundan (hava, su, ateş, toprak) biri olan ateş Türk kültüründe kutsal bir varlık olarak görülmüş ve hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Ateşin icadı ve kullanılmaya başlaması ile ortaya çıkan kül, geçmişte sağlık, temizlik, tarım, gibi çeşitli alanlarda kullanılmıştır. Külün halk sağlığında kullanımının ateş kültürünün yansıması olduğu ve ateşin koruyucu, temizleyici, tedavi edici olduğu inancından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ateşin bir kalıntısı olan külün özellikleri zamanla keşfedilmiş ve çeşitli amaçlarla kullanılmıştır. Anadolu halk hekimliği uygulamalarında külün kullanımına ilişkin çalışmalara bakıldığında: kül, tedavi edici bir unsur olarak tek başına veya su, tükürük gibi diğer maddeler ile birlikte kullanılmıştır. Ayrıca, külün elde edildiği maddeye göre tedavi ve yaklaşımların farklılaştığı da görülmektedir. Anadolu'nun farklı bölgelerinde kül ile ilişkili halk hekimliği uygulamalarının çok geniş kullanım alanına sahip olduğu ve farklı sistemlere ait hastalıkların tedavisinde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Kül, başta cilt hastalıkları olmak üzere, ağız ve diş hastalıkları, ağrı, sancı, kanama, düşük, korku, psikolojik rahatsızlıklar gibi çeşitli şikayet ve hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Anadolu halk hekimliğinde, külün tek başına veya dini ve majik uygulamalarla birlikte kullanıldığı görülmektedir. Halk hekimliği uygulamalarında sıklıkla kullanılan bir *em* (halk ilacı) olan kül, günümüze kadar varlığını sürdürmüştür ve her ne kadar kullanımı azalmış olsa da hala Anadolu'da izlerine rastlanılmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda, Anadolu halk hekimliği ve Türk kültüründe külün önemli bir yerinin olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Kül, Anadolu, Halk hekimliği

Abstract

Throughout history, a constant search for a solution to situations that negatively affect health has been undertaken, thus various treatment methods specific to societies located in different periods and geographies have been developed to cure diseases. Folk medicine

practices consist of traditional treatment methods developed by people to find a cure from diseases in the past and continue for generations and reach to the present day. Ancient Anatolian lands have a rich cultural heritage that has been home to many civilizations. Folk medicine has received its share of this wealth, and its applications have been used for the treatment of a wide range of diseases. Various elements were involved in the treatment along with different methods and techniques. Fire, one of the four elements of Nature (air, water, fire, soil), was considered a sacred being in Turkish culture and was used to treat diseases Ash which emerged from the invention and use of fire, has been used in various fields such as health, cleaning, agriculture in the past. It is believed that the use of ash in public health is a reflection of the fire cult and stems from the belief that fire is protective, cleansing, therapeutic. Looking at the studies on the use of ash in Anatolian folk medicine practices: ash was used as a therapeutic element alone or in combination with other substances such as water and saliva. It is also observed that the treatment and approaches differ according to the substance from which the ash is obtained. It is understood that the practices of folk medicine associated with ash in different regions of Anatolia have a very wide range of uses and are used to treat diseases belonging to different systems. Ash is used in the treatment of various complaints and diseases such as skin diseases, oral and dental diseases, pain, ache, bleeding, miscarriage, fear, psychological disorders. In Anatolian folk medicine, it is seen that ash is used alone or in combination with religious and magical practices. Ash, which is an em (folk medicine) frequently used in folk medicine practices, has survived until today. Although its use is decreased, its traces are still found in Anatolia. Based on this information, it is understood that ash has an important place in Anatolian folk medicine and Turkish culture.

Key words: Ash, Anatolia, Folk medicine

1. Giriş

İnsanoğlu varolduğu günden beri sağlığını olumsuz etkileyen durumlarla başedebilmek için çeşitli çözüm yolları aramıştır. Bazen uzun ömür ve ölümsüzlüğe ulaşabilmek için bazen de hastalıklardan kurtulmak ve sağlıklı bir yaşam elde edebilmek için halk hekimliği adı verilen bir dalın oluşmasına ve gelişmesine katkı sağlamıştır. Günümüz tıp ve eczacılığının temelini oluşturan halk hekimliği, akli, deneyimsel, dini ve majik bir takım uygulamalara dayalıdır.¹ Halk hekimliği, Boratav tarafından şöyle tanımlanmaktadır: “*Halkın, olanakları bulunmadığı için ya da başka sebeplerle doktora gidemeyince veya gitmek istemeyince, hastalıklarını tanılama ve sağaltma amacı ile başvurduğu yöntem ve işlemlerin tümüne halk hekimliği diyoruz*”.² Halk hekimliği, geçmişte insanların hastalıklarını anlamak ve çözüm bulmak amacıyla yaptığı ve nesilden nesile aktarılarak günümüze kadar ulaşan geleneksel uygulamaları içeren kültürel bir mirastır. Anasır-ı Erbaa olarak bilinen dört unsurdan (hava, su, ateş, toprak) biri olan ateşe karşı korku ve saygı duyulmuş, koruyucu, şifa-güç-kuvvet verici gibi çeşitli özellikler atfedilerek kutsal sayılmıştır. Eski Türklerin bazı inanışlarını ateş ve onunla ilgili unsurlar etrafında geliştirmeleri “ateş” ve “ocak” öğelerini birer kült haline dönüştürmüştür.³ Türk Dil Kurumu’na göre “*yanan şeylerden arta kalan toz madde*” olarak tanımlanan ve ateş kadar eski bir tarihe sahip olan kül, ateşin kullanılması birlikte toplumsal hayatta yerini almıştır. Halk arasında kül ile ilgili olan çeşitli uygulamaların kimi zaman ateş,

ocak ve diğer kùltlerle ilişkilendirildiği bildirilmektedir.⁴ Ateşten artakalan bir madde olan külün, halk hekimliğinde kullanılmasının ateşten köken aldığı ve onun bir yansıması olduğu gör÷lmektedir. Kül ile ilgili çeşitli uygulama ve inanış öğelerine, geleneksel Türk kùltüründe rastlanmaktadır. Bu çalışma ile Anadolu'da hastalıkları sağaltmak amacıyla kül kullanılarak yapılan bazı tedavi yöntemleri incelenerek halk hekimliği bağlamında açıklanmaya çalışılacaktır.

2. Anadolu Halk Hekimliği

İnsanların sağlık ve hastalık olgularına bakışları, yaşadıkları kùltürel değer sistemleri ile birlikte düşün÷lmelidir. Halk hekimliği kavramı, '*halkın sahip olduğu kùltürel zenginliği içerisinde barındıran çeşitli tedavi yöntemleri vasıtasıyla hastalıkların tedavisinde kullanılan uygulamaların bütünüdür*'.⁵ Eski çağlardan beri üzerinde pek çok uygarlık kurulmuş olan Anadolu toprakları zengin kùltürel bir mirasa sahiptir. Bu mirastan payını almış olan halk hekimliği ve halk ilaçları, kùltürel hazinenin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Halk ilaçları, uzun süren deneyimler sonucu geçmişten günümüze kadar gelmiş uygulamalar olup, Anadolu'da akılcı veya dinsel-büyüsel özellikler taşıyan yöntemlerle, başta kırsal kesimde olmak üzere geniş bir kitle tarafından kullanılmaktadır.⁶ Orta Asya'dan Anadolu'ya getirilen kùlt ve inanışların yanısıra Anadolu'da yaşamış önceki toplumların kùltürleri, inançları, örf ve adetleri de Türk halk inançlarının şekillenmesinde etkili olmuştur.⁷ Anadolu halk hekimliğindeki uygulamaların bu doğrultuda: Türklerin göç ettikleri Orta Asya ve geldikleri Anadolu'da bulunan kùltürel değerlerle harmanlandığını ve şekillendiğini söylemek mümkündür. Türk halk hekimliğinin temel kurumları olan ocaklar, belirli bir veya birkaç hastalığın tedavisinin yapıldığı yerler olarak bilinmektedir. Ocak kavramı halk hekimliği uygulamaları içerisinde dikkate değer özellikler taşımaktadır. Ocaklarda sağaltım uygulamalarını yapan kişiler ocaklı olarak tanımlanır. Ocaklı olma, el verme veya nefes verme yoluyla nesilden nesile geçen bir özelliktir.⁸ Yöreden yöreye farklılık göstermekle birlikte el verme, ocaklı kişinin avucundan un, tuz ve kül yalama veya ocağı sürdüreceğ olan kişinin ağızına tükürme gibi çeşitli uygulamalarla yapılmaktadır.⁹ Türk halk hekimliğinde hastalıklar için çeşitli sağaltım yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemler şu şekilde sıralanabilir: 1. İrvasa yoluyla 2. Parpılama yoluyla 3. Dinî yolla 4. Bitki kökenli em'lerle 5. Hayvan kökenli em'lerle 6. Maden kökenli em'lerle.¹⁰ Bunlara ek olarak sular ve kaplıcalarla yapılan, toprakla yapılan ve büyü ve ateş ile yapılan sağaltmalar son dönemlerde bu yöntemlere eklenmiştir.¹¹

3. Anadolu'da Küle İlişkin Halk Hekimliği Uygulamaları

Kül, Anadolu'daki ocaklar tarafından hastalıkların tedavisinde sıklıkla kullanılan maddelerden biridir. Kül ile sağaltım yapılması, külün ateş ve ocak kùltleriyle bağlantısından kaynaklanmaktadır.³ İnsanlar tarafından ateşe gösterilen saygı aynı şekilde külede gösterilmiştir. Ocaklı ailelerin ocağından alınan külün tedavide em olarak kullanılması, ocağın kutsallığından kaynaklanmaktadır.¹² Çalışmanın bu kısmında, Anadolu'nun farklı yörelerinde ocaklar veya halk tarafından çeşitli hastalıkları tedavi etmek için kül kullanılarak yapılan bazı halk hekimliği uygulamalarına değinilecektir.

Cilt Hastalıkları,

Adana'da bulunan sağaltım ocaklarına hasta eğer **cilt hastalıkları** nedeniyle başvurmuşsa, kül suda bekletildikten sonra bir pamuk aracılığıyla cilde sürülür.¹²

Halk arasında temre, temriye, dermeği, derma gibi isimlerle bilinen **egzama** için Anadolu'nun farklı yörelerinde halk hekimliği tedavileri uygulanmaktadır. Mersin-Silifke yöruklerinde, ocakta bulunan kül, üzerine çeşitli sureler okunarak kızarıklığın olduğu bölgeye uygulanır. Temre eğer bu yöntemle tedavi olmazsa komşunun külü ondan habersizce alınır ve bölge bu kül ile ovulur.¹³ Trabzon bölgesinde egzama, soba külüyle sıvazlanır.¹⁴ Düzce bölgesinde egzamayı tedavi etmek için söğüt ağacının yanmış kabuklarından elde edilen kül etkilenen bölgeye sürülür.¹⁵ Malatya-Doğanşehir bölgesinde, ocaklı dermeği otunu yakarak, kül haline getirir. Elenmiş kül, inek sütünden elde edilen kaymak ya da tereyağı ile karıştırılarak yara olan yerlere sürülür.¹⁶ Kütahya¹⁷ ve Edirne¹⁸ ocaklarında da temre tedavisinde kül kullanılmaktadır. “7 parça ateş külü üzerine dua okunması” Çukurova bölgesinde temre tedavisinde kullanılan bir tedavi yöntemidir.¹⁹ Aydın yöresinde ise temrenin üzerine doğru üç İhlâs bir Fatiha suresi okunur. Daha sonra sigara külü ve tükürük karıştırılarak temre olan bölgeye uygulanır.²⁰

Uçuk tedavisinde kullanılan çeşitli halk hekimliği uygulamaları bulunmaktadır. Kilis bölgesi ocaklarında kül, tükürük ile ıslatılarak uçuk olan bölgeye sürülür ve sürülürken de üç defa “*uçuk beni belledi ben uçuğu külledim*” denilir.²¹ Doğanşehir bölgesinde uçuk tedavisi şöyledir: ocaklı evin ocağından aldığı küle elini batırarak üç kez: “*Uçuk beni belledi, ben uçuğu elledim*” der ve uçuk olan yere (dudağına) külü sürer.¹⁶ Sivas'ta uçuk tedavisi için hastalığı cezalandırma telkini yöntemi kullanılır. Uçuk olan kişi eline biraz kül alır ve “*Uçuk uçuk uçbuçuk, uçuk beni belledi, ben uçuğu külledim*” der ve külü uçuğun üzerine basar.²²

Sıcak döküntüsü olarak bilinen **isilik** tedavisinde, kuru kedi kuyruğu bitkisi ısıtılır ve oluşan küller vücudun etkilenen bölgelerine sürülür.²³ Silifke yöruklerinde isilikler, çökertilmiş küllü su ile banyo yapılarak tedavi edilmektedir.¹³

Uyuz tedavisinde bazı halk hekimliği yöntemleri şöyledir: Trabzon yöresinde su dolu bir kazana odun külü koyularak kaynatılır. Kül dibe çöktükten sonra hasta kişi ve giysileri bu suda yıkanır.¹⁴ Doğu Anadolu'nun bazı illerinde ise yavşan otu yakılır ve elde edilen kül, kükürt, barut ve tereyağı ile karıştırılarak bir merhem hazırlanır. Bu merhem yara olan bölgelere sürülür. Bir veya iki uygulamanın tedavi için yeterli olacağı bildirilmiştir.²⁴ Tokat-Başçıftlık ilçesi Karacaören mahallesinde uyuz hastalığı olanlar soğuk su ile sürekli yıkanır. Kül suyu ve katran karıştırılarak derinin her bölgesine sürülür.²⁵

Halk arasında bezeme olarak ta bilinen **ürtiker** tedavisi için Doğanşehir bölgesinde, küllü su yapılır ve ocaklı kişi dua ederek küllü suyla ıslattığı bezle hastanın vücudunu siler. Diğer bir tedavi metodunda ise ocaklı, kül, şeker ve su ile oluşan bir karışımı hastanın tüm vücuduna sürer.¹⁶

Silifke yöruklerinde, ayakta oluşan ve kaşıntıya neden olan **mantarlı** kısımların tedavisi için külü çökertilmiş su hazırlanarak ayaklar içerisinde bekletilir.¹³ Kilis bölgesinde mantar tedavisi için, kül ile sidik karıştırılarak mantar olan bölge üzerine uygulanır.²⁶ Doğanşehir bölgesinde **alerji** şeklindeki cilt hastalıklarında vücut küllü su ile yıkanır. **Kaşıntı** tedavisinde, ocaklı tarafından verilen su, şeker ve kül karışımı içilir. Bir cilt hastalığa olan **yılancık**

hastalığında, ocaklı kişi jiletle bu yaraları patlatır, pis kanı akıtır ve yaraların üzerine kül sürer.¹⁶ Kütahya bölgesindeki ocaklar, **siğil**, **bezeme**, **korkuluk** gibi hastalıkların tedavisinde sıklıkla ocaklarından aldıkları külü kullanmaktadırlar.¹⁷



Resim 1. Küllerin döküldüğü yerden bir görünüm

Kesik, kanama, yara,

Kilis bölgesinde, kesiklerde **kanamayı** durdurmak için yaraya sigara külü basılır.²¹ Fırat havzasında, tütün, bez veya deri parçasının (kemer vb.) yakılması sonucu elde edilen kül kanayan yerin üzerine konur.²⁷ Düzce bölgesinde pamuklu veya keten bir kumaşın yakılması sonucu oluşan kül etkilenen bölgeye sürülür. Bu yöntemin deri yaralanmalarına bağlı oluşan kanamayı durdurmada çok etkili olduğu bildirilmiştir.¹⁵ Silifke yörüklerinde kül, kanama durdurma, yaranın mikrop kapmasını önleme ve yaranın hızlı bir şekilde kabuk tutmasını sağlama gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Herhangi bir yaralanma olması durumunda, yaranın büyüklüğüne göre bölgeye kül basılır.¹³ Balıkesir/Edremit Arıtışı köyünde kesğin iyileşmesi için üzerine kül sürülür.³ Doğanşehir bölgesinde, kanı durmayan yaraya kül basılır.¹⁶ Trabzon'da kesiklerin tedavisi için hurma dalının odunu yakılır ve oluşan kül kesilen yere koyulur. Kanamalar için bir diğer tedavi yöntemi ise inek veya koç boynuzunun külünün kesiklerin üzerine sürülmesidir.¹⁴ Burun kanamalarında, yumurta kabuğunun külleri kullanılmaktadır.²³ Doğu Anadolu illerinin bazılarında **yanıkları** kurutucu olarak hurmanın elenmiş külleri kullanılır.²⁴ Kilis bölgesinde yanık tedavisi için, zeytinyağ ile kül merhem haline getirilerek yanık bölge üzerine sürülür.²⁶

Doğanşehir ocaklarında ciltteki **yaralar** için tedavi yöntemi şu şekildedir: Ocağa başvuran hasta beraberinde soğan, tuz ve su götürür. Ocaklı, küllü su yaparak yaralara sürer. Bu işlem üç gün boyunca devam eder. Dağlama ocağında ise ocaklı, bir çaputu küle batırıp yakar ve yaraya çarpar.¹⁶ Aydın yöresinde, yaraya iyileşmesi için kül basılır.²⁰

Saç dökülmesi,

Saçlı deri iltihabının neden olduğu **alopesi** tedavisinde, bir parça çınar kabuğunun yakılması sonucu oluşan kül, vazelin, tereyağı, dövülmüş sarımsak ve karanfil ile karıştırılır. Oluşan karışım etkilenen baş bölgesine uygulanır.¹⁵ Kilis bölgesinde **saç dökülmesi** tedavisi için, kuru sarımsağın sapı yakılarak kül haline getirilir ve sonra baş bölgesine (saça) sürülür bir süre beklenir ve ardından bölge yıkanır.²¹ Kilis bölgesinde **saçkıran** için, kabağın kabukları yakılarak elde edilen kül, zeytinyağı ile karıştırılarak saça uygulanır.²⁶

Adana bölgesinde, **kepeklenme ve saç dökülmesi** tedavisi için baş önce sabunla yıkanır, sonrasında ispirto veya kolonya ile silinir. Ardından tosbağa kabuğu ateşte yakılarak elde edilen kül başa dökülür.²⁸ Silifke yürüklerinde **kepekten** kurtulmak için saçlar kül suyuyla yıkanır.¹³

Ağrı ve sancı tedavisi,

Silifke yürüklerinde, **mide sancısı** olan kişilere külü çökertilmiş su içirilir.¹³ Doğanşehir yöresinde, **kulak ağrısı** tedavisi için biraz süt içerisine kül karıştırılır ve kulağa dökülür. **Boğaz ağrısı** için boğaza sıcak kül bağlanır. Küçük **çocukların sancısını** gidermek için kül çekilir.¹⁶ Fırat havzasında, **karın ağrısını** gidermek için, kül ısıtılarak ağrıyan yere uygulanır.²⁷ Aydın yöresinde “kül gezdirme” yöntemi ile yarım **baş ağrısı** adı verilen rahatsızlık tedavi edilir. Ocaklısı elenmiş odun külünü bir bardağın içerisine koyarak tülbentle kapatır, sonra bardağı baş ağrısı olan kişinin başı üzerinde gezdirir. Eğer kişide yarım baş ağrısı varsa bardağın içinde bulunan külün yarısı bardağın dip kısmına çöker. Bu şekilde kişide yarım baş ağrısı olduğu ortaya çıkar ve tedavi edilmiş olur.²⁰

Ağız ve diş eti hastalıkları,

Silifke yürükleri, **diş etleri ve dilde** meydana gelen hastalıklar için çökertilmiş küllü sudan faydalanmaktadır. Kişi küllü suyla yedi gün boyunca günde üç kez ağızını gargara yaparsa ağız hastalıklarının iyileşeceğine inanılır. Ayrıca, kül **dişleri beyazlatmakta** da kullanılır. Sararmış olan dişler külle silinerek beyazlatılır.¹³ Karpuzun (Citrullus lanatus), kuru, yanmış veya kül hali **ağız kanserinde** kullanılmaktadır.²⁹

Doğum ve çocuk hastalıkları,

Adana ocaklarına kişi sürekli **düşük yapma** (tıbıka) şikayetiyle geliyorsa ocaklı tarafından verilen kül bir bardak su ile karıştırılıp dinlendirildikten sonra içilmelidir.¹² Silifke yürüklerinde çocuk eğer **baygın ve kuvvetsiz doğarsa** eşi (plesenta) küle gömülür. Eş küle ısındıkça çocuğunda kendine gelerek canlanacağına inanılmaktadır. Doğuma ilişkin kül ile yapılan bir başka uygulama ise şöyledir: inanişaya göre bebeğin doğumdan sonra **sürekli ağlamasının** nedeni bebeğin göbeğinden hava almasıdır. Böyle bir durumda: püse, kül ve zeytinyağı karıştırılarak bir merhem hazırlanır. Sonra bu merhemle göbek bağının koptuğu yer kapatılır.¹³ Tarsus yöresindeki yüğrük ocağında zayıf, iştahsız, hastalıklı bebek ve çocuklara yönelik uygulanan tedavi sırasında kül kullanılmaktadır.⁹ Yozgat'taki yeni doğan bebeklerde ve küçük çocuklarda, **gelişememe ve büyümememe** sorunlarının tedavi edildiği tıvga ocağında, “tıvga kesme” adı verilen uygulama bebek doğduktan sonra yapılacağı gibi bebek doğmadan öncede yapılabilir. Bebek doğmadan önceki uygulamada, ocaklı, hamile olduğunu söyleyen kadın için bağdan on tane üzüm bağı çubuğu keser ve bağlar. Daha sonra bu bağ çubukları yakılarak kül haline getirilerek elenir. Küllerin yarısı mavi renkli bir bez

arasında doğum olana kadar saklanır. Diğer yarısı ise bir kaşık bal ile karıştırılarak 3 gün boyunca anneye yedirilir. Bebek doğunca da mavi bez arasındaki kül bir kaşık bal ile karıştırılarak bebeğin karın bölgesine geceleri sarılır. Bu uygulama bebeğin kırkı çıkana kadar üç günde bir geceleri uygulanır.³⁰ Aksaray-Eskil ilçesinde, **beslenme eksikliği, iştahsızlığı** olan ve normalden çok su içen bebeklere “göp” adı verilen bir hastalık teşhisi konulur. Ocaklı tarafından yapılan tedavi yöntemi şu şekildedir: *“Ocaklı, hasta olan çocuğun karnını açar ve sırtüstü şekilde yatmasını sağlar. Kendi ekmek yaptığı taş ocaktan bir miktar kül getirir ve bir bezin üzerine dokuz parça şeklinde ayırır. Evvela çocuğun karnını üç İhlas bir Fatıha okuyarak bir süre ovar ve birinci küle parmağını daldırıp “ Göp göp ben girdim sen çık” diyerek çocuğun karnına üç kez hafif hafif parmaklarıyla vurur. Ardından geriye kalan sekiz kül içinde aynı işlemleri tamamlar.”*³¹

Diğer hastalıklar,

Adana bölgesinde, kişi **korku** şikayeti ile ocağa başvurmuşsa banyo suyuna kül konur ve kişi bu su ile yıkanır, sonra aynı su kimsenin ayak basmayacağı bir yere dökülür. Dalak kesme ocağında (**dalak şisme rahatsızlığı** olan kişinin tedavi için gittiği ocak) tedavinin sonrasında ocaklının sobasında yaktığı bir miktar kül, içmesi için kişiye verilir. Kişi eğer **iç hastalıkları** sonucu ocağa gelirse suda bekletilen kül, süzöldükten sonra kalan su içilir. Kişi **korku** için ocağa gelmişse bir kova su içerisine kül konularak, kişinin bu suyla duş alması sağlanır.¹²

Edirne bölgesinde, **kabakulak** tedavisi için bölgeye, sıcak kül ve kepek bağlanır.¹⁸ Yine, kabakulak için Kütahya bölgesinde kül kullanılmaktadır.¹⁷

Sarılık tedavisi için, Adana bölgesinde kül ve suyun üzerine dua okunur ve bu su üç çarşamba içilir.¹⁹ Tarsus yöresindeki sarılık ocağında, sarılık tedavisi için ocaklıktan hastaya biraz kül ve tuz yalatılır, sonra su içirilir.⁹

Manisa-Karaağaçlı bölgesinde **kırık** tedavisinde kül kullanılmaktadır. Kırık üzerine günlük yumurta kırılır ve sonra üzerine kül serpilerek bölge sarılır.³²

Fırat havzasında, **bite** karşı suda kaynatılmış kül kullanılır.²⁷

Tarsus yöresinde **nazardan** kurtulmak için gidilen taş kırma ocağındaki tedavi metodunda, kül kullanılan nesnelere biridir.⁹

Tokat-Başçıftlık ilçesi Karacaören mahallesinde mevsim geçişlerinde görülen, ateş, bulantı ve halsizlik gibi belirtileri olan **“hava çalması”** adı verilen rahatsızlığa yönelik halk hekimliği tedavilerinden biri şöyledir: *“kül kerekeri (kerekürü) yapılır. Kaynar kül ıslak bir beze konur, vücudun ağrıyan yerine sarılır”*.²⁵

Gümüşhane yöresinde **sıcak çarpmasında** kullanılan tedavi yöntemlerinden biri: kazana küllü su koyup güneşte ısıtılır ve o suyla yıkanılır.³³

Hakkari-Yüksekova bölgesinde, pamuklu bir bez parçası yakılarak elde edilen kül, **sünnet** hattına sürülerek kanamayı durdurmak amacıyla kullanılır.³⁴

Erzurum-Horosan ilçesinde **burkulma-ezik** durumlarında, kül ve tuz karıştırılarak yaralanmış bölgeye bağlanır. **Boğmaca**’da kül çöplüğü delinir ve hasta olan kişi içinden geçer. **Kabakulak** hastalığında ise bölgeye sıcak kül bağlanır.³⁵

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma ile Anadolu'nun farklı yörelerinde çeşitli hastalıkları tedavi etmek amacıyla kül ile yapılan bazı halk hekimliği uygulamaları incelenmiştir. Kül, Anadolu halk hekimliğinde hastalıkların sağaltımında sıklıkla kullanılan *em*'ler arasında yer almaktadır. Külün, başta egzema, uçuk, uyuz, isilik, ürtiker, mantar, siğil gibi bazı cilt hastalıkları olmak üzere, yara, burkulma, kırık, kanama, bazı ağız ve diş bölgesi hastalıkları, çeşitli ağrılar, sarılık, bazı doğum ve çocuk hastalıkları, kabakulak, boğmaca, korku, nazar gibi rahatsızlıkların tedavisinde kullanıldığı görülmektedir. Anlaşıldığı üzere kül, geniş bir yelpazede çeşitli sistemlere ait hastalık ve rahatsızlıkların sağaltımı için halk hekimliğinde kullanılmaktadır. Külün özellikle cilt hastalıkları ve yaralanmalarda sıklıkla tercih edildiği dikkat çekmektedir.

Eski Türk inanışlarının günümüzde çeşitli uygulamalara yansıdığı ve devam ettiği bilinmektedir. Orta Asyadaki bazı inanç ve kültürlerin izlerine halk hekimliği uygulamalarında da rastlanılmaktadır.³⁶ Türkler arasında kutsal olarak görülen ateşe: arındırıcı, koruyucu, şifa verici gibi çeşitli değerler yüklenmiştir. Ateşle bağlantılı olarak ateş etrafındaki ocak ve kül kavramlarına da önem ve kutsiyet atfedilmiştir.³ Ateşin kalıntısı olarak görülen küle verilen değer ve gösterilen saygınlığın ateşten kaynaklandığı, halk hekimliği uygulamalarında kullanılmasının da ateşten ileri geldiği düşünülmektedir. Bazı tedavi uygulamalarında ocaklığın evinde veya ocağında bulunan külün kullanılması, ateş ile ateşin yandığı ocak ve kül arasındaki bağlantıyı göstermektedir.¹² Eski çağlardan beri bilinen ve çeşitli amaçlarla kullanılan külün, Anadolu halk hekimliği bağlamında hem sağaltım ocaklarında hem de halk arasında kullanımına rastlanmaktadır. Anadolu'nun farklı yörelerinde kül ile tedavi edilen hastalıkların ve uygulanan tedavi yöntemlerinin çeşitliliği göze çarpmaktadır. Halk hekimliği uygulamalarında görüldüğü üzere kül genel olarak, yeme, sulandırarak içme, ilgili bölgeye sürme, su ile karıştırılarak yıkanma, temas ettirme gibi çeşitli yöntemlerle tatbik edilmektedir. Uygulamalarda külün kimi zaman tek başına kimi zamanda su, tükürük, bal, yağ gibi diğer bazı maddelerle karıştırılarak kullanıldığı görülmektedir. Halk hekimliğindeki bazı tedavi yöntemlerinde, kül ile birlikte dinsel ve/veya majik çeşitli öğelerin yer almış ve uygulamalarla bütünleşmiş olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, eski Türk inanç ve kültürünün Orta Asya'dan Anadolu'ya kadar uzanan yolculuğunda farklı kültür ve inanışlarla oluşan etkileşiminin halk hekimliği pratikleri üzerinde bir takım değişikliklere neden olduğu, dolayısıyla dinsel ve majik birtakım unsurların tedavilerde yer aldığını göstermektedir. Külün elde edildiği madde veya alındığı yere göre kullanılan hastalık ve tedavi yönteminin de farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca bazı uygulamalarda kullanılan külün özel bir maddeden elde edildiği veya özel bir yerden (ocaklığın evi) alındığı görülmüştür. Bu durumlar tedavide kullanılan olacak külün, alındığı yerin veya elde edilme yönteminin önemli olduğunu ve tedaviye yönelik olmayan herhangi bir külün kullanılmadığını göstermektedir.

Tarihsel ve kültürel süreçlerde varolan halk hekimliği uygulamalarının bazıları günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır. Tıbbın gelişmesi ve sağlık hizmetlerine erişimin artmasıyla birlikte halk hekimliği uygulamaları azalmış olsa da, hastalıklarına çare arayan insanlar tarafından kullanıldığı görülmektedir. Yapılan uygulamalardan, külün Anadolu halk hekimliğinde sağaltım amacıyla sıklıkla kullanılan önemli bir unsur olduğu anlaşılmaktadır.

Halk hekimliği uygulamalarında külün kullanımına ilişkin tüm bu çeşitliliğin Anadolu'nun zengin kültürel bir yapıya sahip olmasından kaynaklandığı düşünölmektedir. Halk hekimliği uygulamalarındaki sağaltım amacı dışında külün çeşitli kaynaklarda temizlik, ziraat, veteriner hekimlik gibi çeşitli alanlarda ve amaçlarda kullanımına rastlanmıştır. Sonuç olarak, Anadolu halk hekimliği ve Türk kültüründe önemli bir yeri sahip olduğu anlaşılan kül ve küle ilişkin uygulamalar, günümüzde hala varlığını koruyan bir değer karşımıza çıkmaktadır.

Kaynaklar

1. Atnur G. Sibirya'daki Bazı Türk Boylarının Destanlarında Halk Hekimliği Uygulamaları. BİLİG Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi 2010; 55: 51-70.
2. Boratav PN. 100 Soruda Türk Folkloru. İstanbul: Gerçek Yayınevi; 1994.
3. Kumartaşlıoğlu, S. Türk Kültüründe Ateş ve Ocak Kültürü. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi; Balıkesir; 2012.
4. Orozobayev M. "Kül" Kelimesinin Kökeni ve Külün Kırgız Kültüründeki Önemi Üzerine. Turkish Studies 2015; 10(8):1743-1760.
5. Karakaş A. Osmaniye Halk Hekimliğinde Ocaklar ve Bunlara Bağlı Uygulamalar. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2015; 12(31):320-336.
6. şar S. Anadolu'da Halk Hekimliği Uygulamaları. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2005; 13(2):131-136.
7. Irmak Y. Bingöl Halk İnançları ve Uygulamaları. Dil ve Edebiyat Araştırmaları 2018; (17):191-222.
8. Acar V. Türk Halk Hekimliğindeki Ocak Çeşitleri. Lokman Hekim Dergisi 2017; 7(2):54-57.
9. Öger A. Tarsus ve Çevresinde Sağaltma Ocakları ve Bunlara Bağlı Uygulamalar. Turkish Studies 2010;5(1):1232-46.
10. Acıpayamlı O. Türkiye Folklorunda Halk Hekimliğinin Morfolojik ve Fonksiyonel Yönden İncelenmesi. Türk Halk Hekimliği Sempozyumu Bildirileri; 1989 Kasım 23-25 Ankara: 1988.
11. Yalçınkaya F. Halk Hekimliğinde Sağaltma Yöntem ve Teknikleri. UHAD 2019;2(2): 70-80.
12. Ateş F. Adana'da Bulunan Sağaltma Ocaklarında Tedavi Yöntemleri ve Bu Ocaklarda Tedavi Sırasında Kullanılan Malzemeler. Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, 2019; 12(25):71-90 .
13. Alptekin M. Mersin-Silifke Yörük Kültür Hayatında Kül. Asia Minor Studies journal 2019;7(1): 34-45.
14. Trabzon Halk Kültürü [Internet]. [Erişim tarihi: 2021 Nisan 22]. Erişim adresi: <https://karadeniz.gov.tr/halk-hekimligi-9/>
15. Gürbüz İ, Özkan A, Akaydın G, Salihoğlu E, Günbatan T, Demirci F, Yeşilada E. Folk medicine in Düzce Province (Turkey) . Turkish Journal of Botany 2019; 43(6):769-784.
16. Kurt B. Malatya İli Doğanşehir İlçesi Halk Hekimliği Uygulamalarında Eski Türk İnanışlarının Yansımaları. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi 2018; 57(11):52-58.

17. Baysan M. Kütahya'da Sağıltma Ocaklarında Tedavi Esnasında Kullanılan Malzemeler. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi 2017; 6 (3):1861-1880.
18. Sol S. Edirne'de Halk Hekimliği. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2007; 9(1):175-191.
19. Karakaş A. Değişim Sürecinde Çukurova Yöresi Halk Hekimliği Üzerine Bir Değerlendirme. 2nd International Conference On Studies In Turkology ICOSTURK; 2017 August 11-13 Rome, ITALY: 2017.
20. Ülger Z. Aydın (Merkez) ve Çevresinde Halk Hekimliği. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Aydın: 2012.
21. Tarçın G. Kilis Halk Hekimliğinde Tedavi Yöntemleri ve Uygulamaları. Kültür Araştırmaları Dergisi, 2020; (6):203-224.
22. Tataroğlu ET. Anadolu Tıbbi Folklorunda Telkinle Tedavi ve Bu Çerçevde Şekillenen Edebi Verimler. [Internet]. [Erişim tarihi: 2021 Nisan 21]. Erişim adresi: <https://docplayer.biz.tr/17023553-Anadolu-tibbi-folklorunda-telkinle-tedavi-ve-bu-cercevede-sekillenen-edebi-verimler.html>
23. Folk medicine. [Internet]. [Erişim tarihi: 2021 Nisan 22]. Erişim adresi: <https://www.ktb.gov.tr/EN-98550/folk-medicine.html>.
24. Sezik E, Yeşilada E, Tabata M, Honda G, Takaishi Y, Fujita T, Takeda Y. Traditional Medicine in Turkey VIII. Folk Medicine in East Anatolia; Erzurum, Erzincan, Ağrı, Kars, Iğdır Provinces. Economic Botany, 1997; 51(3): 195-211.
25. Beyazıt D. Karacaören Monografisi (Tokat İli Başçiftlik İlçesi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili Ve Edebiyatı Programı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Ankara: 2019.
26. Bulut A. Kilis Halk Hekimliği. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı Türk Halk Edebiyatı Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Gaziantep: 2018.
27. Çopuroğlu YC. İnsan-Çevre İlişkisi Çerçevesinde Yukarı Fırat Havzasında Halk Hekimliği. Sosyoloji Konferansları 2003; 27:15-39.
28. Savran G. Adana Bölgesinden Derlenen Bazı Halk Tıbbi Uygulamalarının Tıbbi Antropoloji Açısından Değerlendirilmesi. Uluslararası Çukurova Halk Kültürü Bilgi Şöleni (Sempozyumu) Bildiriler; Adana Valiliği Yayınları: 1998.
29. Bozyel ME, Merdamert-Bozyel E, Canlı K, Altuner E. Anticancer Uses of Medicinal Plants in Turkish Traditional Medicine. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 2019;22: 465-484.
30. Uyar A. Halk Hekimliği Kapsamında Yozgat Ocakları. Bozok Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Yozgat: 2013.
31. Akpınar B. Sağlık-Kültür İlişkisi Ekseninde Ocak Kültürü ve Halk Hekimliği: Eskil-Aksaray Örneği. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Karaman: 2020.

32. Rahman S, Altan S, Çam S, Yüksel H. Manisa İli Karaağaçlı Beldesinde Çocuk Bakımına Yönelik Yöresel Uygulamalar. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2013; 3(1): 15-33.

33. Gümüşhane Halk Kültürü [Internet]. [Erişim tarihi: 2021 Nisan 26]. Erişim adresi: <https://karadeniz.gov.tr/halk-hekimligi-3/>

34. Tuncer AA, Tuncer N. Yüksekova'da Mahalli Sünnetçiler Tarafından Uygulanan İki Farklı Sünnet Tekniğinin Komplikasyonlarıyla Birlikte Değerlendirilmesi . Van Tıp Dergisi 2015; 22:273-277.

35. Diş Y. Erzurum İli Horasan İlçesinde Halk Hekimliği. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi; Erzurum: 2019.

36. Kaya M. Eski Türk İnanışlarının Türkiye'deki Halk Hekimliğindeki İzleri. Folklor/Edebiyat 2001; 25:199-218.

SPORCULARDA BESİN İNTOLERANSI VE ÖNERİLER

FOOD INTOLERANCE AND RECOMMENDATIONS IN ATHLETES

Özlem ÖZER ALTUNDAĞ

Dr. Öğt. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Safranbolu Turizm Fakültesi Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, ORCID No: 0000-0001-7117-6335

Özet

Sporcuların besin gereksinimleri, yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi ve harcanan enerji miktarına göre farklılık göstermektedir. Beslenme alanında yapılan son çalışmalarda, bazı besinlerin sağlığı bozması ve duyarlılık oluşturmasının yanı sıra yaşam kalitesini de belirli ölçüde etkilediği bildirilmektedir. Beslenme, sporcuların bilgi sahibi oldukları taktirde kontrol altında tutabilecekleri ve performanslarını olumlu yönde etkilemesini sağlayabilecekleri önemli bir kriterdir. Sporcu beslenmesi son yıllarda üzerinde çok fazla çalışma yapılan ve gittikçe de dikkat çekmeye başlayan bir bilim dalı olup, spor bilimcilerini olduğu kadar, sporcuların, antrenörlerin, kondisyonerlerin, sporcu ailelerinin ve spor ile ilgili tüm meslek mensuplarının bilgi sahibi olması gereken bir konudur. Çalışmalarda bağışıklık aracılı gıda alerjisi ve immün aracılı olmayan gıda intoleransı, belirli gıdaların yenmesinden kaynaklanan en yaygın reaksiyonlar olarak bildirilmektedir. Standart bir tedavi olmadığından, bu besinlerin tüketimi sonrasında ortaya çıkan reaksiyonlara maruz kalmamak için olası çare olarak bireyler, alerjik ve irritasyon yaratan yiyecekleri ortadan kaldıran katı bir diyetle bağlı kalmak zorunda kalmaktadırlar. Bu koşulların temel olarak değerlendirilmesi ve özel bir diyetle bağlılığın gerekliliğinin incelenmesi için gıda intoleransları hakkında detaylı bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Bu derleme insan sağlığını çok yakından ilgilendiren ve büyük ölçüde yaşam kalitesini etkileyen besin intoleransının sporcuların vücut bileşenleri ve performansı üzerindeki etkilerini araştırmak ve uygulanması gereken beslenme önerileri hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla besin intoleransları ve sporcu beslenmesi üzerine son yıllarda yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sporcu, Besin İntoleransı, Sağlık

Abstract

The nutritional needs of athletes vary according to age, gender, physical activity level and the amount of energy spent. In recent studies in the field of nutrition, it is reported that some foods affect the quality of life to a certain extent, as well as impair health and create sensitivity. Nutrition is an important criterion that athletes can keep under control and have a positive effect on their performance if they have knowledge. Sports nutrition is a branch of science that has been studied a lot in recent years and has started to attract attention, and it is a subject that sports scientists, trainers, conditioners, athletes' families and all professionals related to sports should be aware of. In studies, immune-mediated food allergy and non-immune-mediated food intolerance are reported as the most common reactions resulting from eating certain foods. Since there is no standard treatment, individuals have to adhere to a strict

diet that eliminates allergic and irritating foods as a possible remedy to avoid reactions that occur after consumption of these foods. It is necessary to have detailed information about food intolerances in order to basically evaluate these conditions and examine the necessity of adherence to a special diet. This review aims to investigate the effects of food intolerance, which is closely related to human health and greatly affect the quality of life, on the body components and performance of athletes, and to give information about the nutritional recommendations that should be applied. For this purpose, recent studies on food intolerances and sports nutrition have been examined.

Keywords: Athlete, Food Intolerance, Health

**YOKSULLARA VERİLEN YEMEKLERİN BESİN DEĞERİNİN VE SAĞLIK
ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ***

**EVALUATION OF NUTRITIONAL VALUE AND HEALTH IMPACT OF MEALS
SERVED TO THE POOR PEOPLE**

Aysun YÜKSEL

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
ORCID No: 0000-0002-6580-0207

Gülgün ERSOY

Prof. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
ORCID No: 0000-0001-8345-5489

Özet

Tüm dünyada yoksulluğun giderek arttığı ve şiddetlendiği bildirilmektedir. Bu durumdan gelir dağılımındaki eşitsizlik gibi ekonomik, politik vb. birçok faktör sorumlu tutulmakla birlikte, sorunun az gelişmiş ve gelişmekte olan ülke sorunu olmaktan çıkıp, gelişmiş ülkelerin de sorunu olduğu görülmektedir. Yoksulluk kendisini oluşturan nedenlerin ve sonuçlarının farklılığı nedeniyle çok boyutlu bir olgudur. En temel anlamda dünyada açlık çeken ve mutlak yoksul olarak tanımlanan bir milyardan fazla insan olduğu bilinmektedir. Beslenme insan yaşamı için elzemdir. Sağlığın korunması ve devamı için yeterli ve dengeli beslenmek, her yaş grubu için önemlidir. Bu bağlamda beslenme için çeşitli gıda yardım programları yürütülmektedir. Ülkemizde Vakıflar Genel Müdürlüğü'ne bağlı imaret (aşevi) hizmetleri bulunmaktadır. Yoksul (muhtaç) kimselere gıda paketleri ve/veya sıcak yemek hizmeti yapılmaktadır. Bu çalışmada da muhtaç olarak belirlenmiş, sıcak yemek hizmetinden yararlanan kimselere verilen yemeklerin/menülerin besin grupları ve besin öğeleri açısından incelenip, enerji ve makro-mikro besin ögesi yeterliliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada yaz ve kış menüsü olarak belirlenmiş iki adet aylık menü incelenmiştir. Menülerin besin içerikleri analiz edilmiş, ortalama değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca menülerin yetişkin bir kadının gereksinimini ne ölçüde karşıladığı belirlenmiştir. Analizler için istatistik paket programı kullanılmıştır. Aşevi hizmet menüleri üç kaptan oluşmakta ve muhtaç kimselerin evine sefer tasları ile servis edilmektedir. Menüler yemek kaplarına göre 1., 2. ve 3. grup yemeklerden oluşmaktadır. İncelenen aralık ve ağustos menülerinin sırasıyla ortalama 734,83±186,51 kkal/gün, 723,19±199,16 kkal/gün enerji içerdiği belirlenmiştir (p>0.05). Aralık ayı menüsünün protein, yağ ve karbonhidrat yüzdelerinin sırasıyla %19,7; %43,9 ve %36,4 olduğu bulunmuştur. Yaz menüsünün kalsiyum miktarının ortalama 192,69±74,24 mg/gün, kış menüsünün 147,05±10,45 mg/gün olduğu ve iki ortalama arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır (t=2,694, p=0,009). Menülerin yapıları incelendiğinde ağustos ayı boyunca kalsiyumun en iyi kaynakları olan yoğurt/cacık/ayranın toplam 6 kez verildiği, kış menüsünde ise toplam 4 kez verildiği görülmüştür. Menülerde 19-50 yaş yetişkin bir kadının günlük demir gereksiniminin kış menüsünde %36,2'sinin, yaz menüsünde %35,3'ünün karşılandığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, çalışmada yoksullara verilen tek

ögünlük sıcak yemeğin beslenmeye katkı sağladığı belirlenmiştir ancak günlük toplam gereksinim için yetersiz kalırken, menülerde sunulan yiyeceklerin çeşidi ve kalitesi, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ile doğrudan bağlantılıdır. Bu nedenle gereksinimlerin tam karşılanabilmesi için yemek miktarı ve menü çeşitliliği tekrar gözden geçirilmelidir. İnsani gereksinimlerin karşılanması ile birlikte yoksulluğun ana nedenlerini ortadan kaldırmaya yönelik yaklaşımlar uzun sürede sağlığın en iyi koruyucusu olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yoksulluk, Açlık, Menü, Besin Ögesi, Yemek Yardımı, Aşevi

*YL tezinden türetilmiştir.

Abstract

It is reported that poverty is increasing and getting worse all over the world. While several reasons are responsible for this situation, such as income inequality, economic, political, and so on, it is clear that the issue is not only a problem of underdeveloped and developing countries but also a problem of developed countries. Poverty is a multidimensional phenomenon due to the differences in its causes and consequences. In the most basic sense, it is known that there are one billion people in the world who are starving and defined as absolute poor. Nutrition is essential to human life. Adequate and balanced nutrition is important for all age groups for the protection and maintenance of health. In this sense, various food aid programs are carried out for nutrition. In our country, there are foodbank/soup kitchen services under the General Directorate of Foundations. Food packages and / or hot meals are served to the poor (needy). In this study, it was aimed to examine the foods / menus given to the people who were determined as needy and benefited from the hot food service in terms of food groups and nutrients. Also, it was aimed to determine the energy and macro-micronutrient qualifications of the menus. In the study, two monthly menus designated as summer and winter menus were examined. The nutritional contents of the menus were analysed, and their average values were calculated. In addition, it has been determined to what extent the menus meet the requirements of an adult woman. Statistics package program was used for the analysis. The foodbank/soup kitchen service menus consist of three containers and are served to homes with lunch boxes. Menus consist of 1st, 2nd and 3rd group meals according to the dishes. It was determined that the analysed December and August menus contained an average of 734.83 ± 186.51 kcal / day, 723.19 ± 199.16 kcal / day, respectively ($p > 0.05$). The December menu's protein, fat, and carbohydrate percentages were 19.7%, 43.9%, and 36.4%, respectively. It was determined that the average amount of calcium in the summer menu was 192.69 ± 74.24 mg / day, the winter menu was 147.05 ± 10.45 mg / day and the difference between the two averages was significant ($t = 2.694$, $p = 0.009$). When the food groups of the menus were examined, it was seen that yoghurt / cacik / ayran, which are the best sources of calcium, were given six times in total in the summer, and a total of four times in the winter menu. The winter menu provided 36.2% of the daily iron requirement of an adult woman aged 19-50, and the summer menu provided 35.3%. As a result, it was determined in the study that a hot meal given to the poor contributed to nutrition, but it was insufficient for the total daily requirement. The variety and quality of food served

on menus has a significant impact on health. For this reason, the amount of food and the variety of menus should be reconsidered in order to fully meet the requirements. Approaches to eradicate the root causes of poverty along with meeting human needs will be the best protector of health in the long run.

Keywords: Poverty, Hunger, Menu, Nutrient, Food Aid, Soup Kitchen

1. GİRİŞ

Dünyada yoksulluğun giderek arttığı bildirilmektedir (WB, 2021). Yoksulluğun çevresel, ekonomik, politik ve toplumsal nedenlerinin olduğu, bunların en çok gelir dağılımındaki eşitsizliği artırarak yoksulluğu derinleştirdiği belirtilmektedir. Yoksulluğu artması ile birlikte temel insani ihtiyaç olan beslenme, zorlaşmakta veya yeterli enerji ve besin ögesi alınmamasına neden olmaktadır.

Yoksulluğun farklı boyutlarının olması ile birlikte en temeli olan mutlak yoksulluk, bireyin günlük 5,5\$'ın altında geliri olması anlamına gelmektedir (WB, 2021). Mutlak yoksulluk içinde olan bireylerin temel ihtiyaçlarından yoksun olmalı ölümle karşı karşı olmaları anlamına gelmektedir. Bu bağlamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sosyal yardım fonları, sosyal yardım kurumları, belediyeler vb. kuruluşlar bulunmaktadır.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), 2030 yılı sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin ilk sırasına yoksullukla mücadeleyi koymuştur. Son yıllarda gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin sorunu olmaktan çıkıp gelişmiş ülkelerde de görülen yoksulluk, artmaktadır (UNDP, 2021). Dünya'da mutlak yoksul olarak bildirilen oran; 2018 yılında %8,5, 2019 yılında %10,2 ve 2020 yılında %12,2 olarak açıklanmıştır (WB, 2021). Ayrıca Türkiye'de 2020 yılında mutlak yoksulluğun çeşitli sosyal yardım ve pandemi nedeniyle ödenen kısa çalışma ödeneği ile birlikte %12,2 olduğu, yardımların olmaması durumunda mutlak yoksulluğun %17,4 olacağı açıklanmıştır.

Beslenme veya yiyecek içecek yardımları ülkemizde her tür besinin bulunduğu gıda kolisi ve/veya sıcak yemek olarak yapılmaktadır. Osmanlı döneminden günümüze gelen aşevleri (imarethaneler) yoksullara hizmet vermektedir. Aşevleri, ihtiyaç sahiplerine karşılıksız yemek sunmak amacıyla kurulmuş bir sosyal yardımlaşma kurumudur (Gürbıyık, 2015). İmaretler, Osmanlı İmparatorluğu döneminde özel ve ayrı bir yer olarak ele alınmış ve özgün yapıları inşa edilmiştir. Günümüzde, Vakıflar Bölge Müdürlüğüne bağlı bu aşevlerinin sadece bir tanesi Vakıflar Genel Müdürlüğü'nce hizmet vermektedir. Bu aşevi İstanbul Vakıflar I. Bölge Müdürlüğü tarafından İstanbul Eyüp ilçesinde işletilmektedir. Bu imarethane günlük 3500 kişilik yemek kapasitesine sahiptir. Her gün 3 kap olan bir öğün sıcak yemek verilmektedir. Bu hizmetten "sosyal güvencesi bulunmayan veya geliri net asgari ücret miktarından fazla olmayanlar ve 7/1976 tarihli ve 2022 sayılı 65 Yaşını Doldurmuş Muhtaç, Güçsüz ve Kimsesiz Türk Vatandaşlarına Aylık Bağlanması Hakkında Kanun gereğince aylık alanlar" yararlanmaktadır (T.C., 2021).

Beslenme yaşam için elzemdir. Bununla birlikte sağlığın korunmasında ve devamında her yaş grubu için yeterli ve dengeli beslenme gereklidir. Yeterli ve dengeli beslenmek ekonomi ile çok yakın ilişkilidir (Leung & Tester, 2019). Yapılan bir çalışmada yoksul hanelerde yaşayan çocukların düşük kaliteli beslendikleri, yaşlarına göre kısa (bodurluk) ve

zayıf oldukları belirlenmiştir (Chandrasekhar et al., 2017). Yoksul bölgelerde yaşayan kadınlarla yürütülen çalışmada (Huet et al., 2012), malnütrisyon ve kronik enerji yetersizliği görülme oranlarını, yoksul olmayan kadınlara göre yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Ayrıca yoksul bireylerin diyetlerinde; kırmızı et, sakatat, pekmez vb. demir açısından zengin besinleri, C vitamini, A vitamini, folat, B₁₂ vitamini ve karotenoidler gibi besin öğelerini daha az miktarda tükettikleri belirlenmiştir (Gernand et al., 2016). Güney Batı Bangladeş'teki 508 hamile kadınla yapılan kesitsel bir çalışmada da sosyoekonomik düzeyleri düşük olan gebelerin daha az miktarda süt ve yumurta yedikleri görülmüştür (Shamim et al., 2016).

Aşevleri bir sosyal yardım kurumu olmasının dışında bir toplu beslenme hizmeti yeridir. Toplu olarak yapılan yemeklerin kaliteli, sağlıklı ve besleyici olması bazı şartlara bağlıdır (Merdol, 2014). Bu durum menülerin kap sayıları, besin içerikleri ve miktarları ile ilişkilidir. Set seçimsiz olarak verilen 3 kaplık yemeklerde 1. Kap: büyük veya küçük parça et, kıyma veya yumurtayı belirli miktarlarda içeren yemeklerden oluşmaktadır. Bu belirlenmiş miktarlar standart tarifelere veya hizmet şartnamelerine bağlıdır. Ancak ana yemek olması için gerekli protein kaynağı et ve yumurta belli bir miktarda olmalıdır. 2. Kap: Çorba, pilav, makarna, börek ve zeytinyağlı yemeklerden oluşmaktadır. 3. Kap: Meyve, salata, tatlı çeşitleri, yoğurt, ayran, cacık, piyaz içermektedir (Beyhan, 2018).

Sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenme ekonomik durum ile çok yakından ilişkilidir. Sosyal yardıma muhtaç kimselere verilen sıcak yemeklerin veya menülerin içerikleri, miktarları ve servis şekli önemlidir.

2. ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu çalışmada da muhtaç olarak belirlenmiş, sıcak yemek hizmetinden yararlanan kimselere verilen yemeklerin/menülerin besin grupları ve besin öğeleri açısından incelenip, enerji ve makro-mikro besin ögesi yeterliliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma Ankara Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün sıcak yemek hizmetinin gerçekleştiği aşevinde 2008 yılında yapılmıştır. Bu hizmette muhtaç kimselere 3 kaplık sefertası ile hizmet verilmektedir. Üç kap menülerin yemek reçeteleri hizmet şartnamelerinde belirtilmiştir. Bu üç kap, set seçimsiz olarak olması gerektiği gibi 1., 2. ve 3. Grup yemekleri içermektedir. Menüler tek öğle öğünü için aylık hazırlanmaktadır. Yaz (Ağustos) ve kış (Aralık) menüsü olarak 2 menü incelenmiştir. Yemeklerin enerji ve besin ögesi hesapları yapılmıştır. Menü ilkelerine uygun olarak besin çeşitliliği incelenmiştir. Son olarak yetişkin bir kadının bir günlük besin gereksinimini karşılama yüzdesi hesaplanmıştır. Analizler için istatistik paket programı kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Öğle yemeği olarak sefertaslarında sunulan yemekler Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün yemekler için oluşturduğu yemek hizmet şartnamesine uygun olarak hazırlanıp, sunulmaktadır. Yemek hizmeti alan kimseler veya ailelerin ikişer takım sefertası bulunmaktadır. Dolu olan sefertası verilir boş olan alınmaktadır. Boş olan sefer tasları imarethanelerde yıkanıp ertesi güne hazırlanmaktadır.

Menülerin set seçimsiz 3 kaplık menü iskeletine uygun olduğu görülmüştür. Her iki menüde de 1. Kap yemeklerden en sık etli sebze yemekleri (%38,7; %29,0) verilmiş, büyük parça et yemekleri en az (%6,5; %3,2) verilendir (Tablo 1).

Tablo 1. Aylık yaz ve kış menülerinin kaplarına göre yemek çeşitliliği dağılımı

	Yaz		Kış	
	s	%	s	%
1. Kap yemekler				
Büyük parça et yemeği	2	6,5	1	3,2
Küçük parça et yemeği	3	9,7	4	12,9
Köfte	6	19,4	7	22,6
Tavuk	5	16,1	5	16,1
Etli sebze yemekleri	12	38,7	9	29,0
Etli kurubaklagil	3	9,7	5	16,1
Toplam	31	100,0	31	100,0
2. Kap Yemekler				
Çorba	12	38,7	9	29,0
Pirinç pilavı	11	35,5	7	22,6
Bulgur pilavı	3	9,7	5	16,1
Makarna	3	9,7	6	19,4
Börek	2	6,5	2	6,5
Sebze Kızartma	0	0,0	2	6,5
Toplam	31	100,0	31	100,0
3. Kap Yemekler				
Yoğurt	1	3,2	2	6,5
Cacık/Ayran	5	16,1	2	6,5
Meyve	8	25,8	7	22,6
Salata	9	29,0	7	22,6
Sütlü tatlı	2	6,5	4	12,9
Hamur tatlısı	3	9,7	4	12,9
Komposto/Hoşaf	3	9,7	3	9,7
Diğer tatlı (Aşure)	0	0,0	1	3,2
Turşu	0	0,0	1	3,2
Toplam	31	100,0	31	100,0

Tablo 2’de görüldüğü üzere menülerin enerji ve besin ögesi içeriklerinin ortalama değerleri verilmiştir. Bu iki ortalama arasındaki fark test edilmiştir. Menülerin günlük enerji değerleri yaz ve kış menüsünde sırasıyla $723,19 \pm 199,16$; $734,83 \pm 186,51$ kaloridir. Menülerin C vitamini ve kalsiyum içerikleri ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Aralık ayı menüsünde C vitamini ağustos ayına göre daha düşüktür.

Tablo 2. Yaz ve kış menüsünün enerji ve besin ögesi içeriklerinin ortalama değerlerinin karşılaştırması

	Yaz		Kış		t	p
	Ort.	SD	Ort.	SD		
Enerji (kkal)	723,19	199,16	734,83	186,51	-,238	,813
Protein (g)	35,73	17,59	36,08	20,17	-,074	,941
Protein (%)	20,48	9,23	19,71	7,39	,365	,717
Yağ (g)	33,77	14,42	35,96	9,48	-,707	,482
Yağ (%)	40,58	7,54	43,87	8,42	-1,621	,110
CHO (g)	67,41	24,10	65,72	26,35	,264	,793
CHO (%)	39,03	10,74	36,45	9,97	,981	,331
Posa (g)	8,16	4,37	7,07	2,90	1,159	,251
D vitamini (mg)	0,45	0,28	0,49	0,29	-,627	,533
K vitamini (mg)	74,30	123,34	34,50	21,38	1,770	,086
B 12 vitamini (mg)	3,03	1,97	4,80	6,52	-1,446	,153
A vitamini (µg)	502,08	322,84	759,27	1872,82	-,754	,454
C vitamini (mg)	51,04	39,38	34,87	18,14	2,076	,044
E vitamini (mg)	5,70	6,48	7,00	4,89	-,887	,379
Kolesterol (mg)	117,96	81,34	127,40	87,37	-,440	,661
Çoklu doymamış. y.a (mg)	6,95	5,79	8,26	4,63	-,989	,327
Tekli doymamış y.a (mg)	12,52	5,98	12,74	3,80	-,171	,865
Tiamin (mg)	0,37	0,13	0,35	0,12	,720	,474
Riboflavin (mg)	0,46	0,15	0,50	0,32	-,632	,530
Pridoksin (mg)	0,70	0,35	0,72	0,42	-,179	,858
Folat (µg)	137,21	74,51	109,84	93,68	1,273	,208
Sodyum (mg)	1298,23	691,23	1482,36	569,83	-1,144	,257
Potasyum (mg)	1136,79	199,11	1156,84	326,98	-,292	,772
Kalsiyum (mg)	192,69	74,24	147,05	58,19	2,694	0,009
Magnezyum (mg)	117,08	31,28	113,15	43,39	,409	,684
Fosfor (mg)	461,58	143,24	454,20	196,14	,169	,866
Demir (mg)	5,29	1,39	5,43	1,98	-,330	,742
Çinko (mg)	5,73	1,94	6,29	2,83	-,906	,369

CHO: Karbonhidrat; * p < 0,05

Yaz ve kış menülerinin 19-50 yaş bir kadının enerji ve besin ögesi karşılama yüzdelerinin ortalamaları değerlendirilmiştir. Buna göre yaz menüsünde enerjinin ortalama %37,39'u karşılanmıştır. Kış ayı menüsünde günlük bir öğünün en az %29,4'u karşılanırken en fazla %191,7'si karşılanmıştır. Yağ gereksinimi yaz ve kış menülerinde sırasıyla ortalama %51,4; %54,82'dir. En az karşılama yüzdesi hem yaz hem de kış menüsünde besinsel kaynağı az olan D vitamini dışında kalsiyumdur. Yaz menüsünde ortalama %19,25'tir.

Tablo 3. Yaz ve Kış menülerinin enerji ve besin ögesi değerlerinin 19-50 yaş bir kadının günlük gereksinimlerini karşılama yüzdelerinin ortalama değerleri

	Yaz				Kış			
	Ort.	SD	Min.	Max.	Ort.	SD	Min.	Max.
Enerji	37,39	10,30	19,10	67,50	37,99	9,65	20,70	66,20
Protein	62,55	30,79	26,80	142,50	63,15	35,31	29,40	191,70
Yağ	51,46	21,99	26,50	116,70	54,82	14,45	26,10	82,00
CHO	24,42	8,73	7,30	48,30	23,80	9,54	8,20	53,20
Posa	27,17	14,55	5,20	63,80	23,54	9,67	8,20	50,80
D vitamini	8,91	5,63	0,00	31,00	9,82	5,75	1,80	25,70
K vitamini	123,83	205,58	3,30	861,70	57,51	35,63	8,00	151,50
B 12 vitamini	101,03	65,76	20,00	266,70	160,01	217,40	16,70	1203,30
A vitamini	62,68	40,31	10,70	148,30	94,80	233,81	14,40	1310,00
Kolesterol	51,00	39,35	2,00	149,10	34,85	18,14	0,00	71,70
C vitamini	47,50	53,96	7,40	281,40	58,27	40,74	9,90	145,90
E vitamini	69,41	57,81	24,80	313,60	82,55	46,24	17,10	184,80
Tiamin	37,44	12,84	19,50	66,30	35,10	12,25	18,20	69,00
Riboflavin	38,68	12,34	21,10	65,90	42,06	26,48	22,20	164,50
Pridoksin	58,45	28,82	26,30	160,30	59,82	34,63	30,50	209,70
Folat	34,32	18,62	8,30	76,50	27,47	23,42	8,80	129,00
Sodyum	64,88	34,54	23,90	207,50	74,07	28,49	28,70	148,60
Potasyum	32,48	5,69	16,40	40,10	33,05	9,34	17,00	50,30
Kalsiyum	19,25	7,43	6,60	32,80	14,68	5,81	6,10	29,40
Magnezyum	37,78	10,08	19,40	61,90	36,49	14,00	16,50	69,20
Fosfor	65,85	20,44	36,50	123,00	64,79	27,98	30,40	169,90
Demir	35,28	9,26	19,90	60,20	36,22	13,22	20,20	74,40
Çinko	81,88	27,74	38,30	143,00	89,85	40,41	43,20	261,90

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

İmaret hizmetinden yararlanacak kimselerin seçimi için gerektiğinde mülki amir, belediye ve sosyal hizmet kuruluşlarının önerileriyle; mahalle muhtarı, ihtiyar heyeti üyeleri, öğretmen ve din görevlilerinin de görüşleri alınmakta ve Vakıflar Bölge Müdürlükleri tarafından saptama ve seçim yapılmaktadır. İmaret hizmeti kapsamında, sıcak yemek üretimi sağlanarak muhtaç kimselere sefer taşı ile ulaştırılması ve kuru gıda paketlerinin hazırlanıp dağıtılması işi mevcuttur. Bu işler adı altında, 2007 yılında, toplam 108 imarethane hizmet vermiş ve günlük 77280 kişilik sıcak yemek üretimi yapılmıştır. 794 ayrı yerde kuru gıda paketi hazırlanmış aylık 71850 adet gıda paketi dağıtılmıştır (Aysun, 2008). Ancak bu çalışmada menülerin günlük gereksinimi karşılamada yetersiz olduğu görülmektedir. Tek öğünlük menü planlaması için enerjinin en az %50'sinin karşılanması hedeflenebilir. Ayrıca menülerin kaplarında daha fazla çeşitliliğin sağlanması ve kapların içeriklerinde daha dengeli dağılım yapılması gereklidir. Özellikle kalsiyumun en iyi kaynağı olan süt-yoğurt grubu yiyeceklerin menüye eklenmesi veya daha sık tekrarı yararlı olacaktır. Özellikler yoksullarda daha sık görülen demir yetersizliği anemisi için demirden zengin kaynakların daha çok yer alabilir. Menülerin planlanmasında ve yemek hizmetinin tüm aşamalarında diyetisyenlerin görev alması önemli ve gereklidir.

KAYNAKLAR

Aysun, Y. (2008). Muhtaç ailelerdeki 15-49 yaş kadınların beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının saptanması. *Hacettepe Üniversitesi, YL tezi.*

Beyhan, Y. (2018). *Toplu Beslenme Sistemlerinin Yönetim ve Organizasyonu.* Nobel Tıp Kitabevleri.

Chandrasekhar, S., Aguayo, V. M., Krishna, V., & Nair, R. (2017). Household food insecurity and children's dietary diversity and nutrition in India. Evidence from the comprehensive nutrition survey in Maharashtra. *Matern Child Nutr*, *13 Suppl 2*(Suppl 2). <https://doi.org/10.1111/mcn.12447>

Gernand, A. D., Schulze, K. J., Stewart, C. P., West, K. P., Jr., & Christian, P. (2016). Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nature reviews. Endocrinology*, *12*(5), 274-289. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2016.37>

Gürbıyık, C. (2015). Osmanlı İmaretlerinin (Aşevleri) Tipolojisi Üzerine Bir Deneme. *Sanat Tarihi Dergisi*, *24*(1), 23-51. <https://doi.org/https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/254011>

Huet, C., Rosol, R., & Egeland, G. M. (2012). The prevalence of food insecurity is high and the diet quality poor in Inuit communities. *J Nutr*, *142*(3), 541-547. <https://doi.org/10.3945/jn.111.149278>

Leung, C. W., & Tester, J. M. (2019). The Association between Food Insecurity and Diet Quality Varies by Race/Ethnicity: An Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014 Results. *J Acad Nutr Diet*, *119*(10), 1676-1686. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.10.011>

Merdol, T. K. (2014). *Toplu Beslenme Sistemleri yapılan Kurumlar İçin Sağlıklı Beslenme Rehberi*. Okan Üniversitesi.

Shamim, A. A., Mashreky, S. R., Ferdous, T., Tegenfeldt, K., Roy, S., Rahman, A. K., Rashid, I., Haque, R., Rahman, Z., Hossen, K., Siddiquee, S. R., Rahman, M., Sanghvi, T. G., & Shaheen, N. (2016). Pregnant Women Diet Quality and Its Sociodemographic Determinants in Southwestern Bangladesh. *Food Nutr Bull*, *37*(1), 14-26. <https://doi.org/10.1177/0379572116632137>

T.C. (2021). Vakıflar Genel Müdürlüğü Resmi Web Sitesi. <https://www.vgm.gov.tr/faaliyetler/hayir-hizmetleri/asevi-hizmeti>.

UNDP. (2021). UNDP Resmi Web Sitesi. <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>.

WB. (2021). Dünya Bankası Resmi Web Sitesi. <https://data.worldbank.org/>.

ÇOCUKLARDA YEMEK PİŞİRME ALIŞKANLIĞININ VEYA KABİLİYETİNİN OBEZİTE ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF COOKING HABIT OR ABILITY ON OBESITY IN CHILDREN

Hülya YILMAZ ÖNAL

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Atlas Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID No:
0000-0001-8424-2661

Aysun YÜKSEL

Dr. Öğr. Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID No:
0000-0002-6580-0207

Özet

Dünya genelinde obezitenin görülme sıklığı giderek artmaktadır. Obezite üzerine yapılan epidemiyolojik çalışmalar bu durumun; demografik faktörlere (yaş, cinsiyet gibi), sosyo-kültürel faktörlere (yetersiz eğitim gibi), biyolojik faktörlere (hormonlar ve metabolik etmenler, genetik faktörler gibi) ve yaşam biçimine (yanlış beslenme alışkanlıkları, fazla alkol tüketimi, hareketsizlik gibi) bağlı olduğunu göstermektedir. Obezite prevalansındaki artış yalnızca yetişkin erkek ve kadınları değil, genç nesli ve çocukları da etkilemektedir. Günümüzde salgın olarak nitelendirilen çocukluk çağı obezitesi yaklaşık 124 milyon çocuğa ulaşmıştır, yani her beş çocuk ve ergenden biri fazla kilolu veya şişmandır. Bu durum çocuk ve ergenler için obezite komorbiditeleri ile birlikte son derece kaygı vericidir.

Çocukluk çağı obezitesi çok faktörlü olmasının yanı sıra büyük oranda yanlış beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite eksikliği ile ilişkili bulunmuştur. Obezite ile mücadelede çocukların doğru beslenme alışkanlıkları kazanması ve daha aktif olmaları gereklidir. Çocuklara herhangi bir alışkanlık kazandırmada okulun ve ailenin büyük bir etkisi vardır. Araştırmalar, ebeveynlerin de aktif olarak katıldığı beslenme programlarına çocukların daha uyum gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca çocukların besinleri tanımalarının, yemek pişirme yöntemini öğrenmesinin etkili olduğu, özellikle de aile ile birlikte yapılan başarılı yöntem olduğu bildirilmektedir. Çoğu çalışma çocukların pişirme tekniklerini öğrenmesi durumunda, beslenme bilgisinin de artacağını ve daha sağlıklı yemekleri tercih edeceklerini savunmaktadır. Özellikle fast-food benzeri hazır tüketilen yüksek kalorili besinlere olan ilgilerinin azalabileceği belirtilmektedir.

Çocukluk çağı obezitesi tedavi edilmeyi bekleyen en önemli sorunlardan biridir. Hem artan obezite prevalansını engellemek hem de çocuk ve ergenlerin daha sağlıklı ağırlıklarda olmaları için çocuklara besinleri tanıtmaya, yemek pişirmenin öğretilmesi önemli bir adım gibi görülmektedir. Bununla birlikte paylaşılan aile yemeklerinin sıklığının artması, doğru beslenme alışkanlığı kazanmada son derece etkili olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı obezitesi, Yemek Pişirme, Beslenme

Abstract

The prevalence of obesity is increasing worldwide. Epidemiological studies on obesity have shown that; It shows that it depends on demographic factors (such as age, gender), socio-cultural factors (such as inadequate education), biological factors (such as hormones and metabolic factors, genetic factors) and lifestyle (such as wrong eating habits, excessive alcohol consumption, inactivity). The increase in obesity prevalence affects not only adult men and women, but also adolescents and children. Childhood obesity, now considered epidemic, has reached approximately 124 million children, meaning one in five children and adolescents is overweight or obese. This situation is extremely worrisome for children and adolescents with obesity comorbidities.

In addition to being multifactorial, childhood obesity has been found to be largely associated with improper eating habits and lack of physical activity. In the fight against obesity, children need to adopt correct eating habits and be more active. The school and the family have a great influence on developing any habit for the children. Studies have shown that children are more adaptable to nutrition programs in which parents also actively participate. In addition, it is reported that it is effective for children to recognize foods and learn the cooking method, and it is a successful method especially with the family. Most studies argue that if children learn cooking techniques, their nutritional knowledge will also increase and they will prefer healthier meals. It is stated that their interest in ready-to-eat high-calorie foods, such as fast-food, may decrease.

Childhood obesity is one of the most important problems waiting to be treated. Introducing foods and teaching children how to cook seems to be an important step both to prevent the increasing prevalence of obesity and to help children and adolescents have a healthier weight. However, the increase in the frequency of shared family meals will be extremely effective in gaining the right eating habits.

Keywords: Childhood obesity, Cooking, Nutrition

MİYONEKTİN (CTRP15) SERUM DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

FACTORS THAT REGULATE THE CIRCULATING LEVELS OF MYONECTIN

Fatma Kübra SAYIN

Dr. Öğretim Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID: 0000 0002 9006 0626

Özet

Giriş: İskelet kası, tüm vücut glikozu ve yağ asidi metabolizmasında önemli roller oynamasının yanında aynı zamanda metabolik ve enflamatuvar süreçleri modüle eden sitokinleri ve büyüme faktörlerini salgılar. Bu sitokinler ve büyüme faktörleri miyokinler olarak adlandırılır. C1q / TNF ile ilişkili protein (CTRP) ailesine ait yeni bir miyokin olan miyonektinin ağırlıklı olarak iskelet kası tarafından eksprese edilir ve CYRP15 olarak da adlandırılır. Miyonektinin, hepatositler tarafından yağ asidi alımını artırdığı gösterilmiştir. Ayrıca miyonektinin insülin direncine karşı telafi edici bir mekanizma girişiminde bulunduğunu gösteren çalışmalar da vardır. Birçok çalışma, miyonektinin serbest yağ asitlerinin dolaşım düzeylerini azaltarak ve yağ ve karaciğer dokularında alımı artırarak metabolik sağlık sonuçlarını iyileştirdiğini göstermiştir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, miyonektin salınımını artıran ve azaltan sebepleri belirlemiş olan çeşitli çalışmaları bir araya getirmek ve değerlendirmektir.

Yöntem: Serum miyonektin düzeyini etkileyen çeşitli faktörleri belirleyen çalışmalar Google akademik, ISI web of science, SCOPUS ve PubMed veri tabanlarında tarandı.

Bulgular: Deneysel çalışmalar, egzersiz sonrası hücre içi kalsiyum düzeylerinin yükselmesinin iskelet kaslarında miyonektin ekspresyonunu sıklıkla artırdığını göstermiştir. Dolaşımdaki miyonektin seviyeleri, metabolik durum tarafından sıkı bir şekilde kontrol edilmiş; açlık ile bastırılmış, ancak diyet alımı ile, mRNA ve serum seviyeleri anlamlı bir şekilde artmıştır. Her ne kadar mRNA ve dolaşımdaki miyonektin seviyeleri diyetle indüklenen bir obezite durumunda azalmış olsa da, istemli egzersiz, ekspresyonunu ve dolaşım seviyelerini artırmıştır.

Sonuç: Miyonektin, ekspresyonu karmaşık metabolik yollarla düzenlenen, iskelet kası tarafından sentezlenen ve salgılanan yeni bir proteindir. Dolaşımdaki miyonektin, iskelet kasını karaciğerdeki lipid metabolizmasına bağlayan bir miyokin olarak işlev gördüğü için metabolizma düzenlenmesi açısından önem taşır. Mevcut çalışmalara göre, miyonektin transkripti, hücrel cAMP veya kalsiyum seviyelerini yükselten bileşikler (forskolin, epinefrin, iyonisin) ve egzersiz tarafından yukarı regüle edilmektedir.

Anahtar sözcükler: Miyonektin; egzersiz; obezite; iskelet kası.

Abstract

Introduction: Skeletal muscle secretes cytokines and growth factors that play important roles in whole body glucose and fatty acid metabolism as well as modulate metabolic and inflammatory processes. These cytokines and growth factors are called

myokins. Myonectin, a new myokine belonging to the C1q / TNF-associated protein (CTRP) family, is predominantly expressed by skeletal muscle and is also called CYRP15. Myonectin has been shown to increase fatty acid uptake by hepatocytes. There are also studies showing that myonectin attempts a compensatory mechanism against insulin resistance. Many studies have shown that myonectin improves metabolic health outcomes by decreasing circulating levels of free fatty acids and increasing their uptake in fat and liver tissues.

Aim: The aim of this study is to gather and evaluate various studies that have identified the factors that effects the myonectin release.

Method: Studies that determined the factors affecting serum myonectin levels were searched in Google academic, ISI web of science, SCOPUS and PubMed databases.

Results: Experimental studies have shown that increased intracellular calcium levels after exercise frequently increases myonectin expression in skeletal muscles. Circulating myonectin levels are tightly controlled by metabolic state; suppresses by hunger, but with dietary intake, mRNA and serum levels increased significantly.

Conclusion: In summary, myonectin is a novel protein that is synthesized and secreted by skeletal muscle, with its expression subjected to complex metabolic regulation. Circulating myonectin functions as a myokine linking skeletal muscle to lipid metabolism in liver. According to current studies, the myonectin transcript is upregulated by cellular cAMP or compounds that raise calcium levels (forskolin, epinephrine, ionomycin) and exercise.

Keywords: Myonectin; exercise; obesity; skeletal muscle

İNFERİLİTEDE BESLENME

NUTRITION IN INFERTILITY

Begüm Çiler AYVAZ

Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Okan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı, ORCID No: 0000-0001-6318-8176

Ahmet Murat GÜNAL

Öğretim Görevlisi, İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ORCID No: 0000-0001-9109-1080

Özet

Bir yıl boyunca korunmasız ve düzenli bir şekilde yaşanan cinsel ilişkiye rağmen gebelik durumunun oluşmaması infertilite olarak tanımlanmaktadır. Hipogonadotrofik hipogonadizm, siliyer fonksiyon bozuklukları, hiperprolaktinemi, kistik fibroz, enfeksiyonlar, genetik faktörler, sigara ve alkol kullanımı ve fazla kilo iki cinsiyetin de doğurganlığını etkileyen faktörlerdir. Yapılan çalışmalar sonucunda beden kütle indeksinin fazla olması üreme hormonlarını olumsuz etkilediğinden dolayı obezitenin infertiliteye sebep olabileceği ve yeni teşhis konmuş infertilite tedavisinde ilk basamaklardan biri olarak ideal kiloya ulaşılması gerektiği görülmüştür. Bu nedenle beslenme hem kadınlarda hem de erkeklerde üreme verimliliğini arttırmak için oldukça önemlidir. Doymuş yağlar, trans yağ asitleri, hayvansal kaynaklı proteinlerin gereğinden fazla tüketilmesi, yüksek kolesterol alımı önerilmemektedir. Omega-3 yağ asidi, meyve ve sebze tüketimi ile Akdeniz tipi beslenmenin de infertilite açısından yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Bu derlemede beslenmenin infertiliteyle olan ilişkisi literatüre dayalı olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnfertilite, üreme, beslenme, Akdeniz diyeti

Abstract

Despite unprotected and regular sexual intercourse for a year, the absence of a pregnancy condition is defined as infertility. Hypoogonadotrophic hypogonadism, ciliary dysfunction, hyperprolactinemia, cystic fibrosis, infections, genetic factors, smoking and alcohol use, and weight gain are factors that affect fertility in both sexes. As a result of studies, it has been shown that obesity can cause infertility and that the ideal weight should be reached as one of the first steps in the treatment of newly diagnosed infertility, as the excess body mass index negatively affects reproductive hormones. For this reason, nutrition is very important to increase reproductive efficiency in both women and men. Saturated fats, trans fatty acids, excessive consumption of animal-derived proteins, high cholesterol intake are not recommended. Omega-3 fatty acids, fruit and vegetable consumption and Mediterranean-type nutrition have also been proven to be beneficial for infertility. In this review, the relationship of nutrition with infertility was evaluated based on the literature.

Key words: infertility, reproduction, nutrition, Mediterranean diet

1. GİRİŞ

Bir yıl boyunca korunmasız ve düzenli bir şekilde yaşanan cinsel ilişkiye rağmen gebelik durumunun oluşmaması infertilite olarak tanımlanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre dünyada üreme çağındaki çiftlerin yaklaşık olarak %8-12'sinin bu hastalığı yaşadığı görülmektedir. Türkiye'de ise bu oranın %10-20 arasında olduğu bilinmektedir (Vander Borgh, 2018 Molgora, 2019). İnfertilite ve tedavi sürecinde çiftlerde anksiyete, stres, depresyon ve suçluluk duygusu gibi sorunlar yaşanmaktadır (Seymenler, 2018). Üreme yolu enfeksiyonlarından kaynaklı olan tipine ise ikincil infertilite denmektedir. Dünyada kadınlar arasındaki en yaygın infertilite türü olarak bilinmektedir. İnfertilite vakalarının %50'si erkeklerden kaynaklanmakta ve kadınların da doğurganlıkları 25-30 yaşlarından sonra azalmaya başlamaktadır. Hipogonadotrofik hipogonadizm, siliyer disfonksiyon, hiperprolaktinemi, kistik fibroz, enfeksiyonlar, genetik faktörler, sigara, alkol kullanımı ve fazla kilo iki cinsiyetin de doğurganlığını etkileyen faktörlerdir (Vander Borgh, 2018 Kuroda, 2020).

1.1 Erkeklerde İnfertilite

Erkeklerde infertilite, popülasyonun %7'sini etkileyen ve patolojik bir durumdur. Şiddetli spermatojenik bozukluklarda cinsiyet kromozomlarında görülen anomaliler önemli rol oynamaktadır. Sperm kalitesizliği, testislerde bulunan toplardamarların genişlemesi sonucu oluşan varikosel, sperm kanallarındaki tıkanıklıklar, hipofiz, tiroid ve testis bezlerinden salgılanan hormonlardaki bozukluklar, çeşitli travmalar, immünolojik problemler, semenin penis yerine mesaneye akması durumunda gelişen retrograd ejakülasyon, sperm kanallarının bağlanması ile oluşan vazektomi durumu ve aşırı ısıya maruz kalma durumları infertilite için risk faktörleridir (Krausz, 2018). İnfertilite görülen erkeklerde %8,9 oranında hipoaktif cinsel istek ve %68,7 oranıyla da cinsel tatmin bozukluğu görülmektedir. Genel sağlık sorunları için kullanılan çeşitli ilaçlar da erkeklerde cinsel işlev bozukluklarına ve sperm anormalliklerine neden olabilmektedir (Ho, 2020). Son yıllarda yapılan çalışmalara göre erkeklerde infertilite tedavisinde öncelik sperm üretimi ve işlevine verilmiştir (Mitchell, 2017). Yapılan çalışmalar sonucunda beden kütle indeksinin fazla olması üreme hormonlarını olumsuz etkilediğinden dolayı obezitenin kısırlığa sebep olabileceği ve yeni teşhis konmuş infertilite tedavisinde ilk basamaklardan biri olarak ideal kiloya ulaşılması gerektiği görülmüştür (Andersen, 2015). Aynı zamanda sigara kullanımının da sperm kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğundan bırakılması gerekmektedir (Andersen, 2015; Barratt, 2017). Yapılan araştırmalar sigara tüketiminin sperm sayısı ve konsantrasyonunda da ciddi azalmalara neden olduğunu göstermiştir (Yang, 2015). Semen kalitesi erkeklerin doğurganlık değerlendirmelerinde kullanılan önemli bir parametredir. Yapılan incelemelerde yaş arttıkça semen kalitesinin düştüğü görülmüştür (Practice Committee of American Society, 2015). 2015 yılında yapılan bir metaanaliz çalışmasında ise erkeklerde artan yaşla birlikte toplam sperm sayısı, semen hacmi ve progresif hareketlilikte düşüş olduğu görülmüştür. Yaşın artmasıyla bağlantılı olarak değişen semen kalitesinin DNA hasarı, maruz kalınan toksik maddelerin olumsuz etkileri, hormonal düşüşler ve çeşitli enfeksiyonlardan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir (Practice Committee of American Society, 2015; Johnson, 2015).

1.2 Kadınlarda İnfertilite

Çiftlerin yaklaşık olarak %15'ini etkileyen, korunmasız gerçekleşen bir yıllık cinsel ilişki sonrası veya 35 yaş ve üzeri olan kadınlarda 6 ay içinde gebelik görülememesi infertilite olarak değerlendirilmektedir. Kadınlar 35 yaşından ve 6 aylık başarısız girişimden sonra hızlandırılmış bir tedavi sürecine başlamalıdır. Öncelikli olarak yumurta rezervlerine, yapısal anormalliklere ve yumurtlama fonksiyonlarına bakılmalıdır (ACOG Committee, 2019). Çeşitli hormonal bozukluklar, uterusu oluşturan anormallikler ya da tümörler, immünojenik faktörler, servikal mukusun kalitesinin düşük olması, endometriozis, çeşitli müdahaleler ya da enfeksiyonlardan kaynaklı rahimdeki tıkanıklıklar, pelvik enfeksiyonları, endokrin kaynaklı hastalıklar, psikolojik etkiler ve fazla kilo infertiliteye sebep olan faktörlerdendir (Khizroeva, 2019 Deniz, 2016). Kadınlarda görülen ovülasyon problemleri, hipofiz ya da hipotalamus bezlerinden kaynaklı hormonal bozukluklardan dolayı görülmektedir. Ovülasyon problemlerinde seyrek yumurtlama ya da hiç yumurtlamama durumu yaşanmaktadır. Folikül stimüle edici hormon (FSH) ve luteinizan hormon (LH) hipofiz bezi tarafından her ay üretilmektedir. FSH ve LH ovülasyon dönemi için gerekli iki hormondur. Stres, ani ve aşırı kilo kaybı ya da aşırı kilo alımı gibi durumlardan ovülasyon süreci olumsuz etkilenmektedir. Çeşitli hipofiz bezi rahatsızlıkları, fazla prolaktin üretimi ve düzensiz menstrüasyon döngüsü de FSH ve LH hormon salgılarını etkilemektedir (Tanbo, 2017; Regan, 2017). Polikistik over sendromu (PKOS) yumurtlamayı etkileyerek erkek cinsiyet hormonlarının yani androjenlerin aşırı miktarda üretilmesine sebep olmaktadır. Bu nedenle gebe kalmak zorlaşmakta ya da bazı durumlarda imkansız hale gelebilmektedir (Morgante, 2018; Jin, 2018). Döllenen yumurta ve rahim çeperi için oldukça önemli olan progesteron hormonu, yumurtlama sürecinden sonra yeteri miktarda üretilmezse luteal faz defekti oluşmaktadır (Pfister, 2019). Fallop tüplerinde görülen hasar ya da tıkanıklıklar da kadınlarda infertilitenin sebepleri arasındadır, buna aynı zamanda tubal kısırlık da denmektedir. Bu durumda sperm hücreleri yumurtaya ulaşamaz veya döllenmiş yumurtanın yumurtalığa geçişi engellenir. Klamidya enfeksiyonu gibi cinsel yollarla bulaşan hastalıklar da fallop tüplerinde çeşitli hasarlara yol alabileceğinden dolayı infertilite için risk oluşturmaktadır (Aleksandrovich, 2016; Tsevat, 2017). Kadınlarda infertilite tanısı için laparoskopi, histerosalpingografi, yumurtalık rezervi, hormon ve ovülasyon testleri uygulanmaktadır (Dishuck, 2019).

2. İNFERTİLİTEDE BESLENME

Beslenme, doğurganlık ve infertilite için oldukça önemlidir. Yardımcı üreme tekniklerinin geliştirilmesine rağmen infertilite için kesin bir tedavi bulunamadığından, çeşitli çalışmalarla değiştirilebilir risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır (Gaskins, 2018). Amerika Beslenme Kılavuzları tam tahıllı besinlerin, doymamış yağların, meyvelerin, sebzelerin ve balık tüketiminin yüksek miktarda olmasının kadınlarda doğurganlığın, erkeklerde ise sperm kalitesinin artmasına sebep olduğunu belirtmektedir (Gaskins, 2018; Panth, 2018). Yüksek miktarda sebze, balık ve çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin bir beslenme türü olan Akdeniz diyetinin de doğurganlık üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir.

Yunanistan'da 35 yaşın altındaki ve beden kütle indeksi 30'un altında olan, 244 kadınla yapılan bir çalışmada Akdeniz tipi diyetle beslenenlerin gebe kalma oranının daha yüksek olduğu ve normal doğum gerçekleştirme şansının da daha fazla olduğu görülmüştür (Karayiannis, 2018). Aynı zamanda bu tip beslenen erkeklerde de sperm kalitesinin arttığı gözlemlenmektedir (Salas-Huetos, 2017).

Kırmızı etin doğurganlık açısından olumsuzluk etkileri olduğu düşünülmektedir. Bir infertilite araştırma çalışması sonucunda kırmızı et tüketiminin embriyonun gelişimi sırasında blastokist oluşumunu etkilediği gözlemlenmiştir (Braga, 2015). Doymuş yağ içeriği yüksek olabilen kırmızı etlerin erkeklerde de daha düşük semen konsantrasyonuna neden olduğu anlaşılmıştır (Karayiannis, 2018).

Yağlar, hücre zarının temel bileşenlerindedir ve üreme için gerekli olan prostaglandinler ile steroid hormonların metabolizmasında görev almaktadırlar. Yüksek miktarda yağ içeren diyetlerin foliküler ortamda oksidatif stresi arttırabileceğinden dolayı zayıf oosit gelişimini tetikleyebileceği düşünülmektedir. Vücuda alınan yağın çeşidi oldukça önemlidir. Yüksek miktarda trans yağ alımı ovulatuvar infertilite ve endometriozise sebep olabilmektedir (Wise, 2017). Trans yağ asitlerinden kaynaklı değişen lipid bileşimleri, yumurta kalitesini ve sperm morfolojisini olumsuz etkilemektedir. Üreme sağlığını olumsuz etkileyerek metabolik yollarda bozulmalara yol açmaktadır. Trans yağ asidi alımı arttıkça erkeklerde sperm konsantrasyonu, sayısı ve semen kalitesi azalmakta, astenospermi riski artmaktadır (Çekici, 2018). Aynı zamanda testistelerde yağda çözünen toksik maddelerin birikimi, Leydig hücreleri tarafından düşük testesteron sentezi ve bozulmuş spermatogeneze neden olmaktadır (Giahi, 2016). Kadınlarda ise infertilite ile fetal kayıp riski artmaktadır (Çekici, 2018). Hayvanlarla yapılan deneylerde omega-3 yağ asitlerinin özellikle erkek kemirgenlere daha yüksek bir emme ve doğurganlık kazandırdığı görülmüştür (Skaznik-Wikiel, 2016). Aynı zamanda çoklu doymamış yağ asitlerinin alımı hem erkeklerde hem de kadınlarda üremeyi olumlu etkilemektedir. Omega-3 alımı erkeklerin sperm morfolojisini iyileştirmekte ve kadınlarda da yüksek miktarda omega-3, omega-6, linoleik asit alanların almayanlara göre daha yüksek gebelik insidansına sahip olduğu görülmüştür. Doymuş yağlar ile trans yağ asitleri testis metabolizmasını bozduğundan dolayı spermin kalitesi düşmektedir (Moran, 2016).

Basit şeker alımının da hem kadınların hem de erkeklerin doğurganlığını olumsuz etkilediği bildirilmektedir. Erkeklerde düşük semen kalitesi ve infertilite için risk faktörü olarak sonuçlanmaktadır. Aynı zamanda aşırı miktardaki reaktif oksijen türleri sperm DNA'sına önemli derecede zarar vermektedir. Sperm DNA'sının oksidatif ürünü olan 8-oksodeoksiguanozinin oluşumuna neden olduğundan dolayı bu durumda reaktif oksijen türlerinin spermlerdeki etkisini azaltmak için antioksidan takviyeleri yapılmaktadır (Giahi, 2016).

Fazla kilolu ya da obez olan kadınlarda kilo kaybının doğurganlık üzerindeki etkisini inceleyen bir metaanaliz çalışmasında kadınlarda egzersizle birlikte yaşanan kilo kaybının yumurtlama üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür (Best, 2017). Ayrıca düşük folat alımı da subfertilite için önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir. Çünkü folat, DNA sentezinde rol oynayarak dölleme, gametogenez ve gebelik için önemli bir rol oynamaktadır.

Folik asit desteđi homosistein seviyelerini dűşűrmektedir. Bu nedenle infertilite tedavisinde yűksek folat alımı nerilmektedir (Gameiro, 2015). Subfertil kadınlarda, 3 ay boyunca 400 µg folik asit takviyesi alan kadınlara almayanlara gre %26 oranında gebelik yaűayabildiđi grűlműştűr (Panth, 2018).

Amerika Birleűik Devletleri’nde yapılan bir araűtırma sonucu daha dűűk gelir seviyesi ve eđitim dűzeyi olan kadınlarda infertilite prevalansının daha yűksek olduđu grűlműştűr. Bu durum diđer faktrlerin yanında beslenme farklılıklarıyla açıklanmaktadır. unkű eđitim ve gelir seviyesinin dűűk olması beslenme kalitesinin de dűűmesine sebep olmaktadır (Ho, 2017; Rehm, 2016).

Erkeklerde balık tűketiminin sperm konsantrasyonu ve morfolojisine olumlu etkileri olması omega-3 yađ asidi alımının artmasıyla iliűkilendirilmektedir. Sperm yapısında, diđer hűcrelere gre daha yűksek konsantrasyonda dokosaheksaenoik asit (DHA) ve uzun zincirli çoklu doymamıű yađ asidi (PUFA) bulunmaktadır. Aynı zamanda deniz űrűnleri dllenme sırasında nemli rolű olan yađda zűnen vitaminlerce zengindir. Bundan dolayı balık tűketiminin artması veya balık yađı desteklerinin semen kalitesinde iyileűmelere neden olduđu grűlmektedir (Esmaeili, 2015).

ay, kahve, sigara ve alkol tűketiminin de fazla olması dođurganlıđı olumsuz etkilemektedir. Batı Avusturalya’da 315 çiftin yaűam tarzı farklılıklarının in vitro fertilizasyon (IVF) tedavisi űzerine etkisi araűtırılmıűtır. Sigara kullanımının oosit miktarı, regresyon analizi ve gebelik kaybı űzerindeki etkilerine bakıldıđında kadınlarda yumurtalık rezervine, erkeklerde ise sperm sayısı ile morfolojisine bűyűk lűde zarar verdiđi grűlműştűr. Her iki cinsiyette de gamet kalitesini olumsuz etkilediđi sonucuna varılmıűtır. Aynı zamanda kadınlarda alkol tűketimiyle dođurganlık arasında bir anlam grűlememiűken, erkeklerin meyve ve sebze tűketiminin dllenme oranı űzerine olumlu etki ettiđi gzlenmiűtir. Bunlardan dolayı kafein tűketiminin hem gebe kalmak için hem de sonrasında gebelik kaybı riskini en aza indirmek için sınırlandırılması gerektiđi anlaűılmıűtır (Firms, 2015; Oostingh, 2019).

Protein alımı ile infertilite arasındaki iliűkiyle ilgili yapılan baűka bir alıűmada ise protein açısından zengin bir beslenme tarzının, zellikle de hayvansal proteinlerin dűűk testosteron seviyeleri ile iliűkili olduđu grűlműştűr. Bu durum protein alımı ile androjen sentezi arasındaki iliűkiyle açıklanmaktadır. Fakat bu konuyla ilgili altta yatan mekanizmalar henűz zűlememiűtir (Mumford, 2016).

Yűksek miktarlarda karbonhidrat alımının da yumurtlama bozukluklarına sebep olabileceđi dűűnűlmektedir. PCOS’lu kadınlarda glikoz homeostazı iyileűtirildiđinde dođurganlıđın arttıđı grűlmektedir. Bu nedenle karbonhidrat alımının glikoz metabolizmasındaki etkilerinden kaynaklanan problemler oluűabilmektedir (Silvertris, 2019; Karayannis, 2018). D vitamini yumurtalık steroidogenezini uyararak folikűler olgunlaűmayı sađlamaktadır ve aynı zamanda eksikliđi PCOS’un patogenezinde rol oynamaktadır (Chiu, 2018). Hayvan denekleri űzerinde yapılan alıűmalarda galaktoz alımının ergenlik dnemini geciktirdiđi ve folikűler rezervilerini azalttıđını gstermektedir. İnfertilite tedavisi gren kadınlara ile yapılan bir alıűmada ise yűksek miktarda sűt proteini alımının daha dűűk yumurtalık antral folikűl sayısına sebep olduđunu gstermektedir (Souter, 2017). Danimarka’da yapılan bir diđer alıűmada ise 30 yaűından kűk kadınlarda peynir ve fazla

miktarda süt ürünü tüketiminin doğurvanlığı artırdığı görülmüştür (Wise, 2017). İnfertilite tedavisi gören 35 yağ ve üzeri 232 kadından oluğan bir çalışmada, süt ürünleri alımının normal doğumla ilişkisinin pozitif olduğu görülmüştür. Tam yağlı ya da az yağlı süt alımı arasında herhangi bir farklılık gözlemlenmemiştir (Afeiche, 2016).

Fitoöstrojenlerin östrojene bağlı mekanizmaları tetikleyerek endokrin süreçleri olumsuz etkileyebileceğinden dolayı gebelik planlayan kadınların soya tüketmesi doğurvanlığı engelleyebildiği düşünülmektedir. Sağlıklı kadınların izoflavon tüketimi ile gebe kalamama olasılığının daha yüksek olduğu da görülmüştür. Fakat soya tüketiminin kadınlarda doğurvanlıkla ilgisini zmemeyi amaçlayan pek çok çalışma yapılırsa ve farklı yorumlansa da, olumsuz bir etkisinin olmadığı hatta asiste üreme teknikleri için faydalı olabileceği görülmüştür (Chiu, 2018).

Antioksidanların infertilite üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalarda glutatyon ve koenzim Q10 gibi antioksidanların infertilite tedavisinde yararlı olabileceği kanıtlanmıştır. Alfa-lipoik (ALA) asit ise hücrelerde güçlü bir antioksidan olan olan dihidrolipoik aside (DHLA) indirgenmektedir ve ALA ile DHLA protein hasarının önlenmesinde rol oynamaktadır. 2015 yılında yapılan bir çalışmada infertil erkeklere 3 ay boyunca 600 mg/gün olacak şekilde ALA verilmiştir. Sonucunda ise semen parametrelerinde ciddi bir iyileşme olduğu gözlemlenmiştir (Haghighian, 2015). Bir başka çalışmada da yine 3 ay boyunca 200 mg/gün koenzim Q10 takviyesi verilen infertil erkeklerin yine semen parametrelerinde önemli ölçüde iyileşmeler gözlemlenmiştir (Nadjarzadeh, 2014).

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Beslenmenin ve besin tercihlerinin her hastalıkla olduğu gibi infertilitede de önemi büyüktür. Yardımcı reme tekniklerinin yanında beslenme tarzı değişiklikleri ve gerekli besin takviyeleri infertilite için oldukça önemlidir. Meyvenin, sebzenin, tahıllı besinlerin ve omega-3 yağların bolca tüketildiği Akdeniz tipi beslenmenin infertilite için yararlı olabileceği kanıtlanmıştır. Doymuş yağ, yüksek karbonhidrat ve yüksek enerjili diyetler hem erkek hem kadınlarda çeşitli üreme mekanizmalarını ve fonksiyonlarını bozabileceğinden dolayı önerilmemektedir. Reaktif oksijen türleri de üremeyi olumsuz etkilediğinden dolayı antioksidan kullanımı tavsiye edilmektedir. Özellikle ALA ve koenzim Q10 kullanımı infertilite tedavisinde olumlu etkiler gösterdiğinden dolayı önerilmektedir. Aynı zamanda omega-3 gibi çoklu doymamış yağ asitlerinin alımı erkeklerde sperm morfolojisini iyileştirdiğinden, kadınlarda da gebelik insidansını arttırdığından dolayı diyetle takviye edilmelidir. Yüksek protein ve soya alımının çeşitli olumsuz etkileri olabileceği dşnlmekteydi. Fakat son yıllarda yapılan çalışmalar üreme için herhangi bir olumsuz etkisi olmadığını göstermektedir. Bunların yanında kalsiyum, demir, çinko mineralleri ile folik asit, A, B12, C, D ve E vitaminlerinin alımı da hem infertilite hem de sonrasındaki gebelik süreci için oldukça önemlidir.

İnfertilite prevelansının gelir düzeyi ve eğitim seviyesi düşük popülasyonlarda daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca hızlı gıda tüketimi ve hiperkalorik diyetler de infertilite için risk faktörleridir. Beslenme kalitesinin arttırılması çok önemlidir. İnfertilitenin önlenebilmesi ve tedavi sürecinin olumlu devam edebilmesi için beslenme ile bağlantısı daha

iyi anlaşılmalıdır. Bu nedenle infertilitede beslenme için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. ACOG Committee. (2019). Infertility workup for the women's health specialist: ACOG Committee Opinion, Number 781. *Obstet Gynecol*, 133(06), e377-e384.
2. Afeiche, M. C., Chiu, Y. H., Gaskins, A. J., Williams, P. L., Souter, I., Wright, D. L., ... & Chavarro, J. E. (2016). Dairy intake in relation to in vitro fertilization outcomes among women from a fertility clinic. *Human Reproduction*, 31(3), 563-571.
3. Aleksandrovych, V., Sajewicz, M., Walocha, J. A., & Gil, K. M. (2016). Tubal telocytes: factor infertility reason? *Folia Medica Cracoviensia*, 56(2).
4. Andersen, J. M., Herning, H., Aschim, E. L., Hjeltnes, J., Mala, T., Hanevik, H. I., ... & Witczak, O. (2015). Body mass index is associated with impaired semen characteristics and reduced levels of anti-müllerian hormone across a wide weight range. *PloS one*, 10(6), e0130210.
5. Barratt, C. L., Björndahl, L., De Jonge, C. J., Lamb, D. J., Osorio Martini, F., McLachlan, R., ... & Tournaye, H. (2017). The diagnosis of male infertility: an analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance—challenges and future research opportunities. *Human reproduction update*, 23(6), 660-680.
6. Best, D., Avenell, A., & Bhattacharya, S. (2017). How effective are weight-loss interventions for improving fertility in women and men who are overweight or obese? A systematic review and meta-analysis of the evidence. *Human reproduction update*, 23(6), 681-705.
7. Braga, D. P. A. F., Halpern, G., Setti, A. S., Figueira, R. C. S., Iaconelli Jr, A., & Borges Jr, E. (2015). The impact of food intake and social habits on embryo quality and the likelihood of blastocyst formation. *Reproductive biomedicine online*, 31(1), 30-38.
8. Chiu, YH., Chavarro, JE & Souter, I. (2018). Diet and female fertility: doctor, what should I eat? *Fertil Steril*. 110(4), 560-569.
9. Çekici, H., & Akdevelioğlu, Y. (2018). The association between trans fatty acids, infertility and fetal life: a review. *Human Fertility*.
10. DENİZ R, BAYKUŞ Y, KAVAK E. Ç (2016). Tekrarlayan Erken Gebelik Kayıplarına Yaklaşım. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 6(2), 130-137.
11. Diagnostic evaluation of the infertile male: a committee opinion. *Fertil Steril*. (2015). Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine, 103(3): e18-25.
12. Dishuck, C. F., Perchik, J. D., Porter, K. K., & Gunn, D. D. (2019). Advanced imaging in female infertility. *Current urology reports*, 20(11), 1-5.
13. Esmaeili, V., Shahverdi, A. H., Moghadasian, M. H., & Alizadeh, A. R. (2015). Dietary fatty acids affect semen quality: a review. *Andrology* 3 450–461.
14. Firms, S., Cruzat, V. F., Keane, K. N., Joesbury, K. A., Lee, A. H., Newsholme, P., & Yovich, J. L. (2015). The effect of cigarette smoking, alcohol consumption and fruit and

vegetable consumption on IVF outcomes: a review and presentation of original data. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 13(1), 1-13.

15. Gaskins, A. J., & Chavarro, J. E. (2018). Diet and fertility: a review. *American journal of obstetrics and gynecology*, 218(4), 379-389.

16. Gameiro, S., Boivin, J., Dancet, E., de Klerk, C., Emery, M., Lewis-Jones, C., ... & Vermeulen, N. (2015). ESHRE guideline: routine psychosocial care in infertility and medically assisted reproduction—a guide for fertility staff. *Human Reproduction*, 30(11), 2476-2485.

17. Giali, L., Mohammadmoradi, S., Javidan, A., & Sadeghi, M. R. (2016). Nutritional modifications in male infertility: a systematic review covering 2 decades. *Nutrition reviews*, 74(2), 118-130.

18. Haghghian, H. K., Haidari, F., Mohammadi-Asl, J., & Dadfar, M. (2015). Randomized, triple-blind, placebo-controlled clinical trial examining the effects of alpha-lipoic acid supplement on the spermatogram and seminal oxidative stress in infertile men. *Fertility and sterility*, 104(2), 318-324.

19. Ho, T. T. T., Le, M. T., Truong, Q. V., Nguyen, V. Q. H., & Cao, N. T. (2020). Psychological burden in couples with infertility and its association with sexual dysfunction. *Sexuality and Disability*, 38(1), 123-133.

20. Ho, J. R., Hoffman, J. R., Aghajanova, L., Smith, J. F., Cardenas, M., & Herndon, C. N. (2017). Demographic analysis of a low resource, socioculturally diverse urban community presenting for infertility care in a United States public hospital. *Contraception and reproductive medicine*, 2(1), 1-9.

21. Jin, P., & Xie, Y. (2018). Treatment strategies for women with polycystic ovary syndrome. *Gynecological Endocrinology*, 34(4), 272-277.

22. Johnson, S. L., Dunleavy, J., Gemmell, N. J., & Nakagawa, S. (2015). Consistent age-dependent declines in human semen quality: a systematic review and meta-analysis. *Ageing research reviews*, 19, 22-33.

23. Karayiannis, D., Kontogianni, M. D., Mendorou, C., Mastrominas, M., & Yiannakouris, N. (2018). Adherence to the Mediterranean diet and IVF success rate among non-obese women attempting fertility. *Human Reproduction*, 33(3), 494-502.

24. Khizroeva, J., Nalli, C., Bitsadze, V., Lojaco, A., Zatti, S., Andreoli, L., ... & Makatsariya, A. (2019). Infertility in women with systemic autoimmune diseases. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 33(6), 101369.

25. Krausz, C., & Riera-Escamilla, A. (2018). Genetics of male infertility. *Nature Reviews Urology*, 15(6), 369-384.

26. Kuroda, S., Usui, K., Sanjo, H., Takeshima, T., Kawahara, T., Uemura, H., & Yumura, Y. (2020). Genetic disorders and male infertility. *Reproductive Medicine and Biology*, 19(4), 314-322.

27. Mitchell, M. J., Metzler-Guillemain, C., Toure, A., Coutton, C., Arnoult, C., & Ray, P. F. (2017). Single gene defects leading to sperm quantitative anomalies. *Clinical genetics*, 91(2), 208-216.

28. Molgora, S., Fenaroli, V., Acquati, C., De Donno, A., Baldini, M. P., & Saita, E. (2019). Examining the role of dyadic coping on the marital adjustment of couples undergoing assisted reproductive technology (ART). *Frontiers in psychology*, 10, 415.
29. Moran, L. J., Tsagareli, V., Noakes, M., & Norman, R. (2016). Altered preconception fatty acid intake is associated with improved pregnancy rates in overweight and obese women undertaking in vitro fertilisation. *Nutrients*, 8(1), 10.
30. Morgante, G., Massaro, M. G., Di Sabatino, A., Cappelli, V., & De Leo, V. (2018). Therapeutic approach for metabolic disorders and infertility in women with PCOS. *Gynecological Endocrinology*, 34(1), 4-9.
31. Mumford, S.L., Chavarro, J.E., Zhang, C., Perkins, N.J., Sjaarda, L.A., Pollack, A.Z., Schliep, K.C., Michels, K.A., Zarek, S.M., Plowden, T.C., ... & Eactawski-Wende, J. (2016). Dietary fat intake and reproductive hormone concentrations and ovulation in regularly menstruating women. *Am J Clin Nutr.*, 103(3):868-77.
32. Nadjarzadeh, A., Shidfar, F., Amirjannati, N., Vafa, M. R., Motevalian, S. A., Gohari, M. R., ... & Sadeghi, M. R. (2014). Effect of Coenzyme Q10 supplementation on antioxidant enzymes activity and oxidative stress of seminal plasma: a double-blind randomised clinical trial. *Andrologia*, 46(2), 177-183.
33. Oostingh, E. C., Hall, J., Koster, M. P., Grace, B., Jauniaux, E., & Steegers-Theunissen, R. P. (2019). The impact of maternal lifestyle factors on periconception outcomes: a systematic review of observational studies. *Reproductive biomedicine online*, 38(1), 77-94.
34. Panth, N., Gavarkovs, A., Tamez, M., & Mattei, J. (2018). The influence of diet on fertility and the implications for public health nutrition in the United States. *Frontiers in public health*, 6, 211.
35. Pfister, A., Crawford, N.M., Steiner, A.Z. (2019). Association between diminished ovarian reserve and luteal phase deficiency. *Fertil Steril*, 112(2):378-386.
36. Regan, S. L., Knight, P. G., Yovich, J. L., Stanger, J. D., Leung, Y., Arfuso, F., ... & Almahbobi, G. (2017). Infertility and ovarian follicle reserve depletion are associated with dysregulation of the FSH and LH receptor density in human antral follicles. *Molecular and cellular endocrinology*, 446, 40-51.
37. Rehm, C. D., Peñalvo, J. L., Afshin, A., & Mozaffarian, D. (2016). Dietary intake among US adults, 1999-2012. *Jama*, 315(23), 2542-2553.
38. Salas-Huetos, A., Bulló, M., & Salas-Salvadó, J. (2017). Dietary patterns, foods and nutrients in male fertility parameters and fecundability: a systematic review of observational studies. *Human reproduction update*, 23(4), 371-389.
39. Seymenler, S., & Siyez, D. M. (2018). Infertility Counseling/Infertilite Psikolojik Danismanligi. *Psikiyatride Guncel Yaklasimlar/Current Approaches to Psychiatry*, 10(1), 176-188.
40. Silvestris, E., Lovero, D., & Palmirotta, R. (2019). Nutrition and female fertility: an interdependent correlation. *Frontiers in endocrinology*, 10, 346.

41. Skaznik-Wikiel, M. E., Rudolph, M. C., Swindle, D. C., & Polotsky, A. J. (2016). Elevated serum levels of biologically active omega-3 fatty acids are associated with better ovarian reserve. *Fertility and Sterility*, 106(3), e66.
42. Souter, I., Chiu, Y. H., Batsis, M., Afeiche, M. C., Williams, P. L., Hauser, R., ... & EARTH Study Team. (2017). The association of protein intake (amount and type) with ovarian antral follicle counts among infertile women: results from the EARTH prospective study cohort. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 124(10), 1547-1555.
43. Tanbo, T., & Fedorcsak, P. (2017). Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 96(6), 659-667.
44. Tsevat, D. G. (2017). BA; Harold C. Wiesenfeld, MD, CM; Caitlin Parks, MD; Jeffrey F. Peipert, MD, PhD. Sexually transmitted diseases and infertility. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*.
45. Vander Borgh, M., & Wyns, C. (2018). Fertility and infertility: Definition and epidemiology. *Clinical biochemistry*, 62, 2-10.
46. Wise, L. A., Wesselink, A. K., Mikkelsen, E. M., Cueto, H., Hahn, K. A., Rothman, K. J., ... & Hatch, E. E. (2017). Dairy intake and fecundability in 2 preconception cohort studies. *The American journal of clinical nutrition*, 105(1), 100-110.
47. Yang, H., Chen, Q., Zhou, N., Sun, L., Bao, H., Tan, L., ... & Cao, J. (2015). Lifestyles associated with human semen quality: results from MARHCS cohort study in Chongqing, China. *Medicine*, 94(28).

**TIBBİ VE AROMATİK BİTKİ: FESLEĞEN BİTKİSİNİN (*Ocimum basilicum* L.)
KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI**

MEDICINAL AND AROMATIC PLANT: INVESTIGATION OF USAGE POSSIBILITIES
OF SWEET BASIL (*OCIMUM BASILICUM* L.)

Kadriye ALTAY

Dr, Gıda Mühendisi, Zeytincilik Araştırma Enstitüsü,
ORCID No: 0000-0002-1629-6841

Özet

Dünya genelinde artan sağlık sorunları tüketicilerin fonksiyonel ürünlere yönelmesi, üreticilerin daha farklı ve sağlıklı ürünler üretme eğilimini arttırmıştır. Pek çok hastalığın tedavisi için bitkilerin kullanımına olan ilgi, gittikçe artmakta ve bitkilerle tedavi yaygınlaşmaktadır. Bu amaçla kullanılan tıbbi ve aromatik bitkiler arasında bitkiler aleminde *Ocimum* cinsinin en popüler türlerinden biri olan fesleğen (*Ocimum basilicum* L.) bitkisi de yer almaktadır. Fesleğenin fonksiyonel olarak birçok faydası bulunmaktadır. Fesleğen, uçucu yağ özelliklerinden dolayı tıbbi ve aromatik olarak yaygın bir biçimde kullanılmaktadır ve antibakteriyel, antimutajenik, antioksidan özellikleri ile öne çıkan bir bitkidir. İçeriğindeki fenolik bileşikler, flavon ve tanenler sayesinde antikanserijen etkisi ile kansere karşı korunmaya yardımcı olur. Fesleğen bitkisinin iştah açıcı, uykusuzluk giderici, sindirimi kolaylaştırıcı, kolesterolü düşürücü ve uyarıcı gibi birçok özelliği bulunmaktadır. Fesleğen bitkisi, uçucu yağ özelliklerinden dolayı tıbbi ve aromatik bir bitki olarak, gıda, kozmetik ve ilaç sektöründe taze, kurutulmuş ve dondurulmuş olarak kullanılmaktadır. Genellikle aroma artırıcı ve lezzeti geliştirici olarak salata, makarna, domates ürünleri, sebze, pizza, et, çorba, deniz gıdaları ve şekerleme ürünlerinde kullanılmaktadır. Fesleğen bitkisinin uçucu yağları; antifungal, insektisit, antioksidan, gibi biyolojik etkilere sahiptir. Ayrıca kafur bakımından zengin fesleğen uçucu yağları ise böcekler için güçlü bir kovucu olduğundan böcek öldürücü olarak da kullanılmaktadır. Fesleğen bitkisinin mor renkli çeşitlerinin yüksek konsantrasyonlarda antosiyanin içermesinden dolayı gıda endüstrisi için kararlı kırmızı pigmentlerin potansiyel yeni kaynağı olarak kullanılabilceği düşünülmektedir. Bu çalışmada, fesleğen bitkisinin tıbbi ve aromatik özellikleri ve kullanım olanakları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fesleğen (*Ocimum basilicum* L.), tıbbi, aromatik ve uçucu yağ

Abstract

Increasing health problems around the world have increased the tendency of the manufacturers to produce different and healthier products as consumers turn to functional products. Interest in the use of herbs for the treatment of many diseases is increasing, and the treatment with herbs is becoming widespread. Among the medicinal and aromatic plants used for this purpose, basil (*Ocimum basilicum* L.) is one of the most popular species of *Ocimum* genus in the plant kingdom. The basil has many functional benefits. Sweet basil is widely

used medicinally and aromatically due to its essential oil properties and is a plant that stands out with its antibacterial, antimutagenic and antioxidant properties. Thanks to its phenolic compounds, flavone and tannins, it helps to protect against cancer with its anti-carcinogenic effect. The basil plant has many properties such as appetizing, insomnia suppressant, digestion facilitator, cholesterol lowering and stimulant. Due to its essential oil properties, sweet basil is used as a medicinal and aromatic plant, fresh, dried and frozen in the food, cosmetic and pharmaceutical industries. It is generally used as aroma enhancer and flavor enhancer in salads, pasta, tomato products, vegetables, pizza, meat, soups, seafood and confectionery products. Essential oils of the basil plant; It has biological effects such as antifungal, insecticide, antioxidant. In addition, basil essential oils rich in camphor are also used as insecticides as they are powerful repellents for insects. It is thought that purple varieties of the basil plant contain high concentrations of anthocyanins and can be used as a potential new source of stable red pigments for the food industry. In this study, it is aimed to give information about the medicinal and aromatic properties and usage possibilities of basil plant.

Key words: Sweet basil (*Ocimum basilicum* L.), medicinal, aromatic and essential oil

1.GİRİŞ

Tıbbi ve aromatik bitkilerin eski çağlardan beri tedavi amacıyla kullanıldığı bilinmektedir. Mezopotamya uygarlığı döneminde, M.Ö. 5000' li yıllarda insanların tedavilerde kullandığı 250 adet bitkinin var olduğu tespit edilmiştir (Demirezer, 2010). Tıbbi ve aromatik bitkiler; gıda, ilaç, kozmetik, baharat, boya, tekstil ve tarım gibi birçok kullanım alanı olan çok eski çağlardan bu yana kullanıldıkları bilinen bitkilerdir. Genellikle bu bitkiler, doğadan toplama yoluyla elde edilmektedir. Tıbbi ve aromatik bitkilerin toplanma ve hazırlanma süreçleri bilinçli bir şekilde yapılmalıdır. Aksi takdirde bu bitkilerin toplanması esnasında ciddi kayıplar oluşabilmektedir. Tıbbi aromatik bitkilerin kurutma işlemleri hijyenik koşullarda yapılmalı ve faydalı sayılan bu bitkilerin zararlı bir hal almaması için kullanım dozları yeterli miktarda ayarlanmalıdır (Göktaş ve Gıdık, 2019).

Dünya genelinde artan sağlık sorunları, beslenme ile de ilişkili olduğundan, doğal ürünlere talep giderek artmaktadır. Bu nedenle tüketicilerin fonksiyonel ürünlere yönelmesi, üreticilerin daha farklı ve sağlıklı ürünler üretme eğilimini arttırmıştır. Bu yüzden son yıllarda dünyada, tıbbi ve aromatik bitkilerin ilaç sanayisinde kullanımları büyük bir artış göstermiştir (Toker ve ark., 2015). Dünyada tıbbi amaçlarla kullanılan yaklaşık 50000-70000 arasında bitki türü bulunmaktadır. Ülkemizde bulunan 11000 adet bitki türünden ise 500 tanesinin tıbbi amaçla kullanıldığı bilinmektedir (Türkan ve ark., 2006). Bu amaçla kullanılan tıbbi ve aromatik bitkiler arasında fesleğen (*Ocimum basilicum* L.) bitkisi de yer almaktadır. Bu çalışmada, fesleğen bitkisinin tıbbi ve aromatik özellikleri ve kullanım olanakları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

Fesleğen Bitkisi

Fesleğen bitkisi (*Ocimum basilicum* L.), Lamiacea familyasının, Ocimoideae alt familyasından *Ocimum* cinsinin bir türüdür. Fesleğenin taksonomik sınıflandırılması Tablo 1'de gösterilmiştir. İlk olarak Mısırlılar, daha sonra Romalılar tarafından kullanılan bitki,

uçucu yağı açısından değerli ve baharat olarak kullanılmaktadır. Dünyada bulunduğu yerin toprak yapısı ve iklim koşullarına bağlı olarak; renk, yaprak şekli ve çiçek yapısı açısından oldukça fazla çeşitliliğe sahip olan bitki, tropikal ve sıcak iklim bölgelerinde yayılış göstermektedir. Bitkinin yaprakları, parlak yeşil veya morumsu renkte, ince uzun-oval, yumurtamsı, kenarları dişli veya düz yapıdadır. Ülkemizde özellikle doğu illerinde mor renkli tipler fazla görülürken, batı illerinde yeşil renkli çeşitler daha fazla görülmektedir (Aslan-Öz, 2017).

Tablo 1. Fesleğenin taksonomik sınıflandırılması (Aslan-Öz, 2017).

Sıralama	İsim
Alem	<u>Plantae</u> (Bitkiler)
Bölüm	<u>Magnoliophyta</u> (Kapalı tohumlular)
Sınıf	<u>Magnoliopsida</u> (İki çenekliler)
Familya	<u>Lamiaceae</u> (Ballıbabagiller)
Cins	<i>Ocimum</i> (Fesleğenler)
Tür	<i>Ocimum basilicum</i> L.

Ocimum cinsinin en popüler türlerinden biri olan fesleğen bitkisi bitkiler aleminde 'King of the herbs' olarak bilinmektedir. Türk Gıda Kodeksi, Baharat Tebliğinde fesleğen-reyhanı; '*Ocimum basilicum* L. türüne giren bitkilerin tekniğine uygun olarak kurutulduktan sonra saplarından ayrılmış yaprak, çiçek ve sürgün uçları karışımı' olarak tanımlamıştır (TGK, 2000).

Potasyum, kalsiyum, magnezyum ve fosfor bakımından zengin olan fesleğen bitkisinin 100 gramının besin içeriği Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. 100 g taze fesleğenin besin içeriği (Eşiyok, 2012).

Bileşenler	Birimler	Miktar
Su	g	92.06
Enerji	kcal	23.00
Protein	g	3.15
Yağ	g	0.64
Toplam lif	g	1.60
Şeker	g	0.30
Kalsiyum	mg	177.00
Demir	mg	3.17
Magnezyum	mg	64.00
Fosfor	mg	56.00
Potasyum	mg	295.00
Çinko	mg	0.81
C vitamini	mg	18.00
Tiamin	mg	0.03
Riboflavin	mg	0.08
Niasin	mg	0.90
Vitamin B-6	mg	0.16
Toplam lif	g	1.60

Fesleğen Bitkisinin İnsan Sağlığına Etkileri

Tıbbi ve aromatik bitkiler arasında yer alan fesleğenin, yapılan araştırmalarda insan sağlığına birçok yararı olduğu tespit edilmiştir. Fesleğenin fonksiyonel olarak; antiseptik görevi üstlendiği, bağırsakların düzenli çalışmasını sağlayarak sindirimi kolaylaştırdığı, mideyi yatıştırdığı, iştah açtığı, uykusuzluğu giderdiği, menstrual döngüyü düzenlediği, spazm çözücü olduğu ve anne sütünü arttırdığı bildirilmiştir (Kızıldağ ve ark., 2016). Fesleğen yapraklarının eczacılıkta, balgam, gaz, idrar söktürücü ve uyarıcı olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Bunlara ek olarak, kolesterolü düşürdüğü ve damar sertliği ile ilgili rahatsızlıkları giderdiği belirtilmiştir (Amrani et al., 2006). Ayrıca baş ağrısını giderdiği, öksürüğü kestiği ifade edilmiştir (Kulan, 2013). Ağız ve diş hastalıklarının tedavisinde, ishal ve kronik dizanteri, solunumla ilgili rahatsızlıkların ve mantar hastalığının tedavilerinde ve burun kanamasını kesici olarak kullanıldığı ifade edilmiştir (Günay ve Telci, 2017).

Fesleğen bitkisinin yapısında terpen, alkol ve fenol bileşikler bulundurması sebebiyle sık görülen enfeksiyon hastalıklarında bağışıklığı destekleyici rol oynadığı bildirilmiştir. Fesleğen bitkisinin antifungal, antiinflamatuvar ve ağrı kesici özelliklerinin olması sebebiyle ağrıyı azaltmada etkili olduğu, bağışıklık sistemini etkileyerek, vücudu enfeksiyonlara karşı koruduğu belirtilmiştir. Bunlara ek olarak bitkinin, zihinsel yorgunluk, soğuk algınlığı, spazm, burun iltihabi ve ilk yardım olarak, arı sokmaları ve yılan ısırıkları tedavilerinde kullanıldığı belirtilmiştir (Ermişler, 2017).

Fesleğen Bitkisinin Kullanım Alanları

Kendine özgü aroması nedeniyle çok eski zamanlardan bu yana baharat olarak kullanılmaktadır. Fesleğen bitkisi, uçucu yağ özelliklerinden dolayı tıbbi ve aromatik bir bitki olarak, gıda, kozmetik ve ilaç sektöründe taze, kurutulmuş ve dondurulmuş olarak kullanılmaktadır. Genellikle aroma arttırıcı ve lezzeti geliştirici olarak; pizza, salata, et, makarna, sos, çorba, çay, sebze, deniz ürünleri, şekerleme, fırın ürünleri, domates ürünleri, alkolsüz içecekler, sirke, dondurma ve peynir gibi gıda ürünlerinde kullanılmaktadır (Díaz-Maroto et al., 2004). Fesleğen bitkisi, gıdalarda güçlü bir aroma kaynağı olmasının yanında, bitkinin mor renkli çeşitleri gıda sanayinde antosiyanin kaynağı olarak değerlendirilmektedir (Baydar, 2013).

Fesleğen yapraklarından ve çiçekli dallarından su buharı distilasyonu ile %0.05-1 arasında uçucu yağ elde edilmektedir. Metil sinamat bakımından zengin fesleğen yağlarının parfüm değerinin çok yüksek olması sebebiyle kozmetikte de kullanılmaktadır. Bitkinin uçucu yağları; antifungal, insektisit, antioksidan, gibi biyolojik etkilerinden dolayı giderek artan bir öneme sahiptir. Fesleğen esansiyel yağının antibakteriyel aktiviteleri incelendiği bir çalışmada, incelenen esansiyel yağların antibakteriyel etkilerinde geniş bir varyasyon gözlemlendiği belirtilmiştir (Stanko et al., 2010). Bir başka çalışmada ise, taze ve kuru fesleğen örneklerinin esansiyel yağ ve ekstraktlarının çeşitli patojen bakteri gelişimine etkileri araştırılmış ve taze fesleğen esansiyel yağlarının, kuru fesleğen esansiyel yağlarına göre daha iyi sonuç verdiği belirtilmiştir (Sertel, 2005). Ayrıca kafur bakımından zengin fesleğen yağları ise böcekler için güçlü bir kovucu olduğundan böcek öldürücü olarak kullanılmaktadır (Baydar, 2013). Fesleğen bitkisi ağız ve diş sağlığı ürünlerinde de kullanılmaktadır.

2. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son zamanlarda insanların doğal ürünlere yönelmesiyle birlikte tıbbi aromatik bitkilerin kullanımında artış olduğu görülmektedir. Tıbbi aromatik bitkilerden olan fesleğenin insan sağlığına birçok yararı bulunmaktadır. Bitkinin insan sağlığına yararlarının yanında, teknolojik değerinin olabileceği düşünülmektedir. Uçucu yağları; antifungal, insektisit, antioksidan, gibi biyolojik etkilerinden dolayı giderek artan bir öneme sahiptir. Ayrıca mor fesleğenin, yüksek konsantrasyonlarda antosiyanin içermesinden dolayı doğal ve alternatif gıda boyası olarak kullanılabilmesi düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Amrani, S., Harnafi, H., Bouanani-Nel, H., Aziz, M., Caid, H.S., Manfredini, S., Besco, E., Napolitano, M. and Bravo E. (2006), "Hypolipidaemic Activity of Aqueous Ocimum basilicum Extract in Acute Hyperlipidaemia Induced by Triton WR-1339 in Rats and Its Antioxidant Property", *Phytotherapy Research*, 20, 1040-1045pp.
2. Aslan-Öz, M.N. (2017), "Balıkesir Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Biberiye ve Fesleğen Bitkilerine Ait Uçucu Yağların Antioksidan ve Antimikotik Özelliklerinin Belirlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 69 s.
3. Baydar, H. (2013), "Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Teknolojisi", Süleyman Demirel Üniversitesi Basım Evi, Isparta, 303s.
4. Demirezer, L.Ö. (2010), "Bitkilerin Tıpta Kullanılması Konusundaki Sorumluluklarımız" Bitkilerle Tedavi Sempozyumu 5-6 Haziran 2010 Zeytinburnu/İstanbul Bildiri Kitabı, 87- 88s.
5. Diaz-Maroto, M.C., Palomo, E.S., Castro, L., Vinas, M.G. and Coello, M.S.P. (2004), "Changes Produced in the Aroma Compounds and Structural Integrity of Basil (Ocimum basilicum L) During Drying", *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 84, 2070–2076.
6. Ermişler, A. (2017), "Altın Otu (Helichrysum arenarium) ve Fesleğen (Ocimum basilicum) Bitkilerinin Sinek Kovucu (repellent) Özelliklerinin Karşılaştırılması", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 73s.
7. Eşiyok, D. (2012), "Sebze Olarak Değerlendirilen Otlar", Doktora ve Yüksek Lisans Ders Notları.
8. Göktaş, Ö. ve Gıdık, B. (2019), "Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanım Alanları", Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Derleme Makalesi , 2(1).
9. Günay, E. ve Telci, İ. (2017), "Isparta Ekolojik Koşullarında Bazı Reyhan (Ocimum basilicum L.) Genotiplerinin Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi", Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(2):100-109s.
10. Kızıldağ, N., Darıcı, C. ve Öztürk, A.B. (2016), "Çukurova Üniversitesi (Adana) Kampüsündeki Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler", *Türk Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2):70-74s.
11. Kulan, E.G. (2013), "Eskişehir Koşullarında Yetiştirilen Reyhan (Ocimum basilicum L.) Bitkisinin Bazı Bitkisel Özelliklerin ve Diurnal Varyabilitesinin Belirlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 99s.

12. Sertel, S. (2005), ‘‘Taze ve Kuru Reyhan (*Ocimum basilicum* L.) Örneklerinin Antimikrobiyel Etkilerinin Araştırılması’’, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

13. Stanko, K.C., Orlic S., Politeo, O., Strikic, F., Kolaka, I., Milosc, M. and Satovica Z. (2010), ‘‘Composition and Oils of Seven Antibacterial Activities of Essential *Ocimum Taxa*’’, *Food Chemistry*, 119(1):196–201pp.

14. Toker, R., Gölükcü, M. ve Tokgöz, H. (2015), ‘‘Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Gıda Sanayisinde Kullanım Alanları’’, *Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi.*, 4(15):54-59s.

15. Türk Gıda Kodeksi (TGK) (2000), ‘‘Türk Gıda Kodeksi Baharat Tebliği’’, T.C. Resmi Gazete, 24126, 31 Temmuz 2000.

16. Türkan, Ş., Malyer, H., Aydın, S.Ö. ve Tümen, G. (2006), ‘‘Ordu İli ve Çevresinde Yetişen Bazı Bitkilerin Etnobotanik Özellikleri’’, *Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.*, 10, 2, 162-166s.

AKUT PANKREATİT OLGULARININ GENEL ÖZELLİKLERİ VE ETİYOLOJİK FAKTÖRLER; TEK MERKEZ DENEYİMİ

ETIOLOGIC FACTORS AND GENERAL FINDINGS IN ACUTE PANCREATITIS;
SINGLE CENTER EXPERIENCE

Dr. Recep Alanlı

Lokman Hekim Üniversitesi, İç Hastalıkları Kliniği,
ORCID No: 0000-0003-4663-1898

Özet

Akut pankreatit ciddi komplikasyonlara yol açabilen önemli bir sağlık sorunudur. Yapılan bu çalışmada akut pankreatit hastalarındaki etyolojik faktörler, demografik özellikler, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri sonuçları değerlendirilmiştir.

Ocak 2017 ile Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemizde akut pankreatit tanısı konulmuş 103 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, eşlik eden hastalıkları, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri sonuçlarını incelendi.

Çalışmaya alınan 103 hastanın 40 (%38,8)'i erkek, 63 (%61,2)'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması $61,57 \pm 17,71$ idi. Amilaz, lipaz, laktat dehidrogenaz, aspartat aminotransferaz, glukoz, trigliserid, kreatinin, total bilirubin ve C-reaktif protein değerlerinde artış saptanırken; kalsiyum, hematokrit, lökosit ve albumin değerlerinin normal sınırlarda olduğu saptandı. Çalışmaya alınan 45 (% 43,6) hastada ek hastalık yoktu. En sık eşlik eden hastalıklar; hipertansiyon, diabetes mellitus ve koroner arter hastalığı idi. Pankreatit etyolojisinde sırasıyla; safra taşı, alkol ve trigliserid saptanırken, 24 (%23,3) hastada pankreatit nedeni saptanmamıştır.

Akut pankreatit etyolojisindeki faktörler bölgelere göre değişmektedir. Her ülkenin kendi verilerini saptaması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akut pankreatit, safra taşı, alkol kullanımı, karın ağrısı

Abstract

Acute pancreatitis is a health problem which may result in serious complications. This presented study was designed to inspect etiologic factors, demographic characteristics, laboratory and radiologic findings in patients with acute pancreatitis.

One hundred and three patients who diagnosed as acute pancreatitis between January 2017 and December 2020 were enrolled in study. Retrospectively, demographic characteristics, laboratory and radiologic findings and existence concomitant diseases were inspected.

Forty (38.8%) of all patients were males and 63 (61.2%) were females. Mean age was 61.57 ± 17.71 . Amylase, lipase, lactate dehydrogenase, aspartat aminotransferase, glucose, triglycerides, creatinine, total bilirubin and C-reactive protein levels were found to be elevated while calcium, hematocrit, leukocyte and albumin levels were normal. Forty five (43.6%) of patients did not have any concomitant diseases. Most frequent concomitant diseases in study

group was hypertension, diabetes mellitus and coronary artery diseases. Most frequent etiologic factors for pancreatitis were gall stones, alcohol usage and hyperlipidemia respectively, but in 24 (23.3%) patients etiology could not be clarified.

Factors in etiology of acute pancreatitis may differ from region to region. Every country must consider local etiologic factors and act according to.

Keywords: Acute pancreatitis, gall stone, alcohol usage, abdominal pain

GİRİŞ

Akut pankreatit, pankreasın inflamatuvar bir hastalığıdır. Pankreatik enzimlerin aktive olması nedeniyle pankreas dokusunun hasarlanması ile oluşur. En sık akut pankreatit nedenleri; safra taşları ve alkol kullanımınıdır (1).

ABD’de 2009 yılında, 275 000 hastada saptanan akut pankreatit, gastrointestinal hastalıklar içinde en sık hastaneye yatış nedeni olmuştur (2). On yıl önceki göre vaka sayısının bir misli arttığı saptanmıştır (2). Akut pankreatit, önemli komplikasyonlara ve çoklu organ yetmezliğine yol açabilen ve tedavi maliyeti yüksek bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Hastaların çoğu ağır seyretmezken; komplikasyon varlığında mortalitesi yükselmektedir (3).

Bu çalışmanın amacı akut pankreatit saptadığımız hastalardaki etyolojik faktörlerin, demografik özelliklerin, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri sonuçlarının değerlendirilmesidir.

METOD

Ocak 2017 ile Aralık 2020 tarihleri arasında hastanemizde akut pankreatit tanısı konulmuş 103 hastanın laboratuvar ve görüntüleme yöntemleri ile demografik özellikleri retrospektif olarak değerlendirildi. Bilgileri eksik olan ve 18 yaşından küçük hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Akut pankreatit tanısı; ani başlangıçlı üst karın ağrısı, amilaz ve/veya lipazın normal değerinin üç katından fazla yükselmesi ve görüntüleme yöntemlerinde pankreatit bulgularının saptanması durumlarından en az ikisinin birlikteliği ile konulmuştur (4).

Akut pankreatit saptanan hastaların; gelişimindeki yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıkları, aspartat aminotransferaz (AST), amilaz, lipaz, laktat dehidrogenaz (LDH), lökosit sayısı, glukoz, trigliserid, kreatinin, kalsiyum, bilirubin, albumin, c-reaktif protein (CRP) ve hematokrit düzeyleri kaydedildi. Ayrıca başvurun sonrasındaki ilk üç gün içinde yapılan görüntüleme yöntemleri incelendi.

İstatiksel analiz için SPSS 25(SPSS Inc., Chiago, IL,USA) programı kullanıldı. Veriler ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Çalışmada p değerinin 0,05'den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Hastalarında amilaz, lipaz, LDH, AST, glukoz, trigliserid, kreatinin, total bilirubin ve CRP değerlerinde artış saptanırken; kalsiyum, hematokrit, lökosit ve albumin değerlerinin normal sınırlarda olduğu saptandı. Hastaların tanı anındaki laboratuvar değerleri Tablo 1’de

gösterilmiştir.

Çalışmaya alınan 103 hastanın 40 (%38,8)'ı erkek, 63 (%61,2)'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması 61,57±17,71 (erkeklerin 62,4±16,47, kadınların 61,05±18,56) idi.

Çalışmaya alınan 45 (% 43,6) hastada ek hastalık yoktu. En sık eşlik eden hastalıklar; hipertansiyon, diabetes mellitus ve koroner arter hastalığı idi. Eşlik eden hastalıkların sıklığı tablo 2'de gösterilmiştir.

Pankreatit etyolojisi araştırılmış ve 57 (%55,3) hastada safra taşı, 8 (%7,7) hastada alkol kullanımı, 6 (%5,8) hastada trigliserid yüksekliği, 5 (%4,8) hastada operasyona bağlı olarak, 2 (%1,9) hastada otoimmün pankreatit ve 1 (%1) hastada ERCP sonrası geliştiği saptanmıştır. Kalan 24 (%23,3) hastada pankreatit nedeni saptanamamıştır.

Pankreatit tanı ve takibi 92 (%89,3) hastaya tomografi ile yapılırken kalan 11 (%10,7) hastada pankreas ultrasonografisi ile yapılmıştır.

Tablo 1. Hastaların laboratuvar değerleri

Parametre	Ortalama
Amilaz (28-200) U/L	921,14±900,1
Lipaz (0-60) U/L	899,16±1034,1
Laktat dehidrogenaz (135-214) U/L	379,07±448,9
Aspartat aminotransferaz (0-32) U/L	148,38±175,14
Glukoz (70-110) mg/dl	124,66±43,1
Trigliserid (0-200) mg/dL	204,46±360,1
Kreatinin (0,5-0,9) mg/dL	1,08±1,1
Kalsiyum (8,6-10) mg/dl	8,83±0,9
Hematokrit (37-47)	38,67±5,92
Lökosit (4-11) x10 ³ /mm ³	10,87±4,18
Total Bilirubin (0-0,3) mg/dl	1,46±1,65
Albumin (3,5-5,2) g/dl	3,66±0,68
C-reaktif protein (0-5) mg/L	51,58±73,92

Tablo 2. Eşlik eden hastalıkların sıklığı

Hastalık	Sıklık (yüzde)
Hipertansiyon	23 (%22,3)
Diabetes mellitus	16 (%15,5)
Koroner arter hastalığı	12 (%11,6)
Kronik obstruktif akciğer hastalığı	8 (%7,7)
Kronik böbrek yetmezliği	6 (%5,8)
Serebrovasküler hastalık	3 (%2,9)

TARTIŞMA

Yapılan bu çalışmada akut pankreatit hastalarında amilaz, lipaz, LDH, AST, glukoz, trigliserid, kreatinin, total bilirubin ve CRP değerlerinde artış saptanmıştır. Türkiye’de yapılan bir çalışmada akut panreatit sırasında benzer şekilde; amilaz, lipaz, AST, LDH, bilirubin ve CRP değerinde artış olduğu gösterilmiştir (5).

Bir çalışmada en sık saptanan etken, hastaların %57’sinde saptanan safra taşı olduğu bildirilmiştir (6). Batı ülkelerinde alkol daha sık görünmektedir. Ortadoğu bölgesinde ise akut pankreatit etyolojisinde alkolün daha seyrek gözüktüğü belirtilmektedir (7). Yapılan bu çalışmada en sık neden safra taşı olarak bulunmuştur. Alkol kullanımı ikinci sırada olmakla birlikte çok daha düşük oranda saptanmıştır.

Yapılan bu çalışmada akut pankreatit hastalarının demografik, laboratuar ve görüntüleme sonuçları ile etyolojik faktörleri araştırılmıştır. Akut pankreatit etyolojisindeki faktörler bölgeler göre değişmektedir. Her ülkenin ulusal verilerine saptayıp, değerlendirmelerin bu verilere göre yapılması önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gülen B, Sonmez E, Yaylaci S, Serinken M, Eken C, Dur A, Turkdogan FT, Söğüt Ö. Effect of harmless acute pancreatitis score, red cell distribution width and neutrophil/lymphocyte ratio on the mortality of patients with nontraumatic acute pancreatitis at the emergency department. *World J Emerg Med.* 2015;6(1):29-33. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2015.01.005.
2. Foster BR, Jensen KK, Bakis G, Shaaban AM, Coakley FV. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *Radiographics.* 2014 May-Jun;36(3):675-87. doi: 10.1148/rg.2016150097.
3. Kaya E, Dervisoglu A, Polat C. Evaluation of diagnostic findings and scoring systems in outcome prediction in acute pancreatitis. *World J Gastroenterol.* 2007 Jun 14;13(22):3090-4. doi: 10.3748/wjg.v13.i22.3090.
4. Guda NM, Muddana V, Whitcomb DC, Levy P, Garg P, Cote G, Uc A, Varadarajulu S, Vege SS, Chari ST, Forsmark CE, Yadav D, Reddy DN, Tenner S, Johnson CD, Akisik F, Saluja AK, Lerch MM, Mallery JS, Freeman ML. Recurrent Acute Pancreatitis: International State-of-the-Science Conference With Recommendations. *Pancreas.* 2018 Jul;47(6):653-666. doi: 10.1097/MPA.0000000000001053.
5. Tamer A, Yaylacı S, Demirsoy H, et al. Akut Pankreatitli Olgularımızın Retrospektif Değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi.* 1,1:17-21
6. Gezer NS, Bengi G, Baran A, Erkmén PE, Topalak ÖS, Altay C, Dicle O. Comparison of radiological scoring systems, clinical scores, neutrophil-lymphocyte ratio and serum C-reactive protein level for severity and mortality in acute pancreatitis. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2020 Jun;66(6):762-770. doi: 10.1590/1806-9282.66.6.762.
7. Polishchuk I, Halperin D, Algedafy A, Delgado JS, Zamir M, Zamir D. Epidemiology of Acute Pancreatitis in Southern Israel: A Retrospective Study. *Isr Med Assoc J.* 2020 May;22(5):310-314

GÖĞÜS AĞRISI OLAN HASTANIN ROY ADAPTASYON MODELİ'NE GÖRE HEMŞİRELİK BAKIMI

NURSING CARE ACCORDING TO ROY ADAPTATION MODEL OF A PATIENT WITH
CHEST PAIN

Tuğba MUTLULUK

Yüksek Lisans Öğrencisi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik
Bölümü, Denizli-Türkiye. ORCID: 000-0001-8644-3088

Nazan KOŞTU

Öğr. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Denizli-Türkiye. ORCID: 0000-0003-3458-8204

Özet

Giriş: Hemşirelik, belli kuram ve kavramlarla yön bulan araştırma ve uygulamaları içeren bir meslektir. Hemşirelik mesleğinin temel amacı, bu kavram ve kuramlar çerçevesinde yapılan güncel araştırmalarla sağlıklı ya da hasta bireye kanıt temelli uygulamaları sağlamaktır. Hemşirenin verdiği bakımın bu kavram ve kuramlara dayanması gerekir. Roy Adaptasyon Modeline göre birey karşılaştığı çeşitli durumlara uyum sağlayabilmesi için başetme mekanizmalarını kullanır. Kişinin olumlu ya da olumsuz yanıtına göre uyum yeteneğinden bahsedilir. Roy'a göre hemşireliğin amacı, bireyde uyumlu yanıtların geliştirilmesidir. Bu uyumu sağlamada kişinin kendi benliğini algılaması, özgüveni, kendini değerli hissetmesi, benliğinin farkında olması, çevresine yönelik algıları, yakınlarının desteği, çevresiyle ilişkisi, sağlık-hastalık durumu, ciddiyeti, tedaviye uyumu, hemşirelerin bu bireylerde uyumunu sağlama etkisi gibi faktörler çok önemlidir.

Olgu Sunumu: Bu olgu sunumunda retrosternal bölgede göğüs ağrısı şikâyetiyle acil servise başvuran A.T.'nin koroner yoğun bakıma yatışıyla başlayan klinik durumu ele alınmıştır. Veriler hasta görüşmeleri, araştırmacı gözlemi ve hasta dosyalarından toplanmıştır. Olgu sunumu için hastadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Sonuç: Modele göre uygulanan planlı hemşirelik süreci, hastanın günlük yaşam gereksinimlerinin karşılanmasında yarar sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Roy adaptasyon modeli; Hemşirelik bakımı; Göğüs ağrısı.

Abstract

Introduction: Nursing is a profession that includes research and applications that are guided by certain theories and concepts. The main purpose of the nursing profession is to provide evidence-based practices to healthy or sick individuals with up-to-date research within the framework of these concepts and theories. The care given by the nurse should be based on these concepts and theories. According to the Roy Adaptation Model, the individual uses coping mechanisms to adapt to the various situations he / she encounters. According to the positive or negative response of the person, the ability to adapt is mentioned. According to Roy, the purpose of nursing is to develop harmonious responses in the individual. Factors

such as perceiving one's own self, self-confidence, feeling valuable, self-awareness, perceptions about his environment, support of his relatives, relationship with his environment, health-illness status, seriousness, compliance with treatment, and the effect of nurses' adaptation in these individuals are very important in achieving this harmony.

Case Report: In this case report, the clinical condition of A.T., who applied to the emergency department with the complaint of chest pain in the retrosternal region, started with his admission to coronary intensive care was discussed. Data were collected from patient interviews, researcher observation, and patient files. Informed consent was obtained from the patient for the case report.

Conclusion: The planned nursing process applied according to the model has been beneficial in meeting the daily life needs of the patient.

Keywords: Roy adaptation model; Nursing care; Chest pain.

GİRİŞ

Göğüs ağrısı acil servise başvuranın en yaygın nedenlerinin başında gelmektedir (Xue et al., 2012). Yaklaşık olarak acil servis başvurularının %5-20'sini akut göğüs ağrısı oluşturmaktadır (Bhuiya, Pitts & McCaig, 2010; Erhardt et al., 2002). Göğüs ağrısı miyokard infarktüsü (MI) ve akut koroner sendromun (AKS) temel belirtisi olsa da başka diğer rahatsızlıkların belirtisi de olabilmektedir (Bhuiya, Pitts & McCaig, 2010). Bu durumda morbidite ve mortaliteyi önlemede MI ve AKS hastalarını erken belirlemek ve zamanında gerekli müdahaleyi başlatmak önemlidir (Mozaffarian et al., 2015).

Hipertansiyon, diyabet, kolesterol yüksekliği, ailesel kalp hastalığı ve sigara kullanım öyküsü olan bireyler kalp ve damar hastalıklarına bağlı hastalıklar açısından risk altındadır. Bu özelliklere sahip hastalardaki göğüs ağrısı önemlidir ve ciddiye alınmalıdır. (Michael, 2004; SB, 2010). Göğüs ağrısı olan bireye oksijen tedavisi uygulanması, nitrogliserin infüzyon tedavisi ile ağrısının hafifletilmesi, trombolitik ilaçlarla koroner kan akımının sağlanması ve perkütan koroner girişim ile koroner açıklığın sağlanması ileriki komplikasyonları ve mortaliteyi önlemede çok önemlidir (Özger ve Olgun, 2009). Miyokard infarktüsü ve perkütan koroner girişim hastaların konforunu azaltmakta, işlem durumuna ve gelişebilecek komplikasyonlara bağlı hastanede kalma süresini uzatmakta, hasta ek tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalmaktadır (Özger ve Olgun, 2009). Bu süreçte hemşirelik bakımı kilit öneme sahiptir (Biol, 2009).

Hemşirelerin öncelikle hastaların bu durumuna yönelik bilgi eksikliğini gidermeleri önemlidir. Hastaların şu anki durumu ve ilerleyen aşamalar konusunda bilgilendirmek onların anksiyete düzeyini azalttığı gibi tedaviye uyumunu da olumlu etkiler. Daha sonrasında hemşireler hastaların fizyolojik ve psikolojik durumlarını gözlemleyerek değişiklikleri erken tanımlamada önemli role sahiptir. Hemşireler psikolojik olarak hastaların anksiyete, korku, depresyon gibi durumlarını ve bu durumların düzeylerini değerlendirmelidirler. Fizyolojik olarak monitör takibi yaparak hastada EKG değişikliği, kan basıncı değişikliği, solunum ve saturasyon değişikliği, idrar çıkış durumu, kan şekeri değerlendirmesi, dolaşım takibi ve deri rengi değerlendirmesi, göğüs ağrısı düzeyinde artma/azalma durumu, tedavinin etkinliğini değerlendirmeli ve sonuçların değerlendirilmesinde yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları

gerekmektedir (Ayvaz ve Enç, 2018; Bulduk, Aktaş & Bulduk, 2017; Kurt, Özkan & Demirbağ, 2016; Yavuz ve ark, 1998).

Hemşirelik, bireyin sağlığı tehdit altında olduğunda bu tehdidi ve gerginliği ortadan kaldırma ve bireyin yaşantısının her yönünde denge sağlamakla görevli bir meslektir. Hemşireler, bu görevi yerine getirirken bireyde baskı yapan unsurları azaltma, fiziksel, sosyal ve psikolojik çevresini yönetme, uyum ve savunma mekanizmalarını koruma ve destekleme süreci içine girer. Bu süreç içerisinde kendi mesleğine özgü bir hemşirelik süreci kullanarak bireyin sorununu çözmeye odaklanır (Ünsal, 2017).

Hemşirelik süreci, birbirini izleyen bir dizi basamakla bireye ait problemleri çözme sürecidir. Hemşire, sürece bireyden veri toplayarak başlar. Daha sonra elde ettiği verileri değerlendirir, karşılaştırır ve sınıflandırır. Problemlerin ortaya konulması sonucu hemşirelik tanıları belirlenir. Hemşirelik tanısı, hemşirenin bireyin var olan ya da olası problemlerini bağımsız hemşirelik yaklaşımlarını kullanarak çözümlemesidir (Biol, 2009). Profesyonel bir meslek olan hemşirelikte, hemşirelik sürecinin kullanımı ve doğru uygulanabilmesi için araştırmalardan elde edilen sonuçların, kuram temelli bilgilerle ilişkilendirilmesi gereklidir. Böylece hemşirelik süreci içerisinde yapılan uygulamalar kavramsal bir çatıya sahip olur (McEwen ve Wills, 2011).

Hemşirelik bakımında kullanılan kuramlar ve modeller, hastadan toplanan verilere bir bakış açısı getirerek, gruplandırılıp anlamlandırılmasını sağlar. Hemşirelik kuramları insan, toplum, sağlık ve hemşirelik olarak dört temel kavram üzerine kuruludur. Bu kavramlar aynı zamanda hemşirelik uygulamalarını da belirler. Her bir hemşirelik kuramı dört temel kavramı değişik varsayım ve değerler yönünden ele alır (Velioglu, 2012). Hemşirelik kuram ve modelleri, bireyi odak noktasına koyarak hemşirelik uygulamalarının mesleksi boyut içinde değerlendirilmesini sağlar. Ayrıca, hemşirelik bilgisini ve uygulamalarını sistematik bir şekilde sokarak hemşireye rehberlik eder (McEwen ve Wills, 2011).

ROY ADAPTASYON MODELİ

Roy adaptasyon modeli hemşirelikte sık kullanılan bir modeldir. Roy'a göre birey açık bir sistemdir ve çevresiyle sürekli bir değişim ve etkileşim içindedir (Uzun, 2017). Birey bu değişim ve etkileşimlere uyum sağlamaya çalışmaktadır. Bireyi etkileyen çevresel faktörler, iç ve dış uyaranlar olarak adlandırılmıştır. Bireyin baş etme davranışları ve iç-dış uyaranların derecesi uyum sürecini etkilemektedir. Roy'a göre uyaranlar fokal (odak) uyaran, kontekstüel (etkileyen) uyaran ve rezidüel (olası) olarak üçe ayrılmaktadır. Fokal uyaranlar kişiyi etkileyen temel uyaranlar olup birey bu uyarıya karşı yanıt vermektedir. Kontekstüel uyaranlar bireyin yaşadığı duruma özgü olarak gelişen ve kişiyi etkileyen fokal uyarıya ek olarak oluşan tüm uyarılardır. Rezidüel uyaranlar kişilerin deneyimleri, algıları, inançları ve tutumlarını içeren uyaranlardır. Bu uyaranlar aslında bireyin uyarana vereceği cevapları büyük ölçüde etkileyen faktörlerdir (Uzun, 2017; Masters, 2015).

Roy'a göre birey dört uyum alanına sahiptir. Bunlar; fizyolojik, benlik kavramı, rol fonksiyonu ve karşılıklı bağlılık alanıdır. Fizyolojik alan, çevresel uyaranlara karşı bireyin fizyolojik yanıtlarını içermektedir. Çevresel uyarana yönelik tepkiler, bedenin fizyolojik bütünlüğünü korumaya yöneliktir. Roy'a göre fizyolojik alan dokuz gereksinimden meydana

gelmektedir. Bu gereksinimler; oksijenlenme, beslenme, boşaltım, hareket/dinlenme, koruma, duyu, sıvı elektrolit dengesi, nörolojik ve endokrin fonksiyondur. Benlik kavramı alanı bireyin beden ve benlik algısı, spiritüel ve ahlaki değerleri ve duygularına yönelik temel gereksinimlerle ilişkilidir. Rol fonksiyon alanı bireyin toplumdaki rolleri ile ilişkili olup sosyal bütünlüğünü ifade eder. Bireyin hayatı boyunca aldığı sorumluluklar ve yerine getirdiği tüm roller bu alanda değerlendirilir. Karşılıklı bağlılık alanı bireyin çevre ve diğer insanlarla olan tüm etkileşimlerini içermektedir (Uzun, 2017; Masters, 2015).

Roy'a göre bu dört uyum alanı birbirine bağlıdır ve birbirinden etkilenir. Uyum alanlarından herhangi birinde algılanan bir sorunun çözülebilmesi bireyin uyum çabasına bağlıdır. Uyum alanlarında algılanan sorunlara bireyin olumlu yanıt vermesi kişiyi dengede tutmaktadır (Uzun, 2017; Masters, 2015).

Sağlık ve hastalık süreci geçişi bireylerin yaşamında mutlaka karşılaştığı bir geçiş sürecidir. Birey hastalıktan sağlığa geçişte uyum gösterirse bu olumlu bir sonuçtur. Roy, hastanın hastalığa ve çevresine uyumunu sağlamada hemşireyi önemli bir yere koymakta ve bu süreçte hemşirenin sorumlulukları ön plana çıkmaktadır. Hemşire hastanın uyumu sağlayabilmesi için bireyi fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan ele alarak sorunları belirlemeli ve bu doğrultuda bakım vermelidir (Uzun, 2017; Masters, 2015).

Bu olgu sunumunda retrosternal bölgede göğüs ağrısı şikâyetiyle acil servise başvuran A.T.'nin koroner yoğun bakıma yatışıyla başlayan klinik durumu ele alınmıştır. Veriler hasta görüşmeleri, araştırmacı gözlemi ve hasta dosyalarından toplanmıştır. Olgu sunumu için hastadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Tanıttıcı Özellikler

61 yaşında evli ve dört çocuk babası olan A.T. emeklidir. Eşi ve küçük oğlu ile birlikte yaşamaktadır. Çocuklarının ikisi kız ikisi erkektir. Üç çocuğu evlidir ve torunları vardır. Hastanın sosyal güvencesi SSK'dır. Diyabetes mellitus dışında koroner arter hastalığı, bypass öyküsü ve boyun fıtığı olan hastanın ilaç alerjisi bulunmamaktadır.

Öykü

Retrosternal bölgede göğüs ağrısı olması üzerine hasta acil servise başvurmuştur. Kardiyak enzim yüksekliği olması üzerine Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışı yapılmıştır.

Özgeçmiş

İki yıl önce koroner anjiyografi yapıldığını, damarları açılmayınca bypass ameliyatı olduğunu ve iki damarının değiştiğini belirten hastanın önceki şikâyetlerine benzer şekilde göğüs ağrısı olmuş ve acil servise başvurmuştur. Kardiyak enzim artışı saptanınca Koroner Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışı yapılmıştır.

Hastanın 10 yıldır diyabet tanısı vardır. Altı yıldır insülin 3x12 novorapid, 1x20 lantus ve glifor 1000 mg 2x1 kullanmaktadır. Diyabetine bağlı görme kaybının olduğunu, çoğu zaman başkalarından yardım almak zorunda kaldığını, özellikle bir şeyler okurken ve

tırnaklarını keserken zorlandığını belirtmektedir. Hasta yaşadığı bu sıkıntılardan dolayı eşine yük olduğunu düşünmektedir. İki gündür de sağ bacağına menüsküs yırtılmasına bağlı yürüme güçlüğü çektiğini belirtmektedir. Boyun fitiği da olan hastanın sağ kolunda güç kaybı, uyuşma ve karıncalanma mevcuttur. Hasta iki günde bir paket sigara içtiğini belirtmektedir.

Hasta A.T. diyabet ve fiziksel aktivite yetersizliğinin günlük hayatını etkilemesiyle rollerini yerine getirmede sıkıntılar yaşadığını belirtmiştir. Bu durumun kendine olan güvenini azalttığını, kendini işe yaramaz, beceriksiz hissettirdiğini ifade etmiştir. Rutin işlerinde başkasına bağlı kalmanın onu aciz hissettirdiğini belirtmiştir. Kendini kötü hisseden hasta ilaçlarını da aksatmış, hekim kontrollerine de gitmemesi sonucu göğüs ağrısı şikâyetiyle tekrar hastaneye başvurmuştur. Göğüs ağrısının olması ve tekrar hastaneye yatmış olmak hastayı korkutmuştur. Kronik rahatsızlarının etkileri nedeniyle ailesinin sürekli desteğine muhtaç olması onu rahatsız etmektedir. Ailesi ona her zaman destek olduklarını belirtse de o kendini kötü hissetmektedir. Görme kaybı olduğu için eskisi gibi dışarı da çıkmadığını belirten hasta iki haftadır da kimseyle görüşmediğini belirtmiştir. Tırnaklarını eşinin yardımıyla kesmesi onu artık iyice iletişim kurmaktan, konuşmaktan alıkoymuştur.

Sürekli kullandığı ilaçları; Ecoprin 100 mg 1x1, Monoket long 1x1, Vasteral MR 80 mg1x1, Saneloc 50 mg 1x1, insülin 3x12 novorapid, 1x20 lantus ve glifor 1000 mg 2x1.

Hasta sürekli kullanması gereken bu ilaçlarını düzenli kullanmadığını, dört aydır da düzenli hekim kontrollerine gitmediğini belirtmiştir.

Fizik Muayene

Genel durumu iyi, bilinç açık, oryante.

Gözler, kulaklar, yüz normal. Deri rengi normal.

Herhangi bir işitme problemi yok, görme kaybı var (diyabete bağlı)

Solunum sesleri normal, solunum sayısı 20/dak, SPO2: 97, TA: 124/72 mmHg, nabız: 75/dak, vücut sıcaklığı: 36.8 °C

Göğüs ağrı 0-10 arasında 3 kadar olduğunu belirtmektedir.

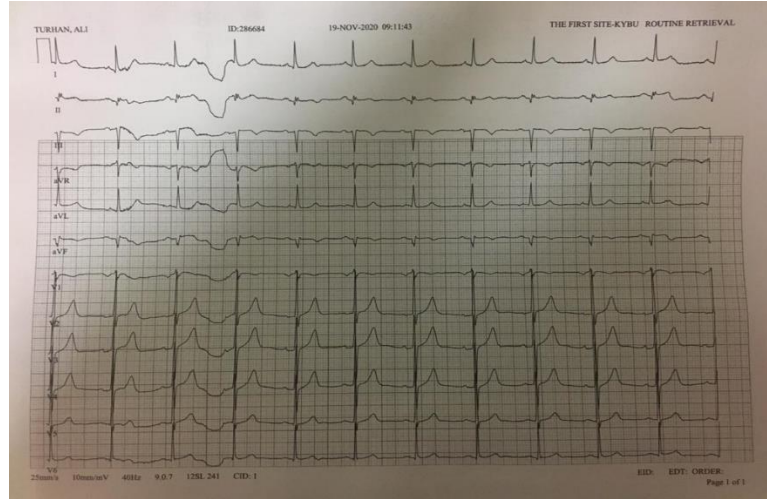
Dolaşımı var, kapiller dolgunluk alındı.

İdrar sondası var, idrar çıkışları normal. Bağırsak sesleri normal, defekasyon -1. gününde olduğunu belirtmektedir.

Sağ kolda uyuşma ve güç kaybı, sağ bacağına menüsküs yırtılmasından dolayı hareket kısıtlaması mevcuttur.

Laboratuvar Bulguları

Hemoglobin: 12.7 mg/Dl, Hemotokrit: % 41.4, WBC:8.58, Glukoz: 196 mg/dL, AST: 127 U/l, ALT: 23 U/l, Kolesterol: 262 mg/Dl, LDL: 187, CK-MB:70.1 Ug/L, Troponin T: 3962 Ug/L.



Şekil 1. Hastanın EKG Sonucu

OLGUNUN ROY ADAPTASYON MODELİ'NE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

A. *Fizyolojik Adaptasyon Biçimi*

ODAK UYARAN: Göğüs ağrısı

BAĞLAMSAL UYARAN: İlaçları düzenli olarak kullanmama

OLASI UYARAN: Hekim kontrollerini düzenli yaptırmama, emosyonel stres

B. *Benlik Kavramı Adaptasyon Biçimi*

ODAK UYARAN: Kronik hastalıklar

BAĞLAMSAL UYARAN: Beden bilincinin etkilenme tehlikesi, kalp krizi ya da felç geçirip başkalarına muhtaç olma düşüncesi

OLASI UYARAN: Hastalık şikâyetlerinin günlük hayatını etkilemesi

C. *Rol Fonksiyon Adaptasyon Biçimi*

ODAK UYARAN: Fiziksel harekette bozulma

BAĞLAMSAL UYARAN: Fiziksel harekette bozulma, görme sorunu, kaslarda güçsüzlük, göğüs ağrısı

OLASI UYARAN: İhtiyaçları için yakınlarından sürekli yardım isteme

D. *Karşılıklı Bağımlılık Adaptasyon Biçimi*

ODAK UYARAN: Fiziksel aktivitede yetersizlik, ağrı,

BAĞLAMSAL UYARAN: Küçük oğlunun evliliğini görememe düşüncesi

OLASI UYARAN: Ölüm korkusu/yakınlarına muhtaç kalma

OLGUDA PLANLANAN HEMŞİRELİK TANILARI

- Ağrı
- Tanımlanan rejime uymada güçlük
- Özsaygı değer düşüklüğü riski

- Bireysel başetmede yetersizlik riski
- Beden imajında değişiklik riski
- Rollerini yerine getirmede yetersizlik
- Sosyal izolasyon riski
- Sosyal ilişki bozukluğu riski
- Aile içi ilişkilerde bozulma riski

SONUÇ

Hemşirelik sürecinin doğru planlanmasında hastaların bütüncül ele alınması gerekir. Hasta ile en çok zaman geçiren hemşirelerin hastaları anlamalarında, doğru bakım ve tedaviyi sağlamalarında, sorunlara uyumunu kolaylaştırmalarında en etkili olan sağlık çalışanlarıdır. Roy Adaptasyon Modeli, hemşirenin hasta bireyin benlik algısı, çevre ilişkileri ve sağlık-hastalık algısıyla uyumunu belirlemede ve onları desteklemede kullanılabileceği bakım modellerinden birisidir.

Bu olgu sunumunda, hastanın hemşirelik bakımı Roy Adaptasyon Modeli'nde tanımlanan uyum alanlarına göre belirtilen altı basamak (davranışın değerlendirilmesi, uyarının değerlendirilmesi, hemşirelik tanısı, hedef geliştirme, hemşirelik girişimlerinin seçilmesi, değerlendirme) doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Hemşirelik bakımı NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) Hemşirelik Tanıları Sınıflandırma Sistemi'ne göre yapılmıştır. Fizyolojik alanda; ağrı, tanımlanan rejime uymada güçlük, benlik kavramı alanında, özsayı değeri düşüklüğü riski, bireysel başetmede yetersizlik riski, beden imajında değişiklik riski, rol fonksiyonu alanında, üstlendiği rolleri yerine getirmede yetersizlik, karşılıklı bağıllık alanında ise sosyal izolasyon riski, sosyal ilişki bozukluğu riski, aile süreçlerinde değişim hemşirelik tanıları konularak hedefler belirlenmiş ve girişimler uygulanmıştır. Göğüs ağrısıyla gelen hastanın sadece geliş sorunu değil aynı zamanda zincirleme gelişen ve bu sağlık sorununa neden olan faktörler de açığa çıkarılmıştır. Uygulanan hemşirelik sürecinde hastanın uyumu sağlanmıştır.

Sonuç olarak; Roy Adaptasyon Modeli'nin göğüs ağrısı olan hastalarda kullanılmasının uygun olduğu söylenebilir. Hastanın uyum sağlaması için hemşirelik bakım planının ve hasta eğitiminin Roy Adaptasyon Modeli'ne göre yapılandırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ayvaz MY, Enç N. (2018). Kalp yetersizliğinde ödem. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*; 9 (19): 69-75.
2. Bhuiya, F.A., Pitts, S. R., & McCaig, L. F. (2010). Emergency department visits for chest pain and abdominal pain: United States, 1999-2008. *NCHS data brief*, (43), 1-8.
3. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı-Tedavi Rehberi (2010). Gökçe-Kutsal Y, Biberoglu K, Atlı T, Aslan D (Eds). Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
4. Birol, L. (2009). Hemşirelik süreci: hemşirelik bakımında sistematik yaklaşım. 10. Baskı. İzmir: Dumat Ofset Matbaacılık. s.180-99.

5. Bulduk B, Aktaş MC, Bulduk M. (2017). Akut miyokard infarktüsü sonrası gelişen ruhsal bozukluklar. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*; 3 (1): 24-7.
6. Erhardt, L., Herlitz, J., Bossaert, L., Halinen, M., Keltai, M., Koster, R., Marcassa, C., Quinn, T., van Weert, H., & Task Force on the management of chest pain (2002). Task force on the management of chest pain. *European Heart Journal*; 23 (15): 1153-1176. doi: 10.1053/euhj.2002.3194
7. Kurt Y, Özkan ÇG, Demirbağ BC. (2016). Bir olgu: akut miyokard infarktüsünde NANDA tanıları ve NIC girişimleri ile hemşirelik bakımı. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*; 5 (3): 138-46.
8. Masters, K. (2015). *Framework for Professional Nursing Practice*. Jones & Bartlett Learning, LLC. (p.47-87) E-books: http://samples.jbpub.com/9781449691509/81982_CH02_Pass1.pdf
9. McEwen, M., Wills, EM. (2011). *Theoretical Basis for Nursing*. United States: Lippicott Williams & Wilkins.
10. Michael, W. (2004). *Cardiac Disease, Current Geriatric Diagnosis and Treatment* Lange Medical Boks, McGraw-Hill, p.156-165
11. Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., de Ferranti, S., Després, J. P., Fullerton, H. J., Howard, V. J., Huffman, M. D., Judd, S. E., Kissela, B. M., Lackland, D. T., Lichtman, J. H., Lisabeth, L. D., Liu, S., Mackey, R. H., Matchar, D. B., McGuire, D. K., ... American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee (2015). Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 131(4), e29–e322. doi: 10.1161/CIR.0000000000000152
12. Özger, Ö, Olgun, N. (2009). Perkütan translüminal koroner anjiyoplasti sonrası kanama komplikasyonu sıklığı ve ilişkili risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*; 13 (2): 47-54.
13. Uzun, Ş. (2017). *Sister Callista Roy: Adaptasyon Modeli*. Editör: Karadağ, A., Çalışkan, N., Göçmen Baykara, Z. *Hemşirelik Teorileri ve Modelleri*. 1. Baskı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık, s: 370-442.
14. Ünsal, A. (2017). Hemşireliğin dört temel kavramı: insan, çevre, sağlık & hastalık, hemşirelik. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1): 11-25.
15. Velioglu, P. (2012). *Hemşirelikte Kavram ve Kuramlar*. 1. Baskı. İstanbul: Alaş Ofset.
16. Xue, J., Han, Z., Wang, M., Lin, P. I., Wang, C., Yang, J., ... & Dayi, H. U. (2012). Main etiologies for patients presented to ER with chest pain or chest pain equivalent. *Clinical Medicine of China*; 28 (10): 1042-1046. doi: 10.3760/cma.j.issn.1008-6315.2012.10.011
17. Yavuz, Ş, Eriş, C, Ata, Y, Celkan, A, Mavi, M, Özdemir, İA. (1998). Akut miyokard infarktüsünde koroner bypass cerrahisi. *Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi*; 6: 465-72.

**THE RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN B12 AND NEUROLOGICAL AND
COGNITIVE FUNCTION IN PATIENTS WITH CERVICAL SPONDYLOTIC
MYELOPATHY**

SERVİKAL SPONDİLOTİK MİYELOPATİLİ HASTALARDA VİTAMİN B12 İLE
NÖROLOJİK VE BİLİŞSEL İŞLEV ARASINDAKİ İLİŞKİ

Türkan TURGAY

Dr. Öğr. Üyesi, SANKO Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim
Dalı, ORCID No: 0000-0002-6348-3340

Abstract

Objective: The aim of this study is to investigate the association of vitamin B12 deficiency in patients with degenerative cervical spondylotic myelopathy (SSM) and to emphasize the importance of vitamin B12 therapy in clinically relevant cases.

Material and Method: In this case-control study, 39 patients 50 years of age and older diagnosed with degenerative SSM and 40 controls with cervical disc pathology but without symptoms of stenosis with myelopathy were included. Clinical and demographic properties such as age, gender and body mass index (BMI) values (kg/m²) and vitamin B12 levels (pg/ml) were recorded. Patients with absolute spinal stenosis with a sagittal spinal canal diameter of 10 mm and myelopathy with a canal diameter of 10-13 mm obtained from magnetic resonance imaging were evaluated using the modified Japanese Orthopedic Association (mJOA) scoring method. Cognitive impairment evaluation was made with the Mini-Mental Test (MMT).

Results: 39 degenerative SSM (14 (35.9%) female, 25 (64.1%) male) and 40 control (19 (47.5%) female, 21 (52.5%) male) groups were included in our study. The mean age of the patients and controls were 64.56±9.28, 61.93±6.81, respectively. The mean mJOA score was 15.74 ± 2.95 in the patient group and 20.08±1.87 in the control group. There was no statistically significant difference between the age, gender, MMT, and BMI values of the patient and control groups (p>0.05). However, a statistically significant difference was found in the mJOA score and vitamin B12 levels in the patient and control group comparisons (p<0.05).

Conclusion: Considering the high prevalence of clinical and subclinical vitamin B12 deficiency, the role of vitamin B12 in myelination, and vitamin B12 deficiency as the differential diagnosis of SSM, it is important to investigate the role of vitamin B12 levels in patients with SSM. Our study revealed that considering the vitamin B12 deficiency, patients with SSM are not affected in terms of cognitive impairment, but are affected in terms of neurological symptoms. Based on these results, we think that B12 replacement therapy will optimize both conservative and surgical results in case of vitamin B12 levels below normal or deficiency.

Key words: Cervical spondylotic myelopathy, vitamin B12 deficiency

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, dejeneratif servikal spondilotik miyelopatili (SSM) hastalarda vitamin B12 eksikliğinin ilişkisini araştırmak ve klinik olarak uygun olgularda vitamin B12 tedavisinin önemini vurgulamaktır.

Materyal ve Metod: Bu vaka kontrol çalışmasına dejeneratif SSM tanısı almış 50 yaş ve üzeri 39 hasta ve servikal disk patolojisi olan ve miyelopati semptomları olmayan spinal stenozlu 40 kontrol dahil edildi. Yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi (VKI) değerleri (kg/m²) ve vitamin B12 düzeyleri (pg/ml) gibi klinik ve demografik bilgileri kaydedildi. Magnetik rezonans görüntüleme sagittal spinal kanal çapı ≤10 mm altında olan mutlak spinal stenozlu ve kanal çapı 10-13 mm olan myelopati riski olan hastaların miyelopati semptomlarını değerlendirmek için modifiye Japanese Orthopaedic Association (mJOA) skorlama yöntemi kullanıldı. Kognitif bozukluk değerlendirmesi Mini-Mental Test (MMT) ile yapıldı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 39 dejeneratif SSM (14 (% 35.9) kadın, 25 (% 64.1) erkek) ve 40 kontrol (19 (% 47.5) kadın, 21 (% 52.5) erkek) grubu alındı. Hasta ve kontrol grubunun yaş ortalamaları sırasıyla; 64.56±9.28, 61.93±6.81 idi. Ortalama mJOA skoru hasta grubunda 15.74±2.95, kontrol grubunda 20.08±1.87 olarak bulundu. Hasta ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyet, MMT, VKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05). Bununla birlikte mJOA skoru ve B12 vitamini düzeyleri hasta ve kontrol grubu karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05).

Sonuç: Klinik ve subklinik B12 vitamini eksikliğinin yüksek prevalansı, miyelinsyonda B12 vitamini rolü ve SSM' nin ayırıcı tanısı olarak B12 vitamini eksikliği göz önüne alındığında, SSM' li hastalarda B12 vitamini düzeylerinin oynadığı rolü araştırmak önemlidir. Çalışmamız SSM hastalarının vitamin B12 eksikliği göz önüne alındığında kognitif bozukluk bakımından etkilenmediği, nörolojik semptomlar açısından etkilendiği sonucunu ortaya koymuştur. Bu sonuçlara dayanarak B12 vitamini normal seviyelerin altında olması veya eksikliği durumunda, B12 replasman tedavisinin hem konservatif hem de cerrahi sonuçlarını optimize edeceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimler: Servikal spondilotik miyelopati, B12 vitamini eksikliği

Giriş

Servikal spondilotik miyelopati (SSM), özellikle ileri yaşlarda görülen, servikal omurganın ilerleyici, dejeneratif bir hastalığıdır. Boyun ağrısı, hareket kısıtlılığı, radikülopati ve miyelopati bulgularıyla kendini gösterebileceği gibi asemptomatik de kalabilir (1). Servikal omurgadaki osteofitler ve spur oluşumları, posterior longitudinal ligament ossifikasyonu, ligamentum flavum hipertrofisi, servikal omurganın subluksasyonu spinal kanal darlığına ve spinal kord basısına yol açmaktadır (2-4). Erişkin popülasyonda servikal dar kanal prevalansı %4.9, 50 yaş üzerinde %6.8, 70 yaş üzerinde %9'dur (5). Hastalığın tanısı klinik muayeneye dayanırken, tanıyı doğrulamak için magnetik rezonans imaging (MRI) ile spinal stenozun varlığını kanıtlamak gerekir. Kanal sagittal çapı 13-17 mm arasındayken semptomatik spondiloz varlığından söz edilirken myelopati çok nadirdir. Kanal çapının 10-13 mm olan hastalarda myelopati riski, 10 mm altında olan hastalarda sıklıkla myelopati mevcuttur (6).

B12 eksikliği ile karşılaşılan nörolojik bozukluklar periferik nöropati, miyelopati, mental durum değişiklikleri, optik nöropati veya bunların bir kombinasyonunu içerebilir. B12 Vitamini eksikliği, kompresif olmayan myelopatinin yaygın bir nedenidir ve subakut kombine dejenerasyon olarak adlandırılır. Vitamin B12 eksikliğine bağlı myelopatinin erken döneminde dorsal kolon medial lemniscus dejenerasyon geçirerek duysal ataksi, kötü propriyosepsiyon ve paresteziye neden olur. Bu durum spinal kord anterior ve anterolateral yolları da kapsadıkça proksimal kas güçsüzlüğü görülebilir (7).

Literatürde dejeneratif SSM ve vitamin B12 eksikliği olan hastaları açıklayan vaka raporları bulunmaktadır (8-10). Myelopatik semptomları arttırıp, nörolojik iyileşmeyi geciktireceğinden vitamin B12 ve dejeneratif SSM birlikteliğini araştırmak önemlidir. Yaşlılarda klinik ve subklinik vitamin B12 eksikliği prevalansının yüksek olması, miyelinizasyondaki rolü ve dejeneratif SSM ayırıcı tanısı olarak göz önüne alınması gereken bir durumdur. Dejeneratif SSM hastalarında vitamin B12 eksikliği birlikteliği de mevcut ise cerrahi öncesi yalancı pozitif myelopati semptomları vitamin B12 eksikliği giderilerek optimize edilebilir.

Bu çalışmada amaç, dejeneratif SSM hastalarında myelopatik semptomları arttıran, kognitif bozukluk ve nörolojik iyileşmede gecikmeye sebep olan vitamin B12 eksikliğinin birlikteliğini araştırmak ve klinik olarak uygun vakalarda vitamin B12 tedavisinin önemini vurgulamaktır.

Materyal ve Metod

Bu vaka kontrol çalışmamıza SANKO Üniversitesi, Sani Konukoğlu Hastanesi, Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Nöroşirurji ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniklerine Aralık 2019 ve Kasım 2020 tarihlerinde başvuran dejeneratif SSM tanısı almış 50 yaş ve üzeri 39 hasta ve servikal disk patolojisi olan ancak myelopatik semptomları olmayan 40 kontrol alındı. Bu çalışma için SANKO Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (Tarih: 09.01.2020; Karar No:2020/01-01). Hastaların yaş, cinsiyet ve VKI değerleri (kg/m²) gibi demografik bilgileri kaydedildi (Tablo 1). Tüm hastalar servikal spinal kanal daralması ve patolojik vertebral değişiklikleri T2 ağırlıklı ve T1 ağırlıklı görüntüleri içeren magnetik rezonans görüntüleme (MRG) ile değerlendirildi. Sagittal spinal kanal çapı ≤ 10 mm altında olan mutlak spinal stenozlu ve kanal çapı 10-13 mm olan myelopati riski olan hastalar dejeneratif SSM grubuna dahil edildi.

Servikal spinal dejeneratif spondiloz hastalarında parestezi, ekstremitelerde hissizlik, kognitif değişiklikler, dengesiz yürüme, ataksi, kognitif bozukluklar, demans bulguları gibi nörolojik belirti ve bulgular için total serum vitamin B12 düzeyleri istenmiştir. Vitamin B12 seviyeleri (normal: 211-911 pg/mL, düşük; 150-249 pg/mL ve akut eksikliği: <149 pg/mL) kaydedildi (11).

Hastaların myelopatik semptomlarını ve fizik muayenelerini değerlendirmek için modifiye Japanese Orthopaedic Association (mJOA) skorlama yöntemi kullanıldı. Bu skalada üst, alt ekstremit ve gövde motor disfonksiyon, duysal kayıp ile sfinkter disfonksiyonu ayrı kategorilerde değerlendirilmektedir ve tam puan 18' dir (12). mJOA skoru 15 puan ve üzerindeki hastalar hafif etkilenmiş olgular olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde hastalarda

Hoffmann işareti saptanabilmektedir. Ellerde intrinsek kaslarda kayıp ve disfonksiyon sonucu ince motor hareketlerde bozulma ve birlikte olan duyu kayıpları nedeniyle uyuşukluk ve sakarlık yakınmaları ön plandadır. mJOA skoru 12-14 arası hastalar orta derecede etkilenmiş hastalar olarak kabul edilirler ve geniş tabanlı yürüyüş veya rijiditeye bağlı denge kayıpları mevcuttur. Genellikle hiperrefleksi, klonus, pozitif Babinski işareti ve pozitif Romberg testi gibi bulgular mevcuttur. Ciddi derecede (mJOA skoru 12'nin altında) olarak kabul edilen hastalarda daha önce bahsedilen bulguların yanında ciddi yardım ihtiyacı ve üriner kontrol kaybı söz konusudur.

Hastaların kognitif bozukluk değerlendirmesi on bir sorudan oluşan ve 30 puan üzerinden değerlendirilen Mini-mental test (MMT) ile yapıldı. MMT ile oryantasyon, hafıza, dikkat, hesaplama, hatırlama, lisan, motor fonksiyon ve algılama, visiospasmiyel yetenekleri test edilmektedir. 24-30 puan arası normal, 18-23 puan arası hafif demans, 17 puan ve altı ciddi demansla uyumludur (13).

Çalışmaya son 3 ay içinde vitamin B12 tedavisi alan, aksiyel iskeleti etkileyen ankilozan spondilit, romatoid artrit gibi herhangi bir romatolojik hastalığı bulunan, servikal vertebral travma ve operasyon öyküsü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

İstatistik

Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma yüzde ve frekans değerleri verilmiştir. Karşılaştırmalarda verilerin dağılımının uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Hasta ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında sürekli veriler için bağımsız gruplar için t-testi, nitel veriler için ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde $p < 0.05$ olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 39 dejeneratif SSM (14 (% 35.9) kadın, 25 (% 64.1) erkek) ve 40 kontrol (19 (% 47.5) kadın, 21 (% 52.5) erkek) grubu hastanın yaş ortalamaları sırasıyla; 64.56 ± 9.28 , 61.93 ± 6.81 idi. Ortalama mJOA skoru hasta grubunda 15.74 ± 2.95 , kontrol grubunda 20.08 ± 1.87 olarak bulundu. Ortalama B12 vitamin düzeyleri ise hasta grubunda $335,13 \pm 141.70$ pg/ml, kontrol grubunda ise 468.20 ± 127.50 pg/ml olarak saptandı. Hasta ve kontrol gruplarının yaş, cinsiyet, MMT, VKI değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p > 0.05$). Bununla birlikte mJOA skoru ve B12 vitamini düzeyleri hasta ve kontrol grubu karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Hasta ve kontrol gruplarının sosyo-demografik ve klinik özelliklere göre karşılaştırılması Tablo 1' de verilmiştir.

Tartışma

Servikal spondilolitik miyelopati, yürüme ve denge bozuklukları, el becerisi ve ince motor hareketlerde güç kaybı ve son aşamalarda üriner disfonksiyona neden olan ilerleyici dejeneratif bir hastalıktır. SSM etiyojisine göre nörolojik tablo da değişebilmektedir. Hastalığın tanısı klinik bulgular yanında spinal kord kompresyonunu gösteren radyolojik değişiklikler ile konulur. MRG, SSM tanısını doğrulamak için altın standart olarak kabul

edilir; dejenerasyon ve kord kompresyonunun ciddiyetini belirlemek, kanalın çapını ölçmek ve iç kord anormalliklerini tespit etmek için kullanılabilir (14). SSM' nin altında yatan patofizyoloji halen tam olarak bilinmese de, klinik semptomlar genellikle disk hernisi, osteofit ve ligament hipertrofisi, ligamentum flavum ya da posterior longitudinal ligament ossifikasyonu gibi birçok faktöre bağlı olarak omurilik kanalının sıkışmasından kaynaklanır (15). Çok sayıda çalışma, servikal miyelopatiye görülen histopatolojik değişikliklerin izole omurilik iskemisinde gözlemlenenlerle benzer olduğunu göstermiştir. SSM' nin patobiyolojisinde oligodendrositlerin apoptozu ve inflamasyonu, ardından aksonal dejenerasyona ve miyelin değişikliklerine yol açan vasküler iskemik değişiklikler yer alır (16). B12 vitamini eksikliğinde ise en sık görülen nörolojik klinik tablolar el ve ayaklarda parestezi, periferik nöropati, kognitif ve nöropsikiyatrik bozukluklar, optik nöropati ve myelopati olarak bilinmektedir (17). B12 eksikliğine sekonder miyelopatinin en iyi karakterize edilen şekli, subakut kombine dejenerasyon (SAKD) olarak bilinir. SAKD, dorsal ve lateral kolonların hasarından kaynaklanır ve simetrik disestezi, anormal propriyosepsiyon, titreşim hissi kaybı, pozitif Romberg işareti ve spastik paraparezi veya tetraparezi ile karakterizedir. Çoğu zaman, hastalar başlangıçta, ataksi ile birlikte alt ekstremitelerde parestezi ve duyu kayıpları bildirirler. Hastalığın geç evrelerinde, lateral kortikospinal yollar tutulabilir, bu da ince motor fonksiyonda bozulmaya ve anormal reflekslere yol açar (18). Dahası, hastaların bir kısmı mesane ve erektil disfonksiyon dahil olmak üzere otonomik bozukluklarla başvurur (19).

Bu çalışma bize dejeneratif SSM' li hastalarda myelopatik semptomların vitamin B12 eksikliği ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Literatürde SSM ve vitamin B12 eksikliği olan hastaları tanımlayan birçok vaka raporları bulunmaktadır (20).

SSM hastaları tipik olarak erkektir (erkek/kadın oranı: 3/1) ve ortalama başvuru yaşı 64'tür (21). Çalışmamızda dejeneratif SSM olan 39 hastanın 25 (%64.1) i erkek olup, hastaların yaş ortalaması 64.56 ± 9.28 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yaş ve cinsiyet bakımından hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Hem SSM hem de B12 eksikliği olan hastalar en sık 50 yaşın üzerinde teşhis edilir ve gelişmiş ülkelerde B12 eksikliği prevalansının yaklaşık %20 olduğu tahmin edilmektedir (20,22). Dahası, birçok hastada subklinik B12 eksikliği olabilir.

Çalışmamızda hastalara ait B12 vitamin düzeyleri normal sınırlarda olarak değerlendirilmiş olsa da, B12 vitamin düzeyi bakımından SSM' li hastalar ile kontrol grubu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür. Modifiye JOA skorlama sistemleri, servikal veya lomber dejenerasyonu olan hastaların nörolojik fonksiyonlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Üst ekstremitte motor, alt ekstremitte motor, üst ekstremitte duyuşal, alt ekstremitte duyuşal, gövde duyuşal ve mesane işlevine dayalı alt puanları içeren bir değerlendirme yöntemidir. Çalışmamızda hasta grubunda ortalama mJOA skoru 15.74 ± 2.95 olarak bulunmuş olup nörolojik açıdan hafif düzeyde etkilenmiş hastalar olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte ortalama B12 vitamin düzeyleri ise hasta grubunda 335.13 ± 141.70 pg/ml olarak saptanmış olup mJOA skoru ve B12 vitamini düzeyleri hasta ve kontrol grubu karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark

bulunmuştur. Çalışmamıza benzer olarak SSM hastalarında B12 vitamin eksikliğinin nörolojik bozulmayı arttırmada rol oynayabileceğini gösteren sonuçlar bulunmaktadır (23).

Net olarak anlaşılamamış olsa da bu fenomende reperfüzyon hasarı ve ardından kord dekompresyonu sonrası glutamat eksitotoksitesinin sorumlu olabileceği öne sürülmüştür. B12'nin potansiyel olarak glutamata bağlı nörotoksititeyi baskıladığı öne sürülmüştür. B vitaminleri (B1, B6, B12 dahil) nöronal hasarı azaltabilir (24). Çalışmalar optimum seviyenin altında olan pre ve post operatif dejeneratif SSM hastalarında B12 seviyelerini yükseltmenin terapötik fayda sağlayabileceğini göstermiştir (25,26).

Çalışmamızda SSM hastalarının ortalama MMT skoru 20.31 ± 3.82 olup, hafif düzeyde bir kognitif bozukluğa işaret etmektedir. Ancak kognitif bozukluk bakımından hasta ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yakın zamanlarda yapılan bir çalışmada servikal spondilotik miyelopati hastalarının beyinde bilişsel eksikliklerle ilişkili bölgesel nöral bozukluklara sahip olduğunu göstermiştir (27).

SSM tedavisinde cerrahinin yanısıra birçok konservatif tedavi yöntemi yer almaktadır. Yatak istirahati, steroidler, non steroid anti enflamatuar ilaçlar, analjezikler, enjeksiyonlar, elektroterapi, egzersiz, soft collar, rijit collar, servikal traksiyon ve termal terapi bu seçenekler arasında yer alır (28).

Limitasyon

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. İlk olarak bu çalışmanın kapsamında ele alınmayan başkaca faktörler de SSM hastalarında nörolojik ve kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi etkileyebilir. Vitamin B12 eksikliği ve dejeneratif SSM hem yaşlı populasyonu orantısız bir şekilde etkiler hem de birçok vakada benzer nörolojik bulgularla kendini gösterir. Bu ilişkiyi doğrulamak için nörolojik bulgulara yönelik parametreler dahil edilmemiştir. Ayrıca örneklem büyüklüğünün az olması bu çalışmayı kısıtlayan diğer bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç

Çalışmamız SSM hastalarında vitamin B12 eksikliği göz önüne alındığında nörolojik semptomlar açısından daha çok etkilendiği sonucunu ortaya koymakla beraber kognitif fonksiyonlar ile ilişkilendirilememiştir. SSM hastalarını değerlendirmede rutin kan tetkiklerine ek olarak vitamin B12 ölçümü hastaya gereksiz bir yük getirmeyecek veya maliyetleri artırmayacaktır. B12 vitamininin normal seviyelerin altında olması veya eksikliği durumunda, B12 replasman tedavisi hem konservatif hem de cerrahi sonucu optimize edecektir. Bu bağlamda B12 değerlendirmesinin SSM'li hastaların nörolojik bulgularına yönelik parametrelerin de dahil edildiği ve kliniğini nasıl etkileyeceğine dair daha geniş çaplı klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Meyer F, Börm W, Thomé C. Degenerative cervical spinal stenosis: current strategies in diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int.* 2008;105(20):366-372.

2. Donnally III CJ, Hanna A, Odom CK. Cervical Myelopathy. [Updated 2020 Apr 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2020 Jan-Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482312/>
3. Milligan J, Ryan K, Fehlings M, Bauman C. Degenerative cervical myelopathy: Diagnosis and management in primary care. *Can Fam Physician*. 2019;65(9):619-624.
4. Nouri A, Cheng JS, Davies B, Kotter M, Schaller K, Tessitore E. Degenerative Cervical Myelopathy: A Brief Review of Past Perspectives, Present Developments, and Future Directions. *J Clin Med*. 2020;9(2):535.
5. Lee MJ, Cassinelli EH, Riew KD: Prevalence of cervical spine stenosis. Anatomic study in cadavers. *J Bone Joint Surg Am* 89(2):376-380, 2007.
6. Chen H, Pan J, Nisar M, et al. The value of preoperative magnetic resonance imaging in predicting postoperative recovery in patients with cervical spondylosis myelopathy: a meta-analysis. *Clinics (Sao Paulo)*. 2016;71(3):179-184.
7. Carmel R. Subclinical cobalamin deficiency. *Curr Opin Gastroenterol*. 2012;28:151-158.
8. Xu Y, Chen W, Jiang J. Cervical spondylotic myelopathy with vitamin B deficiency: two case reports. *Exp Ther Med*. 2013;6: 943-946.
9. Miyazaki T, Sudo H, Hiratsuka S, Iwasaki N. Cervical spondylotic myelopathy with subacute combined degeneration. *Spine J*. 2014;14:381-382.
10. Haghghi SS, Zhang R, Stein D. Cervical myelopathy due to chronic vitamin B12 deficiency or herniated cervical disc or both. *Electromyogr Clin Neurophysiol*. 2003;43:443-447.
11. Andres E, Loukili NH, Noel E, et al. Vitamin B12 (cobalamin) deficiency in elderly patients. *CMAJ*. 2004;171:251-259.
12. Tetreault L, Kopjar B, Nouri A, et al. The modified Japanese Orthopaedic Association scale: establishing criteria for mild, moderate and severe impairment in patients with degenerative cervical myelopathy. *Eur Spine J*. 2017;26(1):78-84.
13. Dick JP, Guiloff RJ, Stewart A, et al. Mini-mental state examination in neurological patients. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 1984;47:496-499.
14. Tracy JA, Bartleson JD. Cervical spondylotic myelopathy. *Neurologist* 2010;16:176-87.
15. Ferrara LA. The biomechanics of cervical spondylosis. *Adv Orthop* 2012;2012:493605.
16. Akter F, Kotter M. Pathobiology of Degenerative Cervical Myelopathy. *Neurosurg Clin N Am*. 2018;29(1):13-19.
17. Kumar N. Neurologic aspects of cobalamin (B12) deficiency. *Handb Clin Neurol*. 2014;120:915-926.
18. Senol MG, Sonmez G, Ozdag F, Saracoglu M. Reversible myelopathy with vitamin B12 deficiency. *Singapore Med J*. 2008;49:e330-e332.
19. Briani C, Torre DC, Citton V, et al. Cobalamin deficiency: clinical picture and radiological findings. *Nutrients*. 2013;5:4521-4539.

20. Xu Y, Chen W, Jiang J. Cervical spondylotic myelopathy with vitamin B12 deficiency: Two case reports. *Exp Ther Med.* 2013;6(4):943-946.
21. Kane SF, Abadie KV, Willson A. Degenerative Cervical Myelopathy: Recognition and Management. *Am Fam Physician.* 2020;102(12):740-750.
22. Miyazaki T, Sudo H, Hiratsuka S, Iwasaki N. Cervical spondylotic myelopathy with subacute combined degeneration. *Spine J.* 2014;14:381-382.
23. Nouri A, Matur A, Pennington Z, et al. Prevalence of anemia and its relationship with neurological status in patients undergoing surgery for degenerative cervical myelopathy and radiculopathy: A retrospective study of 2 spine centers. *J Clin Neurosci.* 2020;72:252-257.
24. Vidal PM, Karadimas SK, Ulndreaj A, Laliberte AM, Tetreault L, Forner S, Wang J, Foltz WD, Fehlings MG. Delayed decompression exacerbates ischemia-reperfusion injury in cervical compressive myelopathy. *JCI Insight.* 2017 Jun 2;2(11):e92512.
25. Yu CZ, Liu YP, Liu S, Yan M, Hu SJ, Song XJ. Systematic administration of B vitamins attenuates neuropathic hyperalgesia and reduces spinal neuron injury following temporary spinal cord ischaemia in rats. *Eur J Pain.* 2014;18:76-85.
26. Hung KL, Wang CC, Huang CY, Wang SJ. Cyanocobalamin, vitamin B12, depresses glutamate release through inhibition of voltage-dependent Ca²⁺ influx in rat cerebrocortical nerve terminals (synaptosomes). *Eur J Pharmacol.* 2009;602:230-237.
27. Zhao R, Su Q, Chen Z, Sun H, Liang M, Xue Y. Neural Correlates of Cognitive Dysfunctions in Cervical Spondylotic Myelopathy Patients: A Resting-State fMRI Study. *Front Neurol.* 2020;11:596795.
28. Rhee JM, ShamjiMF, ErwinWM, et al. Nonoperative management of cervical myelopathy: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2013;38:S55–67.

Tablo 1. Hasta ve kontrol gruplarının sosyo-demografik ve klinik özelliklere göre karşılaştırılması

	Hasta n=39	Kontrol n=40	P
	Kadın (%35.9) Erkek (%64.1)	Kadın (%47.5) Erkek (%52.5)	0.414
Yaş	64.56±9.28	61.93±6.81	0.153
VKI (kg/m²)	23.00±2.72	22.6±2.77	0.593
B12 vit (pg/ml)	335,13±141.70	468.20±127.50	0.001
mJOA	15.74±2.95,	20.08±1.87	0.001
MMT	20.31±3.82	20.45±2.23	0.841

mJOA: modifiye Japanese Orthopaedic Association, MMT: Mini-mental test, VKI: Vücut Kilo İndeksi, B12 vit: B12 vitamini

YAŞLI BİREYLERDE LAPAROSKOPİK İNGUİNAL HERNİ SONUÇLARI, 5 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

LAPAROSCOPIC İNGUİNAL HERNİA RESULTS IN ELDERLY INDIVIDUALS, 5-YEAR SINGLE CENTER EXPERIENCE

Dr. Öğr. Üyesi Murat Yıldırım

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği Tokat/ Türkiye
Orcid: 0000-0003-2682-8570

Özet

Amaç

Laparoskopik yöntemle elektif kasık fıtığı tamiri uyguladığımız olguları ve edindiğimiz deneyimlerimizi paylaşmaktır.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2015 ile Aralık 2019 tarihleri arasında laparoskopik inguinal herni tamiri yaptığımız hastalar geriye dönük incelendi. 65 yaş ve üzeri hastalar yaş, cinsiyet, ameliyat süresi, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar, ameliyat tipi, hastanede kalış süresi, American Society of Anaesthesiologists (ASA) skoru, herni tipi, açığa dönme ve nüks oranları incelendi.

Bulgular

Laparoskopik herni onarımı uygulanan hastalardan 535'i için veriler mevcut idi. Bu hasta kohortununun 124 'ü (%23.1) 65 yaş ve üzeri geriatrik hasta idi ve ana çalışma grubumuzu oluşturdu. Olguların 103'ü (% 83) erkek, 21'i (16.9) kadın idi. Yaş ortalaması 70.9 (65-89) idi. 53 hasta (%42.7) ASA 3 ve üzeri idi. 102 hasta laparoskopik total ekstrapitoneal (TEP), 22 hasta transabdominal periperitoneal (TAPP) herni onarım yöntemi ile opere edildi. 12 hastada nüks inguinal herni mevcuttu. Bu hastaların 28 'i (% 22.5) bilateral, 96'sı (%77.4) tek taraflı herni idi. 73 hastada indirekt, 29 hastada direkt, 19 hastada pantolon, 3 hastada ise femoral herni mevcuttu. TEP yöntemi ile opere edilen 2 olguda kanama ,4 olguda geçirilmiş operasyona bağlı yapışıklık, 1 olguda ise peritonun çok fazla açılması nedeni ile TAPP ve/veya açık yonteme geçildi. Ortalama ameliyat süresi 73.9 (30-180) dk . Ortalama hastanede kalış süreleri 2.2 (1-6) gün idi. Olguların yaklaşık 72' si (%58.1) için en az bir yıllık takip mevcuttu. ortalama takip süresi 11.2 ay (2-60) idi. Bu süre boyunca 6 hastada nüks inguinal herni tesbit edildi. Erken dönemde 5 hastada hematoma, 8 hastada seroma, 6 hastada kronik şiddetli ağrı, 2 hastada trokar yeri enfeksiyonu gelişti. Mortalite gözlenmedi.

Sonuç

Laparoskopik inguinal herni onarımı yaşlı hastalarda güvenli ve etkili bir tekniktir. Makül hasta seçimi ile iyi klinik sonuçlar elde edilebilir.

Anahtar Kelimeler: TAPP; TEP; yaşlı hasta; inguinal herni

Abstract

Purpose

Our aim is to share our experiences and cases where we performed elective inguinal hernia repair by laparoscopic method.

Materials and Methods

Patients who underwent laparoscopic inguinal hernia repair between January 2015 and December 2019 were retrospectively analyzed. Age, gender, operation time, perioperative and postoperative complications, type of surgery, duration of hospital stay, American Society of Anesthesiologists (ASA) score, hernia type, return to open technique and recurrence rates were analyzed.

Results

Data are available on 535 patients who underwent laparoscopic hernia repair. 124 (23.1%) of this patient cohort consisted of geriatric patients aged 65 years and older, making up our main study group. 103 (83%) of the cases were male and 21 (16.9) were female. Average age was 70.9 (65-89). 53 patients (42.7%) had ASA 3 and above. 102 patients were operated using laparoscopic total extraperitoneal (TEP), 22 patients with transabdominal preperitoneal (TAPP) hernia repair method. 12 patients had recurrent inguinal hernia. Twenty-eight (22.5%) of these patients had bilateral and 96 (77.4%) unilateral hernias. 73 patients had indirect, 29 patients had direct, 19 patients had truss, 3 patients had femoral hernia. TAPP and / or open method was applied due to bleeding in 2 cases, adhesion due to previous surgery in 4 cases, and excessive opening of the peritoneum in 1 case operated with the TEP method. Average operation time is 73.9 (30-180) minutes. Average hospital stay was 2.2 (1-6) days. Approximately 72 (58.1%) of the cases had at least one year follow-up. The mean follow-up period was 11.2 months (2-60). During this period, recurrent inguinal hernia was detected in 6 patients. In the early period, hematoma in 5 patients, seroma in 8 patients, chronic severe pain in 6 patients and trocar site infection developed in 2 patients. No mortality was observed.

Conclusion

Laparoscopic inguinal hernia repair is a safe and effective technique in elderly patients. Good clinical results can be obtained with reasonable patient selection.

MİDE POLİPLERİNDE ENDOSKOPİK MUKOZAL REZEKSİYON SONUÇLARIMIZ

OUR ENDOSCOPIC MUCOSAL RESECTION RESULTS IN STOMACH POLYPS

Doğukan DURAK

Uzman Dr. Gastroenteroloji Cerrahi, Çorum Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesi, ORCID
No:0000-0003-0693-5715

Özet

Giriş: Endoskopik mukozal rezeksiyon (EMR) , gastrointestinal sistemde bulunan benign ve malign lezyonların endoskopik olarak çıkartılması işlemidir. Çeşitli tekniklerle yapılabilmekle beraber en sık lifting ardından snare ile koterizasyon yöntemi tercih edilmektedir. 2 cm'den küçük lezyonlarda güvenli ve lezyonun en blok çıkartılmasında etkili bir yöntemdir. Sesil ve saplı poliplere uygulanabilir.

Amaç: Yazımızın amacı mide poliplerine yapmış olduğumuz endoskopik mukozal rezeksiyon sonuçlarımızı paylaşmak ve literatüre katkı sağlamaktır.

Yöntem: Çalışmamız Ekim 2020 - Şubat 2021 tarihleri arasında yapılan 12 endoskopik mukozal rezeksiyon işlemi içermektedir. İşlemler Çorum Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesinde endoskopi ünitesinde yapıldı. EMR prosedürünün hepsi tek bir gastroenteroloji cerrahi uzmanı tarafından yapıldı. EMR işlemlerin hepsi sedasyon altında yapıldı. EMR prosedürü olarak lifting and cut prosedürü seçildi. Vakalar hastaların yaş ve cinsiyeti, lezyonun görünümü, lokalizasyonu , boyutu , patolojik sonuçlarına , komplikasyonlara ve cerrahi gerekliliğine göre gruplandırıldı. Hastaların bilgileri prospektif olarak kayıt altına alındı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.5 (47-82) idi. 4 hasta erkek 8 hasta kadındı. Lezyonların hepsi antrumda bulunmakta idi. Lezyonların %66,7 'si saplı polip, %33,3 ü sesil polip idi. Lezyonların 3 tanesi 10 mm'den küçük , 7 tanesi 10mm ile 20mm arasında ve 2 tanesi ise 20 mm'den büyük lezyonlardan oluşmaktaydı. Patoloji sonuçlarına göre lezyonların %83 'ü hiperplastik polip, %8 ' si inflamatuvar polip, %8'i düşük dereceli displazi idi. Patoloji sonucu düşük dereceli displazi gelen hastada cerrahi sınır intakttı ve 6 aylık takip planlandı. Hiçbir hastada operasyon gerekliliği olmadı. İki lezyonda işlem sırasında kanama görüldü ve submukozal enjeksiyonu yapılarak hemotaz sağlandı. EMR işlemleri ortalama 20 dakika sürdü.

Sonuç: Endoskopik mukozal rezeksiyon benign, premalign ve malign lezyonların tedavisinde kullanılan minimal invaziv bir tekniktir. EMR mide poliplerde oldukça güvenli konforlu ve cost efektif bir prosedürdür. Özellikle 2 cm altındaki lezyonlarda hızlı ve kolay yapılabilen bir işlemdir. Komplikasyon oranı düşüktür.

Anahtar Kelime: Mide polipleri , Endoskopi mukozal rezeksiyon , Hiperplastik polip

Abstract

Introduction: Endoscopic mucosal resection (EMR) is the procedure of endoscopic removal of benign and malignant lesions in the gastrointestinal system. Although it can be done with various techniques, the most common method of lifting followed by cauterization with snare is preferred. It is a safe and effective method for the en bloc removal of lesions smaller than 2 cm.

Objective: The aim of our article is to share our endoscopic mucosal resection results for gastric polyps and to contribute to the literature.

Method: Our study includes 12 endoscopic mucosal resections performed between October 2020 and February 2021. The procedures were performed in the endoscopy unit of Çorum Erol Olçok Training and Research Hospital. All of the EMR procedure was performed by a single gastroenterology surgeon. All EMR procedures were performed under sedation. Lifting and cut procedure was chosen as the EMR procedure. The cases were grouped according to the age and gender of the patients, the appearance of the lesion, its location, size, pathological results, complications, and the need for surgery. The data of the patients were recorded prospectively.

Results: The mean age of the patients was 63.5 (47-82). 4 patients were male and 8 patients were female. All the lesions were in the antrum. 66.7% of the lesions were pedunculated polyps and 33.3% sessile polyps. 3 of the lesions were smaller than 10 mm, 7 of them were between 10 mm and 20 mm and 2 of them were larger than 20 mm. According to the pathology results, 83% of the lesions were hyperplastic polyps, 8% inflammatory polyps, and 8% low-grade dysplasia. The surgical margin was intact and 6-month follow-up was planned in the patient whose pathology result had low grade dysplasia. None of the patients required an operation. Two lesions had bleeding during the procedure, and hemostasis was achieved by submucosal injection. EMR processes took an average of 20 minutes.

Conclusion: Endoscopic mucosal resection is a minimally invasive technique used in the treatment of benign, premalign and malignant lesions. EMR is a safe, comfortable and cost-effective procedure for stomach polyps. It is a fast and easy procedure, especially in lesions smaller than 2 cm. Complication rate is low.

Keywords: Stomach polyps, Endoscopy mucosal resection, Hyperplastic polyp

**TEKRARLANAN KONTROLLÜ OVARYAN HİPERSTİMÜLASYON'UN OVER
REZERVİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF REPEATED CONTROLLED OVARIAN
HYPERSTIMULATION ON OVARIAN RESERVE

Perihan SEZGİNER

Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Alanya, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-1846-5530

Çiğdem ELMAS

Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Ankara,
Türkiye. ORCID: 0000-0002-8857-0918

Özet

Ovaryumlardan en ideal sayı ve kalitede oosit elde etmek için "aynı sıklusta çok sayıda follikülün geliştirilmesi" olarak tanımlanan kontrollü ovarian hiperstimülasyon (KOH), infertilite olgularının artması ile birlikte, yardımcı üreme tekniklerinin (YÜT) vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. YÜT'deki ilerlemelere rağmen gebelik sağlamak için hastaların çoğunda birden fazla KOH uygulaması yapılması gerekmektedir. Tekrarlanan KOH uygulamaların, over rezervini temsil eden primordiyal foliküllerin, dormansitesinin korunması, canlılığı ve aktivasyonunu kontrol eden faktörler üzerine olan etkisi oldukça merak uyandırmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda, over rezervinin korunmasında görev alan PTEN ve FOXO3A'nın ifadenmelerinde, KOH protokol yöntemleri uygulandıktan sonra oluşabilecek olası değişimleri göstermeyi amaçladık. Çalışmamızda kullanılan, genç dönemlerindeki (8 haftalık) 18 adet Wistar albino cinsi dişi sıçan her grupta 6 denek olacak şekilde rastgele *Kontrol*, *Deney-1 (3 tekrar)* ve *Deney-2 (5 tekrar)* gruplarına ayrıldı. Deney gruplarına 10 IU/0,1ml PMSG ve bu işlemden 48 saat sonra 10 IU/0,1ml hCG enjeksiyonunu kapsayan KOH protokolü uygulandı. Bu işlem *Deney-1 ve Deney-2 gruplarına* 1'er hafta arayla sırasıyla, 3 ve 5 kez uygulandı. Kontrol gruplarına ise aynı işlemler 0.1ml 0.9% NaCl solüsyonu ile gerçekleştirildi. Deney bitiminde, alınan kan örnekleri süpernatantları ayrıldı ve ELİSA analizleri yapılan kadar -20°C'de saklandı. Ovaryum dokuları ise ışık mikroskopik incelemeler için %10'luk nötral formaldehit solüsyonu içerisine konuldu. H-E ile boyanan histolojik kesitlerde, ovaryum foliküllerinin sayısı fiziksel disektör yöntemi kullanılarak belirlendi. Bununla birlikte PTEN, FOXO3 ve LH-R moleküllerinin ekspresyonlarını IHC yöntemlerle değerlendirildi. Çalışmamız sonucunda, KOH uygulamasının, PIK3 hücre içi sinyal yolağının temel bileşenlerinden olan ve over rezervini koruduğu bilinen PTEN ve FOXO3 proteinleri ile LH-R ekspresyon düzeylerini azalttığı, over rezerv belirteçlerinden olan FSH, E2 ve LH gibi hormonların seviyelerini etkilediği, ovaryumun histolojik yapısı, oosit morfolojisi ve sayısı üzerinde olumsuz etkilere sebep olduğu izlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kontrollü ovaryan hiperstimülasyon, over rezervi, PTEN, FOXO3

Abstract

Controlled ovarian hyperstimulation (COH), defined as "The development of multiple follicles on the same cycle" to obtain the ideal number and quality of oocytes from the ovaries, has become an indispensable part of assisted reproductive techniques (ART), with an increase in infertility cases. Despite the advances in ART, more than one application of COH is required in the majority of patients to provide pregnancy. The effect of repeated COH applications on the factors controlling the preservation, viability and activation of primordial follicles, which represent over-reserve makes high sensation. For this reason, we aimed to show possible changes in the expression of PTEN and FOXO3A, which are involved in preserving the over-reserve, after applying the COH protocol methods. 18 young Wistar albino female rats (8 weeks old) used in our study were randomly assigned to Control, Experiment-1 (3 repetitions) and Experiment-2 (5 repetitions) groups as 6 subjects in each group. Experimental groups were treated with 10 IU / 0.1ml PMSG and a COH protocol consisting of 10 IU / 0.1ml hCG injection after 48 hours. This procedure was applied 3 and 5 times to Experiment-1 and Experiment-2 groups, respectively, with a weekly period. For the control groups, the same procedures were performed with 0.1 ml of 0.9% NaCl solution. At the end of the experiment, the supernatants of the blood samples taken were separated and stored at -20 ° C until ELISA analysis. The ovarium tissues were placed in 10% neutral formaldehyde solution for light microscopic examinations. In histological sections stained with H-E, the number of ovarian follicles was determined using the physical disector method. However, the expression of PTEN, FOXO3 and LH-R molecules was evaluated by IHC methods. As a result of our study, it was concluded that COH administration reduces the expression levels of PTEN and FOXO3 proteins and LH-R, which are among the essential components of the PIK3 intracellular signaling pathway and also it affects the levels of hormones such as FSH, E2 and LH, which are over-reserve markers, and causes adverse effects on the histological structure, oocyte morphology and number of ovaries.

Keywords: Controlled ovarian hyperstimulation, ovarian reserve, PTEN, FOXO3

**THE FREQUENCY OF NON-DIPPER BLOOD PRESSURE PATTERN IN
PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND THE ROLE OF THE
PRESENCE OF FRAGMENTED QRS MORPHOLOGY IN ECG IN
DISTINGUISHING THESE PATIENTS**

POLİKİSTİK OVER SENDROMU OLAN HASTALARDA NON-DİPPER KAN BASINCI
PATERNİNİN SIKLIĞI VE BU HASTALARIN AYIRT EDİLMESİNDE EKG'DE
FRAGMENTE QRS MORFOLOJİSİ MEVCUDİYETİNİN ROLÜ

Uğurkan ERKAYIRAN

Assis. Prof., MD, Kahramanmaraş Sutcu Imam University, 0000-0002-8519-1883

Ekrem AKSU

Assis. Prof., MD. Kahramanmaraş Sutcu Imam University, 0000-0003-1939-1008

AMAÇ: Polikistik over sendromlu (PKOS) hastalarda yüksek kardiyovasküler risk durumuna katkıda bulunan bir durumda yüksek non-dipper kan basıncı paterni sıklığının olabileceği gösterilmiştir. Ayrıca EKG'de fragmente QRS (fQRS) morfolojisinin non-dipper kan basıncı paternini öngörmede kullanılabilecek bir belirteç olabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada PCOS'lu hastalarda kardiyovasküler hastalıklar risk belirteçlerinden fQRS morfolojisinin non-dipper kan basıncı paterninin rolünün araştırılması amaçlandı.

MATERYAL VE METOT: Üçüncü Basamak sağlık kuruluşunun Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde 18-40 yaş arasında olup Polikistik over sendromu tanısıyla takip edilen ve kardiyovasküler risk faktörlerine sahip olmayan 65 kadın hastadan çalışma grubu, benzer demografik özelliğe sahip 35 sağlıklı kadın gönüllüden kontrol grubu oluşturuldu. Gruplar arasında hematolojik belirteçler, 24 saat ambulatuar kan basıncı takip sonuçları, gruplarda non-dipper kan basıncı paterniyle fQRS morfolojisinin mevcudiyeti arasındaki ilişki araştırıldı.

BULGULAR: Gruplar arasında hematolojik inflamasyon belirteçleri olan nötrofil ($p=0,01$), lenfosit ($p=0,002$), nötrofil lenfosit oranı ($p<0,0001$), monosit lenfosit oranı ($p=0,014$), trombosit lenfosit oranı ($p=0,001$), eritrosit dağılım genişliği ($p<0,0001$), trombosit dağılım genişliği ($p=0,001$) PKOS grubunda daha yüksek ortanca değerlere sahip olduğu görüldü (Tablo 1). Gruplar arasında ortanca sistolik ve diyastolik kan basıncında non-dipper patern PKOS grubunda görülmekle birlikte sadece sistolik kan basıncında ($p=0,007$) görülen non-dipper paterni istatistiki anlamlılığa ulaştı (Tablo 1). Her iki grupta grup içi ortanca sistolik ve diyastolik kan basıncı takibinde non-dipper kan basıncı paterninin fQRS morfolojisine sahip olanlarda istatistiki olarak anlamlı daha sık olduğu görüldü (Tablo2, Tablo 3).

SONUÇ: PKOS da enflamasyon belirteçlerinin daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edildi. Bu durum bu hastalardaki artmış kardiyovasküler riski açıklayabilir. Ayrıca non-dipper kan basıncı paterninin daha sık görülmesi bu hasta grubundaki yüksek kardiyovasküler riske katkı sağlayan başka bir mekanizma olabilir. PKOS hastalarında kardiyovasküler riski daha

yüksek olanların ayırt edilmesinde kullanılabilecek non-dipper kan basıncı paternine sahip olanların belirlenmesinde elektrokardiyografide fQRS morfolojisinin mevcut olması durumu kullanılabilir.

Tablo 1. Gruplara göre Demografik ve Klinik Bulguların Dağılımı

Karakteristikler	Kontrol (n=35)	PCOS (n=65)	p-değeri
	Medyan (Min-Mak)	Medyan (Min-Mak)	
Yaş (yıl)	23 (19-38)	22 (18-36)	0,296
Gündüz ortalama Sistolik Kan Basıncı (mmhg)	121 (105-146)	118,9 (100,6-134,4)	0,083
Gündüz ortalama Diyastolik Kan Basıncı (mmhg)	73 (57-108)	72,1 (59-92,4)	0,135
Gece ortalama Sistolik Kan Basıncı (mmhg)	105 (84-135)	105,2 (93,8-138,1)	0,34
Gece ortalama Diyastolik Kan Basıncı (mmhg)	61,8 (46-102)	62,8 (51,1-92,3)	0,585
Gündüz/Gece ortalama Sistolik Kan Basıncı farkı (%)	-11,8 (-18,3-4,3)	-9 (-16,7-14,9)	0,007
Gündüz/Gece ortalama Diyastolik Kan Basıncı farkı (%)	-11,4 (-20-4,7)	-9,8 (-23,8-8,9)	0,315
Nötrofil (10*3/µL)	4,2 (2,1-6,3)	4,9 (1,5-72,5)	0,01
Lenfosit (10*3/µL)	2,5 (1,1-4,4)	2,01 (0,8-3,4)	0,002
Monosit (10*3/µL)	0,6 (0,2-0,9)	0,6 (0,2-6,1)	1,000
Trombosit (10*3/µL)	253 (167-381)	289 (153-383)	0,085
Nötrofil lenfosit oranı	1,52 (0,82-3,94)	2,39 (0,72-65,91)	<0,0001
Monosit lenfosit oranı	0,22 (0,09-0,57)	0,28 (0,06-2,35)	0,014
Trombosit lenfosit oranı	111,43 (45,81-269,09)	145 (52,76-407,5)	0,001
Eritrosit dağılım genişliği (fl)	31,8 (29,6-41,3)	39,7 (29,1-53,7)	<0,0001
Trombosit dağılım genişliği (fl)	10,5 (8,1-13,3)	11,5 (8,1-18,3)	0,001

Tablo 2. Gruplarda EKG’de QRS Fragmantasyonu ile Gündüz/Gece ortalama Sistolik Kan Basıncı farkı (%) Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Gündüz/Gece ortalama Sistolik Kan Basıncı farkı (%)	Kontrol (N=35)	PCOS (N=65)	p-değeri
	Ortanca (Min-Mak)	Ortanca (Min-Mak)	
EKG’de QRS Fragmantasyonu			
Var (n=42)	-5,3 (-13,4- +4,3)	-4,5 (-11,2- +14,9)	0,765
Yok (n=58)	-12,8 (-18,3- -5,2)	-12,5 (-16,7- +0,4)	0,289
p-değeri	<0,0001	<0,0001	

Tablo 3. Gruplarda EKG’de QRS Fragmantasyonu ile Gündüz/Gece ortalama Diyastolik Kan Basıncı farkı (%) Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Gündüz/Gece ortalama Diyastolik Kan Basıncı farkı (%)	Kontrol (N=35)	PCOS (N=65)	p-değeri
	Medyan (Min-Mak)	Medyan (Min-Mak)	
EKG’de QRS Fragmantasyonu			
Var (n=42)	-1,3 (-6,0- +4,7)	-4,9 (-21,5- +8,9)	0,222
Yok (n=58)	-13,4 (-20,0- -6,0)	-13,1 (-23,8- -6,1)	0,888
p-değeri	<0,0001	<0,0001	

OBJECTIVE: It has been shown that there may be a high frequency of non-dipper blood pressure patterns in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS) in a situation that contributes to high cardiovascular risk. In addition, it has been reported that fragmented QRS (fQRS) morphology in ECG may be a marker that may be used to predict non-dipper blood pressure pattern. In this study, it was aimed to investigate the role of non-dipper blood pressure pattern of fQRS morphology, which is one of the cardiovascular disease risk markers in patients with PCOS.

MATERIALS AND METHODS: The study group was composed of 65 female patients between the ages of 18-40 who were followed up with the diagnosis of Polycystic ovary syndrome in the Obstetrics and Gynecology outpatient clinic of the Tertiary Healthcare institution and did not have cardiovascular risk factors, and the control group was formed from 35 healthy female volunteers with similar demographic characteristics. The relationship between hematologic markers, 24-hour ambulatory blood pressure follow-up results between groups, non-dipper blood pressure pattern and presence of fQRS morphology in the groups were investigated.

RESULTS: Neutrophil ($p = 0.01$), lymphocyte ($p = 0.002$), neutrophil lymphocyte ratio ($p < 0.0001$), monocyte lymphocyte ratio ($p = 0.014$), thrombocyte lymphocyte ratio ($p = 0.001$), erythrocyte distribution width ($p < 0.0001$), platelet distribution width ($p = 0.001$) were found to have higher median values in the PCOS group (Table 1). Although non-dipper pattern in median systolic and diastolic blood pressure among the groups was observed in the PCOS group, the non-dipper pattern observed only in systolic blood pressure ($p = 0.007$) reached statistical significance (Table 1). In both groups, it was observed that non-dipper blood pressure pattern was statistically significantly more frequent in those with fQRS morphology in the follow-up of median systolic and diastolic blood pressure within the group (Table 2, Table 3).

CONCLUSION: Higher levels of inflammation markers were found in PCOS. This may explain the increased cardiovascular risk in these patients. In addition, the higher frequency of the non-dipper blood pressure pattern may be another mechanism contributing to the high cardiovascular risk in this patient group. The presence of fQRS morphology in electrocardiography can be used to identify those with a non-dipper blood pressure pattern that can be used in distinguishing those with higher cardiovascular risk in PCOS patients.

Table 1. Distribution of Demographic and Clinical Findings by Groups

Characteristics	Control (n = 35) Median (Min-Max)	PCOS (n = 65) Median (Min-Max)	p-value
Age (years)	23 (19-38)	22 (18-36)	0,296
Daytime median Systolic Blood Pressure (mmHg)	121 (105-146)	118,9 (100,6-134,4)	0,083
Daytime median Diastolic Blood Pressure (mmHg)	73 (57-108)	72,1 (59-92,4)	0,135
Nighttime median Systolic Blood Pressure (mmHg)	105 (84-135)	105,2 (93,8-138,1)	0,34
Nighttime median Diastolic Blood Pressure (mmHg)	61,8 (46-102)	62,8 (51,1-92,3)	0,585
Daytime / Nighttime median	-11,8 (-18,3-4,3)	-9 (-16,7-14,9)	0,007

Systolic Blood Pressure difference (%)			
Daytime / Nighttime median			
Diastolic Blood Pressure difference (%)	-11,4 (-20-4,7)	-9,8 (-23,8-8,9)	0,315
Neutrophil (10*3/μL)	4,2 (2,1-6,3)	4,9 (1,5-72,5)	0,01
Lymphocyte (10*3/μL)	2,5 (1,1-4,4)	2,01 (0,8-3,4)	0,002
Monocyte (10*3/μL)	0,6 (0,2-0,9)	0,6 (0,2-6,1)	1,000
Platelet (10*3/μL)	253 (167-381)	289 (153-383)	0,085
Neutrophil to lymphocyte ratio	1,52 (0,82-3,94)	2,39 (0,72-65,91)	<0,0001
Monocyte to lymphocyte ratio	0,22 (0,09-0,57)	0,28 (0,06-2,35)	0,014
Platelet to lymphocyte ratio	111,43 (45,81-269,09)	145 (52,76-407,5)	0,001
Relation of red cell distribution width (fl)	31,8 (29,6-41,3)	39,7 (29,1-53,7)	<0,0001
Platelet distribution width (fl)	10,5 (8,1-13,3)	11,5 (8,1-18,3)	0,001

Table 2. Assessment of Day / Night Average Difference Systolic (%) Levels with QRS Fragmentation in ECG in Groups

Daytime / Nighttime median	Control (n = 35)	PCOS (n = 65)	
Systolic Blood Pressure difference (%)	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	p-value
QRS Fragmentation in ECG			
Present (n=42)	-5,3 (-13,4- +4,3)	-4,5 (-11,2- +14,9)	0,765
Absent (n=58)	-12,8 (-18,3- -5,2)	-12,5 (-16,7- +0,4)	0,289
p-value	<0,0001	<0,0001	

Table 3. Assessment of QRS Fragmentation and Day / Night Average Difference Diastolic (%) Levels in ECG in Groups

Daytime / Nighttime median	Control (n = 35)	PCOS (n = 65)	p-value
Systolic Blood Pressure difference (%)	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	
QRS Fragmentation in ECG			
Present (n=42)	-1,3 (-6,0- +4,7)	-4,9 (-21,5- +8,9)	0,222
Absent(n=58)	-13,4 (-20,0- -6,0)	-13,1 (-23,8- -6,1)	0,888
p-value	<0,0001	<0,0001	

İNTRA-OPERATİF DÖNEMDE END-TİDAL KARBONDİOKSİT DÜZEYLERİ İLE ARTER BASINCI DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN END-TIDAL CARBON DIOXIDE
LEVELS AND ARTERIAL PRESSURE MEASUREMENTS IN THE INTRA-
OPERATIVE PERIOD

Ahmet Emre AZAKLI

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji AD, İstanbul
ORCID: 0000-0001-8133-9847

Dr. Öğr. Üyesi Ani KİÇİK

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, İstanbul
ORCID: 0000-0001-6625-6787

Doç. Dr. Nergiz SUNGUR

Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Birimi, İstanbul
ORCID: 0000-0001-9179-7235

Doç. Dr. Özlem AKMAN

Demiroğlu Bilim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, İstanbul
ORCID: 0000-0002-0610-7955

Özet

End-tidal karbondioksit (EtCO₂) monitörizasyonu, genel anestezi altındaki hastalarda rutin olarak uygulanan; ventilasyon-perfüzyon ve metabolizma hakkında bilgi sağlayan non-invazif bir yöntemdir. EtCO₂ düzeylerinin kalp debisi ile pozitif korelasyon gösterdiğini öne süren çalışmalar olmasına rağmen, literatürde EtCO₂ değerleri ile arteriyel basınç değerleri arasındaki olası bir ilişkinin kapsamlı bir şekilde değerlendirildiği bir araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, intra-operatif dönemde EtCO₂ düzeyi ile sistolik (SAB), diyastolik (DAB) ve ortalama (OAB) arteriyel basınç değerleri arasındaki ilişkinin açığa çıkarılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ameliyathanesi'nde elektif koşullarda, genel anestezi altında entübe opere olan, 85 yetişkin kadın ve erkek hasta dahil edildi. Operasyon süresince, her beş dakikada bir olmak üzere, hastaların EtCO₂ düzeyleri ve SAB, DAB ve OAB değerleri kaydedildi. EtCO₂ düzeyi ile SAB, DAB ve OAB değerleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla Spearman korelasyon analizi ile her katılımcı için korelasyon katsayıları hesaplandı. Korelasyon katsayılarının katılımcılar arasındaki tutarlılığını analiz etmek için tek örneklem t-testi uygulandı.

Analizler neticesinde, EtCO₂ düzeyleri ile SAB değerleri arasında (p<0,0001), EtCO₂ düzeyleri ile DAB değerleri (p<0,0001) arasında ve EtCO₂ düzeyleri ile OAB değerleri arasında (p<0,0001) pozitif bir korelasyonun varlığı tespit edildi.

Sonuçlarımız intra-operatif dönemde EtCO₂ düzeyleri ile arteriyel kan basıncı değerleri arasında pozitif bir korelasyonun olduğunu göstermektedir. Bu pozitif ilişki, non-invazif olarak devamlı ölçüme imkan tanıyan EtCO₂ monitorizasyonunun, intra-operatif dönemde

hastanın arteriyel kan basıncındaki akut değişimlerin hızlı bir şekilde takip edilmesine olanak sağlayabileceğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: End-tidal karbondioksit, Sistolik arter basıncı, Diyastolik arter basıncı, Ortalama arter basıncı

Abstract

End-tidal carbon dioxide (EtCO₂) monitoring, routinely applied to patients under general anesthesia, is a non-invasive method that provides information about ventilation-perfusion and metabolism. Although there are few studies in the literature suggesting that EtCO₂ levels are positively correlated with cardiac output, there is no comprehensive study in terms of the possible relationship between EtCO₂ and arterial pressure values. The aim of this study was to evaluate the correlation of EtCO₂ levels with systolic (SAP), diastolic (DAP) and mean (MAP) arterial pressure measurements in the intraoperative period.

Eighty-five adult male and female patients intubated and operated under general anesthesia in the operating room of Taksim Training and Research Hospital under elective conditions were included in the study. EtCO₂ levels and current SAP, DAP and MAP measurements were recorded at five-minute intervals during the operation. Correlation coefficients were calculated for each patients using Spearman correlation analysis to investigate the relationship between EtCO₂ levels and, SAP, DAP and MAP measurements. In order to analyze the consistency of the obtained correlation coefficients among the patients, one-sample t-test was performed.

As a result of the analysis, a positive correlation was found between EtCO₂ levels and SAP measurements ($p<0,0001$), EtCO₂ levels and DAP measurements ($p<0,0001$), EtCO₂ levels and MAP measurements ($p<0,0001$).

Our results show that there is a positive correlation between EtCO₂ levels and arterial blood pressure measurements in the intra-operative period. This relationship might indicate that EtCO₂ monitoring, allows continuous non-invasive measurement, may enable rapid monitoring of acute changes in the patient's arterial blood pressure during intra-operative period.

Keywords: End-tidal carbon dioxide, Systolic arterial pressure, Diastolic arterial pressure, Mean arterial pressure

**POSTOPERATİF AKUT SAĞ KALP YETMEZLİĞİNİN
BEKLENMEYEN BİR NEDENİ: OLGU SUNUMU**

AN UNEXPECTED CAUSE OF POSTOPERATIVE ACUTE RIGHT HEART FAILURE:
A CASE REPORT

Helin ŞAHİNTÜRK

Assistant Professor, Başkent University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology
and Critical Care, Ankara, ORCID No: 0000-0003-0159-4771

Fatma İrem YEŞİLER

Medical Doctor, Başkent University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and
Critical Care, Ankara, ORCID No: 0000-0002-0612-8481

Özet

Akut sağ kalp yetmezliği, yoğun bakım ünitesinde sık görülen ciddi klinik bir sorundur. Genellikle sol ventrikül yetmezliği, pulmoner emboli, pulmoner hipertansiyon, sepsis, akut akciğer hasarı veya kardiyotorasik cerrahi sonrası görülür. Kritik hastalarda akut sağ kalp yetmezliği tanı ve tedavisi oldukça zordur. Özefagus rezeksiyonu ve gastrointestinal devamlılığı sağlayan operasyonlar teknik olarak zor cerrahi işlemlerdir. Postoperatif dönemde gözlenen komplikasyonlar, yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Biz burada literatürde nadir görülen, özefagus cerrahisi sonrası ekstraparikardiyal bir nedenin kardiyak mekanik kompresyona yol açarak akut sağ kalp yetmezliği ve obstrüktif şoka neden olduğu bir olgu sunduk. 51 yaşında erkek hasta total özefajektomi, jejunum interpozisyonu, internal mamaryan arter anastomozu, jejunostomi açılması sonrası postoperatif olarak yoğun bakım ünitesine kabul edildi. Medikal öyküsünde mide kanseri nedeni ile gastrektomi ve kolon kanseri nedeni ile kolon rezeksiyonu, 13 kür kemoterapi ve 7 kür radyoterapi alma öyküsü mevcut. Hasta yoğun bakıma kabulünde akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme (APACHE II) skoru 15, sepsis ilişkili organ yetmezliği (SOFA) skoru 4 ve Glasgow koma skalası (GKS) 15 idi. Postoperatif 20. saatte solunum sıkıntısı, hipoksemisi, hipotansiyonu ve ventriküler taşikardisi oldu. Santral venöz basıncı artmıştı. Transtorasik ekokardiyografide sağ ventrikül hacmi küçük, hipokinetik alanlar, inferior vena kava kollabe, sol ventrikül fonksiyonları normal, 2. derece triküspit yetmezliği ve pulmoner arter basıncı 35 mmHg saptandı. Perikardiyal effüzyon, ekstraparikardiyal bası yapan bir patolojik durum saptanmadı. Kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografide pulmoner tromboemboli, pnömoni saptanmadı, jejunumun sağ anterior mediastene yerleşip sağ atrium ve ventrikülü komprese ettiği saptandı (Resim-1). Nazogastrik tüpün dekompresyonu ile bası etkisi azaldı. Klinik bulguları gerilen hasta yoğun bakıma kabulünün 10. günü servise devredildi. Preoperatif veya postoperatif dönemde mediastinal yerleşim gösteren intestinal yapıların hemodinamik instabilitenin ve dispnenin nadir bir nedeni olarak ayırıcı tanısında düşünülmesi gerekir. Kompresyona bağlı kardiyak semptomlara ve komplikasyonlara yol açabileceği unutulmamalıdır. Tanı için en kısa süre ekokardiyografi ve radyolojik görüntüleme yöntemleri kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: özefajektomi, tamponat, sağ kalp yetmezliği, obstrüktif şok, yoğun bakım ünitesi

Abstract

Acute right heart failure is a common and serious clinical problem in the intensive care unit. It is usually seen after left ventricular failure, pulmonary embolism, pulmonary hypertension, sepsis, acute lung injury or cardiothoracic surgery. Diagnosis and treatment of acute right heart failure in critically ill patients is very difficult. Operations that resect the esophagus and maintain gastrointestinal continuity are technically demanding procedures. Postoperative complications are associated with high morbidity and mortality. We presented a rare case in the literature, which caused acute right heart failure and obstructive shock by cardiac mechanical compression of an extrapericardial cause after esophageal surgery. 51-year-old male patient was admitted to the intensive care unit postoperatively after total oesophagectomy, jejunum interposition, internal mammary artery anastomosis, and jejunostomy. In his medical history, gastrectomy and colon resection were performed due to gastric and colon cancer and he had a history of receiving 13 cycles of chemotherapy and 7 cycles of radiotherapy. Acute physiology and chronic health assessment (APACHE II) score was 15, sepsis related organ failure (SOFA) score was 4 and Glasgow coma scale (GCS) was 15 on ICU admission. He had respiratory distress, hypoxemia, hypotension and ventricular tachycardia at the postoperative 20th hour. Central venous pressure was increased. Transthoracic echocardiography revealed small right ventricular volume, hypokinetic areas, inferior vena cava collapse, normal left ventricular function, 2nd degree tricuspid regurgitation and 35 mmHg of pulmonary artery pressure. Pericardial effusion or a cause of extrapericardial compression were not detected. In contrast-enhanced thorax computed tomography, there were not pulmonary thromboembolism or pneumonia, the jejunum was located in the right anterior mediastinum and compressed the right atrium and ventricle (Figure-1). The compression effect decreased by the decompression of nasogastric tube. The patient whose clinical findings were regressed was transferred to the ward on the 10th day of ICU admission. In both preoperative or postoperative period, mediastinal intestinal structures may be considered in the differential diagnosis as a rare cause of hemodynamic instability and dyspnea. It should be kept in mind that intestinal structures may cause compression-related cardiac symptoms and complications. Echocardiography and radiological imaging methods may be used as soon as possible for diagnosis.

Key words: esophagectomy, tamponade, right heart failure, obstructive shock, intensive care unit

1.INTRODUCTION

Acute right heart failure (RHF) is a common and serious clinical problem in the intensive care unit (ICU). The normal RH function is an interplay between preload, contractility, afterload, ventricular interdependence and heart rhythm. Most cases of RHF follow existing or new-onset cardiac or pulmonary diseases or a combination of both, which may increase right ventricle (RV) afterload, reduce RV contractility, alter RV preload or

ventricular interdependence or cause-related arrhythmias. In most cases, acute RHF in ICU is a combination of established pulmonary vascular disease complicated by acute derangements in one or more of these five main categories. It is usually seen after left ventricular failure, pulmonary embolism, pulmonary hypertension, sepsis, acute lung injury or cardiothoracic surgery. Each condition represents a unique hemodynamic challenge for the RV. Diagnosis and treatment of acute RHF in critically ill patients is very difficult. While symptoms such as dyspnea and chest pain are observed, elevated central venous pressure and altered rhythm can be detected on physical examination. The primary working tool for imaging the RH is echocardiography. The ascendance of intensivist-conducted echocardiography has become important not only for early detecting acute RHF in ICU patients but also for monitoring and guiding a rational therapy preventing RHF from occurring. Cardiac magnetic resonance imaging (MRI) has become the standard reference method for right heart acquisition. Cardiac computed tomography (CT) and nuclear imaging play a minor role although cardiac CT can help to visualise anatomy when MRI is not feasible. Management of RHF is directed at optimizing right-sided filling pressures and reducing afterload. Postoperative acute RHF is associated with increased mortality, prolonged length of hospital and ICU stay, and increased resource use (1).

Operations that resect the esophagus and maintain gastrointestinal continuity are technically demanding procedures. Postoperative complications are associated with high morbidity and mortality. There are few reported cases of gastrointestinal causes of extrapericardial cardiac compression producing haemodynamic compromise (2,3,4,5,6,7).

We presented a rare case in the literature, which caused acute right heart failure and obstructive shock by cardiac mechanical compression of an extrapericardial cause after esophageal surgery.

2.CASE REPORT

Fifty one -year-old male patient was admitted to the ICU postoperatively after total oesophagectomy, jejunum interposition, internal mammary artery anastomosis, and jejunostomy. In his medical history, gastrectomy and colon resection were performed due to gastric and colon cancer and he had a history of receiving 13 cycles of chemotherapy and 7 cycles of radiotherapy.

On physical examination, his vitals were as follows: heart rate 88 /minute, respiratory rate 20 /minute, and blood pressure 114/68 mmHg and body temperature (axillary measurement) 36.5 °C. There were one chest tube in each his hemithorax, subcutaneous emphysema and rough ral in lung auscultation. Acute physiology and chronic health assessment (APACHE II) score was 15, sepsis related organ failure (SOFA) score was 4 and Glasgow coma scale (GCS) was 15 on ICU admission.

He was extubated at the 6th postoperative hour in the ICU. Arterial blood gas (ABG) was pH:7,41, partial oxygen pressure (PaO₂): 58.9 mmHg, partial carbon dioxide pressure (PaCO₂): 35.9 mmHg, lactate 1.7 mmol/L, oxygen saturation (SaO₂): 91 % under nasal oxygen therapy of 2 lt/minute after extubation. So, he was followed by high flow nasal oxygen therapy (HFNO-FiO₂:40% /Flow:20 lt/min) due to type 1 respiratory failure.

He had respiratory distress, hypoxemia, hypotension and ventricular tachycardia at the postoperative 20th hour. Central venous pressure was increased. Transthoracic echocardiography revealed small right ventricular volume, hypokinetic areas, inferior vena cava collapse, normal left ventricular function, 2nd degree tricuspid regurgitation and 35 mmHg of pulmonary artery pressure. Pericardial effusion or a cause of extrapericardial compression were not detected. Metoprolol and magnesium sulfate were used for ventricular tachycardia. Noradrenaline infusion was started for hypotension. Invasive advanced hemodynamic monitoring was performed by the PiCCO™ system (Pulse index Continuous Cardiac Output Pulsion Medical Systems SE, Munich, Germany). Global ejection fraction was 15%, extravascular lung water index was 13 ml / kg, global end diastolic volume index was 814 ml/m². Dobutamine infusion was initiated intravenously for prediagnosis of cardiogenic shock. Methylprednisolone and empirical antibiotic therapy (meropenem and teicoplanin) were administered for the prediagnosis of septic shock. Low molecular weight heparin was started 1 mg/kg subcutaneously twice daily for the pre-diagnosis of obstructive shock caused by pulmonary thromboembolism. In contrast-enhanced thorax computed tomography, there were not pulmonary thromboembolism or pneumonia, the jejunum was located in the right anterior mediastinum and compressed the right atrium and ventricle (Figure-1). The compression effect decreased by the decompression of nasogastric tube. Subsequently, his symptoms and clinical signs regressed.

In the ICU follow-up, a similar situation was experienced two more times during postprandial period after oral feeding and feeding by jejunostomy. Clinical findings regressed with the decompression of nasogastric tube. Similar radiological findings were found on repeated CT imaging.

Oral feeding and jejunostomy feeding were stopped. Parenteral nutrition was started. In his ICU follow-up, the vasopressor and inotropic treatments were stopped. Oxygen therapy support has been reduced. The patient whose clinical findings were regressed was transferred to the ward on the 10th day of ICU admission.

3.DISCUSSION

Although intestinal structures located in the thorax (such as hiatal hernia, gastric volvulus etc.) are rarely seen, they can lead to atypical symptoms such as chest pain and dyspnea and rare complications such as pulmonary edema and heart failure, and the compression of heart and pulmonary veins by organs protruded into the mediastinal cavity (2,3).

In the literature, Siu et al. reported that a case with recurrent acute cardiac failure attacks due to a large hiatal hernia caused cardiac failure by the compression to the left atrium (4). In another case report, Chau et al. a large hiatal hernia was found as a cause of chest pain in a patient who was admitted to the emergency department with the complaint of acute angina (2). Sahin et al. presented a case with a hiatal hernia that largely protruded into thorax cavity and compressed left atrium, causing dyspnea (3). In our case, dyspnea and palpitations were observed due to the enlargement of the mediastinally located jejunum, which compresses the right atrium and ventricle.

In the literature, there are few reported cases of gastrointestinal causes in which extrapericardial cardiac compression causes hemodynamic impairment (5). There are cases where large hiatal hernias are seen as an amorphous solid mass compressing the ventricle and auricle (6). In addition, there are cases in which electromechanical dissociation can be observed as a result of this compression (5). In our case, we hypothesize that the enlarged jejunum causes compression in the right atrium and ventricle, causing the tamponade. The sudden ventricular tachycardia in our patient was the result of electromechanical dissociation due to compression.

Naoum et al. reported that increased hiatal hernia volume following feeding is associated with significantly decreased left atrium volumes, and this is abolished by corrective surgery. They hypothesize that these results may contribute to our understanding of the pathophysiology of dyspnea in hiatal hernia patients (7). In our case, postprandial dyspnea and hypotension were observed twice. Nutrition was stopped and clinical findings improved with nasogastric decompression.

4.CONCLUSION

Acute RHF is seen with increasing frequency in ICU and, when severe, can contribute to hemodynamic instability and insufficient oxygen delivery. In both preoperative or postoperative period, mediastinal intestinal structures may be considered in the differential diagnosis as a rare cause of hemodynamic instability and dyspnea. It should be kept in mind that intestinal structures may cause compression-related cardiac symptoms and complications. Bedside echocardiography assessment, invasive hemodynamic monitoring and radiological imaging methods remain the most valuable methods for guiding and diagnosing acute RVF treatment in ICU.

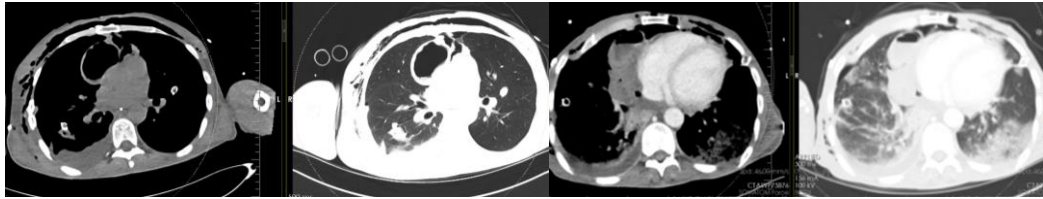
REFERENCES

- 1- Grignola JC, Domingo E. Acute Right Ventricular Dysfunction in Intensive Care Unit. *Biomed Res Int.* 2017; 2017: 8217105. doi: 10.1155/2017/8217105.
- 2- Chau AM, Ma RW, Gold DM. Massive hiatus hernia presenting as acute chest pain. *Intern Med J.* 2011 Sep;41(9):704-5. doi: 10.1111/j.1445-5994.2011.02551.x. PMID: 21899685.
- 3- Sahin C, Akın F, Cullu N, Özseker B, Kirli İ, Altun İ. A Large Intra-Abdominal Hiatal Hernia as a Rare Cause of Dyspnea. *Case Rep Cardiol.* 2015; 2015: 546395. doi: 10.1155/2015/546395. Epub 2015 Jul 1. PMID: 26229693; PMCID: PMC4502274.
- 4- Siu CW, Jim MH, Ho HH, Chu F, Chan HW, Lau CP, Tse HF. Recurrent acute heart failure caused by sliding hiatus hernia. *Postgrad Med J.* 2005 Apr;81(954):268-9. doi: 10.1136/pgmj.2004.023416. PMID: 15811895; PMCID: PMC1743244.
- 5- Kalra PR, Frymann R, Allen DR. Strangulated gastric volvulus: an unusual cause of cardiac compression resulting in electromechanical dissociation. *Heart.* 2000 May;83(5):550. doi: 10.1136/heart.83.5.550. PMID: 10768905; PMCID: PMC1760833

6- Lim HS, Leong DP, Alasady M. Massive hiatus hernia mimicking a left atrial mass. Heart Lung Circ. 2013 Oct;22(10):875-6. doi: 10.1016/j.hlc.2013.01.001. Epub 2013 Jan 28. PMID: 23369345.

7- Naoum C, Puranik R, Falk GL, Yiannikas J, Kritharides L. Postprandial left atrial filling is impaired in patients with large hiatal hernia and improves following surgical repair. Int J Cardiol. 2015 Mar 1;182: 291-3. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.12.133. Epub 2014 Dec 31. PMID: 25585365.

Figure-1: Contrast enhanced thorax computed tomography: Compression of the jejunum to right atrium and ventricle



GERİATRİK YOĞUN BAKIM HASTALARINDA DELİRYUMUN TANILANMASI VE DELİRYUM İLE İLİŞKİLİ KLİNİK ÖZELLİKLER

DIAGNOSIS OF DELIRIUM AND CLINICAL FEATURES ASSOCIATED WITH DELIRIUM IN GERIATRIC INTENSIVE CARE PATIENTS

Hemşire Kevser ÜDÜRGÜCÜ

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı
ORCID no: 0000-0002-5293-5719

Doç. Dr. Sevgin SAMANCIOĞLU BAĞLAMA

Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı
ORCID no: 0000-0002-0166-8294

ÖZET

Yaşlı bireylerde deliryum işlevsel gerilemenin ve bağımsızlık kaybının nedeni olabilir. Nihayetinde ölüme yol açan olaylar zincirini başlatabilir. Birçok yaşlı hastada ve bilişsel bozukluğu olan bireylerde, deliryum yeni bir ciddi hastalığın ilk belirtisi olabilir. Çalışmanın amacı Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği (H-DTÖ)' nin iç tutarlık güvenilirliğini tekrar test etmek, geriatrik yoğun bakım hastalarında deliryumu tanılamak ve deliryum ile ilişkili klinik özellikleri belirlemektir. Araştırmaya; başka bir yoğun bakım ünitesinden transfer edilmeyen, 65 yaşından büyük, yoğun bakımda en az 48 saattir yatmakta olan ve komada olmayan (GKS:10 ve üzeri olan), deliryum tanınmasında yanıltıcı olabilecek önceden tanı konmuş nörolojik ve psikiyatrik hastalık (demans, psikoz, mental retardasyon, nöromusküler hastalık; kafa travması, beyin cerrahi ameliyatı, inme) öyküsü olmayan, demansı olmayan (IQCODE puanı <3.4 hastalar) ve ölümcül olmayan (24 saatten fazla yaşaması beklenen) 150 geriatrik yoğun bakım hastası katılmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Hasta Tanıtım Formu, Glasgow Koma Skalası (GKS), Standardize Mini Mental Test (SMMT), Hemşirelik Deliryum Tarama Ölçeği Türkçe Formu (H-DTÖ) ve Yoğun Bakım Ünitesi Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (YBÜ-KDÖ) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle (frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma) beraber İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı. Çalışma sonucunda H-DTÖ' ye göre hastalarımızın gündüz %53.3' ünde (n=80), gece %74.0' ında (n=111) deliryum saptanmıştır. Deliryumla ilişkili klinik özelliklerden olan hipertansiyon, yakın zamanda ameliyat olma ve hastaların kullandığı yardımcı kişisel ekipmanlardan takma diş kullanımı ile deliryum gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. H-DTÖ için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,868 bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Deliryum, geriatri, güvenilirlik, hasta, yoğun bakım

ABSTRACT

Delirium may be the cause of functional regression and loss of independence in elderly individuals. It can initiate the chain of events that ultimately lead to death. Delirium may be the first sign of a new serious illness in many elderly patients and individuals with cognitive

inefficiency. The aim of this study is to retest the internal consistency reliability of the Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC), to diagnose delirium in geriatric intensive care patients and to determine the clinical features associated with delirium. The study included 150 geriatric intensive care patients who were not transferred from another intensive care unit, were older than 65 years, were hospitalized in the intensive care for at least 48 hours and were not in coma (GCS:10 and above) without a history of previously diagnosed neurological and psychiatric illnesses (dementia, psychosis, mental retardation, neuromuscular disease; head trauma, neurosurgery, stroke) that could be misleading in the diagnosis of delirium, did not have dementia (IQCODE score: <3.4), and were non-fatal (expected survival period of 24 hours). A Patient Information Form, the Glasgow Coma Scale (GCS), the Standardized Mini-Mental State Examination (MMSE), the Nursing Delirium Screening Scale Turkish Form (Nu-DESC) and the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) were used for data collection. In the evaluation of the data, the Significance Test of the Difference Between Two Means as well as descriptive statistical methods (frequency, percentage, mean and standard deviation) were used. According to the Nu-DESC, delirium was detected in 53.3% of the patients during the day (n = 80) and in 74.0% at night (n = 111) in this study. A significant relationship was found between the development of delirium, and hypertension, undergoing surgery recently, and the use of prosthodontics of the personal ancillary equipment used by patients, which are clinical features associated with delirium. The Cronbach Alpha internal consistency coefficient of the Nu-DESC was found to be 0.868.

Keywords: Delirium, geriatrics, intensive care, patient, reliability

OMURİLİK YARALANMALI HASTALARDA BAĞIRSAK YÖNETİMİ ALTERNATİFİ OLARAK KOLOSTOMİ

COLOSTOMY AS AN ALTERNATIVE OF BOWEL MANAGEMENT IN PATIENTS
WITH SPINAL CORD INJURY

Mehmet KUBAT

Uzm. Dr.; Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya; ORCID no:
0000-0002-3422-194X

Özet

Giriş: Omurilik yaralanmasına sahip hastaları, bağırsak yönetimi ile ilgili komplikasyonlarla sık karşılaşmaktadırlar. Düzenli bağırsak boşaltımı ve kontinansı sürdürmek için; hastalara veya bakıcılara istenen dışkı kıvamı ve ıkınma tekniklerini, dijital stimülasyon, farmasötiklerin kullanımı gibi invaziv olmayan yöntemleri öncelikli olarak önerilmektedir. Ancak dijital stimülasyon ve mükerrer lavman benzeri uygulamaların bağırsak ile ilgili farklı komplikasyonlara yol açmaktadır. Nörojenik bağırsak disfonksiyonu ve inkontinans hastaların yaşam kalitesini oldukça kısıtlamaktadır. Hastaların bağırsak bakımları günlük yaşantılarının önemli bir süresini almaktadır.

Kolostomi oluşumu bu hastalara sunulabilecek tercihlerden biridir. Ancak cerrahi gereksinimi ve psiko-sosyal nedenlerle oldukça az tercih edilmektedir. Çalışmalar, kolostomi oluşumunun komplikasyonları azaltan ve yaşam kalitesini iyileştiren, güvenli ve kabul gören bir girişim olduğunu belirtmektedir. Kolostominin ek bir yararı, bazı hastaların bağırsak bakımında bağımsızlığa kavuşmasını sağlayabilmesidir.

Bu çalışmada, omurilik yaralanması nedeniyle paraplejik olan iki hastamıza bağırsak yönetimi amacıyla uyguladığımız kolostomi açılması işlemini irdeledik.

Olgular: 60 yaş erkek hasta; 28 yıl önce trafik kazası sonucu T11-12 kırığı ve bu seviyede spinal yaralanması sonucu paraplejisi gelişmiş. 4 yıl önce hastaya kolostomi açıldı. Hasta sorgulandığında kolostomi öncesi günlük tuvalet bakımı 1 buçuk saat kadar sürüyordu. Şiddetli karın ağrılarında şikayetçiydi. Rektal irigasyon ile dışkılamayı sağlayabiliyordu. Gaita inkontinansı vardı. Hastaya uç kolostomi açıldı. Sigmoid kolon dilate görünümdeydi. Rezeksiyon yapıldı. Patolojik incelemede mukozal yüzeylerde kanama ve duvar kalınlığında inceleme görüldü.

40 yaş kadın hasta; 9 yıl önce trafik kazası sonucu T6-7-8-9 kırığı ve bu seviyede spinal yaralanmasına bağlı paraplejisi gelişmiş. 4 yıl önce hastaya kolostomi açıldı. Hasta sorgulandığında öncelikli şikâyeti gaita inkontinansı olduğunu ve sosyal hayatını etkilediğini belirtti. Hastaya uç kolostomi açıldı. Rezeksiyon yapılmadı.

Sonuç: Hastalarımızın her ikisi de kolostomilerinin daha önceki dönemlerde açılmış olmasını tercih etmektedirler. Yaşam kalitelerinin ve bağımsızlıklarının arttığını, sosyal yaşantıya daha iyi uyum sağlayabildiklerini belirtiyorlar. Elektif kolostominin bazı omurilik yaralanmalı öz bakımda başarısız, bağırsak rutinleri bozulmuş hastalar için uygun bir

alternatif olabilir. Kolostomi, bu hasta grubunda, rehabilitasyon döneminde hastaların bilgilendirilmesini gereken bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Kolostomi, omurilik yaralanması, bağırsak yönetimi

Abstract

Introduction: Spinal cord injury patients frequently encounter complications related to bowel management. To maintain regular bowel emptying and continence; Patients or caregivers are primarily recommended non-invasive methods such as desired stool consistency and straining techniques, digital stimulation, and the use of pharmaceuticals. However, digital stimulation and repetitive enema-like applications lead to different complications related to the intestine. Neurogenic bowel dysfunction and incontinence severely limit the quality of life of patients. Intestinal care of the patients takes an important period of their daily lives.

Colostomy formation is one of the choices that can be offered to these patients. However, it is rarely preferred due to the need for surgery and psychosocial reasons. Studies indicate that colostomy formation is a safe and accepted intervention that reduces complications and improves quality of life. An added benefit of colostomy is that some patients can achieve independence in bowel care.

In this study, we examined the procedure of opening colostomy for bowel management in two patients who were paraplegic due to spinal cord injury.

Cases: 60 years old male patient; T11-12 fracture as a result of a traffic accident 28 years ago and paraplegia developed as a result of spinal injury at this level. Colostomy was performed 4 years ago. When the patient was questioned, daily toilet care before colostomy lasted about 1.5 hours. He complained of severe abdominal pain. He could provide defecation with rectal irrigation. He had stool incontinence. End colostomy was performed on the patient. Sigmoid colon appeared to be dilated. Resection was performed. In the pathological examination, bleeding on the mucosal surfaces and thinning in the wall thickness were observed.

40 years old female patient; 9 years ago, as a result of a traffic accident, T6-7-8-9 fracture and paraplegia due to spinal injury developed at this level. Colostomy was performed 4 years ago. When the patient was questioned, his primary complaint stated that she had stool incontinence and that it affected his social life. End colostomy was performed on the patient. Resection was not performed.

Conclusion: Both of our patients prefer to have their colostomies opened in previous periods. They state that their quality of life and independence have increased and that they can adapt better to social life. Elective colostomy may be a viable alternative for patients with some spinal cord injuries failing self-care and impaired bowel routines. Colostomy is an option in this patient group that should be informed during the rehabilitation period.

Keywords: Colostomy, spinal cord injury, bowel management

1.GİRİŞ

Tüm dünyada, her yıl 250.000–500.000 kişinin omurilik yaralanması olduğu tahmin edilmektedir. (6) Türkiye genelinde 2000 yılında yapılmış bir çalışmada, yıllık insidans milyonda 12,7 olarak bulunmuştur. (7) Travmatik omurilik yaralanmalarının en sık nedenleri olarak trafik kazaları (%40–50), düşme (%30–40), şiddet (%2–14) ve spor yaralanmaları (%7) gösterilmektedir. (8) Omurilik yaralanmasına sahip hastalarda, bağırsak yönetimi ile ilgili komplikasyonlarla sık karşılaşmaktadırlar. (1) Bu komplikasyonların önüne geçebilmek ve düzenli bağırsak boşaltımı / kontinansı sağlayabilmek için; hastalara veya bakıcılara verilen eğitimlerle istenen dışkı kıvamı ve ıkınma teknikleri anlatılmakta, dijital stimülasyon, farmasötiklerin kullanımı gibi invaziv olmayan yöntemlerin kullanımı öncelikli olarak önerilmektedir. (2) Ancak hastaların çoğunda bu öneri ve yöntemler yeterli olmamaktadır. Ayrıca dijital stimülasyon ve mükerrer lavman benzeri uygulamaların bağırsak ile ilgili farklı komplikasyonlara yol açtıkları bilinmektedir. (3)

Nörojenik bağırsak disfonksiyonu ve inkontinans, hastaların yaşam kalitesini oldukça kısıtlamaktadır. (4) Hastaların bağırsak bakımları günlük yaşantılarının önemli bir süresini almaktadır. (4) Kolostomi açılması bu hastalara bağırsak yönetimini sağlamak amacıyla sunulabilecek tercihlerden biridir. (5) Ancak işlemin cerrahi bir girişim olması ve psiko-sosyal nedenlerle oldukça az tercih edilmektedir. (5) Çalışmalar, kolostomi açılmasının komplikasyonları azaltan ve yaşam kalitesini iyileştiren, güvenli ve kabul gören bir girişim olduğunu belirtmektedir. (5) Kolostominin ek bir yararı, bazı hastaların bağırsak bakımında bağımsızlığa kavuşmasını sağlayabilmesidir. (5)

2. OLGULAR

60 yaş erkek hastamızda; 28 yıl önce (32 yaşında) trafik kazası nedeniyle T11-12 seviyesinde omurga kırığı ve bu seviyede omurilik yaralanması gelişmiştir. Hasta sonraki dönemde hayatını paraplejik olarak sürdürmektedir. Hasta mobilitesini tekerlekli sandalye ile sürdürmekte, kendi öz bakımının karşılamaaktadır. Tuvalet bakımının çok uzun sürmesi ve sık tekrarlayan karın ağrıları şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Ayrıca zaman zaman rektal kanaması da oluyormuş. Günlük tuvalet bakımı 1 buçuk saat kadar sürdüğünü, dışkılamayı yalnızca rektal irigasyon ile sağlayabildiğini belirtti. Rektal irigasyon amacıyla basınçlı şehir şebekesi suyu kullandığı öğrenildi. Gaz ve Gaita inkontinansı vardı. Bu durum sosyal hayatını çok etkilemekteymiş.

Yapılan kolonoskopide kolon mukozasında yaygın ödem ve yer yer kanama odakları izlendi. Basınçlı rektal irigasyona bağlı olduğu düşünüldü. Hasta operasyon ve komplikasyonları hakkında ayrıntılı bilgilendirildi ve yazılı onamı alındı. İntraoperatif gözlemlerde sigmoid kolonun redundan ve dilate görünümünde olduğu saptandı. Diversiyon koliti ihtimali nedeniyle sigmoid rezeksiyon yapıldı. Hartmann prosedürü gerçekleştirilerek uç kolostomi açıldı. Postoperatif 3 günde hasta şifa ile taburcu edildi. Cerrahi spesmene yönelik gerçekleştirilen patolojik incelemede kolonik mukozal yüzeylerde kanama ve duvar kalınlığında incelmeye saptandı.

İkinci olgumuz olan 40 yaş kadın hastamızda; 9 yıl önce araç içi trafik kazası T6-7-8-9 omurga kırığı ve bu seviyede gerçekleşen omurilik yaralanması mevcuttu. Hasta hayatını

paraplejik olarak sürdürmekte, mobilitesini tekerlekli sandalye ile sağlamakta ve kendi öz bakımını gerçekleştirmektedir. Başvuru esnasında hastamızın öncelikli şikâyeti gaita inkontinansiydi. Hastanın sosyal hayatını son derece kısıtlıyormuş. Günlük tuvalet bakımının 1 saatten kısa olduğunu belirtti.

Yapılan kolonoskopi normal olarak değerlendirildi. Hasta operasyon ve komplikasyonları hakkında ayrıntılı bilgilendirildi ve yazılı onamı alındı. İntraoperatif eğerlendirmede kolon normal olarak saptandı. Rezeksiyon yapılmadan uç kolostomi açıldı.

Hastaların her ikisi de postoperatif 4 yılda tekrar değerlendirildi. Yaşam kaliteleri ve kolostomiye olan memnuniyetleri sorgulandı. Her ikisi de yaşam kalitelerinin ve bağımsızlıklarının arttığını, sosyal yaşantıya daha iyi uyum sağlayabildiklerini belirtiyorlar. Omurilik yaralanmaları sonrasında daha erken dönemlerde kolostomi hakkında bilgilendirilmiş olmayı ve açılmış olmasını tercih edeceklerini belirtmektedirler.

3. TARTIŞMA

Nörojenik barsak disfonksiyonu, omurilik yaralanması sonrası kolon motilitesinde ve/veya anorektal sfinkter fonksiyonunun kaybı olarak tanımlanabilir. Omurilik yaralanmalı hastaları fiziksel, duygusal ve sosyal olarak negatif etkileyen ve sık görülen bir durumdur. Farklı seviyelerde yaralanmalar farklı sonuçlar göstermektedir. Konus medullaris seviyesi üzerinde yaralanan hastalarda refleks (üst motor nöron tipi) barsak gelişir, yani barsak motilitesi ve anorektal sfinkter tonusunda artış olur. Bunun sonucunda konstipasyon ve fekal retansiyon görülür. Dışkının boşaltılması için, dijital uyarı veya suppozituar benzeri iritasyon ile refleks aktivitenin uyarılması ile sağlanır. (9) Konus ve kauda ekina lezyonlarında ise arefleks barsak (alt motor nöron tipi barsak) görülür. İntestinal peristaltizm kaybolmuştur; sadece miyenterik pleksus koordinasyonu ile dışkı bağırsakta yavaşça ilerletilir. Konstipasyon, eksternal anal sfinkterde aktivite kaybı ve levator ani kasında güçsüzlük nedeni ile inkontinans görülebilir. (9) Olgularımızın her ikisi de üst motor nöron tipi yaralanma mevcuttu. Olgularımızdan daha ileri yaşta olanı, erkek hastamız konstipasyondan ve bağırsak problemlerinden daha fazla şikayetçiydi. Nielsen ve ark yapılan bir çalışmada da benzer şekilde ileri yaş ve daha uzun süredir omurilik yaralanması ile yaşayanlarda bu şikayetlerin daha fazla öne çıktığını belirtmektedirler. (10)

Omurilik yaralanmalı hastalarda stoma önermek için hazırlanmış bir algoritma yoktur. Hangi şikayetlerin kolostomiden daha fazla fayda göreceği sınıflandırılmamıştır. Bu tip hastaların tedavisi ve rehabilitasyonunu gerçekleştiren sağlık profesyonelleri kolostomi açılmasını en son alternatif olarak görmektedir. Bu nedenle hastaların cerraha yönlendirilmesi oldukça gecikmektedir. Hastalar genellikle tedavi edilemeyen karın ağrısı semptomu ve uzamış barsak bakımı nedeniyle cerraha yönlendirilmektedir. (11) Olgularımızın her ikisi de kendi araştırmaları sonucunda kolostomi açılması ameliyatını öğrenmişlerdir. Daha önce takip ve tedavi gördükleri sağlık ve rehabilitasyon merkezlerinde kendilerine böyle bir bilgi verilmediğini söylemektedirler.

Kolostomi işlemi için kotraendikasyon oluşturacak bir durum bildirilmemiştir. (11) Omurilik yaralanması sonrasında stoma oluşturulan hastalarda yaklaşık %15 oranında komplikasyon görülmektedir. İşlem sonrası görülen Mukoid deşarj, kolostomi yerinde oluşan

parastomal herni ve buna bağlı gelişen ileus tablosu, operasyona bağlı intra abdominal adezyonlar, diversiyon koliti nedeniyle rektumdan mukus ve kan gelmesi bunlardan bazılarıdır. (12) Parastomal herni ve intraabdominal adezyonlar cerrahi tekniğe bağlı olarak azaltılabilirler. Özellikle laparoskopik girişimler ve Trepbine kolostomi ile adezyon gelişimi en aza indirgenebilmektedir. Kolostomi tipi ve yerleşimi tercihinin hastalar üzerine etkileri de farklılık göstermektedir. Sağ taraf kolostomisi gerçekleştirilen hastalarda daha fazla kolonik dismotilite semptomlarıyla karşılaşılırken, sol taraf kolostomisi olanlarda daha fazla yara problemi olduğu görülmüştür. (13) Olgularımızın her ikisinde de sol taraf kolostomisini tercih ettik. Dört yıllık takip sonucunda cerrahiye bağlı komplikasyonlar ile karşılaşmadık. Diversiyon koliti gelişmesi ihtimaline karşı, redundan ve dilate sigmoid kolonu bulunan hastamızda rezeksiyon gerçekleştirdik. Bu tercihin hastaya olumlu sonuçları olduğunu düşünüyörüz.

Waddell ve ark. yapılan 15 çalışma ve 488 stomalı hastayı kapsayan bir meta analizde; hastaları değerlendirmede hayat kalitesi ölçeği kullanılan 11 çalışmanın 9'unda stomanın hayat kalitesini arttırdığı, 2'sinde ise değiştirmediği görülmüştür. (14) Aynı meta analizde bağırsak bakımı süresinin değerlendirildiği 13 çalışmanın tamamında sürenin kolostomi sonrasında kısaldığı belirtilmektedir. Hastaların stoma memnuniyetini değerlendiren 12 çalışmanın tamamında da stoma sonrası memnuniyetin arttığı bildirilmiştir. (14) Kolostomi sonrası 4. senede hastalarımız telefonla iletişime geçerek sorgulandığında benzer sonuçlar olduğu gözlemledik. Hastaların her ikisi de bağırsak bakımı için ayırdıkları sürenin anlamlı olarak azaldığını belirttiler. Sosyal yaşantılarının daha iyi olduğunu ve kolostomi varlığından memnun olduklarını belirttiler. Yaralanma sonrası daha erken dönemde bu cerrahiye olmuş olmayı diliyorlardı. Hastalar işlem öncesi hayat kalitesi ile değerlendirilmedikleri için bu yönde bir sorgulama gerçekleştirilemedi.

Literatürde hastaların kolostomi sonrası en çok şikâyet ettikleri sorunlar; kolostomi yerinden dışkı sızıntısı, karın ağrısı, gaz ve iştahsızlık olarak bildirilmiştir. (15) Olgularımızda kolostomi yerinden dışkı sızıntısı nadir olduğunu, yeterli kolostomi bakımı eğitimi ile bu problemin önüne geçtiklerini öğrendik. Olgularımızdan ileri yaşta olanı nadiren karın ağrısı şikâyet bildirildi. Bu şikâyetinin gıda alımı ile ilişkili olduğunu ve uygun diyetle azaldığını öğrendik. Her iki olguda da gaz ve iştahsızlık şikâyeti bildirilmedi.

Omurilik yaralanmalı geniş hasta gruplarıyla, yaşam kalitesi benzeri ölçekler kullanılarak daha objektif bulgular elde edilebilir. Ancak omurilik yaralanmalı ve barsak yönetimi problemi olan hastalar oldukça dar bir grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle prospektif dizayn edilmiş bir çalışmada yeterli sayıda hastaya ulaşmak, spesifik tedavi ve rehabilitasyon merkezlerinde bile oldukça zordur.

SONUÇ

Elektif kolostomi ve stoma açılması işlemleri; omurilik yaralanmalı, öz bakımda başarısız, bağırsak rutinleri bozulmuş hastalar için uygun bir alternatif olabilir. Hastaların yaşam kalitelerinin iyileşmesinde, öz bakımlarına harcadıkları sürenin azalmasında olumlu etkisi olabilmektedir. Kolostomi, bu hasta grubunda, erken rehabilitasyon döneminde hastaların bilgilendirilmesini gereken bir seçenektir.

KAYNAKLAR

- (1) Ng, C., Prott, G., Rutkowski, S., Li, Y., Hansen, R., Kellow, J., & Malcolm, A. (2005). Gastrointestinal symptoms in spinal cord injury: relationships with level of injury and psychologic factors. *Diseases of the colon & rectum*, 48(8), 1562-1568.
- (2) Stoffel, J. T., Van der Aa, F., Wittmann, D., Yande, S., & Elliott, S. (2018). Neurogenic bowel management for the adult spinal cord injury patient. *World journal of urology*, 36(10), 1587-1592.
- (3) Harrington, L. & Schuh, S. (1997). Complications of Fleet enema administration and suggested guidelines for use in the pediatric emergency department. *Pediatric emergency care*, 13(3), 225-226.
- (4) Liu, C. W., Huang, C. C., Yang, Y. H., Chen, S. C., Weng, M. C., & Huang, M. H. (2009). Relationship between neurogenic bowel dysfunction and health-related quality of life in persons with spinal cord injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(1), 35-40.
- (5) Boucher, M., Dukes, S., Bryan, S., & Branagan, G. (2019). Early colostomy formation can improve independence following spinal cord injury and increase acceptability of bowel management. *Topics in spinal cord injury rehabilitation*, 25(1), 23-30.
- (6) Mekki, M., Delgado, A. D., Fry, A., Putrino, D., & Huang, V. (2018). Robotic rehabilitation and spinal cord injury: a narrative review. *Neurotherapeutics*, 15(3), 604-617.
- (7) Karacan I, Koyuncu H, Pekel Ö, Sümbüloğlu G, Kınap M, Dursun H, Kalkan A, Cengiz A, Yalınkılıç A, Ünalın H, Nas K, Orkun S, Tekeoğlu İ.(2000). Traumatic spinal cord injuries in Turkey: a nation-wide epidemiological study. *Spinal Cord* 38(11):697–701.
- (8) Bryce T. Spinal Cord Injury. In: Cifu DX, editor. *Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation*, 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2016. pp.1095–136.
- (9) Stiens, S. A., Bergman, S. B., & Goetz, L. L. (1997). Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: clinical evaluation and rehabilitative management. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 78(3), S86-S102.
- (10) Nielsen, S. D., Faaborg, P. M., Finnerup, N. B., Christensen, P., & Krogh, K. (2017). Ageing with neurogenic bowel dysfunction. *Spinal Cord*, 55(8), 769-773.
- (11) Branagan, G., Tromans, A., & Finnis, D. (2003). Effect of stoma formation on bowel care and quality of life in patients with spinal cord injury. *Spinal cord*, 41(12), 680-683.
- (12) Stone, J. M., Wolfe, V. A., Nino-Murcia, M., & Perkas, I. (1990). Colostomy as treatment for complications of spinal cord injury. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 71(7), 514-518.
- (13) Safadi, B. Y., Rosito, O., Nino-Murcia, M., Wolfe, V. A., & Perkas, I. (2003). Which stoma works better for colonic dysmotility in the spinal cord injured patient?. *The American journal of surgery*, 186(5), 437-442.
- (14) Waddell, O., McCombie, A., & Frizelle, F. (2020). Colostomy and quality of life after spinal cord injury: systematic review. *BJS open*, 4(6), 1054.
- (15) Frisbie, J. H., Tun, C. G., & Nguyen, C. H. (1986). Effect of enterostomy on quality of life in spinal cord injury patients. *The Journal of the American Paraplegia Society*, 9(1-2), 3-5.

PROSTAT KANSERİ HÜCRE HATTINDA (DU-145) KURKUMİNİN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CURCUMIN IN THE PROSTATE CANCER
CELL LINE (DU-145)

Arş. Gör. Dr. Emel ÖZTÜRK

Harran University, Medical Faculty, Histology and Embriology department,
Şanlıurfa/Türkiye, Orcid No: 0000-0003-0756-0329

Abstract

Curcumin as an effective anticancer bioactive extract has been proved to induce apoptosis in many cancer cells. In addition, although curcumin has been shown to inhibit prostate tumor growth in animal models, its mechanism of action is unclear. Disturbances in the normal functions of the ER lead to an evolutionarily conserved cell stress response, the unfolded protein response, which is aimed initially at compensating for damage but can eventually trigger cell death if ER dysfunction is severe or prolonged. To better understand the anti-cancer effects of curcumin, we investigated the effects of curcumin on cell proliferation and endoplasmic reticulum stress in human prostate cancer cell lines (DU-145). The DU-145 cell line was grown by cell culture and used sterile in the experiments. First, the MTS cell proliferation test and then the western blot test were performed. The proliferation of DU-145 cells was detected after treatment with different concentrations of curcumin (10 μ M, 30 μ M and 50 μ M) over 24h, 48h and 72h. Values below 50% were statistically significant in the MTS experiment. There was a significant decrease in cell proliferation at 10, 30 and 50 μ M concentrations. Results obtained with every 3 hours were similar. CHOP (C/EBP homologous protein) and GRP78 (Glucose regulated protein) markers were checked at these concentrations for western blot. According to the experimental results, a significant increase was observed in the Endoplasmic reticulum stress (ERS) markers at each concentration. These findings indicate that curcumin can be used as an alternative therapeutic agent in the treatment of prostate cancer.

Keywords: Curcumin, DU-145, ERS

Özet

Etkili bir antikanser biyoaktif özü olan curcumin'in birçok kanser hücrelerinde apoptozu indüklediği kanıtlanmıştır. Ayrıca, hayvan modellerinde kurkuminin prostat tümörü büyümesini engellediği gösterilmiş olmasına rağmen, etki mekanizması net değildir. ER'nin normal işlevlerindeki rahatsızlıklar, evrimsel olarak korunmuş bir hücre stres tepkisine, katlanmamış protein tepkisine yol açar; bu, başlangıçta hasarı telafi etmeyi amaçlar, ancak ER işlev bozukluğu şiddetli veya uzun sürerse, sonunda hücre ölümünü tetikleyebilir. Kurkuminin anti-kanser etkilerini daha iyi anlamak için, kurkuminin insan prostat kanseri hücre hatlarında (DU-145) hücre proliferasyonu ve endoplazmik retikulum stresi üzerindeki etkilerini araştırdık. DU-145 hücre çizgisi, hücre kültürü ile çoğaltıldı ve deneylerde steril

olacak şekilde kullanıldı. Önce MTS hücre proliferasyon testi ve ardından western blot testi uygulandı. DU-145 hücrelerinin çoğalması, 24 saat, 48 saat ve 72 saat boyunca farklı kurkumin konsantrasyonları (10 µM, 30 µM ve 50 µM) ile muameleden sonra tespit edildi. MTS deneyinde% 50'nin altındaki değerler istatistiksel olarak anlamlıydı. 10, 30 ve 50 µM konsantrasyonlarında hücre proliferasyonunda önemli bir azalma olmuştur. Her 3 saatte elde edilen sonuçlar benzerdi. CHOP (C / EBP homolog protein) ve GRP78 (Glukozla düzenlenen protein) markörleri, western blot için bu konsantrasyonlarda kontrol edildi. Deneysel sonuçlara göre, her konsantrasyonda Endoplazmik retikulum stres (ERS) belirteçlerinde önemli bir artış gözlemlendi. Bu bulgular, kurkuminin prostat kanserinin tedavisinde alternatif bir terapötik ajan olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kurkumin, DU-145, ERS

Introduction

Cancer is a substantial health problem of the world and a disease characterized by uncontrolled cell growth and complex pathology and its incidence has been rising every year (1). Prostate cancer is the most often diagnosed cancer in men and the second cause of cancer-related deaths in the US, with lung cancer being the number one cause (2). Prostate carcinomas, which are initially localized, respond to hormonal and surgical treatments, then become aggressive and spread to other parts of the body and eventually cause death. Since the treatments applied in prostate cancer are limited in preventing metastasis, new and effective therapeutic approaches are needed (3).

Phytochemicals are non-nutritive products of plants and are presently being studied over the world for their chemopreventive actions in controlling various diseases such as cancer (4). The most representative polyphenol component extracted from the rhizomes of *Curcuma longa* is curcumin. It was found for the first time in 1815 by two scientists from Harvard College Laboratory. Since then, the scientific interest towards curcumin has increased and, more and more, its health benefits have been discovered (5,6). It has been shown in studies that curcumin has a wide range of biological and pharmacological effects with its anticarcinogenic, antioxidant, antidiabetic, antibacterial, antiviral, antimutagenic, anti-inflammatory effects(7, 8).

In this study, we aimed to evaluate the effect of curcumin on endoplasmic reticulum stress-related apoptosis in the prostate cancer cell line, different from the studies conducted so far.

Matheryal methods

Cell Culture and Curcumin

DU-145 cells were brought from america in a nitrogen tank. Cell culture was performed by thawing under appropriate and sterile conditions. The cells used in our study were propagated at 37 ° C in an incubator using appropriate growth media and passaged. For passaging, sterile culture flasks were used, appropriate amounts of media were added to these flasks, and the appropriate amount of cells were placed in the media to grow. Then, these growing cells were removed from the surface of the culture flask to which they adhered using

trypsin, these shielded cells were transferred to sterile tubes, and the appropriate amount of media was added and centrifuged. Then, the supernatant was discarded, the pellet left at the bottom was placed in the newly prepared culture flasks with media in appropriate amounts and incubated in the incubator for re-propagation and passaged. Curcumin (C7727) was taken from sigma firm in powder form and dissolved in corn oil.

MTS Proliferation Assay

MTS (3- (4,5-dimethyl-thiazol-2-yl) -5- (3-carboxy-methoxy-phenyl) -2- (4-sulfophenyl) 2H-tetrazolium) proliferation test of living cells in a cell population. ratio is calculated colorimetrically. For this, DU-145 cells were planted in 96 sterile plates containing the appropriate amount of medium. Then the cells were treated with curcumin at a predetermined concentration and time, and measurements were made in the ELISA reader using the MTS kit.

According to the measurement results, the concentration and time interval in which 50% of the cells died (IC: 50%) were determined. Cells were planted in 96-inch dishes. Curcumin was applied to the cells at doses of 10 μ M, 30 μ M and 50 μ M at 24, 48 and 72 hours. A part of the plate where the substance (curcumin) is not applied (NT) was added. On the day of the end of the experiment, 20 μ l of the MTS-PMS mixture (2 ml of MTS-100 μ l PMS) was added to each well and the absorbance values in the wells at 450 nm wavelength were measured in a spectrophotometer device (Promega) according to the color change at 15 min intervals in the oven.

Western Blot Analysis

DU-145 cells in the form of 350 thousand in 25 flasks. The curcumin substance was applied the next day. 48 hours after the substance was applied, cells were added to the wells in meeting and western tanks and the proteins were allowed to run. proteins were transferred from the gel to the membrane. The membrane was blocked in Tris-buffered saline containing 5% nonfat milk powder for 1 h and then incubated overnight with GRP78 and CHOP antibodies, each diluted in Tris-buffered saline/5% nonfat milk powder; the sample was subsequently incubated with an antibody against beta actin (β -actin) as a loading control. The membrane was washed three times with Tris-buffered saline containing Tween-20 and then incubated with horseradish peroxidase-conjugated anti-rabbit IgG (1:1500) for 1 h at room temperature. Proteins were detected by enhanced chemiluminescence reagents. The levels of expression of the proteins were analyzed using ImageJ software.

Statistical analysis

All statistical analyses were carried out by using GraphPad Prism version 7.00 for Mac, GraphPad Software, La Jolla, California, USA. D'Agostino Pearson omnibus test was used to identify the normal distribution of the data. In the case of normal distribution, quantitative variables were compared using one-way analysis of variance (ANOVA) and Tukey's posthoc test. Kruskal Wallis test and Tukey's post-hoc test were used for comparing the quantitative

with the abnormal distribution. The data were expressed as the mean of normalized data±standard deviation of the mean. $p<0.05$ was considered as statistically significant.

Results

MTS Findings

Table 1. 24 hour MTS results

Blank	NT (Non-treatment)	10 μ M	30 μ M	50 μ M
0.433	0.749	0.589	0.533	0.573
0.431	0.724	0.664	0.547	0.511
0.442	0.793	0.601	0.570	0.524
0.413	0.731	0.594	0.545	0.531
0.456	0.757	0.640	0.535	0.492
0.408	0.782	0.602	0.573	0.508
0.419	0.746	0.627	0.502	0.483

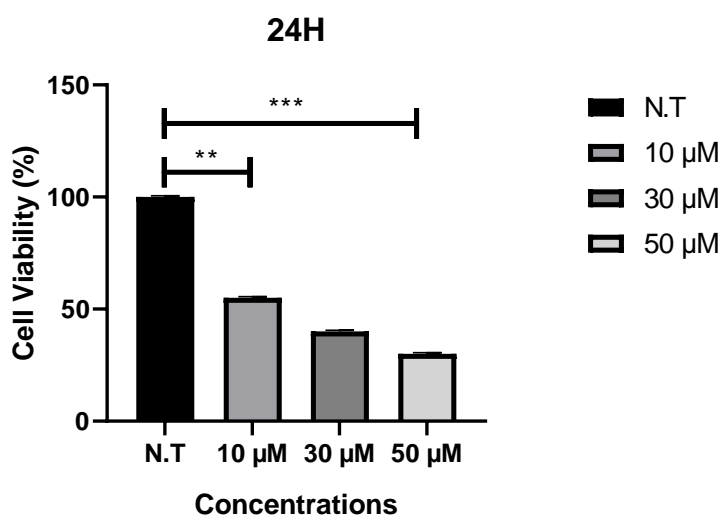


Figure 1. Statistical graphs of 24-hour substance administration

According to the MTS results of curcumin that we applied on the prostate cancer cell line for 24 hours, statistically significant decreases were observed at 10, 30 and 50 micromolar concentrations ($p<0.05$)

Table 2. 48 hour MTS results

Blank	NT (Non-treatment)	10 μ M	30 μ M	50 μ M
0.412	0.771	0.591	0.527	0.512
0.423	0.789	0.611	0.574	0.496
0.441	0.760	0.598	0.521	0.511
0.456	0.728	0.617	0.514	0.503
0.432	0.742	0.604	0.529	0.516
0.440	0.746	0.593	0.507	0.501
0.438	0.795	0.607	0.534	0.499

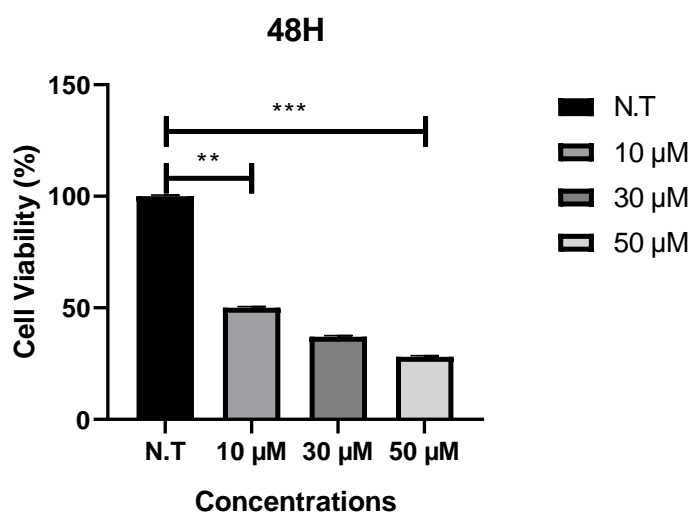


Figure 2. Statistical graphs of 48-hour substance administration

We found that curcumin significantly reduced cell proliferation at 10, 30 and 50 micromolar doses at the end of 48 hours ($p < 0.05$, Table-Figure 2).

Table 3. 72 hour MTS results

Blank	NT (Non-treatment)	10 μ M	30 μ M	50 μ M
0.413	0.798	0.596	0.543	0.497
0.418	0.754	0.578	0.520	0.500
0.426	0.768	0.582	0.512	0.504
0.411	0.781	0.571	0.538	0.499
0.435	0.734	0.563	0.523	0.492
0.427	0.729	0.559	0.515	0.502
0.439	0.773	0.564	0.540	0.493

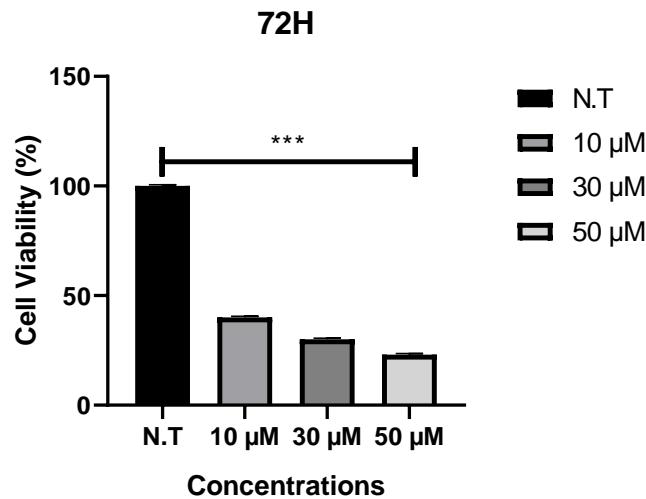


Figure 3. Statistical graphs of 72-hour substance administration

We found that curcumin significantly reduced cell proliferation at 10, 30 and 50 micromolar doses at the end of 72 hours ($p < 0.05$, Table-Figure 2).

Western Blot Findings

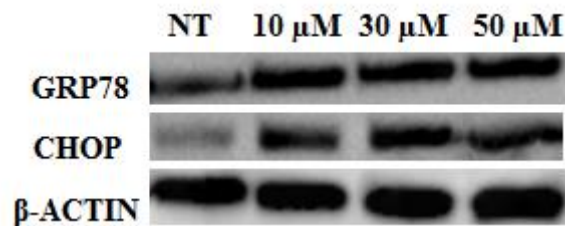


Figure 4. GRP78 and CHOP protein band appearance

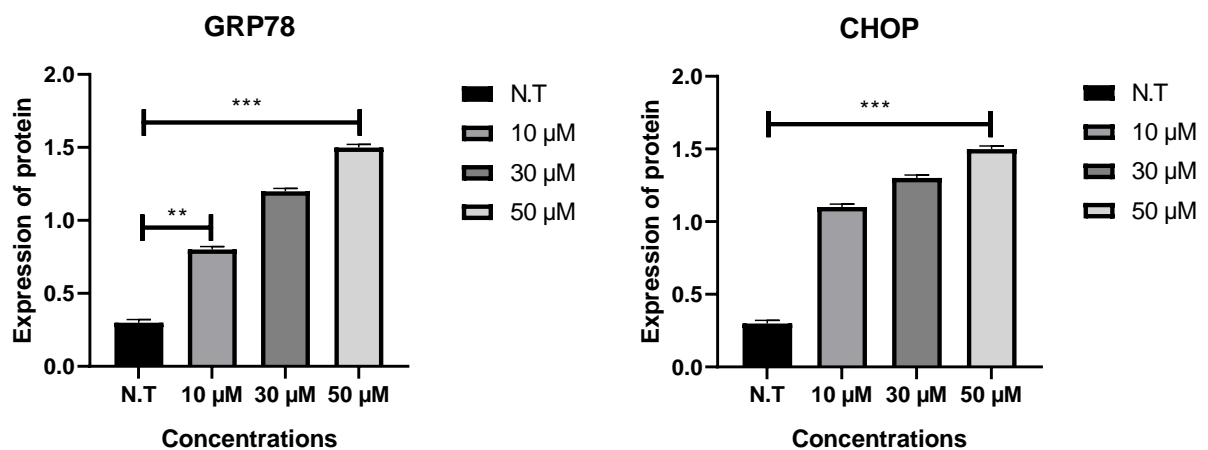


Figure 5. Statistical graphs of the expressions of GRP78 and CHOP proteins.

According to the results we obtained in the western blot experiment, it was observed that curcumin produced a significant increase in the endoplasmic reticulum stress markers GRP78 and the endoplasmic reticulum stress-related apoptosis marker CHOP proteins at

concentrations of 10 μM , 30 μM and 50 μM . These values were statistically significant ($p < 0.05$, Figure 4, 5).

Dissucion

Prostate cancer (PCa) represents the third cause of cancer-associated deaths among men in the Western countries (9). Androgen-deprivation therapy represents the treatment of choice for this pathology. However, the tumour often progresses towards a condition of castration resistance (castration-resistant prostate cancer, CRPC) for which the therapeutic options are restricted (10). Many natural compounds were reported to possess anticancer properties by inducing apoptosis, through modulation of intracellular pathways including endoplasmic reticulum (ER) stress and autophagy (11).

Curcumin has been used as an ethnic drug for the treatment of diverse diseases. Particularly, curcumin has been recognized as an effective anticancer agent that regulates multiple intracellular signaling pathways, including transcription factor (e.g., NF- κ B, STAT3 and AP-1), receptors (e.g., HER2, IL-8 and CXCR4), kinases (e.g., ERK, EGFR and JAK), cytokines (e.g., IL, TNF and MIP), enzymes (e.g., iNOS, MMP and GST), and growth factors (e.g., NGF, EGF and HGF). Yet, the discussions on curcumin's anticancer effects have only been available in the last few decades (13).

Various antioxidants have been used on prostate cancer so far. Baci et al reported in their study that Acetyl-L-Carnitine reduced angiogenesis and invasion (14). Ward et al. reported in their study that quercetin reduced cell viability in prostate cancer cells (15). Singh et al. They reported that resveratrol induces apoptosis in prostate cancer cells (16). Yu et al. reported that baicalin reduced cell proliferation in prostate cancer cells (17). There are studies showing that capsaicin increases cell death in prostate cancer cells (18, 19).

There are studies showing that curcumin increases cell death in various cancer cells (20, 21). Hu et al reported that curcumin reduced angiogenesis and invasion in breast cancer cells (22). Zhao et al. reported that curcumin reduced cell proliferation and triggered apoptosis on the A549 lung cancer cell line (23). Jiang et al reported that curcumin increases cell death in colon cancer cells (24).

There are studies showing that curcumin increases cell death in prostate cancer cells. Piccolella et al. investigated the effects of curcumin on the proliferation, adhesion and migration of PC3 and DU-145 prostate cancer cells. They reported that curcumin significantly inhibited the proliferation and migration of both cell types (25). Yang et al. reported that curcumin reduces cell viability in human prostate cancer cell lines (26). In the study of Killian et al., They reported that curcumin inhibited prostate cancer metastasis (27). Rivera et al. In their study on prostate cancer cell lines, they reported that curcumin increases apoptosis and decreases proliferation in prostate cancer cells by targeting the proapoptotic pathways (28).

Kurkuminin kanser dâhil birçok hastalığın önlenmesi ve tedavisi için etkin ve güvenilir olduğu ileri sürülmektedir. Güçlü antioksidan etkisi, kurkumini birçok hastalığın tedavisinde potansiyel bir etmen yapmaktadır (5).

In this study, we showed that curcumin reduces cell viability and increases apoptosis associated with endoplasmic reticulum stress in the prostate cancer cell line (DU-145). With

this study, we demonstrated the positive effect of curcumin on prostate cancer cells, which has a low success rate in clinical treatment. Thus, it is aimed to be a basis for the future literature and to contribute to alternative treatment methods.

References

1. Kar C, Hacıoğlu C, Kacar S, Sahintürk V, Kanbak G. (2019). Betaine suppresses cell proliferation by increasing increasing oxidative stress-mediated apoptosis and inflammation in DU-145 human prostate cancer cell line. *Cell Stress Chaperones*. 2019 Sep;24(5):871-881.
2. Jemal A, Seigel R, Xu J and Ward E. (2010). Cancer statistics. *CA cancer J Clin*. 2010. 60: 277-300.
3. Roomi MW, [Kalinovsky T](#), [Rath M](#), [Niedzwiecki A](#). (2011). Down-regulation of urokinase plasminogen activator and matrix metalloproteinases and upregulation of their inhibitors by a novel nutrient mixture in human prostate cancer cell lines PC-3 and DU-145. *Oncol Rep*. 2011 Dec;26(6):1407-13.
4. Guo W, Wu X, Li Y, Gao J, Wang F, Jin Y, Chong T, Malhotra A. (2020). Evaluation of biophysical as well as biochemical potential of curcumin and resveratrol during prostate cancer. *J Drug Target*. 2020 Jan;28(1):41-45.
5. [Giordano A](#), [Tommonaro G](#). (2019). Curcumin and Cancer. *Nutrients*. 2019 Oct 5;11(10):2376.
6. Chen QH. (2015). Curcumin-based anti-prostate cancer agents. *Anticancer Agents Med Chem*. 2015;15(2):138-56.
7. Hu S, Xu Y, Meng L, Huang L, Sun H. (2018). Curcumin inhibits proliferation and promotes apoptosis of breast cancer cells. *Exp Ther Med*. 2018 Aug;16(2):1266-1272.
8. Wang N, Feng T, Liu X, Liu Q. (2020). Curcumin inhibits migration and invasion of non-small cell lung cancer cells through up-regulation of miR-206 and suppression of PI3K/AKT/mTOR signaling pathway. *Acta Pharm*. 2020 Sep 1;70(3):399-409.
9. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. (2018). Cancer statistics. *CA Cancer J Clin*. 2018;68:7-30.
10. Labrie F. (2014). GnRH agonists and the rapidly increasing use of combined androgen blockade in prostate cancer. *Endocr Relat Cancer*. 2014;21:R301-317.
11. Komura K, Sweeney CJ, Inamoto T, Ibuki N, Azuma H, Kantoff PW. (2018). Current treatment strategies for advanced prostate cancer. *Int J Urol*. 2018;25:220-231.
12. George K, Thomas NS, Malathi R. (2019). Piperine blocks voltage gated K(+) current and inhibits proliferation in androgen sensitive and insensitive human prostate cancer cell lines. *Arch Biochem Biophys*. 2019 May 30;667:36-48.
13. Wang Y, Yu J, Cui R, Lin J, Ding X. (2016). Curcumin in Treating Breast Cancer: A Review. *J Lab Autom*. 2016 Dec;21(6):723-731.
14. Baci D, Bruno A, Cascini C, Gallazzi M, Mortara L, Sessa F, Pelosi G, Albini A, Noonan DM. (2019). Acetyl-L-Carnitine downregulates invasion (CXCR4/CXCL12, MMP-9) and angiogenesis (VEGF, CXCL8) pathways in prostate cancer cells: rationale for prevention and interception strategies. *J Exp Clin Cancer Res*. 2019 Nov 12;38(1):464.

15. Ward AB, Mir H, Kapur N, Gales DN, Carriere PP, Singh S. (2018). Quercetin inhibits prostate cancer by attenuating cell survival and inhibiting anti-apoptotic pathways. *World J Surg Oncol*. 2018 Jun 14;16(1):108.
16. Singh SK, Banerjee S, Acosta EP, Lillard JW, Singh R. (2017). Resveratrol induces cell cycle arrest and apoptosis with docetaxel in prostate cancer cells via a p53/ p21WAF1/CIP1 and p27KIP1 pathway. *Oncotarget*. 2017 Mar 7;8(10):17216-17228.
17. Yu Z, Zhan C, Du H, Zhang L, Liang C, Zhang L. (2020). Baicalin suppresses the cell cycle progression and proliferation of prostate cancer cells through the CDK6/FOXM1 axis. *Mol Cell Biochem*. 2020 Jun;469(1-2):169-178.
18. Zhu M, Yu X, Zheng Z, Huang J, Yang X, Shi H. (2020). Capsaicin suppressed activity of prostate cancer stem cells by inhibition of Wnt/beta-catenin pathway. *Phyther Res*. 2020 Apr;34(4):817-824.
19. Lewinska A, Jarosz P, Czech J, Rzeszutek I, Bielak-Zmijewska A, Grabowska W, Wnuk M. (2015). Capsaicin-induced genotoxic stress does not promote apoptosis in A549 human lung and DU145 prostate cancer cells. *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen*. 2015 Feb;779:23-34.
20. Mbese Z, Khwaza V, Aderibigbe BA. (2019). Curcumin and Its Derivatives as Potential Therapeutic Agents in Prostate, Colon and Breast Cancers. *Molecules*. 2019 Nov 30;24(23):4386.
21. Endo H, Inoue I, Masunaka K, Tanaka M, Yano M. (2020). Curcumin induces apoptosis in lung cancer cells by 14-3-3 protein-mediated activation of Bad. *Biosci Biotechnol Biochem*. 2020 Dec;84(12):2440-2447.
22. Hu S, Xu Y, Meng L, Huang L, Sun H. (2018). Curcumin inhibits proliferation and promotes apoptosis of breast cancer cells. *Exp Ther Med*. 2018 Aug;16(2):1266-1272.
23. Zhao Z, Yang Y, Liu W, Li Z. (2018). T59, a New Compound Reconstructed from Curcumin, Induces Cell Apoptosis through Reactive Oxygen Species Activation in Human Lung Cancer Cells. *Molecules*. 2018 May 24;23(6):1251.
24. Jiang X, Li S, Qiu X, Cong J, Zhou J, Miu W. (2019). Curcumin Inhibits Cell Viability and Increases Apoptosis of SW620 Human Colon Adenocarcinoma Cells via the Caudal Type Homeobox-2 (CDX2)/Wnt/beta-Catenin Pathway. *Med Sci Monit*. 2019 Oct 4;25:7451-7458.
25. Piccolella M, Crippa V, Messi E, Tetel MJ, Poletti A. (2014). Modulators of estrogen receptor inhibit proliferation and migration of prostate cancer cells. *Pharmacol Res*. 2014; 79: 13– 20.
26. Yang J, Wang C, Zhang Z, Chen X, Jia Y, Wang B, Kong T. (2017). Curcumin inhibits the survival and metastasis of prostate cancer cells via the Notch-1 signaling pathway. *APMIS*. 2017 Feb;125(2):134-140.
27. Killian PH, Kronski E, Michalik KM, Barbieri O, Astigiano S, Sommerhoff CP, Pfeffer U, Nerlich AG, Bachmeier BE. (2012). Curcumin inhibits prostate cancer metastasis in vivo by targeting the inflammatory cytokines CXCL1 and -2. *Carcinogenesis*. 2012 Dec;33(12):2507-19.

28. Rivera M, Ramos Y, Rodríguez-Valentín M, López-Acevedo S, Cubano LA, Zou J, Zhang Q, Wang G, Boukli NM. (2017). Targeting multiple pro-apoptotic signaling pathways with curcumin in prostate cancer cells. PLoS One. 2017 Jun 19;12(6):e0179587.

TÜTÜN VE TÜTÜN ÜRÜNLERİNİN COVID-19'A ETKİSİ

THE EFFECT OF TOBACCO AND TOBACCO PRODUCTS ON COVID-19

Nergiz SEVİNÇ

Dr.Öğr.Üyesi Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD.

ORCID No:0000000347631902

Burcu KORKUT

Uzm.Dr. Karabük İl Sağlık Müdürlüğü Toplum Sağlığı Merkezi

ORCID No: 0000000202969144

Özet

Tütün ve tütün ürünleri kullanımı kanser, kardiyovasküler hastalık ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ilişkili erken ölümlerin iyi bilinen bir nedeni olmasının yanı sıra solunum sistemi ve diğer sistemik enfeksiyonlara yatkınlığı artıran önemli bir risk faktörüdür. Sigara içenlerde enfeksiyona yatkınlık oluşturan multifaktöriyel etkenler mevcut olup bunlar yapısal ve immunolojik değişiklikler şeklinde iki grupta toplanabilir. Yapısal değişiklikler; temel olarak peribronşial ve alveolar inflamasyon ve fibrozis, artmış mukozal geçirgenlik, mukosilyer temizlikte yetersizlik, solunum yolu epitelinde bozulma şeklindedir. Sigara içenlerde immünolojik olarak da hücrel ve humoral bağışıklık olumsuz etkilenmekte ve viral enfeksiyonlara yatkınlık artmaktadır.

Coronavirus hastalığı 2019 (COVID-19) temel olarak solunum sisteminin bir hastalığı olup ciddi akut solunum yetmezliği sendromuyla karakterizedir. Etken Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)'dir. Virusun vücuda girişi en temel olarak mukozal dokulardandır ve burun, ağız, üst solunum yolları, daha seyrek olarak konjunktival mukoza şeklinde sıralanabilir. Tütün içilmesi ya da maruziyeti akciğerde inflamatuvar bir süreci başlatır; mukoza inflamasyonu, inflamatuvar sitokinlerin ve tümör nekroz faktör alfanın harekete geçmesini sağlar. Epitelyal hücrelerde geçirgenlik artar, mukusun aşırı artışı mukosilyer temizliği azaltır veya bozar .Hastaya dair kontrol edilebilen faktörlerin tespiti ve iyileştirilmesi viral kontaminasyonu ve hastalığın ciddiyetini azaltabilir. Bu bağlamda sigara içimi kontrol edilebilen risk faktörlerinin başında gelmektedir. COVID-19 pandemisi ile ilgili yapılan çalışmalarda hastaların klinik durumlarındaki değişkenlik seviyelerinde sigara içmenin etkili faktörler arasında yer aldığı saptanmıştır.Bu durum SARS-CoV-2 reseptörü olarak da tanımlanan angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2)'nin etki mekanizmasıyla açıklanmaktadır.

COVID-19 enfeksiyonunun yayılması ve mortalitesi ile sigara içimi arasındaki olumsuz ilişki netleşirken Dünya Sağlık Örgütü (WHO) nargile, elektronik sigara ve ısıtılmış tütün gibi yeni tütün ürünlerinin de COVID-19 için aynı olumsuz etkiyi göstereceğini belirtmiştir. Bu nedenle kişilerin tütün ve tütün ürünlerini kullanıp kullanmadıkları mutlaka sorgulanmalıdır. Pandemi sürecinde zorunlu evde kalma hali hem bağımlıların tütün tüketimini hem de birlikte yaşayanların pasif tütün dumanı maruziyetini artırmış , çocuk ve gençlerin tütün ürünü kullanan ebeveynlerini izleme ve rol model olarak taklit etme ihtimalini

ortaya çıkarmıştır. Sonuç olarak; pandemi süresince halkı bilinçlendirme kampanyaları son derece önemli olup sigara , elektronik sigara , nargile gibi tütün ve tütün ürünlerini bırakırma yöntem ve stratejileri bu eğitimlere mutlaka dahil edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Pandemi, Tütün ve Tütün Ürünleri

Abstract

The use of tobacco and tobacco products is a well-known cause of cancer, cardiovascular disease and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) -related early deaths, as well as an important risk factor that increases susceptibility to respiratory and other systemic infections. There are multifactorial factors that predispose smokers to infection, and these can be grouped into two groups as structural and immunological changes. Structural changes; mainly peribronchial and alveolar inflammation and fibrosis, increased mucosal permeability, insufficient mucociliary clearance, and respiratory epithelium disruption. Cellular and humoral immunity is negatively affected in smokers and the susceptibility to viral infections increases.

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is mainly a disease of the respiratory system and is characterized by severe acute respiratory failure syndrome. The agent is Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). The virus enters the body mainly through mucosal tissues and can be listed as nose, mouth, upper respiratory tract and less frequently conjunctival mucosa. Smoking or exposure to tobacco initiates an inflammatory process in the lung; inflammation of the mucosa causes the activation of inflammatory cytokines and tumor necrosis factor alpha. The permeability of epithelial cells increases, excessive increase of mucus decreases or impairs mucociliary clearance. Detection and improvement of controllable factors of the patient can reduce viral contamination and the severity of the disease. In this context, smoking is one of the risk factors that can be controlled. In the studies conducted on the COVID-19 pandemic, it has been determined that smoking is among the effective factors in the level of variability in the clinical conditions of the patients. This situation is explained by the mechanism of action of angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), which is also defined as the SARS-CoV-2 receptor.

While the negative relationship between the spread and mortality of the COVID-19 infection and smoking has become clear, the World Health Organization (WHO) stated that new tobacco products such as hookah, electronic cigarettes and heated tobacco will have the same negative effect for COVID-19. For this reason, it should be questioned whether people use tobacco and tobacco products. Compulsory staying at home during the pandemic process has increased both the tobacco consumption of addicts and the passive tobacco smoke exposure of those living together, and the possibility of children and young people to follow their parents who use tobacco products and to imitate them as role models has emerged. As a result; Public awareness campaigns are extremely important during the pandemic, and methods and strategies for quitting tobacco and tobacco products such as cigarettes, electronic cigarettes, hookahs should be included in these trainings.

Keywords: Covid-19, Pandemic, Tobacco and Tobacco Products

OKÜLT MEME KANSERİNDE MASTEKTOMİSİZ TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

OUR TREATMENT RESULTS WITHOUT MASTECTOMY IN OCCULT BREAST CANCER

Doç. Dr. Bülent Koca

Tokat Gaziosmanpaşa üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AB

Orcid no: 0000-0001-7614-122X

Dr. Uğur Özsoy

Tokat Gaziosmanpaşa üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AB

Orcid: 0000-0001-8937-4348

Özet

Amaç: Okült meme kanseri nadir görülen bir meme kanseri türüdür. Görülme sıklığı tüm meme kanserleri içinde %1 dir. Kliniğimizde mastektomi yapmadan tedavi ettiğimiz hastaların tedavi protokollerini ve takiplerindeki lokal yineleme ve metastaz durumlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Hastalar ve yöntem: Ocak 2017- ocak 2021 tarihleri arasında okült meme kanseri tanısı konulan 4 hasta olduğu belirlendi. Hastaların tamamı bayan idi. Ortanca yaş 52 (Aralık 43-69) idi. Hastaların hepsi palpabl aksiller lenf nodu ile başvurmuştu. Bilateral meme USG ve mamografi yapılarak meme ve aksilla değerlendirildi. Her iki tetkikte de meme de kitle saptanmaması üzerine hastaların hepsine meme MRI yapıldı. Aksiller lenf nodlarının patolojik olması dışında bulgu saptanmadı. Hastaların tamamına PET çekildi. Hiçbirinde uzak organ metastazı yoktu. Aksiller trucut biyopsi ile histolojik tanı konuldu. Hastalara aksiller lenf nodu diseksiyonu yapıldıktan sonra kemoterapi, tüm meme ve aksillaya radyoterapi uygulandı. ER, PR pozitif olan 3 hastaya hormonal tedavi verildi. Hastaların ortalama takip süresi 25 ay idi (Aralık 13-35)

Sonuçlar: Takip süreleri içinde hiçbir hastada lokal yineleme ve veya uzak organ metastazı görülmedi. Okkült meme kanserinde aksiller değerlendirme ve diseksiyon yapıldıktan sonra KT ve RT uygulanması mastektomi kadar güvenilir ve etkin bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar Sözcükler: Okkült meme kanseri, tanı, tedavi seçenekleri

Abstract

Objective: Occult breast cancer is a rare type of breast cancer. Its incidence is 1% among all breast cancers. We aimed to evaluate the treatment protocols and local recurrence and metastasis in the follow-up of the patients we treated in our clinic without mastectomy.

Patients and methods: It was determined that there were 4 patients diagnosed with occult breast cancer between January 2017 and January 2021. All of the patients were female. The median age was 52 (December 43-69). All patients presented with palpable axillary lymph node. The breast and axilla were evaluated by performing bilateral breast USG and mammography. Since no mass was detected in the breast in both examinations, breast MRI

was performed in all patients. Except that the axillary lymph nodes were pathological, there was no finding. PET was performed in all patients. None of them had distant organ metastasis. Histological diagnosis was made by axillary trucute biopsy. After the axillary lymph node dissection, chemotherapy and radiotherapy were applied to the whole breast and axilla. Hormonal treatment was given to 3 patients with positive ER and PR. The mean follow-up period of the patients was 25 months (December 13-35).

Results: Local recurrence or distant organ metastasis was not observed in any patient during the follow-up period. After axillary evaluation and dissection in occult breast cancer, chemotherapy and RT is as reliable and effective as mastectomy.

Keywords: Occult breast cancer, diagnosis, treatment options

**ÇOĞALMA VE FARKLILAŞMA AŞAMASINDAKİ KARACİĞER KARSİNOMA
HÜCRELERİNDE OKSİDATİF STRES (ROS) ÜZERİNE TİP I KOLLAJENİN
ETKİLERİ¹**

**THE EFFECTS OF TYPE I COLLAGEN ON ROS LEVEL OF PROLIFERATING OR
DIFFERENTIATING HEPATOCELLULAR CARCINOMA CELLS**

Zeynep AKBULUT

Dr. Maltepe Üniversitesi Kanser ve Kök Hücre Araştırma Merkezi

ORCID No:0000-0002-7526-8496

Mertcan ATAY

Lisans Öğrencisi, Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ORCID No: 0000-0003-4044-7109

Ranan Gülhan AKTAŞ

Prof. Dr. Maltepe Üniversitesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Kanser ve Kök Hücre
Araştırma Merkezi, ORCID No:0000-0002-4474-7371

Özet

Giriş:Hepatosellüler Karsinoma (HCC), erken prognozu zor ve tedavi seçenekleri çok sınırlı olan bir kanser türüdür. Dünyada kansere bağlı mortalitenin önde gelen ikinci nedenidir. Hücrelerde reaktif oksijen türlerinin (ROS) aşırı üretilmesi, antioksidanların yeterli gelmemesine ve oksidatif stres denilen durumun ortaya çıkmasına neden olur.

Amaç: Çalışma, hücre dışı matriksin en yaygın bileşenlerinden biri olan tip I kollajen varlığına bağlı olarak, HCC hücre hattı olan HepG2 hücrelerinde oksidatif stres üzerine etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Klasik kültür ve iki boyutlu tip I kollajen kaplı kültür kaplarında HepG2 hücreler 37C° ve %5CO₂ içeren kültür ortamında kültüre edildi. Hücreler kültür yüzeyini %60-70 oranında kapladıkları çoğalma aşamasında, tüm yüzeyi kaplayarak farklılaşmaya başladıkları dönemde ve 1 hafta sonra olmak üzere üç periyotta inverted mikroskop altında incelendi ve ROS seviyeleri analiz edildi. Tüm gruplarda ROS analizi yapılan hücre sayısı 200.000 olarak sabitlendi.

Bulgular: Tip I kollajen varlığında kültüre edilen hücrelerde ROS seviyesi çoğalma aşaması ve tam konfluent olmaya başladığı farklılaşma aşamasında, kontrol grubu hücrelere göre daha yüksek bulurken, 1 hafta sonraki farklılaşmaya devam ettiği dönemde anlamlı olarak düşüş göstermiştir. Ayrıca hücrelerin tip I kollajen varlığında morfolojik olarak değişiklikler gösterdiği gözlenmiştir.

Sonuç:Elde edilen sonuçlar, tip I kollajenin HepG2 hücrelerin, farklılaşma dönemde ROS seviyesi üzerinde etki gösterdiği görülmüştür. Kanser hücrelerinde ROS seviyesinin azalmasına neden olan mekanizmaların araştırılması, oksidatif stres ve yeni kemoterapotiklerin geliştirilmesi ilgili çalışmalara katkı sağlayabilir.

¹ Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Proje Başvuru No: 1919B011901814

Anahtar kelimeler: hepatosellüler karsinoma, ekstraselluler matriks, HepG2, tip I kollajen

Abstract

Introduction: Hepatocellular carcinoma (HCC) is a type of cancer with a problematic early prognosis and minimal treatment options. It is the second leading cause of cancer-related mortality in the world. The excessive production of reactive oxygen species (ROS) in the cells causes the antioxidants to be insufficient, and the situation is called oxidative stress.

Aim: The study aims to examine the effects on oxidative stress in HCC cell line HepG2 cells, depending on the presence of collagen type I, one of the most common components of the extracellular matrix.

Methods: HepG2 cells were cultured in classical culture and two-dimensional type I collagen-coated culture dishes, 37°C and 5% CO₂. The cells were examined under an inverted microscope, and ROS levels were analyzed in three periods: at the stage of proliferation, differentiation, and after one week. The number of cells analyzed for ROS in all groups was fixed at 200,000.

Results: While the ROS level in cells coated with collagen type I was higher in the proliferation and differentiation phase than the control group cells, it decreased significantly when it continued to differentiate after one week. It has also been observed that the cells show morphological changes in the presence of collagen type I.

Conclusion: The results show that collagen type I affects the ROS level of HepG2 cells during the differentiation period. Investigating the mechanisms that cause a decrease in ROS level in cancer cells can contribute to studies on oxidative stress and the development of new chemotherapeutics.

Keywords: hepatocellular carcinoma, extracellular matrix, HepG2, collagen type I

Acknowledge: This study was supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK Project number: 1919B011901814).

1. GİRİŞ

Hepatosellüler Karsinoma (HCC), erken prognozu zor ve tedavi seçenekleri çok sınırlı olan bir kanser türüdür. Dünyada kansere bağlı mortalitenin önde gelen ikinci nedenidir (Munoz ve Bosch, 1989). Hepatosit hücreleri, karaciğer lobülünde bulunan hücre çeşitlerinden biri olup hem endokrin hem ekzokrin salgı yapan hücrelerdir ve mitoz bölünme yetenekleri vardır. Hepatoma hücreleri, karaciğer kanseri, sağlıklı ve hastalıklı durumlarda hepatosit hücrelerin işlevini anlamakta kullanılan hücrelerdir (Can, 2014). Çalışmalarda tercih edilen hücre tipleri birincil hepatositler ve HepG2 hücreleridir. HepG2 hücrelerinin proliferasyon ve farklılaşma oranlarının yüksek olması, en iyi karakterize edilmesi ve hücre dizisi çalışmaları için uygun olmaları, HepG2 hücrelerin *in vitro* modellerde tercih edilmesinin nedenleri arasında yer almaktadır (Burley ve Roth 2017).

Canlılar enerji üretmek amacıyla sürekli besinleri hücre içinde oksijenle okside etmektedir. Bu işlemin sonunda hücrelerde Reaktif Oksijen Türleri (ROS) oluşur. Ayrıca peroksizom etkinliği, çoğu enzimin artan ve azalan etkinlikleri, kanserli hücrelerde onkogen aktivitesi ve reseptör sinyal artışları da bu duruma katkı yapmaktadır. Aşırı üretilen ROS ve antioksidanlar oksidanlarla (SOD-CAT gibi enzimler ve A-C-E Vitaminleri) nötralize edilir ve denge durumu sağlanır (Süleyman vd, 2018). Normal şartlarda hücre içinde antioksidanlar baskındır, ancak oksidanların aşırı üretimi bu dengeyi bozduğunda hücre içinde oksidatif stres dediğimiz durum oluşur (Clarkson ve Thompson, 2000). Oksidatif stres hücre içindeki membran lipitleri, protein, lipit, DNA, nükleik asit vb. moleküllere zarar verme eğilimindedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda oksidatif stresin alkolik karaciğer hastalığı ve karsinogenez gelişiminde merkezi rol aldığı belirlenmiştir. HSK'nın artmasında alkolün de rolü olduğu bilindiğinden oksidatif stresin HSK üzerinde de etkisi olduğunu bilinmektedir (Yıldırım vd. 2013). Serbest radikaller, hücrede özellikle mitokondriyal enerji üretim yoluyla sürekli olarak üretilirler. Kanserli hücreler, normal hücrelere göre daha fazla ROS üretmektedirler (Çiftçi, 2017). Kanserli hücrelerde ROS kaynağı olarak H₂O₂, NO, büyüme faktörleri, reseptör- sinyal artışı, ve sitokinler yer almaktadır (Goitre vd. 2012).

Hücrelerin normal fonksiyonlarını gösterebilmeleri için mikroçevre bileşenlerinin gereken miktar ve düzende olması gerekmektedir. Hem normal doku, hem kanserli doku için mikroçevre oldukça önem taşımaktadır. Mikroçevrenin en önemli bileşenlerinden birisi ekstrasellüler matriks (ECM) komponentleridir (Moghe vd. 1996). Bunlar içerisinde kollajen önemli bir yer tutmaktadır (DiPersio vd. 1991). Tip1 kollajen içeren ortamda proliferasyon hızı, tip 4 kollajen ya da fibronektin içerenlere oranla anlamlı ölçüde daha hızlıdır (Zheng vd. 2017). Ekstrasellüler matriks proteinleri hücre yüzeyi reseptörlerle direkt bağlanarak hücreler ile etkileşime girerler (Boraschi-Diaz vd. 2017). Tip I kollajen, reseptör aracılı sinyal iletimini başlatan ekstrasellüler matriksin en önemli komponentlerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Kleinman, 1981).

2. MATERYAL METOD

2.1. Deney Grupları:

Deney Grubu 1: klasik kültür ortamı (uncoated) (Kontrol Grubu)

Deney Grubu 2: tip I kollajen kaplı kültür ortamı (coated with type I collagen) (Deney Grubu)

Her iki hücre kültürü grubunun 3 farklı dönemde analizleri yapılmıştır;

A- Konfluent öncesi dönem: hücreler kültüre edildikleri alanın %60-70 oranında kapladığı zaman (pre-confluency)

B- Konfluent olduğu dönem: hücrelerin çoğalarak kültür alanını tamamen kapladıkları zaman (confluency)

C- 1. Hafta: hücrelerin tam konfluent olduktan 1 hafta sonraki zaman. Hücreler bu dönemde birbirleri ile etkileşime geçerek farklılaşmaya başlarlar.

2.2.Hücre Kültürü:

Çalışmada ATCC (American Type Culture Collection,USA) firmasından temin edilen insan hepatosellüler karsinom hücre dizisi (HepG2) kullanılmıştır. Hücreler %10 fetal sıgır

serumu (FBS) ve %1 antibiyotik (penisilin-streptomycin) ilave edilmiş Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) içerisinde yukarıdaki belirtilen gruplar halinde kültüre edilmişlerdir. Deneysel grubu için kültür kapları Tip I kollajen (Collagen- Corning-100MG) ile hücre pasajlamadan önce kaplanmıştı. En az 4 saat normal kültür koşullarındaki inkübatörde bekletildikten sonra, kültür kaplarından tip I kollajen çekilerek steril tampon solüsyon (PBS) ile yıkanmış ve daha sonra HepG2 hücrelerin pasajlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Öncül çalışmalarda yapıldığı gibi, 6 kuyucuklu kültür kapları kullanılarak; her kuyucuğa 400.000 hücre/ml konsantrasyonunda hücre ekimi yapılmıştır.

2.3.ROS Ölçümü:

Kontrol grubu ve deneysel grubu HepG2 hücrelerde tip I kollajenin ROS değişimine etkisini tespit etmek için Enzo marka ROS-ID Oxidative Stress Detection kit (Cat.No:ENZ-51042) kullanılmıştır. Bu amaçla üretilmiş kitin temel canlı hücrede oksidatif stres seviyesini floresans boya maddelerinin ölçümüne dayanmaktadır. Kit prosedürüne uygun olarak, her iki kültür ortamında 6 kuyucuklu kültür kaplarında kültüre ettiğimiz HepG2 hücreleri çoğalma ve farklılaşma aşamalarında iken oksidatif stres floresans indükleyiciler ile işaretlenerek BioTek SynergyH1 mikropate reader (BioTek) cihazda analizleri yapıldı. Tüm gruplarda oksidatif stres analizi 200.000 hücrede standardize olacak şekilde gerçekleştirildi.

2.4. Morfolojik Değişimlerin İzlenmesi:

Hücrelerin tip I kollajen bulunan ortamda morfolojilerinde meydana gelen değişikliği göstermek amacıyla, konfluent öncesi dönemde, tam konfluent gösterdikleri dönem ve bir hafta sonra olmak üzere üç dönemde inverted mikroskopta (Zeiss) canlı görüntüleri takip edilerek farklı büyütme ölçeklerinde fotoğrafları çekildi.

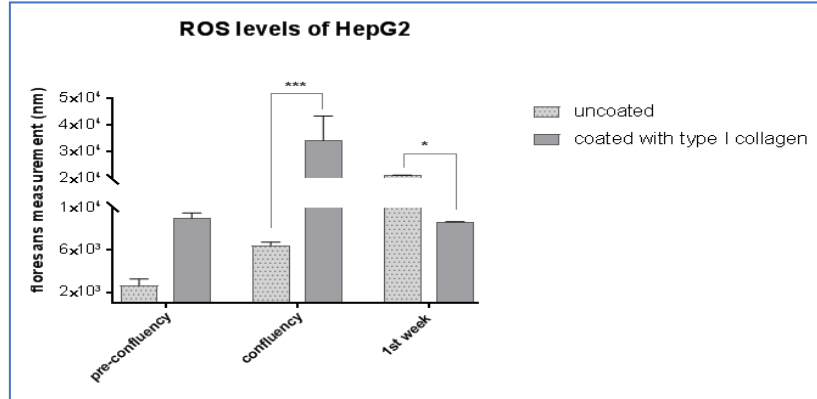
2.5. İstatistiksel Analiz:

Veriler GraphPad8 analiz programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Çift yönlü varyans analizi (ANOVA) ile kollajensiz ve kollajenli grupların farklı ortamlardaki ROS ölçüm sonuçları karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

3.BULGULAR

3.1. ROS Ölçüm Sonuçları:

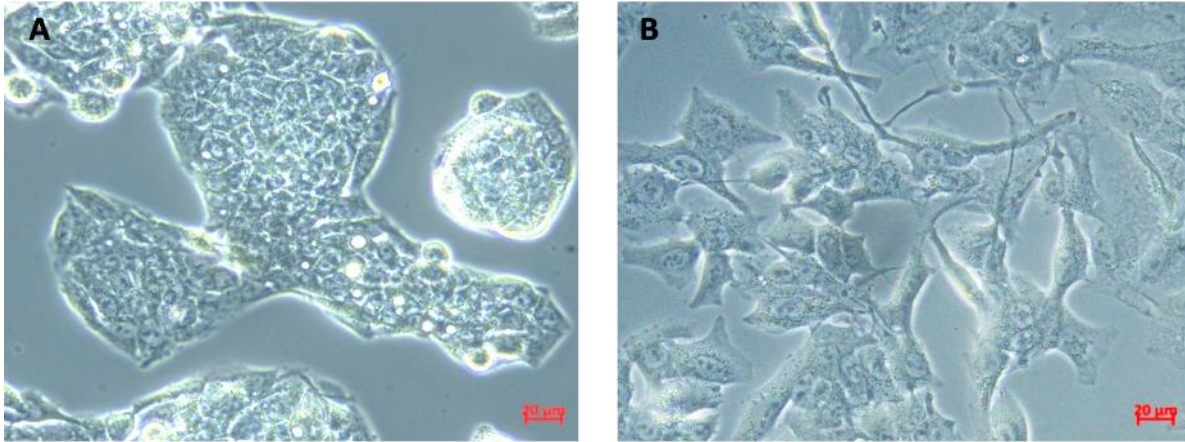
Kontrol grubu HepG2 hücrelerin proliferasyon döneminde oldukları konfluent öncesi dönemde ROS seviyesinin, tip I kollajenli test grubu hücrelere göre düşük olduğu görülmüştür. Hücreler tam konfluent olmaya başladıkları ve farklılaşmaya evresine geçtikleri dönemde de test grubu hücrelerin kontrol grubuna göre ROS seviyelerinin istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0.001$). Kültür süresi ilerledikçe ve tam konfluent olduktan bir hafta sonra yapılan ölçümlerde ise test grubu HepG2 hücrelerin ROS değerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak düşük olduğu görülmüştür ($p < 0.05$) (Grafik 1).



Grafik 1. HepG2 hücrelerin farklı ortamlardaki ROS seviyesi. *** $p<0.001$, * $p<0.05$ Anova çift yönlü varyans analizi, sidak's çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

3.2. Morfolojik Analiz Sonuçları

Klasik kültür şartlarında, kollajen bulunmayan kontrol grubu HepG2 hücrelerin, mikroskop altında beklendiği gibi poligonol şekillerde bir araya gelerek hücre toplulukları oluşturdukları gözlemlenmiştir (Şekil 1-A). Tip I kollajen bulunan kültür ortamında alan deney grubu HepG2 hücrelerinin morfolojisinde iğsi bir yapıya doğru değişim gösterdiği, hücrelerin iğsi uzantılarla birbirine uzandıkları gözlemlenmiştir (Şekil 1-B).



Şekil 1. İverted mikroskop görüntüsü. A- kontrol grubu klasik HepG2 hücrelerin canlı görüntüleri, 40X büyütmede, B- tip I kollajen bulunan ortamda kültüre edilmiş test grubu HepG2 hücrelerin canlı görüntüleri, 40X büyütmede.

4. SONUÇLAR

Hücrelerde reaktif oksijen türlerini (ROS), artan metabolik aktivite, mitokondriyal disfonksiyonu, peroksizom aktivitesi, artan ve azalan enzim faaliyetleri, kanserli hücrelerde artan onkogen aktivitesi, reseptör sinyal artışı gibi durumlar artırmaktadır. ROS'un aşırı üretilmesi antioksidanların yeterli gelmemesine ve oksidatif stres denilen durumun ortaya çıkmasına neden olur. Kanserli hücrelerde ROS elemanları olan hidrojen peroksit (H_2O_2), nitrik oksit (NO) artışına büyüme faktörleri, sitokinler sebep olmaktadır (Çiftçi, 2017). Kanser

hücrelerinin sağlıklı hücrelerden daha fazla miktarda reaktif oksijen türü ile karakterize olduğu ve reaktif oksijenli türlerin kanser fenotipinin korunmasından sorumlu olduğu kanıtlanmıştır. ROS onkogenler için uyarıcı olarak tanımlanmıştır (Aslankoç vd. 2019). Onkojenlerin aktivasyonunun ve / veya tümör baskılayıcıların kaybının altında tümörijenik ROS üretiminin yattığı bulunmuştur (Diebold ve Chandel, 2016).

Pek çok hücre kültüründe hücreler kollajene hücre dışı glikoproteinler ile bağlanmaktadır. ROS'un integrin ve kaderin gibi reseptörler aracılı hücrel cevapta etkili düzenlemelerde rol aldığı bilinmektedir (Goitre, 2012). Antikorlar veya ekstrasellular matriks proteinleri ile integrin etkileşimi mitokondriyal redoks tepkimelerini etkiler ve ROS açığa çıkarmaktadır (Zeltz ve Gullberg, 2016). Ekstrasellular matriks ligandlarının integrinler ile bağlantı yaparak karaciğer hastalıkları ve kanserde, önemli hücrel değişiklikler meydana getirdiği belirtilmiştir (Hudson vd. 2017). Ekstrasellular matriksin en önemli bileşenlerinden biri olan tip I kollajen ile yapılan bir çalışmada HCC hücre proliferasyonunu integrin $\beta 1$ /FAK yolağını regule ederek arttırdığı gösterilmiştir (Zheng vd. 2017). Bu veriler ışığı altında çalışmamızda hepatoselluler karsinoma hücrelerinde yüksek ROS seviyesi beklenen bir durumdur. Ancak tip I kollajen bulunan ortamdaki HepG2 hücrelerin kültürün erken dönemlerinde kollajen bulunmayan hücrelere göre daha yüksek seviyelerde tespit edilmesi tip I kollajenin hücrelerin ROS salgılamasını arttırdığını göstermektedir. Bu durum ECM bileşeni olan tip I kollajenin, hücre membran reseptörleri için ligandı olarak davranması (Boraschi-Diaz, 2017), integrin gibi reseptörler ile reaksiyona girmesi ve bunun sonucunda ROS seviyesini arttırması ile ilişkili olabilir.

Kollajen jeller üzerinde kültürlenmiş hücrelerin büyüme ve farklılaşma gösterdikleri bilinmektedir (Gospodarowicz ve Tauber, 1980). Yapılan bir çalışmada, kollajen üzerine kültürlenmiş meme tumörü hücre hatlarının küresel ve çok katmanlı morfoloji gösterirken, klasik kültür kaplarında düz ve poligonal bir yapı gösterdiği belirlenmiştir (Leung ve Shiu, 1982). Çalışmamızda tip I kollajen üzerine kültürlenmiş HepG2 hücrelerinde görülen morfolojik değişiklikler bu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, tip I kollajenin HCC hücrelerin ROS seviyesi üzerindeki etkisinin hücre membranında yer alan reseptörlerin stimülasyonu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Araştırma, tip I kollajenin ROS düzeyinde ve morfolojik özelliklerdeki değişimin kofluent öncesi dönemde daha belirgin olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamız sonunda ulaştığımız sonuçların, hücre morfolojisi ve oksidatif stres üzerinde etkili olan tip I kollajeni kullanarak kanser hücrelerinde yeni deney modellerine yönelik çalışmalara temel olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Aslankoc, R., Demirci, D., İnan, U., vd. (2019), "Oksidatif Stres Durumunda Antioksidan Enzimlerin Rolü- Süperoksit Dismutaz (SOD), Katalaz (CAT) ve Glutatyon Peroksidaz (GPX)", *Med J SDU / SDÜ Tıp Fak Derg.* 26(3):362-369.
2. Boraschi-Diaz, I., Wang, J., Mort, et al. (2017), "Collagen Type I as a Ligand for Receptor-Mediated Signaling", *Frontiers in Physics.* 5(12):1-11.

3. Burley, M.R. and Roth, C.M. (2017), "Effects of Retinoic Acid on Proliferation and Differentiation of HepG2 Cells", *The Open Biotechnology Journal*. 1: 47-51.
4. Can, A. (2014), *Karaciğerin Kök Hücreleri ve Onarımı, Kök Hücre Biyolojisi, Türleri ve Tedavide kullanımları*.
5. Clarkson, P.M., and Thompson, H.S. (2000), "Antioxidants: What role do they play in physical activity and Health" *Am J Clin Nutr*. 72:637-46.
6. Çiftçi, N. (2017). "Oksidatif Stresin Kanserdeki Rolü: Antioksidanlar Kansere Progresyonunun Yakıtı Olabilir mi?", *Ahi Evran Tıp Dergisi*. 1: 8-13.
7. Clement, K.H.L. and Robert, P.C.S. (1982), "Morphological and Proliferative Characteristics of Human Breast Tumor Cells Cultured On Plastic and in Collagen Matrix", *In Vitro*, 18;5:476-482.
8. Diebold, L. and Chandel, N.S. (2016), "Mitochondrial ROS regulation of proliferating cells", *Free Radical Biology and Medicine* 100:86-93.
9. Dipersio, M., Jakson, D.A., Zaret, K.S. (1991), "The Extracellular Matrix Coordinately Modulates Liver Transcription Factors and Hepatocyte Morphology", *Molecular and Cellular Biology*. 11(9): 4405-14.
10. Goitre, L., Pergolizzi, B., Ferro, E., et al. (2012), "Molecular Crosstalk between Integrins and Cadherins: Do Reactive Oxygen Species Set the Talk?", *Journal of Signal Transduction*. Article ID 807682.
11. Gospodarowicz, D. and Tauber, J-P. (1980), "Growth Factors and the Extracellular Matrix", *Endocrine Reviews* 1:3:201-217.
12. Hudson, S.V., Dolin, C.E., Poole, L.G. et.al. (2017), "Modeling the Kinetics of Integrin Receptor Binding to Hepatic Extracellular Matrix Proteins", *Nature, Scientific Reports*, 7: 12444, DOI:10.1038/s41598-017-12691-y.
13. Kleinman, H.K., Klebe, J.K. and Martin, G.R. (1981), "Role of Collagenous Matrices in the Adhesion and Growth of Cells", *The Journal of Cell Biology*, 88:473-485.
14. Moghe, P.V., Berthiaume, F., Ezzell, R.M., et al. (1996), "Culture Matrix Configuration and Composition in the Maintenance of Hepatocyte Polarity and Function", *Biomaterials*. 17(3):373-385.
15. Munoz, N. and Bosch, X. (1989), "Epidemiology of hepatocellular carcinoma in *Neoplasms of the Liver*, Okuda, K., Ishak, KG (Eds), Springer, Tokyo.
16. Süleyman, H., Gül, V. ve Erhan, E. (2018), "Oksidatif Stres ve Doku Hasarı", *Erzincan Tıp Dergisi*. 1(1): 1-4.
17. Yıldırım, T., Armutcu, F., Hasgul, R. et al. (2013), "Oxidative stress markers, alpha-fetoprotein and alpha-fetoprotein-L3 levels of alcohol dependent subjects", *Oxid Antioxid Med Sci*. 2(4):303-307.
18. Zeltz, C. and Gullberg, D. (2016), "The integrin-collagen connection -a glue for tissue repair?", *Journal of Cell Science*. 129, 1284 doi:10.1242/jcs.188672.
19. Zheng, X., Liu, W., Xiang, J. et al. (2017), "Collagen I promotes hepatocellular carcinoma cell proliferation by regulating integrin β 1/FAK signaling pathway in nonalcoholic fatty liver", *Oncotarget*. 8;56:95586-95595.

CORONA TEDBİRLERİNİN ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI BULAŞINA ETKİSİ

**EFFECT OF CORONA MEASURES ON THE TRANSMISSION OF UPPER
RESPIRATORY TRACT INFECTIONS**

Muhammed BAYDEMİR

Öğr. Gör. Dr.,Malatya Turgut Özal Üniversitesi,
Orcıdnno: 0000-0002-4253-6140

Özet

Küresel çaptaki koronavirüs vakalarının sayısının giderek arttığı ve bunun bir kısmının ise ölümle sonuçlandığı bilinmektedir. Bilim toplulukları ise virüsü tedavi etmede yoğun bir şekilde tıbbi gelişmeleri izliyor ve çoğu araştırmacı,önlem olarak alınan tedbirlerin hastalığın yayılmasını azalttığına işaret etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü de CORONA hastalarına bakan sağlık personeli için gerek havadaki damlacıklara karşı gerekse hastalarla temasdan dolayı önlem alma tavsiyesini sürdürmektedir.Önlem olarak alınan bu tedbirler arasında genellikle sosyal mesafe, el yıkama, yüz maskesi takmak yer almaktadır.

Yüz maskeleri kullanan kişiyi kısmen korurken, kullanan kişininde kendi mikroplarını yaymasını önlemede etkilidir. Sağlıklı kişilerin solunum yolu enfeksiyonlarından korunmak için kullandıkları maskelerin, virüslerinin bulaşmasını azaltmada etkinliği bildirilmektedir.

Damlacık ile hastalık bulaştırmada hastalık kaynağının 1 metre çevresindeki bölge risk altındayken, hava ile hastalık bulaşmasında çok daha geniş bir alan, 20 metrelik bir bölgenin risk altında olduğu açıklanmaktadır. Yani mesafe bulaşıcı hastalıkların yayılmasında oldukça önemli rol oynamaktadır.

COVID tedbirlerine benzer öneriler bu salgınöncesi üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) ile ilgili çalışmalarda da önerilmekteydi. Hastalıkların yayılmasında kapalı ve kalabalık ortamların etkisinin oldukça fazla olduğu, hastalık etkenlerinin bulaşmasında solunan havanın oldukça önemli olduğu ve hasta kişilerin hastalığın yayılmasında önemli birer faktör olduğu belirtilmekteydi. Ayrıca hastalığın yayılmasını önlemek için yaşam alanlarının sık sık havalandırılması, el yıkama, ortak eşya kullanılmaması gibi basit hijyenkurallarına dikkat çekilmekteydi. Bununla beraber bulaşıcılık konusunda sadece hastaların değil tüm toplumun bilinçlendirilmesi gerektiğine de vurgu yapılmaktaydı. Ancak CORONA gibi etkileyici bir durum yaşanmadığı için bu tedbir ve tavsiyeler toplumda karşılık bulmuyor ve toplumda yeterli bir bilinçlenmeye neden olamıyordu. ÜSYE'nin gelişen bir komplikasyon olmadıkça ölümcül olmadığı, hastaları izole etmenin gereksiz olduğu belirtilse de hastalıklardan dolayı kişinin yaşam kalitesi düşebilir. Hatta kişisel uğraşlara göre önemli kayıplara da neden olabilir.Bu nedenle CORONA için alınan tedbirler CORONA'dan bağımsız olarak ÜSYE içinde yaygınlaştırılabilir. Yani CORONA pandemisi sonrasında özellikle ÜSYE'nin yaygın olarak görüldüğü kış ve bahar aylarında da benzer tedbirler önerilebilir.

CORONA tedbirlerine paralel olarak ÜSYE’de genel olarak azalma görülmesi de bu anlamda önemlidir. Bu amaçla çalışmada öncelikle CORONA öncesi ve sonrasındaki ÜSYE tanısı alan hasta sayıları karşılaştırılarak CORONA tedbirlerinin ÜSYE bulaşına nasıl etki ettiği anlaşılmasına çalışılmıştır. Bu durumda CORONA sonrası ÜSYE için de benzer tedbirler tavsiye edilebilir. Hastane veya aile sağlığı merkezlerinin ÜSYE yaygınlığı uyarısı durumunda bölgede toplu taşıma araçları, okullar, kırsal alanlar gibi yerler için maske tavsiyesi yapılabilir. Bu tür ortamlarda kişi sayısının seyreltilmesi, sık sık havalandırılması ve dezenfekte edilmesi sağlanabilir. Hatta hekimler ÜSYE tanısı alan hastalarına muayene sonrası ilk maskelerini vermesi gibi farkındalık yaratıcı yöntemler de düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler:CORONA tedbirleri, Üst solunum yolu enfeksiyonları,Hastalık bulaşması

Abstract

It is known that the number of coronavirus cases on a global scale is increasing gradually and some of it results in death. Scientific communities, on the other hand, are intensely monitoring medical developments in treating the virus, and most researchers point out that precautionary measures reduce the spread of the disease. The World Health Organization continues its recommendation for healthcare personnel caring for CORONA patients to take precautions against both airborne droplets and contact with patients. Among these precautionary measures, social distancing, hand washing, and wearing a face mask are generally included.

While face masks partially protect the user, they are also effective in preventing the user from spreading their own germs. The masks used by healthy people to protect against respiratory infections are reported to be effective in reducing the transmission of viruses.

When the area around 1 meter of the source of the disease is at risk in contamination with droplets, it is explained that a much wider area, a 20-meter area, is at risk in airborne disease transmission. That is, distance plays a very important role in the spread of infectious diseases.

Similar recommendations to COVID measures were also recommended in studies on upper respiratory tract infections (URTIs) before this epidemic. It was stated that the effect of closed and crowded environments was quite high in the spread of the diseases, the air inhaled was very important in the transmission of disease agents and the sick people were an important factor in the spread of the disease. In addition, in order to prevent the spread of the disease, simple hygiene rules such as frequent ventilation of living areas, hand washing, and not using common items were emphasized. However, it was emphasized that not only patients but also the whole society should be made aware of contagiousness. However, since there was not an impressive situation like CORONA, these measures and recommendations did not find reciprocate in the society and could not cause a sufficient awareness in the society. Although it is stated that URTIs are not fatal unless there is a complication that develops and it is unnecessary to isolate the patients, the quality of life of the person may decrease due to the disease. Even it may result in significant losses according to personal efforts. For this reason, the measures taken for CORONA can be generalized within the URTI, independent of

CORONA. In other words, similar measures can be recommended after the CORONA pandemic, especially in the winter and spring months, when URTIs are common.

In parallel with the CORONA measures, in general it is also important to see a decrease in URTIs. For this purpose, in this study, firstly, by comparing the number of patients diagnosed with URTI before and after CORONA, it was tried to understand how CORONA precautions effects the URTI transmission. In this case, similar measures may be recommended for URTI after CORONA. In case of the URTI prevalence warning from hospitals or family health centers, a mask can be recommended for places such as public transportation vehicles, schools and barracks in the region. In such environments, the number of people can be diluted, frequently ventilated and disinfected. Even, awareness-raising methods such as physicians giving their first masks to patients diagnosed with URTI can be considered.

Keywords: CORONA measures, Upper respiratory tract infections, Disease transmission

NANOPARTİKÜLLERİN SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF NANOPARTICLES ON THE RESPIRATORY SYSTEM

Uzm. Dr. Nejdide Mazıcan

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İş ve Meslek Hastalıkları Bilim Dalı, ORCID No: 0000-0002-4058-3154

Özet

Nanoteknoloji, 100 nm'den küçük partiküllerin tıp, elektronik, bilgisayar, tekstil, çevre, enerji gibi alanlarda kullanılarak pek çok endüstriyel ürünün üretildiği yeni bir bilim dalıdır. 1-100 nanometre boyutlarındaki partiküllere nanopartiküller denilmektedir. Mühendislik ürünü nanopartiküllerin artan yaygın kullanımına rağmen, vücudun yüksek riskli bölgelerine, özellikle de akciğerlere yol açabilecek potansiyel sağlık risklerini değerlendirmek için çok az veri mevcuttur.

Nanopartiküller insan vücuduna solunum, sindirim, cilt veya enjeksiyon yoluyla girebilmektedirler. Nanopartiküllerin vücuda giriş yollarından ve hedef organlarından en önemlisi solunum sistemidir. Bununla birlikte nanopartiküllerin çeşitli patogenetik mekanizmalarla akciğerlerin yanında diğer sistemler üzerine de etki ederek bazı hastalıkların gelişiminde rol oynayabileceği düşünülmektedir. Nanopartiküller akciğerlere ve sistemik dolaşıma kolayca ve hızlıca ulaşabilmekte, fakat vücuttan atılımları o kadar kolay ve hızlı olmamaktadır. Dokularda birikerek inflamasyon, fibrozis, genotoksisite ve hematolojik sistem üzerinde trombotik veya antitrombotik etki gösterebilmektedir. Bazı nanopartiküllerin makrofaj klirensini de bozan yüksek biyopersistans özelliği, kronik inflamatuvar yanıtı oluşturmaya, fibrotik değişiklikler, ve muhtemelen de tümörjenezden sorumlu olabilir. Bu nedenlerle nanopartiküllerin astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, interstiyel akciğer hastalıkları, mezotelyoma, akciğer kanseri, venöz tromboembolizm gibi solunum sistemi hastalıklarının etyopatogenezinde rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Mesleki ve çevresel risklerin belirlenebilmesi için nanopartikül maruziyetinin güvenilir bir şekilde belirlenmesi son derece önemlidir. Her nanopartikül tipinin eşit toksik etkiler göstermeyerek maruz kalan kişilerde farklı patolojilere yol açabileceği risk analizlerinde göz önünde bulundurulmalıdır. Nanopartiküllerin pulmoner etkileri konusunda halen yeterli biyolojik ve patolojik data yoktur. Günümüzde nanopartiküllerin pulmoner toksisitesini belirleyen en önemli patogenetik mekanizma oksidatif stres olmasına rağmen her tip nanopartikül için bunun kanıtlanmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Nanopartikül, akciğer, nanoteknoloji

Abstract

Nanotechnology is a new science in which many industrial products are produced by using particles smaller than 100 nm in fields such as medicine, electronics, computers, textile, environment and energy. Particles of 1-100 nanometer size are called nanoparticles. Despite the growing widespread use of engineered nanoparticles in these areas, very little has been

done to assess the potential health risks they may pose to high-risk areas of the body, particularly the lungs.

Nanoparticles can enter the human body through respiration, digestion, skin or injection. The most important entry way of nanoparticles into the body and target organs is the respiratory system. However, it is thought that nanoparticles may play a role in the development of some diseases by affecting other systems besides the lungs with various pathogenetic mechanisms. Nanoparticles can reach the lungs and systemic circulation easily and quickly, but their excretion from the body is not so easy and fast. Accumulating in tissues, it may show thrombotic or antithrombotic effect on inflammation, fibrosis, genotoxicity and hematological system. Biopersistence property of some nanoparticles is known to disturb macrophage clearance, and this property may be also responsible for the chronic inflammatory response, fibrotic changes, and possibly tumorigenesis. For these reasons, it is thought that nanoparticles may play a role in the etiopathogenesis of respiratory system diseases such as asthma, chronic obstructive pulmonary disease, interstitial lung diseases, mesothelioma, lung cancer, and venous thromboembolism.

Reliable determination of nanoparticle exposure is extremely important to identify occupational and environmental risks. It should be taken into consideration in risk analysis that each nanoparticle type does not show equal toxic effects and may lead to different pathologies in exposed persons. There is still not enough biological and pathological data about the pulmonary effects of nanoparticles. Although oxidative stress is the most important pathogenetic mechanism that determines the pulmonary toxicity of nanoparticles, this needs to be proven for all types of nanoparticles.

Keywords: Nanoparticle, pulmonary, nanotechnology

COVID-19 HASTALARINDA KRONİK HASTALIKLAR VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ

ASSOCIATION OF CHRONIC DISEASES AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS WITH MORTALITY IN COVID-19 PATIENTS

Rohat AK

Uzm. Dr., Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği
ORCID NO: 0000-0002-8324-3264

Özet

COVID-19'un vaka ölüm oranı ülkeden ülkeye değişmekle birlikte% 0,2 ile% 19,4 arasında değiştiği "Johns Hopkins Koronavirüs Kaynak Merkezi" tarafından açıklandı. Hastaların bu hastalığı asemptomatik, hafif semptomatik veya şiddetli atlatıp atamayacağını belirleyen faktörleri ortaya çıkarmak önemli bir amaç haline gelmiştir. Şiddetli COVID-19 hastalığı olan hastaların tedavisi genellikle daha zordur ve kötü prognoza sahiptir. Araştırmacılar, hastalığın patofizyolojisini ve seyrini anlamada ilerleme kaydetmiş olsalar da, COVID-19'un ciddiyet risk faktörlerini belirlemek ve yüksek riskli kişileri korumak hala önemini korumaktadır. COVID-19 hastalığına yakalanma riski yüksek olan kişileri bulaştıran korumak, salgınla mücadelede önemli bir yöntemdir. Bu çalışmanın amacı, kronik hastalıklar ve demografi ile COVID-19'a bağlı mortalite arasındaki ilişkiyi incelemektir.

1 Kasım 2020-30 Kasım 2020 tarihleri arasında acil serviste Rt-PCR testi ile COVID-19 tanısı alan hastalar çalışmaya dahil edildi. Sürekli verilerin analizinde Mann Whitney U testi, kategorik verilerin analizinde ise Ki-kare ve Fischer's Exact testleri kullanıldı. Sürekli veriler, medyanlar ve çeyrekler arası aralıklar (25th-75th) olarak rapor edildi. Kategorik veriler frekans ve yüzde olarak rapor edildi. 0.05'ten küçük bir p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bu çalışma 129 kadın ve 129 erkek olmak üzere 258 hastanın verileri kullanılarak gerçekleştirildi. Hayatta kalan grupta 143 hasta ve hayatta kalmayan grupta 115 hasta vardı. Hayatta kalan ve hayatta kalmayan gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı bir fark yoktu ($p = 0.06$). Çalışmaya dahil edilen popülasyonun ortalama yaşı 76 (71-83) idi. Survivor grubun ortalama yaşı 74 (69-82) ve Non-survivor grubun ortalama yaşı 79 (74-84) idi. Gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p = 0,001$). Hayatta kalan ve hayatta kalmayan gruplar arasında kronik hastalıklar CHF ($p = 0.015$), CRF ($p = 0.003$), CND ($p = 0.002$) açısından anlamlı fark vardı. Hayatta kalan ve hayatta kalmayan gruplar arasında KOAH ($p = 0,614$), DM ($p = 0,076$), HT ($p = 0,093$), KAH ($p = 0,27$), AF ($p = 0,735$) açısından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 1).

Literatürde ileri yaşın COVID-19'un şiddetini belirleyen bir risk faktörü olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir. Literatürle uyumlu olarak çalışmamız, ileri yaşın COVID-19 hastalığının seyrini belirleyen önemli bir risk faktörü olduğunu doğrulamaktadır. Bu çalışmada CHF, CND ve CRF gibi kronik hastalıklar, COVID-19 hastalığının şiddetini artıran bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

Çalışmalar, KKY hastalarında enfeksiyonların daha kötü bir prognoza sahip olduğunu göstermiştir. KKY hastalarında azalan fizyolojik rezervin etkisiyle enfeksiyonlara bağlı hemodinamide önemli bozulma gözlenir. Ayrıca KKY hastalarının kardiyak pompa fonksiyonu enfeksiyon sonucu artan metabolik talebi karşılama yetersiz kalabilir ve kalp yetmezliği dekompanse olabilir.

Böbrek yetmezliği hastalarında görülen proteinüri, protein yapısına sahip birçok immün mediatörün kaybına veya yetersiz sentezlenmesine neden olur. Böbrek yetmezliği dolaylı olarak bağışıklık sisteminde zayıflığa neden olur. Ayrıca toksinlerin ve metabolitlerin atılmasında önemli rolü olan böbreklerin yetersiz aktivitesi sonucu biriken toksinler bağışıklık sisteminin aktivitesini zayıflatır.

Kronik nörolojik hastalıklarda COVID-19 şiddetinin altında yatan nedenler tam olarak anlaşılmamış olsa da bazı açıklamalar sağlayan çalışmalar bulunmaktadır. Şiddetli COVID-19 hastalarında nöronal hasarı gösteren nörofilaman ışıklarında artış bildirilmiştir. Ek olarak, glial fibriler asit proteininde glial aktivasyonu yansıtan bir artış gözlemlendiği bildirilmiştir.

Sonuç olarak, ileri yaş, CRF, CND ve CHF, COVID-19 hastalarında artmış hastalık şiddeti ve mortalite riski ile ilişkilidir. Bu hastalara tanı, tedavi ve takipte dikkat edilmesi gerektiğini bildirmek istiyoruz.

Abstract

Although the case fatality rate of COVID-19 varies by country, it has been announced by the "Johns Hopkins Coronavirus Resource Center" that it varies between 0.2% and 19.4%. It has become an important goal to reveal the factors that determine whether patients will survive this disease as asymptomatic, mildly symptomatic or severe. Patients with severe COVID-19 disease are often more difficult to treat and have a poor prognosis. While researchers have made progress in understanding the pathophysiology and course of the disease, it is still urgent to identify severity risk factors of COVID-19 and protect high-risk people. Protecting people with a high mortality risk of COVID-19 disease from contamination is an important method in combating the epidemic. The purpose of this study is to examine the relationship between chronic diseases and demography with mortality due to COVID-19.

Patients diagnosed with COVID-19 by Rt-PCR test in the emergency department between November 1, 2020 and November 30, 2020 were included in the study. Mann Whitney U test was used for analysis of continuous data, Chi-square and Fischer's Exact tests were used for analysis of categorical data. Continuous data are reported as medians and interquartile ranges (25th-75th). Categorical data were reported as frequency and percentage. A p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

This study was conducted using the data of 258 patients, 129 women and 129 men. There were 143 patients in the survivor group and 115 patients in the non-survivor group. There was no significant difference in gender between survivor and non-survivor groups ($p = 0.06$). The median age of the population included in the study was 76 (71-83). The median age of the survivor group was 74 (69-82) and the median age of the non-survivor group was 79 (74-84). A statistically significant difference was found between the groups in terms of age ($p = 0.001$). There was a significant difference between survivor and non-survivor groups for

chronic diseases CHF ($p = 0.015$), CRF ($p = 0.003$), CND ($p = 0.002$). No significant difference was found between the survivor and non-survivor groups in COPD ($p = 0.614$), DM ($p = 0.076$), HT ($p = 0.093$), CAD ($p = 0.27$), AF ($p = 0.735$) (Table 1).

It has been reported by many studies in the literature that advanced age is a risk factor that determines the severity of COVID-19. In accordance with the literature, our study confirms that advanced age is an important risk factor that determines the course of COVID-19 disease. In this study, chronic diseases such as CHF, CND, and CRF emerge as a factor that increases the severity of COVID-19 disease.

Studies have shown that infections in CHF patients have a worse prognosis. In CHF patients, with the effect of decreased physiological reserve, significant deterioration is observed in hemodynamics secondary to infections. In addition, the cardiac pump function of CHF patients may be insufficient to increase metabolic demand as a result of infection and heart failure may be decompensated.

Proteinuria seen in kidney failure patients causes the loss or insufficient synthesis of many immune mediators with protein structure. Renal failure indirectly causes weakness in the immune system. In addition, the toxins that accumulate as a result of insufficient activity of the kidneys, which have an important role in the elimination of toxins and metabolites, weaken the activity of the immune system.

Although the underlying causes of the severity of COVID-19 in chronic neurological diseases are not fully understood, there are studies that provide some explanations. An increase in neurofilament lights indicative of neuronal damage has been reported in patients with severe COVID-19. In addition, an increase in glial fibrillar acid protein was observed reflecting glial activation.

In conclusion, advanced age, CRF, CND, and CHF are associated with an increased risk of disease severity and mortality in COVID-19 patients. We would like to inform these patients that attention should be paid in the diagnosis, treatment, and follow-up.

Keywords: COVID-19, Cronic disease, Mortality, Severity

NERVUS TRIGEMINUS ANATOMİSİNE YÖNELİK YAYINLARIN BİLİMSEL HARİTALAMA İLE ANALİZİ

ANALYSIS OF PUBLICATIONS WITH SCIENTIFIC MAPPING FOR TRIGEMINAL NERVE ANATOMY

Yunus Emre KUNDAKCI

Dr. Öğr. Görevlisi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri
Üniversitesi, Afyonkarahisar, Türkiye. ORCID No: 0000-0002-2006-9940

Özet

Nervus (n.) trigeminus, geniş bir dağılım bölgesi ile kranial sinirlerin en gelişmiş ve en kapsamlı olanıdır. N. trigeminus'un anatomik organizasyonu periferik organlarda çigneme ve ağrı gibi mekanizmaların analizi için önemlidir. Bu çalışmada, n. trigeminus'un anatomisi ile ilgili yayınlanmış olan çalışmaların belirli parametreler çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Veri toplama sürecinde Web of Science WoS veri tabanında tarama yapmak için temel arama bölümüne "*trigeminal nerve*" and "*anatomy*" sözcük grubu yazılmıştır. Tarama bölümünde belge türü araştırma makaleleri ve derlemeleri kapsayacak şekilde seçilmiştir. Yıl, yazar vb. başlıklarda kısıtlamaya gidilmemiştir. 18.04.2021 tarihinde yapılan taramada, 1980-2021 yılları arasında 328'i araştırma, 48'i derleme olmak üzere toplam 376 yayına ulaşılmıştır. Text formatında elde edilen verilerin analiz aşamasında VOSviewer paket programı kullanılarak bibliyometrik çözümlenmeler yapılmıştır.

N. trigeminus anatomisine yönelik çalışmaların 2019 ve 2021 yıllarında diğer yıllara oranla arttığı görülmüştür. Konu hakkında en fazla yayına sahip ilk 3 ülke sırasıyla Amerika (167 yayın), Japonya (48 yayın), Fransa'dır (24 yayın). Türkiye'nin bu alanda 17 yayını bulunmaktadır. 16 yayınlı "*Florida Eyalet Üniversitesi Sistemi*" kurumlar arası iş birliğinde ilk sırada yer almaktadır. N. trigeminus anatomisi ile ilgili 10 ve üzerinde çalışmanın yayınlandığı dergiler sırasıyla "*Neurosurgery, Journal of Neurosurgery World Neurosurgery Clinical Anatomy, Journal of Craniofacial Surgery ve Surgical and Radiologic Anatomy*" şeklindedir. Vosviewer yazılımında en çok kullanılan anahtar kelimeler; "*trigeminal nerve*" (101 adet), "*trigeminal neuralgia*" (65 adet), "*anatomy*" (56 adet), "*microvascular decompression*" (22 adet), "*cavernosus sinus*" (20 adet) tür. N. trigeminus anatomisi ile ilgili çalışmaların son yıllarda trigeminal nevralji gibi yüz ağrılarının patofizyolojisinin anlaşılması amacıyla artış gösterdiği söylenebilir. Araştırmacılar genellikle yüz ağrılarının ayrııcı tanısında veya cerrahi prosedürlerin belirlenmesi sırasında n. trigeminus'un anatomisini incelemiştir.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Nervus Trigeminus, VOSviewer.

Abstract

The trigeminal nerve is the most developed and most comprehensive of the cranial nerves, with a wide distribution zone. The anatomical organization of the trigeminal nerve is important for the analysis of mechanisms such as chewing and pain in peripheral organs. The aim of this study is to examine the published studies on the anatomy of the trigeminal nerve within the framework of certain parameters. During the data collection process, the terms "trigeminal nerve" and "anatomy" were written in the basic search section to search the Web of Science WOS database. In the search section, the document types were selected to cover research articles and reviews. Year, author, etc. there were no restrictions on titles. In the searching conducted on April 18, 2021, a total of 376 publications were reached between 1980-2021, of which 328 were researches and 48 were reviews. During the analysis phase of the data obtained in text format, bibliometric analysis were made using VOSviewer package program.

The studies on the trigeminal nerve anatomy were increased in 2019 and 2021 compared to other years. The top 3 countries with the most publications on the subject are America (167 publications), Japan (48 publications), France (24 publications), respectively. Turkey had 17 publications in this field. With 16 publications "Florida State University System" ranked first in interagency organization. The journals in which 10 or more studies on trigeminal nerve anatomy have been published are respectively "Neurosurgery, Journal of Neurosurgery World Neurosurgery Clinical Anatomy, Journal of Craniofacial Surgery and Surgical and Radiologic Anatomy". The most used keywords in Vosviewer software; "trigeminal nerve" (101 pcs), "trigeminal neuralgia" (65 pcs), "anatomy" (56 pcs), "microvascular decompression" (22 pcs), "cavernosus sinus" (20 pcs). It can be said that studies on the anatomy of the trigeminal nerve have increased in recent years in order to understand the pathophysiology of facial pain, such as trigeminal neuralgia. Researchers generally studied the anatomy of the trigeminal nerve in the differential diagnosis of facial pain or during determination of surgical procedures.

Keywords: Anatomy, Trigeminal Nerve, VOSviewer.

1.GİRİŞ

Yüz bölgesi saçlı deri hattı, kulak, alt çenenin ön, yan ve arka kenarı ile çevrili alanı kapsar. Bölgede geniş ve kompleks bir dağılım alanına sahip olan olan nervus (n.) trigeminus, çiğnemenin motor innervasyonu ile birlikte yüz derisinin tüm duyu innervasyonundan (dokunma, ağrı, sıcaklık ve propriosepsiyon) sorumludur (Nicolás ve ark, 2009; Singh, 2019; Tsutsumi, Ono, Yasumoto, & Ishii, 2018). Yüz ile beraber kafa derisinin büyük bir kısmı, kulak zarının dış yüzeyinin bir kısmı, fossa cranii anterior ve media'nın dura mater'i, alt ve üst çene dişleri, ağız ve burun boşluğu dahil dilin ön üçte ikisinin de duyu innervasyonunu sağlar (Fillmore & Seifert, 2015).

N. trigeminus'un ilk kez 16. yy'da İtalyan Gabriel Fallopius (1523-1562) tarafından tanımlandığı belirtilmektedir (Peker & Pamir, 2003; Preul, 2001; Stookey & Ransohoff, 1959). Son yıllarda, yaralanma ve diğer hastalıklara bağlı n. trigeminus lezyonlarının klinik anatomisinde ve tedavilerde önemli gelişmeler olmuştur (Fillmore & Seifert, 2015). N.

trigeminus'un anatomik organizasyonunun iyi bilinmesi periferik organlarda çiğneme ve ağrı gibi mekanizmaların değerlendirilmesinde ve cerrahi başarıda önemlidir. Truncus encephali, basis cranii ve regio facialis gibi anatomik yapılar arasındaki ilişkinin anlaşılmasını kolaylaştırır (Ziyal ve ark, 2004).

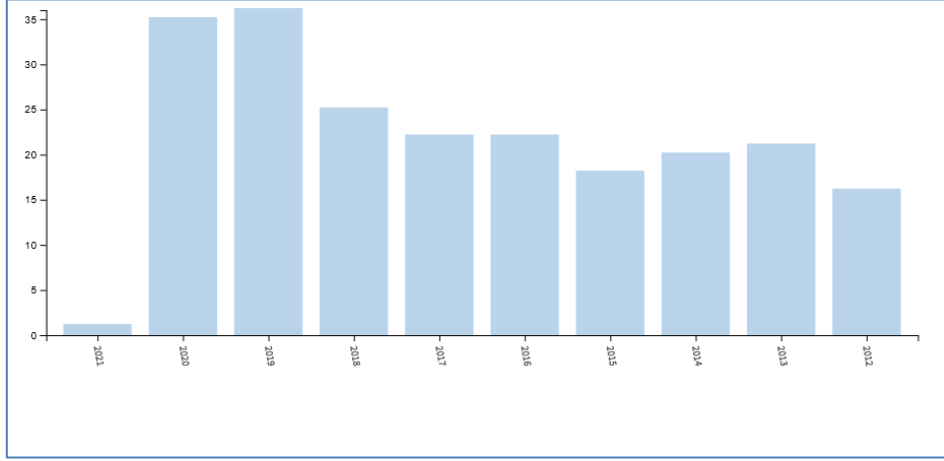
Bibliyometri, bilimsel yayınları analiz etmek için matematiksel ve istatistiksel yöntemleri kullanan, araştırmacıların belirli bir alanın durumunu ve eğilimlerini belirlemesine ve akademik kararlar almasına olanak tanıyan nicel bir yöntemdir (Ellegaard & Wallin, 2015; Thompson & Walker, 2015). Bibliyometrik analizde performans analizi ve bilimsel haritalama prosedürleri bulunmaktadır. Performans analizinde yayın çıktısına dayalı olarak yayına ilişkin atıflar, yazarlar, ülkeler araştırma performansını değerlendirmek için kullanılırken, bilimsel haritalama da yazar, ülke, kurum iş birlikleri gibi ağ analizleri incelenmektedir (Martínez, Cobo, Herrera, & Herrera-Viedma, 2015; Yeşiltaş, 2021). Bunun yanında VOSviewer ve CiteSpace gibi bilgi haritaları oluşturmak amacıyla geliştirilen programlar da son yıllarda kullanılmaktadır (Hu, Yu, Cheng, Luo, & Wen, 2020). Bu çalışmada, n. trigeminus'un anatomisi ile ilgili yayınlanmış çalışmaların belirli parametreler çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

Çalışmamızda yer alan veriler Web of Science (WOS) veri tabanından alınmıştır. WoS veri tabanından elde edilen veriler pek çok yazılım tarafından desteklendiği için tercih edilmiş ve bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak, yayınların yıllara göre dağılımı, atıf sayılarının yıllara göre dağılımı, son dönemlerde yayınlarda kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı gibi konuların belirlenmesi amaçlanmıştır. 1980-2021 yılları arasında n. trigeminus ve anatomisi ile ilgili indekslenen yayınların taranması ile bu konuda son yıllarda yapılan yayınların eğilimleri ortaya çıkarılmıştır. Bu amaçla WOS veri tabanı üzerinde WoS sisteminde tarama bölümüne "*trigeminal nerve*" and "*anatomy*" sözcükleri yazılmış ve arama yapılmıştır. Belge türü araştırma makaleleri ve derlemeleri kapsayacak şekilde seçilmiştir. Yıl, yazar vb. başlıklarda kısıtlamaya gidilmemiştir. 18.04.2021 tarihinde yapılan taramada n. trigeminus anatomisi ile ilgili toplamda 454 yayın bulunmuştur. 1980-2021 yılları arasında 328'i araştırma, 48'i derleme olmak üzere toplam 376 yayına ulaşılmış ve analizlere dahil edilmiştir. Text formatında elde edilen verilerin analiz aşamasında VOSviewer paket programı 1.6.15.0 sürümü kullanılmış ve bibliyometrik çözümlenmeler yapılmıştır.

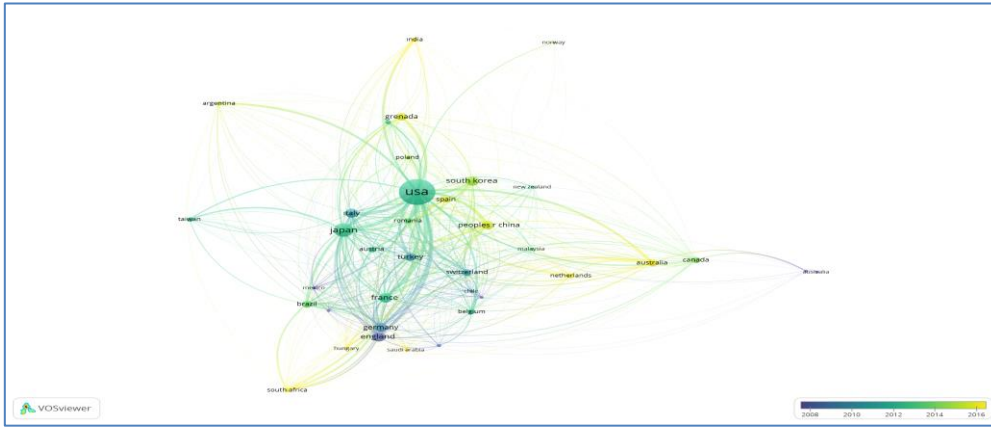
3. BULGULAR

N. trigeminus anatomisi ile ilgili tarama sonuçlarında ilk yayının 1980 yılında listelendiği ve bu konudaki yayınları özellikle son on yılda arttığı görülmüştür. 2019 ve 2020 yıllarında ise diğer yıllara oranla yayın sayılarının daha fazla olduğu bulunmuştur (Şekil 1).



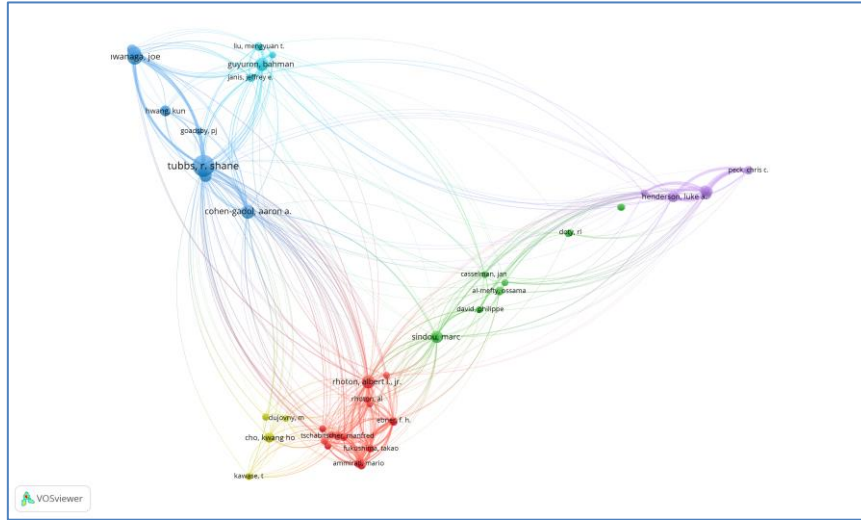
Şekil 1. Yıllara Göre Yayın Sayısı

VOSviewer programından elde edilen makalelerin yayınlandıkları ülkelere göre dağılımı analiz edilirken, taranan konuya ilişkin en az 2 yayını olan ülkeler dikkate alınmıştır. Konu hakkında en fazla yayına sahip ilk 3 ülke sırasıyla; Amerika (167 yayın), Japonya (48 yayın), Fransa'dır (24 yayın). Türkiye'nin bu alanda 17 yayını bulunmaktadır. Şekil 2'deki görsel ağ analizindeki daire büyüklükleri, ülkelere ait yayın sayısı ile doğru orantılı olarak büyümektedir. Ağdaki renkli daireler arasındaki çizgiler yapılan çalışmaların ülkeler arasındaki etkileşimlerini; daire büyüklükleri ise yayın sayısını göstermektedir (Şekil 2).



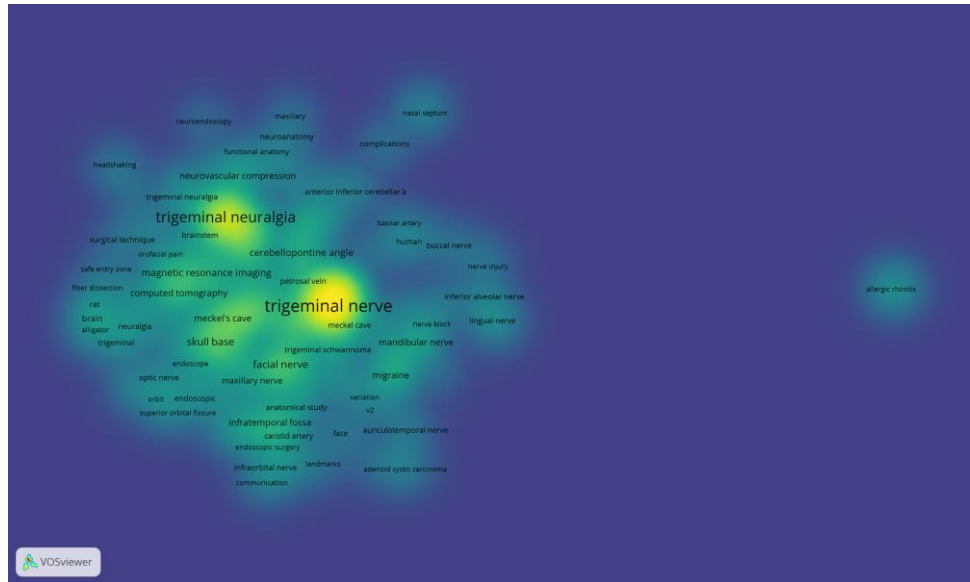
Şekil 2. Yayınların Ünelere Göre Bibliyometrik Ağ Analizi.

N. trigeminus anatomisi ile ilgili en az 5 yayını olan kurumlar değerlendirildiğinde 16 yayımla "Florida Eyalet Üniversitesi Sistemi" kurumlar arası iş birliğinde ilk sırada yer almaktadır. Daire büyüklüğü kurumlara ait yayın sayısını, daireler arasındaki çizgiler kurumlar arası işbirliğini, daire renkleri ise kurumlar arasındaki ortak çalışmaların ilişkisini göstermektedir (Şekil 3). N. trigeminus anatomisi ile ilgili 10 ve üzerinde çalışmanın yayımlandığı dergiler sırasıyla "Neurosurgery, Journal of Neurosurgery World Neurosurgery Clinical Anatomy, Journal of Craniofacial Surgery ve Surgical and Radiologic Anatomy" şeklindedir. Şekilde daire büyüklükleri dergilere ait yayın sayısını, aynı daire renkleri



Şekil 5. Yayınların Yazarlara Göre Bibliyometrik Ağ Analizi.

Vosviewer yazılımıyla n. trigeminus anatomisine ilişkin yayınlarda en fazla çalışılan anahtar kelimeler ve bu kelimelerin birlikte çalışılma durumları şekil 6'da görselleştirilmiştir. Çalışmada bir anahtar kelimenin en az 2 kere ortaya çıktığı durumlar dikkate alınmıştır. Buna göre Vosviewer yazılımında en çok kullanılan anahtar kelimeler; “trigeminal nerve” (101 adet), “trigeminal neuralgia” (65 adet), “anatomy” (56 adet), “microvascular decompression” (22 adet), “cavernosus sinus” (20 adet) olarak belirlenmiştir.



Şekil 6. Yayınların Anahtar Kelime Durumuna Göre Bibliyometrik Ağ Analizi.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Literatürdeki bilimsel bir alanın veya derginin gelişimini ve verimliliğini değerlendirmede bibliyometrik çalışmalar önemlidir. Birçok alanda olduğu gibi son yıllarda anatomi bilim alanında da Türkiye’de Bibliyometrik analizler yapılmıştır (Adanır, Bahşi, Kervancıoğlu, Orhan, & Cihan, 2020; Petekkaya, Karadağ, & Dokur, 2021). Petekkaya ve

ark. (2021) tarafından “*Anatomi Eğitiminde Sosyal Medya*” konulu bir bibliyometrik çalışmada, sosyal medyanın birçok alanda kullanılmaya başlanması ve sağlık eğitimi alanında eğitimlerde de kullanımının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Adanır ve ark. ise Türk Anatomi ve Klinik Anatomi Derneği'nin 2007–2018 yılları arasında resmi yayını olan *Anatomy* dergisinde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizini incelemiştir. Bu çalışmada dergiye ait yayınların atıf sayıları ve yazar sayıları gibi konularda analizler yapılmıştır. Dergide en çok atıf alan konunun anatomi eğitimi üzerine olduğu belirtilmiştir (Adanır ve ark, 2020). Bu iki çalışma anatomi eğitiminin ileride de bir çok araştırmaya konu olacağını işaret etmektedir. Bunun yanında klinik, radyolojik ve cerrahi anatomi konularında yapılan bibliyometrik çalışmalarında yapılarak konu ile ilgili son bilimsel literatürün değerlendirilmesi sağlanabilir. Bu çalışmada n. trigeminus anatomisi ile ilgili araştırma makaleleri ve derleme çalışmaları Bibliyometrik olarak incelenerek, çalışmaların yoğunluk kazandığı alanların belirlenmesi ve bu konuda yapılacak yeni çalışmalar için yol gösterici bir nitelik sağlanması amaçlanmıştır.

N. trigeminus anatomisi ile ilgili çalışmaların son yıllarda trigeminal nevralji gibi yüz ağrılarının patofizyolojisinin anlaşılması amacıyla artış gösterdiği söylenebilir. Araştırmacılar genellikle yüz ağrılarının ayırıcı tanısında veya cerrahi prosedürlerin belirlenmesi sırasında n. trigeminus'un anatomisini incelemiştir. Nöroradyolojik gelişmelerle birlikte n. trigeminus ve komşu anatomik yapılardaki morfolojik parametrelerin daha detaylı değerlendirilmesi ile klinisyenlere önemli faydalar sağlanmıştır.

N. trigeminus anatomisinin özellikle son birkaç yılda artarak çalışılması, güncel bir tema olduğunun göstergesidir. Bu bağlamda çalışma, konuya yönelik çalışma yapan, yapacak olan araştırmacılara n. trigeminus anatomisi ile ilgili gelişmelerin ortaya konmasıyla yol gösterici nitelik taşıyabilir.

KAYNAKLAR

- Adanır, S. S., Bahşi, İ., Kervancıoğlu, P., Orhan, M., & Cihan, Ö. F. (2020). Bibliometric analysis of articles published in *Anatomy*, the official publication of the Turkish Society of Anatomy and Clinical Anatomy between 2007–2018. *Anatomy*, 14(1), 39-43.
- Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831.
- Fillmore, E. P., & Seifert, M. F. (2015). Anatomy of the trigeminal nerve. In *Nerves and Nerve Injuries* (pp. 319-350): Elsevier.
- Hu, Y., Yu, Z., Cheng, X., Luo, Y., & Wen, C. (2020). A bibliometric analysis and visualization of medical data mining research. *Medicine*, 99(22).
- Martínez, M. A., Cobo, M. J., Herrera, M., & Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the scientific evolution of social work using science mapping. *Research on Social Work Practice*, 25(2), 257-277.
- Nicolás, S., Andrés, S., Osmar, T., Inés, D., Jorge, B., & Víctor, S. (2009). Anatomy of the Trigeminal Nerve. Key Anatomical Facts for MRI Examination of Trigeminal Neuralgia. *Rev Imagenol*, 12, 28-33.

- Peker, S., & Pamir, M. N. (2003). Trigeminal nevrâlji tarihçesi. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 13, 227-234.
- Petekkaya, E., Karadağ, M., & Dokur, M. (2021). Bibliometric and altmetric analysis of publications examining education methods in realm of anatomy. *The European Research Journal*.
- Preul, M. C. (2001). Historical considerations of the diagnosis and treatment of facial pain. *Neurosurgery Clinics*, 12(1), 111-126.
- Singh, D. (2019). *Diş Hekimliği için Anatominin Temelleri* (U. Y. (Çev. Ed: Bilge O, Bilecenoğlu B, Çelik S) Ed. 1 ed.). İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- Stookey, B., & Ransohoff, J. (1959). *Trigeminal neuralgia; its history and treatment*: Thomas.
- Thompson, D. F., & Walker, C. K. (2015). A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 35(6), 551-559.
- Tsutsumi, S., Ono, H., Yasumoto, Y., & Ishii, H. (2018). The trigeminal root: an anatomical study using magnetic resonance imaging. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 40(12), 1397-1403.
- Yeşiltaş, A. (2021). Defansif Tıbbın Bilimsel Haritalama Yöntemiyle Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1).
- Ziyal, I. M., Sekhar, L. N., Özgen, T., Söylemezoğlu, F., Alper, M., & Beşer, M. (2004). The trigeminal nerve and ganglion: an anatomical, histological, and radiological study addressing the transtrigeminal approach. *Surgical neurology*, 61(6), 564-573.

PERİOKÜLER ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER İLE MAKSİLLER KESİCİ DİŞ ÇAPRAŞIKLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PERIOCLAR ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND MAXILLARY INCISOR CROWDING

Başak Kızıltan Eliaçık

Dr. Öğr Üyesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Diş Hekimliği Fakültesi, Çocuk Diş
Hekimliği Anabilim Dalı , ORCID No: 0000-0003-1848-3007

Özet

Amaç: Türk popülasyonunda perioküler antropometrik ölçümler ile üst çene kesici dişlerde görülebilecek çapraşıklıklarının belirlenmesinde kullanılan modifiye edilmiş Little'in düzensizlik indeksi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç ve yöntemler: Bu çalışmaya 12-18 yaş arası 105 çocuk dahil edildi. Dış kantuslar arası mesafe (DKAM), iç kantuslar arası mesafe (IKAM), interpupiller mesafe (IPM) ve modifiye edilmiş Little'in düzensizlik indeksi (MII), 4032x1816 piksel çözünürlüğünde iki standart dijital fotoğraf (rahat yüz modu ve maksiller ark) üzerinden açık kaynaklı Java tabanlı bir görüntü işleme programı (ImageJ) kullanılarak ölçüldü. Perioküler antropometrik ölçümler ile modifiye Little'in düzensizlik indeksi ($\alpha = .05$) arasındaki ilişkiyi araştırmak için Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı.

Bulgular: Çocuklar için ortalama yaş 14.87 +/- 2.87 yıl idi. Erkek çocuklarda dış kantuslar arası mesafe 86.4 ± 4.9 mm, iç kantuslar arası mesafe 30.4 ± 2.65 mm, göz bebekleri arası mesafe 57.6 ± 3.6 mm ve maksiller düzensizlik indeksi (MII) 3.41 ± 2.4 , kızlarda ise sırasıyla bu ölçümler $84,3 \pm 6,2$ mm, $30,2 \pm 2,51$ mm, $56,2 \pm 4,4$ mm ve $3,24 \pm 2,2$ olarak bulundu. Düzensizlik indeksi ile tüm perioküler antropometrik ölçümler arasında önemli korelasyonlar olduğu (DKAM-MII $r = -, 397$ p <0,05; IPM-MII $r = -, 421$ p <0,05); ve en yüksek korelasyonun IKAM ile MII arasında olduğu belirlendi ($r = -0.85$, p <0,01).

Sonuç: Perioküler antropometrik ölçümler içerisinde inter kantal mesafe çocuklarda on yaşta matürasyona ulaşır ve sonrasında hayat boyunca kayda değer bir değişime uğramamaktadır. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre perioküler antropometrik ölçümlerin (özellikle IKAM), Türk popülasyonunda çocuklarda maksiler kesici dişlerde görülecek düzensizliklerin tahmin edilmesi için kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelime: Üst Kesici, Çapraşıklık, Perioküler antropometrik ölçümler, Modifiye Little düzensizlik indeksi

Abstract

Aim: To determine whether a relationship exists between the periocular anthropometric measurements and modified Little's irregularity index measures the crowding of maxillary incisors in the Turkish population.

Material and methods: A total of 105 children ages between 12-18 participated in this study. Inter-outer canthal distance (IOCD), inter-inner canthal distance (IICD), interpupillary

distance (IPD), and modified Littles'irregularity index (MII) of subjects were measured from two standardized digital photographs resolutions around 4032x1816 pixels (relaxed mode face and the maxillary arch) using a public domain Java processing program (ImageJ software). Pearson correlation coefficient were used to investigate the relationship between the periocular anthropometric measurements and modified Little's irregularity index ($\alpha=.05$)

Results: The mean age for children were 14.87 +/- 2.87. In males, inter-outer canthal distance was 86.4±4.9mm, inter-inner canthal distance was 30.4±2.65 mm, the interpupillary distance was 57.6±3.6 mm, and maxillary irregularity index was 3.41±2.4. In female subjects these measurements were 84.3 ± 6.2mm, 30.2 ± 2.51 mm, 56.2 ± 4.4mm and 3.24±2.2. Significant correlations existed between the irregularity index and periocular anthropometric measurements (IOCD vs MII $r= -.397$ $p< 0,05$; IPD vs MII $r=-,421$ $p<0,05$); the highest was with IICD ($r=-0.85$, $p<0,01$).

Conclusion: Among the periocular anthropometric measurements, the inter canthal distance reaches maturation in children at the age of ten and does not undergo any change in life afterwards. According to the results obtained from our study, it was concluded that periocular anthropometric measurements (especially IICD) can be used to predict irregularities in maxillary incisors in children in the Turkish population.

Keywords: Upper Incisor, Crowding, Periocular anthropometric measurements, Modified Little Irregularity Index

NADİR GÖRÜLEN BİR ÇOCUKLUK ÇAĞI GLİAL TÜMÖR OLGUSU

A VERY RARE GLIAL CHILDHOOD TUMOR: A CASE REPORT

Op. Dr. Bekir Can KENDİRLİOĞLU

İstanbul Kartal Dr. Lütü Kırdar Şehir Hastanesi, Nöroşirurji Kliniği

ORCID no: 0000-0001-7314-7167

Özet

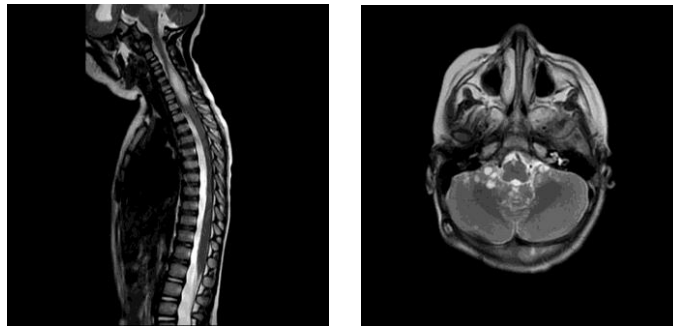
İntradural omurilik lezyonları, intramedüller ve ekstramedüller orijinli olarak sınıflandırılır. Tümör ve tümör olmayan lezyonların(demyelinizan, inflamatuvar ve vasküler süreçler), nörolojik bulgular, laboratuvar değerleri ve görüntüleme yöntemleriyle histolojisi hakkında fikir sahibi olabilmek çoğu zaman mümkün değildir. Bu yazıda, kesin tanı için lezyona yönelik cerrahi ile histolojik inceleme yapılmasına rağmen diffüz gliom ve diffüz leptomeningeal glionöronal tümör ayrımı yapılamayan bir olguyu tartışacağız.

Anahtar Kelimeler: diffüz gliom, diffüz leptomeningeal glionöronal tümör

Abstract

Intradural spinal cord lesions are classified as intramedullary and extramedullary in origin. The histological diagnosis of tumor and non-tumor lesions (demyelinating, inflammatory and vascular processes) is often not possible with neurological findings, laboratory values and imaging methods. In this case report, we present a case in which diffuse glioma and diffuse leptomeningeal glioneuronal tumor could not be differentiated, although it was histologically examined with lesion-directed surgery for definitive diagnosis.

Keywords: diffuse glioma, diffuse leptomeningeal glioneuronal tumor



**DEMYELİNİZAN PLAK HASTALIĞINI TAKLİT EDEN MULTİSENTRİK
GLİOBLASTOM: VAKA SUNUMU**

**MULTICENTRIC GLIOBLASTOMA MIMICKING DEMYELINATING PLAQUE
DISEASE: CASE REPORT**

Dr. Evren Aydoğmuş

Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi

Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6929-4981>

Özet

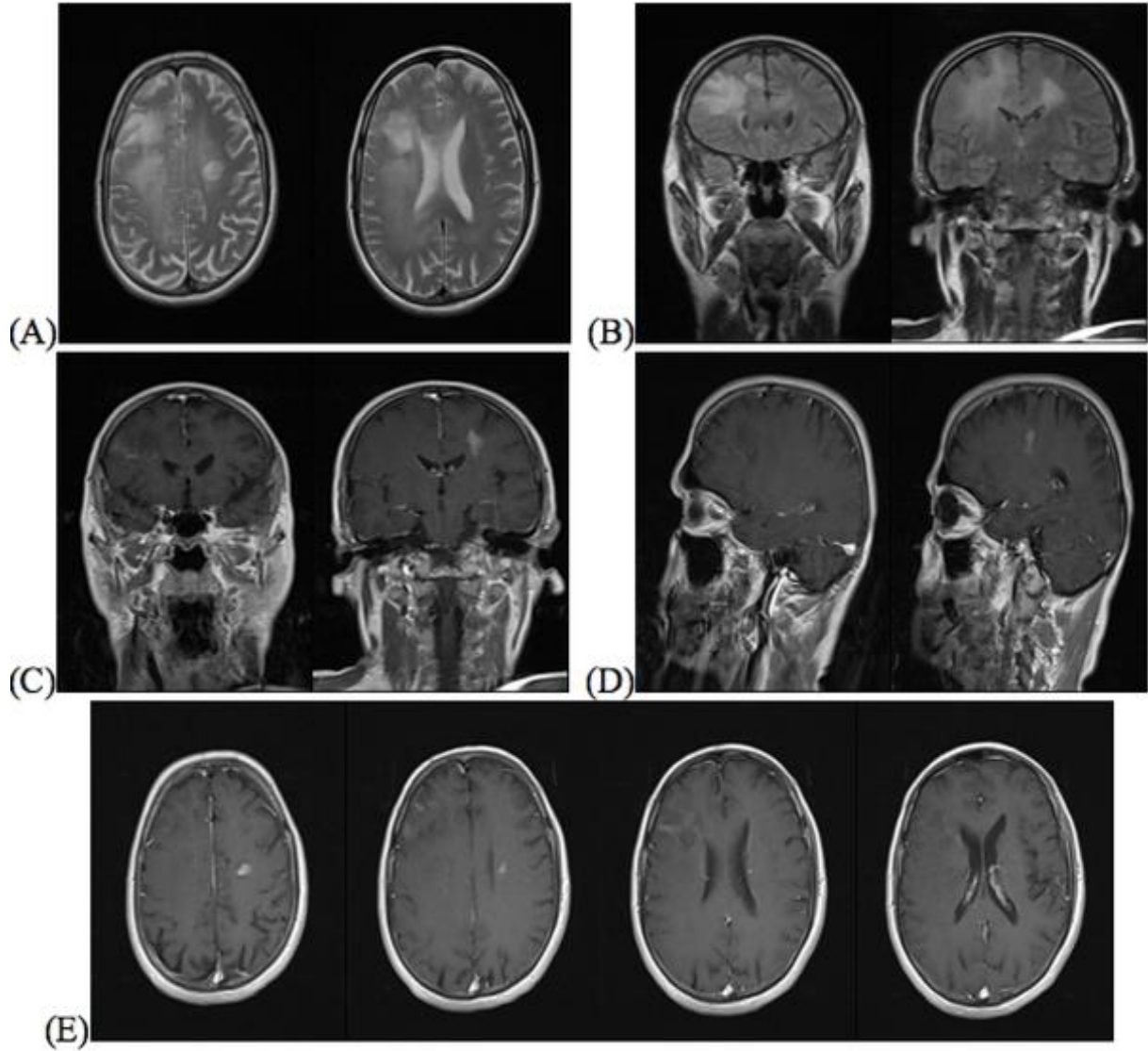
Demyelinizan hastalıkların akut fazları, gliomları taklit edebilir. Multisentrisite, çoğunlukla, en sık ve en malign primer beyin tümörü olan glioblastomda gözlenir. Nörolojik ve radyolojik bulguları açısından birçok vakada benzerlikler gösterebilmeleri nedeniyle, demyelinizan hastalıklarla multisentrik gliomların ayırıcı tanısı zordur. Beyindeki multipl tumor benzeri lezyonlar, multisentrik gliomları ya da multipl metastazları taklit edebildiği için bazen yanlış tanı ve tedaviler yapılmasına neden olabilmektedirler. Kesin tanı için, şüpheli lezyona yönelik cerrahiye takiben histolojik inceleme yapılması gerekli olmaktadır. Biz bu çalışmada, demyelinizan plak hastalığını taklit eden bir multisentrik glioblastoma vakasını sunduk.

Anahtar Kelimeler: Glioblastom; demyelinizan hastalık

Abstract

Demyelinating plaque disease in acute phase may simulate gliomas. The multicentricity is most frequently found in glioblastoma which is the most common and most malignant primary brain tumor. The differential diagnosis of demyelinating plaque diseases and multicentric gliomas is difficult since the neurological and radiological findings of each are similar in most cases. Multiple tumor-like brain lesions may mimic multicentric gliomas or metastases and they may be mistreated. Accurate diagnosis may need a histological examination following the surgical excision of the suspicious lesion. We report a patient with multicentric glioblastoma mimicking demyelinating plaque disease.

Key Words: Glioblastoma; demyelinating disease



Kranial MR, (A) T2-FLAIR aksiyal ve (B) T2-FLAIR koronal görüntümler: Sağ internal kapsülde bir kortiko-subkortikal düzensiz lezyon. (C) Kontrast koronal T1, kontrast sagittal ile (D) T1 ve kontrast aksiyal görüntülü (E) T1: Çoklu lezyonlar, üst ve orta frontal giruslar, korpus kallozum genusu ve sol sentrum semiovale.

COMPARISON OF DIFFERENT INJECTION SITES OF METHYLENE BLUE FOR SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER

Cakcak I.E.¹, Arikan E.A.², Ozden F.³, Celik V.⁴, Goksoy E.⁴

General Surgery Department of Medicine Faculty of Trakya University.¹

General Surgery Department of Medicine Faculty of Acibadem University²

Pathology Department of Medicine Faculty of Medipol University.³

General Surgery Department of Cerrahpasa Medical Faculty of I University⁴

Abstract

Introduction: Sentinel lymph node biopsy became the gold standard for early stage breast cancer by taking the place of axillary dissection in many centers. Different materials and injection sites can be used for sentinel lymph node biopsy.

Objectives: The purpose of this study is comparing different injection sites for sentinel lymph node biopsy with methylene blue dye and determining ideal injection site for finding the sentinel lymph node.

Material And Methods: Three hundred seventeen patients who were underwent to surgery for breast cancer with clinically negative axilla and sentinel lymph node biopsy with methylene blue dye was performed in Istanbul University Cerrahpasa Medical Faculty Department of General Surgery between 2003 and 2011 were included in the study. Patients were grouped according to site of injection (subareolar, peritumoral, upper outer quadrant and peritumoral plus subareolar). Statistical difference between groups was assessed for ratio of finding sentinel lymph node and ratio of false negativity.

Results: There were 190 patients in subareolar, 57 in peritumoral, 27 in upper outer quadrant, and 43 in subareolar plus peritumoral groups. Ratio of finding sentinel lymph node was detected as 94. 7%, 94. 7%, 92. 6%, and 97. 7% and ratio of false negativity was detected as 4. 7%, 5. 3%, 0%, and 2. 3% consecutively. Only in the subareolar group, subareolar mass was observed in 14 (7. 3%) patients during follow-up by physical examination. The examinations that were performed for the mass, revealed it as local tissue reaction such as adipose tissue necrosis due to methylene blue injection.

Conclusion: Even there was no statistically difference between groups for finding sentinel lymph node, subareolar plus peritumoral injection site is more suitable with high ratio of sentinel lymph node detection, low ratio of false negativity, and no local tissue reaction.

Keywords: Breast Cancer, Methylene blue, Sentinel

Introduction

Breast cancer is the most common type of cancer seen in women among the World [1]. In this aspect, treatment modalities for breast cancer must be determined in a good balance of maximum efficiency and minimum damage.

Most important factor for prognosis of breast cancer is nodal involvement. Axillary lymph node dissection (ALND) was applied routinely for breast cancer patients. In fact,

ALND brings limitation in shoulder movements (4-4.5%), edema in arm (6-49%) pain (16-56%), numbness and sensation of pins and needles (7-75%), and weakness in arm (19-35%) which causes decrease in quality of life [2, 3]. To prevent this comorbidities sentinel lymph node biopsy (SLNB) is a method, is the primary choice in developed centers, to assess status of axillary nodal involvement in patients with clinically negative axilla.

Sentinel lymph node (SLN) is the lymph node (LN) that metastatic cells first reach. It is accepted that if SLN is not involved than axilla is also not involved.

Blue dye, radioisotope, fluorescent dyes, ferric albumin conjugates or combination of these techniques are used in detection of SLN. Commonly used blue dyes are methylene blue, patent blue, and isosulfan blue (not in order).

Isosulfan blue is carried through lymphatics with bounding to proteins. It is the first dye approved by Food and Drug Administration (FDA) for lymphangiography. The most common used blue dye is also isosulfan blue. Most common adverse reaction of isosulfan blue is allergic reactions among spectrum of simple rash to anaphylaxis with a range of 0.1-1.1% [4-7].

Methylene blue is an alternative to isosulfan blue. Methylene blue does not bound to plasma protein as a result does not cause allergic reactions. According to literature, they have similar results for detection of SLN but methylene blue is cheaper [4-7]. When methylene blue applied intradermal can cause to skin necrosis hence intradermal injection should be avoided. However, methylene blue can be applied intradermal in skin area that will be excised [8, 9]. Both dye can cause a pseudo decrease in oxygen saturation in pulse oximetry by altering wave length. This situation is more common in isosulfan blue. In patients with close oxygen saturation follow up required this issue must be considered [10].

Blue dye, either isosulfan or methylene can be applied as: subdermal, four quadrant peritumoral, intratumoral, intradermal and subareolar [11].

For superficially localized tumors, preferred method should be subdermal while it is peritumoral for profoundly localized tumors. Nevertheless, subdermal or subareolar injection is default because in either location finding SLN is easier. However, due to possibility of parasternal lymphatic spread, especially for radioisotope method, peritumoral injection must be preferred for centrally or medially located tumors [11].

Time, location of injection, age of patient, distance of tumor to axilla, effectiveness of lymphatic drainage (can be reduce in postmenopause), body mass index, size of breast, and massage technique are the factors that can cause difficulty in finding SLN or increasing false negativity ratio [12].

In this study, methylene blue was used due to its low allergic properties, easy supply, and low cost.

Material and method:

Three hundred and seventeen patients with clinically negative axilla who were operated for breast carcinoma by methylene blue injection SLNB technique between 2003 and 2011 were included. Diagnosis of breast cancer was sustained by fine needle aspiration biopsy, core needle biopsy, or excisional biopsy.

Patients separated to four groups according to site of methylene blue injection. This four groups are as following: injection to subareolar (SA), peritumoral injection (PT), injection to upper outer quadrant (UOQ), and combination of subareolar and peritumoral injection (SP).

Finding of SLN rate, number of found SLN, ratio of SLN positivity, and false negativity was compared among groups.

False negativity accepted as when the SLN was negative but histopathologic examination of the axilla revealed positive lymph nodes. The false negative rate was calculated as follows: false-negative rate = false negatives/(true positive axilla + false negative axilla).

The same team performed all surgical procedures and histopathological assessments.

Absract of this article was presented in 17th World Congress on Breast Diseases; 2012 in Bahia, Brazil. Institutional ethical committee approved this study.

Application of blue dye.

Blue dye in concentration of 1%, which was supplied by Faculty of Pharmaceutical Sciences, was administered to each breast without dilution as 3-5 mL in total. Methylene blue was administered subareolar, peritumoral, upper outer quadrant or combinaiton of subareolar and peritumoral. After injection 10 minutes of elliptic and unidirectional axillary movemantal massage was performed. After massage was completed incision was performed.

Surgical procedure:

The same surgical team operated all patients under general anesthesia. Incision(s) was drawn with skin marker prior to cut. Stewart incision was used for patients underwent mastectomy. For patients underwent to breast conserving surgery (BCS), a parallel line to axillary hair bottom line was drawn for SLNB.

After incision was performed, blue dyed lymphatic vessel and nodes were searched with fine dissection. When a blue dyed lymphatic vessel was observed LNs were searched on proximal and distal of the vessel with proper hemostasis. All detected LNs were resected. In addition, palpable lymph nodes that are suspicious also resected even not blue dyed. Blue dyed resected lymph nodes marked as SLN and undyed lymph nodes were marked as non-sentinel lymph node (NSLN). The same group of pathologists assessed all SLN and NSLN via frozen section for metastasis. For patients with involvement of SLN or NSLN, ALND was performed.

Histopathological assessment

Resected SLNs were assessed by dividing parallel to long axis if the size of the LN was larger than 5 mm. Especially for LNs seems metastatic macroscopically first imprint was applied, later on frozen section was applied. All SLN were assessed with Hematoxylene – Eosinophil (H&E) dying. Result of SLN denoted as metastatic [positive: SLN(+)] or reactive [negative: SLN(-)]. All SLN were preserved for paraffin section analysis.

To SLNs in which metastasis was not detected during paraffin section assessment, immune histochemical (IHC) analyzes was applied. Pankeratin [Cytokeratin monoclonal Mouse Anti-Human (AE1-AE3) and DAKO] was used as IHC marker. Decision of

performing ALND was taken case-by-case basis for patients with result of micrometastasis in SLN analysis.

Statistical analysis

For the statistical analysis of results SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 (SPSS Inc., Chicago) was utilized. Compatibility of results to normal distribution was assessed with Kolmogorov-Smirnov test and resulted with abnormal distribution. Beside the descriptive statistical methods (average, standard deviation, and frequency) also Kruskal Wallis and Mann Whitney U tests were utilized for analysis of quantitative measures. For analysis of qualitative measures chi-square test was utilized. Difference was accepted as statistically significant if Pearson's p number was <0.05.

Results

Three hundred and seventeen patients were involved in study. Average age of all patients was 53.6 ± 13 years within range of 24-92. Seventy-four (23%) of patients were over 60 years, 45 (14%) were younger than 40, and 198 (63%) were in between. Tumor was located in lower outer quadrant (n=20, 7%), lower inner quadrant (n=21, 7%), upper inner quadrant (n=29, 9%), centrally (n=96, 32%), and upper outer quadrant (n=136, 45%). Average tumor size was 22 ± 11.7 mm within range of 2-70 mm.

Methylene blue was injected UOQ in 27 (8%), SP in 43 (14%), PT in 57 (18%), and SA in 190 (60%) of patients. Detected number of SLN was 1 in 181 (57%), was 2 in 89 (28%), was 3 in 25 (8%), was 4 in 4 (1.3%), and was 5 in 1 (0.3%). In 17 (6%) of patients no SLN was detected. In 14 (4.4%) of patients NSLN was positive when SLN was negative.

In 46 (14%) of patients BCS+ALND, in 76 (24%) of patients modified radical mastectomy (MRM), 88 (28%) of patients mastectomy+SLNB, and in 107 (34%) of patients BCS+SLNB was performed.

In 13 (4.1%) of patients false negativity was detected. There were no statistical difference in false negativity rate among the injection site ($p > 0.05$) (Table 1). There is no statistical difference between groups for numbers of SLN, positive SLN, and negative SLN ($p > 0.05$ for each). Numbers for each injection location is given in Table 1.

Distribution of resected SLN number according to secondary variables (age, tumor size, tumor histopathology, tumor grade, and tumor location) among groups showed no statistical difference ($p > 0.05$ for each), detailed values are given in Table 2.

In 14 (4.4%) patients who did not undergo to mastectomy complained about lump in subareolar area. In two patients USG findings were suspicious, while others were concurrent with fat and skin necrosis. In those, core needle biopsy was performed and revealed as fat necrosis.

Discussion:

Status of axilla is the most important factor for both patient and surgeon in prognostic analysis and decision on treatment option. Beyond the development for breast conserving surgical techniques, similar techniques related with axilla are also proposed and less invasive methods are being utilized.

A similar study was published by Kaklamanos et al. [13] in 2011 which mentions about PT and SA injection sites in 126 patients and reported average number of detected SLN 1.64 for SA and 2.33 in PT. Kaklamanos et al. [13] also proposed declares no relation between number of found SLN and tumor size or material used for detection of SLN.

According to study of Wong et al. [14], which analyzed 1436 patients, false negativity was 14% in single SLN excised group while it was 4% in multiple SLN excised group. Although excision of excessive number of SLN increases co morbidity, number of excised SLN directly effects result of SLNB. With analyzes of other studies in literature optimal number of excised SLN is three [15].

This study revealed no difference in ratio of SLN finding among groups. Blue stained SLN was detected in 94.7% of SA and PT group, 92.6% of UOQ group, and 97.7% of SP group. Kakalamanos et al. [13] detected blue stained SLN in 92.4% of SA (n=66) and 95% of PT group (n=60). Simmons et al. [16, 17] detected blue stained SLN in 90% of 30 patients and 92% of 112 patients in different studies. Nour [18] detected blue stained SLN in 83% of 54 patients, Eldregeely et al. [19] detected 93% of 81 patients, Golshan and Nakhliis [20] detected 96.5% of 141 patients, and Degnim et al. [21] detected 98% of 398 patients in studies using just methylene blue.

Zakaria et al. [22] investigated location and amount of methylene injection in 401 SLN application on 398 patients by splitting to three groups. Success of SLN finding was 92% in SA group with more diluted group while it was 74% in PT group with more dense injection.

In study of Nour [18], investigating SLNB in 54 patients by SA injection of only methylene blue identification of SLN was 83.3%. In 25 (55.5%) of SLN detected patients metastatic disease was existed. There were no false negative case. When first 20 patients were omitted as learning curve, ratio of finding SLN was 91.1% [17].

Rate of metastatic disease in studies conducted for SLN with methylene blue were 34.4% in SA group and 31.5% in PT group for study of Kaklamanos et al. [13], 29.9% for Simmons et al. [17], 24% for Golshan and Nakhliis [20], and 26.8% for Degnim et al. [21]. This rate is 31.6% for this study and is similar with those results.

In this study 164 (51.7%) of patients underwent to mastectomy and 153 (48.3%) underwent to BCS. A hundred (52.6%) of SA group underwent to mastectomy, 90 (47.4%) underwent to BCS. In PT group 31 (54.3%) of patients underwent to mastectomy and 26 (45.7%) underwent to BCS. Six (22.2%) of UOQ underwent to mastectomy and 21 (77.8%) underwent to BCS. In SP group 27 (62.7%) underwent to mastectomy and 16 (37.3%) underwent to BCS.

Kaklamanos et al. [13] reported 75.8% (n=50) BCS in SA group and 81.6% (n=49) BCS in PT group. Golshan and Nakhliis [20] reported 59% (n=84) BCS. In this study, BCS rate is lower when compared with literature. This result can be due to late start of screening programs that resulted with delayed admission to hospital for breast lesions.

There are also many studies which show us new techniques like indocyanine green fluorescence, ^{99m}technetium (radioisotope) or superparamagnetic iron oxide nanoparticles injection which are used for the detection of sentinel lymph node. But in this study we aim to

compare only the injection sites of methylene blue about the achievability on the detection of sentinel lymph node.

Complication rate of skin/fat necrosis due to methylene blue and localization of fat necrosis generally in the SA is similar to study of Shirah et al.[23].

Either methylene blue is injected upper outer quadrant, subareolar, peritumoral, or combination of last two, rate of SLN detection has no difference.

Table 1. Numbers of SLN, positive SLN, and negative SLN for each group.

	SA	PT	UOQ	SP	p value
SLN	1.43±0.75 (1)	1.33±0.69 (1)	1.66±1.24 (1)	1.44±0.66 (1)	0.810
SLN (-)	1.07±0.86 (1)	1.12±0.78 (1)	1.33±1.27 (1)	0.97±0.83 (1)	0.757
SLN (+)	0.36±0.62 (0)	0.24±0.43 (0)	0.33±0.73 (0)	0.49±0.63 (0)	0.210
False negativity	4.7%	5.3%	0%	2.3%	0.595

Values are denoted as mean ± standard deviation (median). SA: subareolar injection, PT: peritumoral injection, UOQ: upper outer quadrant injection, SP: combination of subareolar and peritumoral injection.

Table 2. Distribution of SLN numbers according to secondary variables among groups

		SA	PT	UOQ	SP	P values
Age	<40	1,62±0,82 (2)	1,25±0,46 (1)	-	1,28±0,95 (1)	0,180
	40-60	1,38±0,76 (1)	1,35±0,79 (1)	1,76±1,33 (1)	1,60±0,62 (2)	0,287
	60<	1,46±0,70 (1)	1,33±0,59 (1)	1,00±0,00 (1)	1,00±0,00 (1)	0,111
Tumor size	0-2 CM	1,43±0,81 (1)	1,26±0,69 (1)	1,73±1,33 (1)	1,52±0,61 (1)	0,650
	2-5 CM	1,44±0,70 (1)	1,41±0,71 (1)	1,44±1,23 (1)	1,38±0,77 (1)	0,886
	Spread	1,66±0,57 (2)	1,50±0,70 (2)	-	1,00±0,00 (1)	0,247
Tumor histopathology	DC	1,43±0,78 (1)	1,28±0,69 (1)	1,64±1,25 (1)	1,39±0,65 (1)	0,712
	LC	1,11±0,33 (1)	1,00±0,00 (1)	-	2,00±1,41 (2)	0,201
	Mixed	1,55±0,70 (1)	1,33±0,65 (1)	-	1,50±0,54 (2)	0,315
	Other	1,58±0,79 (1)	2,33±0,57 (2)	-	1,50±0,70 (2)	0,303
Tumor grade	I	1,33±0,48 (1)	1,50±0,57 (2)	2,33±2,30 (1)	-	0,819
	II	1,44±0,79 (1)	1,26±0,70 (1)	1,63±1,11 (1)	1,30±0,61 (1)	0,547
	III	1,45±0,76 (1)	1,41±0,66 (1,50)	1,40±1,14 (1)	1,58±0,66 (2)	0,912
Tumor location	UOQ*	1,50±0,82 (1)	1,26±0,73 (1)	1,58±1,17 (1)	1,43±0,62 (1)	0,509
	UIQ	1,15±0,60 (1)	1,16±0,75 (1)	1,00±0,00 (1)	1,00±1,00 (1)	0,965
	LOQ ⁺	1,66±0,65 (2)	-	-	1,16±0,40 (1)	0,105
	LIQ	1,20±0,56 (1)	1,33±0,57 (1)	1,00±0,00 (1)	-	0,865
	Central	1,43±0,75 (1)	1,53±0,62 (1)	2,50±1,91 (2)	1,57±0,75 (1)	0,571

Values are denoted as mean ± standard deviation (median). SA: subareolar injection, PT: peritumoral injection, UOQ: upper outer quadrant injection, SP: combination of subareolar and peritumoral injection. DC: Ductal carcinoma, LC: lobular carcinoma. UOQ* Upper outer quadrant, UIQ: upper inner quadrant, LOQ: lower outer quadrant, LIQ: low inner quadrant. *Mann Whitney-U test was utilized for analysis of this parameter, for all other parameters Kruskal Wallis test was utilized.

References

1. Globocan 2012 v1.0, cancer incidence and mortality worldwide: Iarc cancerbase no. 11 [Internet]. International Agency for Research on Cancer. 2013. Available from: http://globocan.iarc.fr/old/bar_sex_pop.asp?selection=224900&title=World&statistic=1&number=20&window=1&grid=1&color1=5&color1e=&color2=4&color2e=&submit=%C2%A0Execute.
2. Swenson KK, Nissen MJ, Ceronsky C, Swenson L, Lee MW, Tuttle TM. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2002;9(8):745-53.
3. Foster RS, Jr. The biologic and clinical significance of lymphatic metastases in breast cancer. *Surg Oncol Clin N Am*. 1996;5(1):79-104.
4. Albo D, Wayne JD, Hunt KK, Rahlfs TF, Singletary SE, Ames FC, et al. Anaphylactic reactions to isosulfan blue dye during sentinel lymph node biopsy for breast cancer. *Am J Surg*. 2001;182(4):393-8.
5. Montgomery LL, Thorne AC, Van Zee KJ, Fey J, Heerdt AS, Gemignani M, et al. Isosulfan blue dye reactions during sentinel lymph node mapping for breast cancer. *Anesth Analg*. 2002;95(2):385-8, table of contents.
6. Beenen E, de Roy van Zuidewijn DB. Patients blue on patent blue: An adverse reaction during four sentinel node procedures. *Surg Oncol*. 2005;14(4):151-4.
7. Masannat Y, Shenoy H, Speirs V, Hanby A, Horgan K. Properties and characteristics of the dyes injected to assist axillary sentinel node localization in breast surgery. *Eur J Surg Oncol*. 2006;32(4):381-4.
8. Cody HS, 3rd, Borgen PI. State-of-the-art approaches to sentinel node biopsy for breast cancer: Study design, patient selection, technique, and quality control at memorial sloan-kettering cancer center. *Surg Oncol*. 1999;8(2):85-91.
9. Fuhrman GM. Sentinel lymph node mapping and biopsy for ductal carcinoma in situ and other controversial indications. *Am Surg*. 2004;70(5):403-6.
10. Noguchi M. Current controversies concerning sentinel lymph node biopsy for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2004;84(3):261-71.
11. Motomura K, Egawa C, Komoike Y, Kataoka T, Nagumo S, Koyama H, et al. Sentinel node biopsy for breast cancer: Technical aspects and controversies. *Breast Cancer*. 2007;14(1):25-30.
12. McMasters KM, Tuttle TM, Carlson DJ, Brown CM, Noyes RD, Glaser RL, et al. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer: A suitable alternative to routine axillary dissection in multi-institutional practice when optimal technique is used. *J Clin Oncol*. 2000;18(13):2560-6.
13. Kaklamanos IG, Birbas K, Syrigos K, Bonatsos VG, Bonatsos G. Prospective comparison of peritumoral and subareolar injection of blue dye alone, for identification of sentinel lymph nodes in patients with early stage breast cancer. *J Surg Oncol*. 2011;104(1):37-40.

14. Wong SL, Edwards MJ, Chao C, Tuttle TM, Noyes RD, Carlson DJ, et al. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer: Impact of the number of sentinel nodes removed on the false-negative rate. *J Am Coll Surg.* 2001;192(6):684-9; discussion 9-91.
15. Dabbs DJ, Johnson R. The optimal number of sentinel lymph nodes for focused pathologic examination. *Breast J.* 2004;10(3):186-9.
16. Simmons RM, Smith SM, Osborne MP. Methylene blue dye as an alternative to isosulfan blue dye for sentinel lymph node localization. *Breast J.* 2001;7(3):181-3.
17. Simmons R, Thevarajah S, Brennan MB, Christos P, Osborne M. Methylene blue dye as an alternative to isosulfan blue dye for sentinel lymph node localization. *Ann Surg Oncol.* 2003;10(3):242-7.
18. Nour A. Efficacy of methylene blue dye in localization of sentinel lymph node in breast cancer patients. *Breast J.* 2004;10(5):388-91.
19. Eldrageely K, Vargas MP, Khalkhali I, Venegas R, Burla M, Gonzalez KD, et al. Sentinel lymph node mapping of breast cancer: A case-control study of methylene blue tracer compared to isosulfan blue. *Am Surg.* 2004;70(10):872-5.
20. Golshan M, Nakhli F. Can methylene blue only be used in sentinel lymph node biopsy for breast cancer? *Breast J.* 2006;12(5):428-30.
21. Degnim AC, Oh K, Cimmino VM, Diehl KM, Chang AE, Newman LA, et al. Is blue dye indicated for sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients with a positive lymphoscintigram? *Ann Surg Oncol.* 2005;12(9):712-7.
22. Zakaria S, Hoskin TL, Degnim AC. Safety and technical success of methylene blue dye for lymphatic mapping in breast cancer. *Am J Surg.* 2008;196(2):228-33.
23. Shirah GR, Bouton ME, Komenaka IK. Occurrence of prolonged injection site mass with methylene blue but not isosulfan blue after the sentinel node procedure. *Arch Surg.* 2011;146(2):137-41.

**İSTANBUL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ PLASTİK CERRAHİ
BÖLÜMÜ ARŞİVİNDEKİ 7 YILLIK (2014-2020 YILLARINA AİT) CİLT
KANSERLERİ OLGULARININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ**

GENERAL EVALUATION OF 7-YEAR (2014-2020) SKIN CANCERS CASES IN
ISTANBUL TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL PLASTIC SURGERY
DEPARTMENT

Gaye Toplu

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik Cerrahi Kliniği,
ORCID: 0000-0002-6899-3788

Giriş: Kanser çağımızda tüm ülkelerde en önemli sağlık sorunlarından birisidir. Bütün kanser türleri içinde cilt kanseri en sık görülen kanser türüdür. Bu nedenle cilt kanserlerinin önlenmesine yönelik çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Kanserle savaşta öncelikle koruyucu önlemlerin alınması, erken tanı , tedavi ve takip çok önemlidir. Bu çalışmada İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2014-2020 yılları arası 7 yıllık sürede tanı almış cilt kanseri hastalarının raporları değerlendirilerek bölgedeki cilt kanseri sıklığının saptanması , sık görülen tiplerinin belirlenmesi ve bu bulguların Türkiye ve Dünya geneline göre farklılıklarının bulunarak detaylı çalışmaların yapılmasına yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Gereç Ve Yöntemler: Ocak 2014 ile Aralık 2020 yılları arasında 7 yıllık süreçte İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Bölümü'nde biyopsi ile malign deri kanseri tanısı konmuş hastaların retrospektif olarak incelendiği bir araştırmadır. Bu raporların yıl, yaş, cinsiyet, tümör türleri ,lokalizasyonları, cerrahi tedavileri, nüksleri incelendi. Veriler Microsoft Office Exel program kullanılarak veriler girildi. Sonuçlar yüzde oranları ve sayı olarak verildi.

Bulgular: Toplam 852 adet hasta retrospektif olarak geriye doğru incelendi. Malign cilt kanseri tanısı alan 852 hastadan, 497'si erkek, 355 kadındı. Toplamda 852 cilt kanseri ortalama 67.0 (9y-98y) yaşda görüldü. Çalışmamızda cildi tutan malign tümörlerde sıralama şu şekildeydi. 627 si BCC (En sık Nodüler tip-370), 133 ü SCC , 25 i melanom olarak değerlendirildi. Tümörlerin, %84.8 (774)i baş boyun bölgesinde (en sık burun bölgesinde) yer almaktaydı. Tüm hastalarımıza uygun cerrahi tedavileri yapıldı (Geniş eksizyon primer cerrahi onarım, flep ve greft ile cerrahi onarımları yapıldı.) Ve hastalar en az 1 yıl süreyle takibe alındı. 852 Hastanın 253 ünde cerrahi eksizyon sonrası nüks izlendi ve reeksiye edildi.

Sonuç: Çalışmamızda; hastanemize ve hatta bölgemize ait malign deri tümörü profili ile Türkiye genelinde ve hatta Dünya genelinde görülen sıklık , lokalizasyon , cerrahi tedavi seçimleri ve takip prensiplerinin genellikle benzer olduğu sonucuna varıldı. Böylece bu çalışma cilt kanserlerinin özellikleri, davranışları, koruyucu önlemlerin alınması, erken teşhis ve tedavi araştırmalarının planlanmasına ışık tutacaktır.

Anahtar kelimeler: istanbul, cilt kanseri, epidemiyoloji, plastik cerrahi.

Introduction

Cancer is one of the most important health problems in all countries in our age. Among all cancer types, skin cancer is the most common type of cancer. For this reason, various researches are carried out for the prevention of skin cancers. In the fight against cancer, it is very important to take preventive measures, early diagnosis, treatment and follow-up. In this study, it was aimed to determine the prevalence of skin cancer in the region by evaluating the reports of skin cancer patients diagnosed in Istanbul Training and Research Hospital for a period of 7 years between 2014-2020, determining the common types, and helping to conduct detailed studies by finding the differences of these findings according to Turkey and the world. .

Material and methods: This is a retrospective study of patients diagnosed with malignant skin cancer by biopsy in Istanbul Training and Research Hospital Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery Department between January 2014 and December 2020 for 7 years. The year, age, gender, tumor types, localizations, surgical treatments and recurrences of these reports were examined. Data were entered using Microsoft Office Excel program. Results are given as percentages and numbers.

Results: A total of 852 patients were retrospectively analyzed. Of the 852 patients diagnosed with malignant skin cancer, 497 were men and 355 women. In total, 852 skin cancers were seen at an average age of 67.0 (9y-98y). In our study, the order of malignant tumors involving the skin was as follows. 627 were evaluated as BCC (Incomplete Nodular type-370), 133 as SCC, and 25 as melanoma. 84.8% (774) of the tumors were located in the head and neck region (most frequently in the nose region). All our patients were treated with appropriate surgical treatments (wide excision primary surgical repair, surgical repairs with flaps and grafts) and the patients were followed up for at least 1 year. Recurrence was observed in 253 of 852 patients after surgical excision and they were re-excised.

Result: In our study; we have found that our hospital and our region in general had similar incidence of malignant skin tumor when compared to the general profile of Turkey and even the world. The localization, surgical treatment and follow-up results were also similar. Thus, this study will shed light on the characteristics, behaviors, preventive measures, diagnosis and treatment of skin cancers.

Key words: istanbul, skin cancer, epidemiology, plastic surgery.

ADOLESANLARDA PİLONİDAL SİNÜS HASTALIĞI TEDAVİSİNDE KARIDAKİS FLEP PROSEDÜRÜ

KARYDAKİS FLAP PROCEDURE IN THE TREATMENT OF PİLONİDAL SİNÜS DİSEASE IN ADOLESCENTS

Alev SÜZEN

Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi
ORCID No: 0000-0002-0595-3308

Özet

Komplikasyonlara ve nüksetmeye eğilimi olan sakrokiseal pilonidal sinüs hastalığının tedavisi moral bozucu bir problem haline gelebilir. Karydakis prosedürü, bu durumu tedavi etmek için en yaygın kullanılan asimetrik fleplerden biridir. Bu prosedür, asimetrik bir subkutan flep ile anal kırışıklığı ortadan kaldırır ve gluteal yarığın konfigürasyonunu yeniden şekillendirerek düzleşmiş bir gluteal kıvrıma neden olur. Bu çalışmanın amacı eksizyon ve Karydakis flep işlemi yapılan sakrokoksigeal pilonidal sinüs hastalığı olan çocukların sonuçlarını değerlendirmektir.

Temmuz 2016- Aralık 2020 tarihleri arasında kliniğimizde sakrokoksigeal pilonidal sinüs hastalığı nedeniyle Karydakis flep prosedürü uygulanan toplam 17 hasta (10 erkek, 7 kız) retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, yaraları ve komplikasyon oranları gözden geçirilerek analiz edildi.

Tanı anında hastaların ortalama yaşı 17 ± 0.87 idi. Pilonidal sinüs hastalığının 15'i birincil, 1'i nükseden ve 1'i ise daha önce kristalize fenol ile tedavi edilmişti. Tüm hastalarda yeni bir hastalık belirtisi olmayan tamamen lateralize bir yara elde edildi. Ameliyat sonrası nüks, seroma veya flep nekrozu görülmedi. Ortanca takip süresi 12 aydı. Lokal yara bakımı ile tedavi edilen kısmi yara ayrılması sadece bir hastada meydana geldi.

Mevcut kanıt ve kılavuzlara göre, orta hat dışı prosedürlerden biri olan Karydakis flebi, daha düşük nüks oranları ve daha iyi yara iyileşmesi ile tavsiye edilen bir procedürdür. Bu ameliyatın ana hedefi, gluteal yarığı tam yara lateralizasyonu ile yeniden şekillendirerek güzel bir şekilde düzleştirilmiş bir görünüm oluşturmaktır. Sonuç olarak, Karydakis flep prosedürü ergenlerde birincil ve tekrarlayan pilonidal hastalığının tedavisi için güvenli bir cerrahi prosedürdür.

Anahtar Kelimeler: Pilonidal sinüs, Karidakis flep prosedürü, Adolesan

Abstract

The treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus disease which has a tendency to complications and recurrence, can be a frustrating problem. The Karydakis procedure is one of most commonly used asymmetric flaps for treating this condition. This procedure obliterates the anal crease with an asymmetric subcutaneous flap and changes the configuration of the gluteal cleft by reshaping it, which results in a nicely flattened gluteal

crease. The goal of this study is to evaluate the results of children with sacrococcygeal pilonidal sinus disease who underwent excision and the Karydakis flap procedure.

A total of 17 patients (10 male, 7 female) treated for sacrococcygeal pilonidal disease using the Karydakis flap procedure at our department between July 2016 and December 2020 were analyzed retrospectively. Patient demographics, wound characteristics, and complication rates were reviewed and analyzed.

The mean age of the patients at diagnosis was 17+/-0.87 years. Fifteen of the pilonidal sinus disease were primary, 1 of them was recurrent and 1 of them was previously treated with crystallized phenol. The result was a fully lateralized wound without any signs of a new disease in all patients. There were no recurrences, seromas or cases of flap necrosis postoperatively. The median follow-up was 12 months. Partial wound dehiscence treated with local wound care occurred in only one patient.

According to the available evidence and guidelines, the Karydakis flap which is one of the off-midline procedure, is associated with lower recurrence rates and better wound healing. An important goal is to create a nicely flattened by reshaping the gluteal cleft with complete wound lateralization. Consequently, Karydakis flap procedure is a safe surgical procedure for the treatment of primary and recurrent pilonidal disease in adolescents.

Keywords: Pilonidal sinüs, Karydakis flap procedure, Adolescent

APANDİSİTLERDE AMELİYAT ŞEKLİNİ BELİRLEYEN ÖNEMLİ BİR FAKTÖR: KİLO

IMPORTANT FACTOR DETERMINING THE MODE OF SURGERY IN APPENDICITIS: WEIGHT

Azad Gazi Şahin

Doktor Öğretim Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.D.
Orchid:0000-0002-2011-4967

Hasan Yaşar

Doktor Öğretim Üyesi , Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi A.D.
Orchid: 0000-0002-0000-6256

Giriş ve Amaç: Akut apandisit cerrahisi ,cinsiyetten bağımsız olarak dünyada en sık uygulanan acil abdominal cerrahidir. Tüm popülasyonun yaklaşık %7'si yaşamının herhangi bir anında akut apandisit olmaktadır. Yirminci yüzyılda açık cerrahi prosedürün uygulandığı akut apandisit tablosunda , günümüzde hem açık hem de kapalı cerrahi prosedürler duruma göre tercih edilebilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2019 - 2020 yıllarında akut apandisit nedeniyle opere edilmiş olgular alındı. 54 hastaya *açık appendektomi*, hastaya 36 laparoskopik appendektomi işlemi uygulandı. Vücut kitle indekslerine göre açık ve kapalı yöntemle opere edilen olgular sınıflandırıldı.

Bulgular:*Açık appendektomi* operasyonu uygulanan hastaların yaş ortalaması 33.1 iken laparoskopik operasyonu uygulanan hastaların yaş ortalaması 31.2 idi. Açık appendektomi uygulanan olgularda ortalama BMİ: 26.5 ; laparoskopik appendektomi uygulanan olgularda ortalama BMİ:30.6 olarak saptandı. Açık yöntemle appendektomi olanlardan BMİ'ye göre; 8 tanesi(%15) 20'nin altında, 22 tanesi(%40) 20-25 arasında, 19 tanesi (%35) 25-30 arasında, 5 tanesi (%10) 30'un üzerindeydi. Laparoskopik appendektomi olanlardan BMİ'ye göre; 2 tanesi(%6) 20'nin altında, 8 tanesi(%22) 20-25 arasında, 12 tanesi(%33) 25-30 arasında, 14 tanesi 30(%39)'un üzerindeydi.

Sonuç: Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birçok cerrahide olduğu gibi akut apandisit cerrahisinde de laparoskopi kullanıma girmiştir. Laparoskopik cerrahinin hastaya ve cerraha birçok faydası bulunmaktadır. Bunlardan biri de özellikle obez hastalarda exposure sağlamada laparoskopinin etkinliğidir. Kendi kliniğimizde yaptığımız bu araştırmada özellikle kilolu olguların apandisit ameliyatlarında laparoskopinin daha sık kullanıldığını saptadık.

Anahtar Kelimeler : Akut apandisit, Laparoskopi, Cerrahi

Background and Aim: Acute appendicitis surgery is the most common emergency abdominal surgery in the world, regardless of gender. Approximately 7% of the entire population gets acute appendicitis at any time in their life. In the picture of acute appendicitis where open surgical procedure was applied in the twentieth century, both open and closed surgical procedures can be preferred according to the situation today.

Materials and Methods: Patients who were operated for acute appendicitis between 2019 and 2020 were included in the study. Open appendectomy was performed in 54 patients and 36 laparoscopic appendectomy procedures were performed in the patient. Cases operated by open and closed methods were classified according to their body mass index.

Results: The mean age of the patients who underwent open appendectomy was 33.1, while the mean age of the patients who underwent laparoscopic surgery was 31.2. Mean BMI in open appendectomy cases: 26.5; The mean BMI in cases who underwent laparoscopic appendectomy was found to be 30.6. According to BMI among those with open method appendectomy; 8 (15%) were below 20, 22 (40%) were between 20-25, 19 (35%) were between 25-30, 5 (10%) were over 30. According to BMI of those with laparoscopic appendectomy; 2 of them (6%) were below 20, 8 of them (22%) were between 20-25, 12 of them (33%) were between 25-30, 14 of them were over 30 (39%).

Conclusion: With the advancement of technology, laparoscopy has been used in acute appendicitis surgery as well as in many surgeries. Laparoscopic surgery has many benefits for the patient and the surgeon. One of them is the effectiveness of laparoscopy in providing exposure, especially in obese patients. In this study we conducted in our own clinic, we found that laparoscopy is used more frequently in appendicitis operations, especially in overweight patients

Keywords: Acute appendicitis, Laparoscopy, Surgery

**ENSİZYON YARASI OLUŞTURULAN RAT MODELİNDE ELEKTRİKSEL
STİMÜLASYONUN DOKULARDAKİ OKSİDATİF STRES ÜZERİNE ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ELECTRICAL STIMULATION ON
OXIDATIVE STRESS IN TISSUES IN A RAT MODEL WITH INCISION WOUND

Filiz KAZAK

Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyokimya Anabilim
ORCID No: 0000-0002-9065-394X

Egemen IŞIK

Fizyoterapist, Özel Güneypark Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Birimi, ORCID
No: 0000-0003-2982-9843

Ziya YURTAL

Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim
Dalı, ORCID No: 0000-0001-6080-1860

İbrahim ALAKUŞ

Arş. Gör. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0002-2031-7035

Özet

Bu çalışmada femoral bölgenin lateral hattında cerrahi bir ensizyon yarası oluşturulan rat modelinde, elektriksel stimülasyonun dokuların oksidatif stres kapasitesi üzerine etkilerinin araştırılması amaçlandı. Çalışmada 14 adet, erkek, Wistar Albino ratlardan iki grup oluşturuldu: kontrol (K) grubu ve elektriksel stimülasyon (ES) grubu. Tüm ratların sadece sağ uyluk lateral hattından longitudinal deri ensizyonu oluşturuldu. Elektriksel stimülasyon 200 µs, 20 Hz, 2mA ile 20 dk 15 gün boyunca uygulandı. Çalışmanın 16. gününde tüm ratlar sakrifiye edildi. Dokulardaki oksidatif stres parametreleri (MDA, rGSH, G6PD, GPx, CAT) belirlendi. ES grubunda beyin ($p<0.001$), böbrek ($p<0.05$), gastroknemius kası ($p<0.001$) ve quadriseps femoris kası ($p\leq 0.001$) MDA düzeyleri C grubuna göre azaldı. ES grubunda böbrek ($p<0.001$), karaciğer ($p\leq 0.001$), testis ($p<0.01$) ve gastroknemius kasının ($p<0.001$) rGSH düzeyleri C grubuna göre arttı. ES grubunda beyin ($p<0.001$), kalp ($p\leq 0.001$), böbrek ($p<0.001$), karaciğer ($p<0.01$) ve gastroknemius kasının ($p<0.001$) G6PD aktiviteleri C grubuna göre arttı. ES grubunda beyin ($p\leq 0.001$), kalp ($p<0.01$), böbrek ($p\leq 0.001$), karaciğer ($p<0.001$), testis ($p<0.05$) ve gastroknemius kasının ($p<0.001$) GPx aktiviteleri C grubuna göre arttı. ES grubunda beyin ($p<0.01$), böbrek ($p<0.001$), karaciğer ($p<0.001$), testis ($p\leq 0.01$) ve gastroknemius kasının ($p<0.001$) CAT aktiviteleri C grubuna göre arttı. Sonuç olarak, bu çalışma, ensizyon yarasının dokularda oksidatif stresi tetikleyebileceğini ve elektriksel stimülasyonunun ensizyon yarasından sonra uygulanmasının oksidatif stresi inhibe ederek, koruyucu etki oluşturabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Elektroterapi, Glukoz-6-Fosfat Dehidrojenaz, Glutasyon Peroksidaz, Malondialdehit, M. Gastroknemius, M. Quadriseps Femoris

Abstract

In this study, it was aimed to investigate the effects of electrical stimulation on the oxidative stress capacity of tissues in a rat model with a surgical incision wound on the lateral line of the femoral region. Male Wistar Albino rats (n=14) divided in two groups: control (C) group and electrical stimulation (ES) group. A longitudinal skin incision was made only from the right lateral line of all rats. Electrical stimulation was applied 200 μ s, 20 Hz, 2mA for 20 minutes during 15 days. All rats were sacrificed on the 16th day of the study. Oxidative stress parameters (MDA, rGSH, G6PD, GPx, CAT) in tissues were determined. MDA levels of brain (p<0.001), kidney (p<0.05), gastrocnemius muscle (p<0.001) and quadriceps femoris muscle (p<0.001) decreased in ES group compared with C group. rGSH levels of kidney (p<0.001), liver (p<0.001), testis (p<0.01) and gastrocnemius muscle (p<0.001) increased in ES group compared with C group. G6PD activities of brain (p<0.001), heart (p<0.001), kidney (p<0.001), liver (p<0.01) and gastrocnemius muscle (p<0.001) increased in ES group compared with C group. GPx activities of brain (p<0.001), heart (p<0.01), kidney (p<0.001), liver (p<0.001), testis (p<0.05) and gastrocnemius muscle (p<0.001) increased in ES group compared with C group. CAT activities of brain (p<0.01), kidney (p<0.001), liver (p<0.001), testis (p<0.01) and gastrocnemius muscle (p<0.001) increased in ES group compared with C group. In conclusion, this study suggests that performance of incision wound could induce oxidative stress in tissues and electrical stimulation may inhibit the oxidative stress to produce protective effect at post-incision wound.

Keywords: Electrotherapy, Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase, Glutathione Peroxidase, Malondialdehyde, M. Gastrocnemius, M. Quadriceps Femoris

TEK MERKEZDE LAPAROSKOPİK VE AÇIK İNGUİNAL HERNİ ONARIMI YAPILAN HASTALARIN POSTOPERATİF KARŞILAŞTIRILMASI

Ali Duran

Dr.Öğr.Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı
ORCID No:0000-0002-2567-5317

Uğur Mengenceci

Arş.Gör.Dr, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı
ORCID No:0000-0002-6543-8260

GİRİŞ: İnguinal herni, abdomen içindeki organların bir veya bir kaçının inguinal bölgedeki karın zarı duvarının zayıf bir noktasından çıkmasıyla oluşur. Bu olayda karın içi basıncını artıran; ağır kaldırma, ıkınma, hapşırma, öksürme gibi nedenler etkilidir.Hernilerin yaklaşık % 80'i inguinal bölgede görülür.İnguinal herniler direkt,indirekt ve femoral olarak üçe ayrılır.Tüm inguinal hernilerin %60'ı indirekt hernilerdir.İnguinal hernilerin % 90'ı erkeklerde görülür.

MATERYAL-METOD: Çalışmamızda 2019-2020 yıllarında kliniğimize inguinal herni sebebiyle başvuran ve opere edilen daha önce opere edilmemiş 135 hasta dahil edildi. Laparoskopik(TAPP) ve Açık(Lichtenstein) inguinal herni onarımı yapılmış olan hastalar taburculuk süresi, nüks,ağrı süresi, yara yeri enfeksiyonu ve seroma-hematoma oluşumu açısından karşılaştırılmıştır. 52 hasta Açık(Lichtenstein) 83 hasta Laparoskopik(TAPP) yöntemle opere edilmiştir.Açık veya Laparoskopik cerrahi geçiren tüm hastalara peroperatif antibiyotik profilaksisi verilmiş ve postoperatif dönemde beş gün profilaktik antibiyotik ve NSAİİ reçete edilmiştir.

Operate edilen tüm hastalar taburculuk öncesi bilgilendirilmiş, spor ve cinsel aktivite kısıtlaması yapılmamıştır.Hastaların tamamı postoperatif birinci günde taburcu edilmiş ve 10.gün kontrole çağrılmıştır.

BULGULAR: Hastaların 117'si (%86) erkek, 18 tanesi (%14) kadın, ortalama yaş: ve yaş aralığı 20-88 olarak tespit edilmiştir. Hastaların tamamı daha önce inguinal herni operasyonu olmamış ve şikayeti başladıktan sonra ilk kez hastaneye başvuran hastalardan oluşmaktadır. Fizik muayenede inguinal defekti palpe edilen ve USG ile tanı koyulmuş hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.Hastaların 86'sı direkt inguinal herni , 49'u indirekt inguinal herni sebebiyle opere edilmiştir.

Laparoskopik cerrahi geçiren hastaların 65'inde ağrı süresi üç-beş gün olurken 18'inde beş-yedi gün olmuştur.Açık cerrahi geçiren hastaların 14'ünde ağrı süresi üç-beş gün olurken 38'inde beş-yedi gün olmuştur.Laparoskopik cerrahi geçiren 23(%27,7) hastada seroma/hematoma gelişmiştir. Açık cerrahi geçirenlerin ise altısında(%11,5) seroma/hematoma gelişmiştir. Hastaların hiçbirinde kontrollerinde yara yeri enfeksiyonu ve nüks görülmemiştir.

SONUÇ: Laparoskopik ve açık cerrahi karşılaştırıldığında nüks, yara yeri enfeksiyonu ve taburculuk sürelerinde anlamlı farklılık bulunmamakla beraber laparoskopik cerrahi

geçirenlerin postoperatif ağrı süresi daha kısa olurken seroma-hematom gelişimi açık cerrahiye göre daha fazla olmuştur.

Anahtar Kelimeler: İnguinal herni onarımı, Lichtenstein , TAPP

ÇOCUKLARDA KARACİĞER NAKLİ; 18 HASTALIK DENEYİMİMİZ

LİVER TRANSPLANTATION IN CHILDREN; OUR EXPERIENCE WITH 18 PATIENTS

OP.DR.ERYİĞİT EREN

0000-0001-6705-4095

PROF. DR. AYHAN DİNÇKAN

0000-0003-1395-333X

İstinye Üniversitesi Tıp Fakültesi, Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş

Karaciğer nakli son 50 yılda büyük gelişme göstermiştir. İlk başarılı pediatrik karaciğer nakli 1967 yılında Dr. Thomas Starzl tarafından 19 aylık bir çocuğa yapılmıştır. Karaciğer nakli için endikasyonlar; akut ve kronik karaciğer yetmezliği, metabolik hastalıklar ve seçilmiş vakalarda karaciğerin malign tümörleridir. Merkezlerin deneyimi arttıkça, greft ve hasta sağkalımında görülen gelişmelerle, cerrahi endikasyonlar da değişmekte ve genişlemektedir. Bu nedenle merkezlerin sonuçlarını paylaşmaları, bu gelişmelere sağlayacağı katkılar nedeniyle çok önemlidir. Bu çalışmada pediatrik hasta popülasyonunda karaciğer nakli sonuçlarımızın tartışılması amaçlanmıştır.

Yöntemler

2018-2020 yılları arasında merkezimizde yapılan karaciğer nakli hastaları retrospektif olarak incelenmiştir. Karaciğer nakli yapılan çocuk hastaların yaş, cinsiyet, boy, ağırlık, ameliyat endikasyonu, postoperatif morbidite ve mortalite ile donör bilgileri gözden geçirilmiştir.

Bulgular

2018-2020 yılları arasında merkezimizde toplam 184 hastaya karaciğer nakli yapılmıştır. Bunların 18'inin çocuk yaş grubunda olduğu görülmüştür. Hastaların 4'ü kız (%22,2) 14'ü erkek (%77,8) ve ortalama yaşı 5.7 (aralık; 1-16 yıl) yıldır. Hastaların ortalama ağırlığı 28.3 (aralık; 7-107 kg) kg'dır. Cerrahi endikasyonların sırasıyla tirozinemi (2 hasta), konjenital hepatik fibroz (2 hasta), progresif familial intrahepatik kolestaz (2 hasta), primer sklerozan kolanjit (2 hasta), otoimmün hepatit (2 hasta), hiperokzalüri (2 hasta), Wilson hastalığı (1 hasta), hemanjiyoendotelyoma (1 hasta), kriptojenik karaciğer sirozu (1 hasta), ilaç toksisitesi (1 hasta), bilier atrezi (1 hasta) ve kemik iliği nakli sonrası graft versus host hastalığı (1 hasta) olduğu görülmüştür. 18 hastadan 17'sine canlı vericili karaciğer nakli (13 hastada verici 1. derece akraba, 4 hastada ise 2. derece akraba) yapılırken 1 hastaya ise kadavradan karaciğer nakli yapılmıştır. Vericilerin ortalaması yaşı 30 (aralık; 11-46 yıl) olarak saptanmıştır. Bu hastalardan 5'ine sağ lob karaciğer nakli yapılmıştır. Sağ lob karaciğer nakli yapılan hastaların ortalama yaşı 15 yıl (aralık; 14-16 yıl), ortalama ağırlığı 71.8 kg (aralık; 48-107 kg), ortalama greft ağırlığı 904 gr (aralık; 800-1050 gr) olarak saptanmıştır. 12 hastaya ise sol lateral segment karaciğer nakli yapılmıştır. Bu hastaların ise ortalama yaşı 3.8 yıl (aralık; 1-8 yıl), ortalama ağırlığı 12 kg (aralık; 4.9-20 kg), ortalama

greft ağırlığı 235 gr (aralık; 150-290 gr) olarak saptanmıştır. Toplamda ortalama greft ağırlığı 431 gr (aralık; 150-1050) ve ortalama takip süresi 19.2 ay (aralık; 2-39 ay) olup bu dönemde toplam 4 hasta (%22,2) kaybedildi. Bu hastaların birine kadavradan karaciğer nakli, birine canlı vericili sağ lob karaciğer nakli, diğer ikisine de sol lateral segment karaciğer nakli uygulanmıştır. Bu hastalardan ikisi (%11,1) perioperatif dönemde primer nonfonksiyon (kadavradan yapılan karaciğer naklinde) ve sepsis nedeniyle kaybedilirken diğer ikisi ise 2. ayda sepsis ve 4. ayda tümör nüksü nedeniyle kaybedildi. Toplam 2 hastada safra kaçağı ve 1 hastada portal ven trombozu erken postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlardır. Bu komplikasyonlar sol lateral segment karaciğer nakli yapılan hastalarda görüldü. Portal ven trombozu gelişen hasta tekrar opere edilerek portal vene trombektomi uygulanmıştır. Safra kaçağı gelişen iki hastanın da safra anastomozu duct-to-duct anastomozdan hepatojejunostomiye çevrilmiştir.

Tartışma

Karaciğer naklinin çehresi son 10 yılda oldukça değişmiş olup nakil sonrası sağkalım ve yaşam kalitesi açısından önemli gelişmeler elde edilmiştir. Bu gelişmelerle birlikte karaciğer nakli, biliyer atrezi, fulminan karaciğer yetmezliği, metabolik karaciğer hastalıkları, diğer nadir görülen kolestatik karaciğer hastalıklarının neden olduğu son dönem karaciğer yetmezliği ve karaciğer tümörü olan çocukların tedavisinde hayat kurtarıcı bir tedavi yöntemi haline gelmiştir. Pediatrik karaciğer naklinden sonra bildirilen 5 yıllık sağkalım oranı % 85'ten fazladır. Çocuk hastalarda karaciğer nakli sonrasında beklenen sağkalım süresi ve allogreft ömrü için net bir tavan bilinmemekle beraber muhtemelen erişkin hastalarda beklenen süreden daha yüksektir. Sonuç olarak çocuklarda karaciğer nakli erişkin karaciğer nakline benzer morbidite ve mortalite oranları ile deneyimli merkezlerde başarıyla uygulanabilmektedir.

Introduction

Liver transplantation has made great progress in the last 50 years. The first successful pediatric liver transplant was performed in 1967 by Dr. Thomas Starzl on a 19 month old boy. Indications for liver transplantation are acute and chronic liver failure, metabolic diseases and, in selected cases, malignant tumors of the liver. As the experience of the centers increases, the surgical indications are changing and expanding with the improvements in graft and patient survival. For this reason, it is very important for the centers to share their results due to their contribution to these developments. In this study, we aimed to discuss our liver transplantation results in pediatric patient population.

Methods

Liver transplants in our center between 2018-2020 were retrospectively evaluated. Age, gender, height, weight, underlying disease, postoperative morbidity and mortality, and donor data of pediatric patients who underwent liver transplantation were reviewed.

Results

Between 2018-2020, a total of 184 patients underwent liver transplantation in our center. It was observed that 18 of them were children. 4 of the patients were female (22.2%), 14 of them were male (77.8%) and the mean age of the patients was 5.7 (range; 1-16 years)

years. The mean weight of the patients is 28.3 (range; 7-107 kg) kg. Indications for liver transplantation were tyrosinemia (2 patients), congenital hepatic fibrosis (2 patients), progressive familial intrahepatic cholestasis (2 patients), primary sclerosing cholangitis (2 patients), autoimmune hepatitis (2 patients), hyperoxaluria (2 patients), Wilson disease (2 patients), 1 patient), hemangioendothelioma (1 patient), cryptogenic liver cirrhosis (1 patient), drug toxicity (1 patient), biliary atresia (1 patient), and graft versus host disease after bone marrow transplantation (1 patient). Living donor liver transplantation was performed in 17 of 18 patients (a first-degree donor relative in 13 patients, a second-degree relative in 4 patients), while liver transplantation from a deceased donor was performed in 1 patient. The mean age of the living donors was 30 (range; 11-46 years). Right lobe liver transplantation was performed in 5 of the patients. The mean age of these patients was 15 years (range; 14-16 years), mean weight was 71.8 kg (range; 48-107 kg), and mean graft weight was 904 g (range; 800-1050 g). Left lateral segment liver transplantation was performed in the remaining 12 patients. The mean age of these patients was 3.8 years (range; 1-8 years), the average weight was 12 kg (range; 4.9-20 kg), and the average graft weight was 235 g (range; 150-290 g). In total, the mean graft weight was 431 g (range; 150-1050) and the mean follow-up period was 19.2 months (range; 2-39 months), and a total of 4 patients (22.2%) were died during this period. Deceased-donor liver transplantation was performed in one of these patients, right lobe living donor liver transplantation in one patient, and left lateral segment liver transplantation in the remaining two patients. Two of these patients (11.1%) died in the perioperative period due to primary nonfunction (liver transplantation from the deceased donor) and sepsis, while the other two died due to sepsis in the 2nd month and tumor recurrence in the 4th month. Bile leak in 2 patients and portal vein thrombosis in 1 patient were complications that developed in the early postoperative period. These complications were seen in patients who underwent left lateral segment liver transplantation. The patient who developed portal vein thrombosis was re-operated and thrombectomy was performed. The biliary anastomosis of both patients who developed bile leak was converted from duct-to-duct anastomosis to hepaticojejunostomy.

Discussion

The face of liver transplantation has changed considerably in the last 10 years, and significant improvements have been achieved in terms of survival and quality of life after transplantation. With these developments, liver transplantation has become a life-saving treatment method in the treatment of children with end-stage liver failure caused by biliary atresia, fulminant liver failure, metabolic liver diseases, other rare cholestatic liver diseases, and liver tumors. The reported 5-year survival rate after pediatric liver transplant is greater than 85%. Although a clear ceiling for the expected survival time and allograft life after liver transplantation in pediatric patients is not known, it is probably higher than that expected in adult patients. In conclusion, liver transplantation in children can be successfully applied in experienced centers with similar morbidity and mortality rates to adult liver transplantation.

NON-ALKOLİK YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞINDA TİROİD DOKUSUNDA DEĞİŞİKLİKLER

CHANGES IN THYROID TISSUE IN NON-ALCOHOLIC FATTY LİVER DİSEASE

Op. Dr. Özlem Karaca Ocak

Medicana International Samsun Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

ORCID No: 0000-0003-3637-4074

Özet

Amaç: Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığında, karaciğer parankimindeki hepatositlerde lipid birikimi ile karakterize bir hastalıktır. Yağlı karaciğerde adipoz dokuyu etkileyen düşük dereceli enflamasyonla birlikte patolojik ektopik yağ birikimi diğer dokularda da olabilir. Çalışmada non-alkolik yağlı karaciğer hastalarında tiroid bezi parankimindeki değişikliklerin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz endokrinoloji ve genel cerrahi polikliniğe başvuran ve üst abdominal ultrasonografisinde (US) karaciğer yağlanması tespit edilen 62 hasta çalışmaya alındı. Tüm bireylerin, tiroid US ile tiroid parankimal özellikleri dosya, elektronik kayıtlarından elde edildi. Çalışmaya aynı radyolog ve endokrinolog tarafından abdominal ve tiroid US (The Philips Affiniti 70 ultrasound; Philips North America Corporation 3000 Minuteman Road M/S 109 Andover, MA 01810, USA) ile bakılan hastalar alındı. Hastalardan tiroid otoantikörleri pozitif olanlar çalışmaya alınmadı. US'da karaciğer yağlanması grade 2-3 olan olgularda tiroid parankim ekojenitesi grade 1-4 olarak belirtilen olgular çalışmaya alındı.

Bulgular: Araştırmaya toplam 62 (40 kadın, 22 erkek) hasta alındı. Hastaların yaşı 45 ± 8 (18-65) yıl idi. Olguların demografik özellikleri, US ile karaciğer ve tiroid parankiminin değerlendirilmesi tablo 1'de görülmektedir. Hastalardan % 58 (n=36) grade-2 yağlı karaciğer, %41.9 (n=26) grade-3 yağlı karaciğer idi. Yağlı karaciğer grade-2 olgularından %61.1 (22/36) tiroid parankim grade-2 ekojenik (multiple hipo-ekoik alanlar), %38.8 (14/36) tiroid parankim grade-3 ekojenik (orta derece hipo-ekojenite), yağlı karaciğer grade-3 olgulardan %30.7 (8/28) tiroid parankim grade-3 ekojenik, %69.2 (18/26) tiroid parankim grade-4 ekojenik (yaygın, belirgin hipoekojenite) olarak saptandı, tablo 1'de görülmektedir.

Sonuç: Çalışmanın sonunda non-alkolik yağlı karaciğer hastalarının tiroid parankim ekojenik grade artmaktadır. Bu artışın non alkolik yağlı karaciğer hastalarında, hipotiroidi için olası risk artışı açısından prognostik önemi olabilir.

Anahtar sözcükler: Non-alkolik yağlı karaciğer hastalığı, tiroid parankimal değişiklikler, ultrasonografi

Abstract

Aim: It is a disease characterized by lipid accumulation in hepatocytes in the liver parenchyma in non-alcoholic fatty liver disease. With low-grade inflammation affecting adipose tissue in the fatty liver, pathological ectopic fat accumulation may also be in other

tissues. The aim of this study was to detect changes in the thyroid gland parenchyma in non-alcoholic fatty liver patients.

Materials and Methods: Sixty-two patients who were admitted to our hospital's endocrinology and general surgery outpatient clinic and had liver fatty on upper abdominal ultrasonography (US) were included in the study. Thyroid parenchymal characteristics of all individuals with thyroid US were obtained from file and electronic records. Patients treated with abdominal and thyroid US (The Philips Affiniti 70 ultrasound; Philips North America Corporation 3000 Minuteman Road M / S 109 Andover, MA 01810, USA) by the same radiologist and endocrinologist were included in the study. Patients with positive thyroid autoantibodies were excluded from the study. In cases with liver fatty grade 2-3 on US, cases with thyroid parenchyma echogenicity as grade 1-4 were included in the study.

Results: A total of 62 patients (40 females, 22 males) were included in the study. The age of the patients was 45 ± 8 (18-65) years. The demographic characteristics of the cases and the evaluation of liver and thyroid parenchyma by US are shown in table 1. Of the patients, 58% (n = 36) were grade-2 fatty liver, 41.9% (n = 26) grade-3 fatty liver. Of fatty liver grade-2 cases, 61.1% (22/36) thyroid parenchyma grade-2 echogenic (multiple hypo-echoic areas), 38.8% (14/36) thyroid parenchyma grade-3 echogenic (moderate hypo-echogenicity), fatty liver Among the grade-3 cases, 30.7% (8/28) thyroid parenchyma was grade-3 echogenic, 69.2% (18/26) thyroid parenchyma grade-4 echogenic (diffuse, marked hypoechoic), it is shown in Table 1.

Conclusion: At the end of the study, the echogenic grade of thyroid parenchyma increases in non-alcoholic fatty liver patients. This increase may have prognostic significance in terms of possible increased risk for hypothyroidism in non-alcoholic fatty liver patients.

Keywords: Non-alcoholic fatty liver disease, thyroid parenchymal changes, ultrasonography

Tablo 1: Hastastaların demografik özellikleri ve yağlı karaciğer olgularında tiroid dokusundaki değişiklikler

Parametreler		Tiroid parankim grade-2 ekojenik	Tiroid parankim grade-3 ekojenik	Tiroid parankim grade-4 ekojenik
Cinsiyet (kadın/erkek)	40 / 22			
Yaş	45±8			
Yağlı Karaciğer grade-2 (n=36)		%61.1 (22/36)	%38.8 (14/36)	
Yağlı Karaciğer grade-3 (n=26)			%30.7 (8/28)	%69.2 (18/26)

**SİLİKON MEME PROTEZLERİ İLE AUGMENTASYON, MASTOPEKSİ
AUGMENTASYON VE ONKOPLASTİK MEME HASTALARININ CERRAHİSİNE
YAKLAŞIM**

AUGMENTATION WITH SILICONE BREAST PROSTHESES, MASTOPEXY
AUGMENTATION AND APPROACH TO SURGERY OF ONCOPLASTIC BREAST

Diñer Altınel

ORCID: 0000-0002-8287-7943

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Birimi

Özet

Plastik cerrahi gerek estetik gerekse rekonstrüktif amaçlı yapılan cerrahileri barındıran bir ana cerrahi branştır. Plastik cerrahi operasyonlarında hedef fonksiyonelliğini mümkün oldukça korumuş estetik bakış olarak da kabul edilebilir sonuçlara ulaşmaktır.

Dünya üzerinde başta meme büyütme, meme küçültme, meme dikleştirme, septoplasti, rinoplasti, liposuction, abdominoplasti gibi birçok sayıda operasyon gerek estetik gerekse hastaların klinik şikayetleri nedeni ile yapılmaktadır. Bunların yanında yağ enjeksiyonu, kök hücre uygulamaları, lazer, dolgu gibi cerrahi dışı medikal uygulamalar da revaçtadır.

Silikon meme implantları özellikle gelişen teknolojinin de katkılarıyla özellikle son 30 yıldır gittikçe artan sayılarda dünya çapında başarı ile uygulanmaktadır. Meme protezleri gerek meme hacmini artırmak, gerek meme dikleşmesini sağlamak, gerek ise meme kanseri nedeni ile meme dokusu tamamen ya da kısmen alınmış hastalarda yeni meme imajını oluşturup diğer meme ile simetriği sağlamak yani rekonstrüksiyon amacı için kullanılmaktadırlar.

Silikon meme protezi ile uygulanan cerrahiler diğer bütün cerrahi uygulamalarda olduğu gibi dikkatli bir preop değerlendirme gerektirmektedir. Bütün hastaların vücut ölçülerine uygun ve simetrik meme boyutları elde etmek ana hedef olmalıdır. Özellikle doğurganlık ve emzirme çağında olan hastalarda meme dokusuna yapılan cerrahilerde ekstra özen gösterilmelidir. Hastaların preop çizimleri muhakkak hasta ayakta iken yapılmalı ve fotoğraflanmalıdır. Çekilen fotoğraflardan perop olarak ve postop takip sürecinde faydalanılmaktadır. Bütün hastalara sözel ve yazılı olarak yapılacak cerrahi prosedürün erken ve geç dönem komplikasyonları ile ilgili detaylı açıklayıcı bilgiler verilip imzalı onam formları saklanmalıdır.

Meme protezi uygulanan hasta grupları genel olarak üçe ayrılır. Bir grup meme dokusu yeterince gelişmemiş gen yaş kategorisinde olan ve meme boyutunun büyümesini isteyen hastalardır. İkinci grup orta yaşta olup genelde doğum , emzirme ve aşırı kilo verme sonrası meme dokusu sarkmış ve atrofiye uğramış olup memesinin dikleşmesini isteyen hasta grubudur.üçüncü bir grup ise genellikle meme kanseri nedeni ile meme dokusunun tamamı yada büyük bir kısmı onkolojik cerrahi kurallarına göre alınmış olup sonrasında diğer meme ile simetriyi sağlamak amaçlı yapılan hastalardan oluşmaktadır.

Meme protezleri genel olarak meme glandı dokusu altına , pektoral kas altına ya da dual planda yerleştirilmektedir. Temelde protezler inframammarian fold, areola sınırı, aksiller alan ve umbilikal alanda açılan sınırlı insizyonlardan girilerek istenen yere ve plana yerleştirilmektedirler. Her tekniğinin kendine göre avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bazı protezler şişirilebilir özellikte olabilmektedir. Tamamen silikon özellikli implantlar daha sıklıkla tercih edilmektedir. Bu silikon implantların farklı yüzey özelliklerinde ve şekillerde olanları mevcuttur.

Silikon meme protezleri uygulanan çoğu hasta problemsiz bir takip ve iyileşme süreci geçirmektedir. Ancak bazı hastalarda istenen sonuçlar sağlanamadığında ikinci hatta üçüncü cerrahlere gidilebilmektedir. Erken dönemde farkedilen hematoma, lokal enfeksiyon ve sütür hattı iyileşme problemleri gibi çoğu komplikasyonlar zamanında yapılan doğru müdahalelerle sorunsuz olarak giderilebilmektedir. Bununla birlikte kapsül kontraktürü, geç dönem seroma birikimi, kapsül dokusundan gelişebilen bir lenfoma türü en çekindiğimiz orta ve geç vadede hastaların tekrar cerrahi geçirmesine sebep olan komplikasyonlar arasında kabul edilmektedir. Bu istenmeyen durumlar geliştiğinde eğer mevcut protez dokusu kurtarılamayacak ise çıkarılmakta ya da lokal dokular izin verirse eş zamanlı başka bir protezle değişimi sağlanmaktadır. Eş zamanlı protez değişimi yapılamayan hastalarda iyileşme dönemi sonrası yeni bir cerrahi planlamayla tekrardan protez uygulaması mümkündür.

Sonuç olarak dünya çapında olduğu gibi ülkemizde de silikon meme protezi uygulanan hastalarda doğru hasta seçimi, doğru planlama, doğru implant seçimi, uygulanan doğru cerrahi teknik ve yakından özenle yapılacak postop takip süreçleri ile başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Hastaların takip ve tedavi sürecinde cerrah tarafından verilen önerilere uymaları da başarı oranlarının yükselmesinde önemli yer tutmaktadır.

Abstract

Plastic surgery is a major surgical branch that includes surgeries performed for both aesthetic and reconstructive purposes . The goal in plastic surgery operations is to achieve acceptable results as an aesthetic look that has preserved its functionality as much as possible.

Aesthetic surgeries such as breast augmentation, breast reduction, breast lift, septoplasty , rhinoplasty , liposuction and abdominoplasty are performed widely both for functional and aesthetic indications. In addition to these, non-surgical medical applications such as fat injection, stem cell applications, laser and filling are also popular.

Silicone breast implants have been successfully applied worldwide in increasing numbers, especially for the last 30 years, with the contribution of developing technology. Breast implants are used to to increase the breast volume, to treat ptosis and for breast reconstruction in patients which had breast tissue taken completely or partially.

Surgeries performed with silicone breast prostheses require a careful preoperative evaluation as in all other surgical applications. Obtaining symmetrical breast sizes suitable for the body sizes of all patients should be the main goal.

Extra care should be taken in breast tissue surgeries, especially in patients of fertility and breastfeeding age. Patients preoperative drawings should be done while standing, and certainly patients should be photographed.

The photographs taken are used as preop and postop follow-up process. All patients should be given detailed explanatory information about early and late complications of the surgical procedure to be performed verbally and in writing, and signed consent forms should be kept.

Patient groups with breast prostheses are generally divided into three. A group of patients are patients whose breast tissue is not sufficiently developed and who want to increase breast size. The second group are middle-aged patients who have breast tissue ptosis and atrophy following general childbirth, breastfeeding and after giving excessive weight. Third group are breast cancer patients who had undergone partial or total resection of the breast tissue.

Breast prostheses are generally placed under the breast gland tissue, under the pectoral muscle or in a dual plane. Basically, prostheses are placed in the desired place and inserted by entering through limited incisions opened in the inframammarian fold, areola border, axillary area and umbilical area. Each technique has its own advantages and disadvantages. Some prostheses can be inflatable. Fully silicone implants are preferred more often. These silicone implants are available in different surface properties and shapes.

Most patients with silicone breast prostheses undergo a problem-free follow-up and recovery process. However, when the desired results cannot be achieved in some patients, second or even third surgeons can be performed. Most complications such as hematoma, local infection and suture line healing problems that are noticed in the early period can be resolved without any problems with timely correct interventions. However, capsular contracture, late seroma accumulation, and a type of lymphoma that may develop from the capsule tissue are considered among the complications that cause the patients to undergo surgery again in the middle and late term. When these unwanted situations occur and if the existing prosthesis tissue cannot be saved, it is removed or if the local tissues allow, another prosthesis is replaced simultaneously. It is possible to apply the prosthesis again with a new surgical planning after the recovery period in patients who cannot have a simultaneous prosthesis replacement.

As a result, successful results are obtained with correct patient selection, correct planning, correct implant selection, correct surgical technique and postop follow-up processes to be performed carefully in patients undergoing silicone breast prosthesis. Compliance with the recommendations given by the surgeon during the follow-up and treatment process also plays an important role in increasing the success rates.

KARDİYOPULMONER BAYPAS SIRASINDA HİPEROKSİ: OLGU SUNUMU

HYPEROXY DURING CARDIOPULMONARY BYPASS: A CASE REPORT

Hülya YILMAZ AK

Dr. Öğrt. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-8682-6254

Yasemin ÖZŞAHİN

Uzm. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-8653-2272

Kerem ERKALP

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-4025-7092

Ziya SALİHOĞLU

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-6905-2664

Özet

Giriş: Oksijen (O_2), tüm hücreler için hayati olan adenozintrifosfat sentezi sırasında önemli rol oynarken aynı zamanda hücrelere zarar verebilen oksitlemeye de neden olur. Bu da ortaya oksijen toksisitesi paradoksunu çıkarır (1). Solunan oksijenin yüksek fraksiyonlarının akciğer dokusu üzerine doğrudan toksik etkisinin yanı sıra, hayvan ve insan çalışmaları, hiperoksinin vazokonstriksiyonu indüklediğini, kalp debisi ve organ perfüzyonunu azaltabileceğini göstermektedir (2, 3). Bu yüzden perioperatif oksijenizasyonun normal sınırlar içinde tutulması önemlidir. Perioperatif önerilen inspiratuvar oksijen konsantrasyonu (FiO_2) %60'ın altında iken parsiyel oksijen basıncı (PO_2) 80-140 mm/Hg'dır (4).

Olgu: Miyokard enfaktüsü sonrası oluşan mitral korda rüptürü ve mitral yetmezlik nedeniyle mitral kapak replasmanı için operasyona alınan hastanın indüksiyon öncesi ve sonrasındaki kan gazlarında PO_2 seviyeleri normal seviyelerde takip edildi. Kardiyopulmoner baypas başlangıcında, %40 FiO_2 ile alınan ilk kan gazında PO_2 : 250 mm/Hg olan hastanın bir saat sonrakinde PO_2 : 716 mm/Hg tespit edildi. Farklı kan gazı ölçüm cihazlarındaki kontrolünün de benzer (PO_2 : 720-680 mm/Hg) gelmesi nedeniyle hastane teknik servisi tarafından merkezi oksijen sistemi kontrol edildi. Ayrıca kana verilecek hava/ O_2 oranını istenen şekilde ayarlayarak oksijenatöre gönderen kardiyopulmoner baypas sisteminin (KPBS) mixer bölümü kontrol edildiğinde cihazın düzgün çalıştığı görüldü. Ancak cihaza yüksek basınç ile oksijen geldiği için cihazdan hava kaçığı olduğu anlaşıldı. Bu kontroller sırasında hasta oksijen toksisitesine maruz kalmaması için KPBS'nin oksijen seviyesi en alt düzeye (FiO_2 : 21) indirildi. Oldukça düşük oksijen seviyesine rağmen alınan kan gazında hala PO_2 : 250 mm/Hg tespit edildi. Bu sırada teknik ekip merkezi O_2 manometre ayarlarını tekar gözden geçirdi. Toplam bir saatlik süreç sonucunda basınç seviyeleri düşürülerek sorun çözüldü. Alınan kan gazında FiO_2 : 40 iken normal seviyelerde PO_2 düzeyi (PO_2 : 138 mm/Hg) elde edildi.

Tartışma: Reaktif oksijen türlerinin oluşumunun artması nedeniyle “oksijen toksisitesi”, özellikle kardiyovasküler cerrahi gibi iskemi/reperfüzyon durumlarında ciddi yan etkilere sebep olabilir. Bu etkiler, özellikle uzun süreli maruziyet (12-24 saat) sonrası belirgin olmakla birlikte, bazı retrospektif çalışmalarda, daha kısa süreli hiperokseminin bile artmış mortalite ve morbidite ile ilişkili olduğunu göstermektedir (4, 5). Olgumuzdaki gibi hiperoksiye neden olabilecek teknik arıza durumları mümkün olan en kısa süre içinde çözümlenmeli ve hastanın en az zararla atlatması sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: perioperatif oksijenizasyon, hiperoksi, oksijen toksisitesi

Kaynaklar

1. Leverve XM. To cope with oxygen: a long and still tumultuous story for life. *Crit Care Med.* 2008 Feb;36(2):637-8.
2. Pries AR, Heide J, Ley K, Klotz KF, Gaehtgens P. Effect of oxygen tension on regulation of arteriolar diameter in skeletal muscle in situ. *Microvasc Res.* 1995;49:289–99.
3. Frisbee JC, Lombard JH. Elevated oxygen tension inhibits flow-induced dilation of skeletal muscle arterioles. *Microvasc Res.* 1999;58:99–107.
4. Hafner S, Beloncle F, Koch A, Radermacher P, Asfar P. Hyperoxia in intensive care, emergency, and peri-operative medicine: Dr. Jekyll or Mr. Hyde? A 2015 update. *Ann Intensive Care.* 2015;5(1):42.
5. Oldman AH, Martin DS, Feelisch M, Grocott MPW, Cumpstey AF. Effects of perioperative oxygen concentration on oxidative stress in adult surgical patients: a systematic review. *Br J Anaesth.* 2021;126(3):622-632.

Abstract

Introduction: Oxygen (O₂) plays an important role during adenosintriphosphate synthesis, which is vital for all cells, and also causes oxidation that can damage cells. This reveals the oxygen toxicity paradox (1). Besides the direct toxic effect of high fractions of inhaled oxygen on lung tissue, animal and human studies show that hyperoxine can induce vasoconstriction and reduce cardiac output and organ perfusion (2, 3). Therefore, it is important to keep perioperative oxygenation within normal limits. Perioperatively recommended inspiratory oxygen concentration (FiO₂) is below 60%, while partial pressure of oxygen (PO₂) is 80-140 mm / Hg (4)

Case: The patient was operated for mitral valve replacement due to mitral cord rupture and mitral insufficiency after myocardial infarction. PO₂ levels were monitored at normal levels in blood gases before and after induction. At the beginning of cardiopulmonary bypass, the first blood gas obtained with 40% FiO₂ was PO₂: 250 mm / Hg, and PO₂: 716 mm / Hg was detected one hour later. The main oxygen system was controlled by the hospital technical service, since the control in different blood gas measuring devices was similar (PO₂: 720-680 mm / Hg). In addition, it was observed that the device worked properly when the mixer part of the cardiopulmonary bypass system (KPBS), which adjusts the air / O₂ ratio to be delivered to the blood and sends it to the oxygenator, was controlled. However, it was understood that there was an air leak from the device because oxygen came to the device with high pressure.

During these controls, the oxygen level of KPBS was reduced to the lowest level (FiO₂: 21) so that the patient would not be exposed to oxygen toxicity. Despite the very low oxygen level, PO₂: 250 mm / Hg was still detected in the blood gas taken. Meanwhile, the technical team reviewed the O₂ manometer settings again. The problem was solved by reducing the pressure levels after a total of one hour. In blood gas taken, while FiO₂: 40, normal levels of PO₂ (PO₂: 138 mm / Hg) were obtained.

Discussion: Due to the increase in the formation of reactive oxygen species, "oxygen toxicity" may cause serious side effects especially in ischemia / reperfusion situations such as cardiovascular surgery. Although these effects are particularly evident after long-term exposure (12-24 hours), some retrospective studies show that even shorter-term hyperoxemia is associated with increased mortality and morbidity (4, 5). As in our case, technical malfunctions that may cause hyperoxia should be resolved as soon as possible and the patient should be least affected by this situation.

Keywords: perioperative oxygenation, hyperoxia, oxygen toxicity

References

1. Leverve XM. To cope with oxygen: a long and still tumultuous story for life. *Crit Care Med.* 2008 Feb;36(2):637-8.
2. Pries AR, Heide J, Ley K, Klotz KF, Gaehtgens P. Effect of oxygen tension on regulation of arteriolar diameter in skeletal muscle in situ. *Microvasc Res.* 1995;49:289–99.
3. Frisbee JC, Lombard JH. Elevated oxygen tension inhibits flow-induced dilation of skeletal muscle arterioles. *Microvasc Res.* 1999;58:99–107.
4. Hafner S, Beloncle F, Koch A, Radermacher P, Asfar P. Hyperoxia in intensive care, emergency, and peri-operative medicine: Dr. Jekyll or Mr. Hyde? A 2015 update. *Ann Intensive Care.* 2015;5(1):42.
5. Oldman AH, Martin DS, Feelisch M, Grocott MPW, Cumpstey AF. Effects of perioperative oxygen concentration on oxidative stress in adult surgical patients: a systematic review. *Br J Anaesth.* 2021;126(3):622-632.

**PERKÜTAN ENDOSKOPIK GASTROSTOMİ UYGULANAN 130 ÇOCUK
OLGUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

EVALUATION OF 130 CHILDREN WHO UNDERWENT PERCUTANEOUS
ENDOSCOPIC GASTROSTOMY

Zerrin Özçelik

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği, Adana,
Orcid No: 0000-0003-3728-0846

İlknur Banlı Cesur

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahi
Kliniği, Adana

Didem Gülcü Taşkın

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk
Gastroenteroloji Kliniği, Adana

Amaç: Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG), gastrointestinal sistem fonksiyonları sağlam olan ancak nörolojik veya nöromusküler hastalıklara bağlı ağızdan beslenmenin yetersiz olduğu hastalarda en sık tercih edilen beslenme yöntemidir. Bu çalışmanın amacı PEG açılan 130 olgunun sonuçlarını değerlendirilmiştir.

Yöntem: Hastanemiz çocuk cerrahi kliniğinde 1 Ocak 2013- 31 Aralık 2020 yılları arasında, PEG uygulanan 130 hastanın kayıtları retrospektif olarak tarandı. Bu kayıtlar hastaların demografik verileri, PEG endikasyonları, komplikasyonlar ve takip süreleri açısından incelendi.

Bulgular: Hastaların 75 erkek 55 kız, median yaş 48 ay (min 1- mak. 211 ay) idi. 95 hastada nörolojik, 19 santral sinir sistemi ve 13 metabolik, 3 diğer sebeplerle pull PEG yöntemiyle işlem gerçekleştirilmiştir. Hastaların 42'sinde trakeostomi vardı. Erken dönem 2 hastada batın içerisine kaçak olması nedeni ile açık cerrahi yapıldı. 22 hasta il dışından geldiği için PEG takıldıktan sonra dış merkezde takip edilmekteydi. Takipli hastaların 32'sinde minor komplikasyon en sık sızıntı (n=11) belirlendi, 9 hastada major komplikasyon en sık da kolona fistülizasyon (n=6) saptandı. Hastaların 37'si altta yatan hastalıklarından dolayı eksitus olmuştu. Eksitus olan hastaların perkütan endoskopik gastrostomi ile ortanca takip süresi 0 ay (min 0- max 86 ay) olarak bulundu. Yaşayan hastaların ortanca takip süresi 12 ay (min 0- max 159 ay).

Sonuç: Çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmeleri için beslenmeleri gerekmektedir. Sindirim sistemi fonksiyonları normal olan ancak yutma fonksiyon bozukluğu nedeni ile ağızdan beslenemeyen çocuk hastalarda PEG enteral beslenme için kolay ve güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelime: Çocuk, gastrostomi, endoskopi

Goal: Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is the most commonly preferred method of nutrition in patients with healthy gastrointestinal system functions but inadequate oral nutrition due to neurological or neuromuscular diseases. The aim of this study is to evaluate the results of 130 cases with PEG surgery.

Method: Records of 130 patients who underwent PEG in the pediatric surgery clinic of our hospital between January 1, 2013 and December 31, 2020 were retrospectively reviewed. These records were analyzed in terms of demographic data of the patients, PEG indications, complications and follow-up periods.

Findings: The patients were 75 males and 55 females, the median age was 48 months (min. 1 - max. 211 months). In 95 patients, the procedure was performed with the pull PEG method for neurological, 19 central nervous systems, 13 metabolic and 3 were other reasons. 42 of the patients had tracheostomy. Open surgery was performed in two early stage patients due to leakage into the abdomen. Since 22 patients came from outside the province, they were followed up at an external center after PEG was placed. In terms of minor complications, the most commonly seen was leakage (n = 11) in 32 of the patients who were followed up, and 9 patients had major complications, most commonly seen was fistulization to the colon (n = 6). 37 of the patients died due to their underlying diseases. The median follow-up period of the patients who died was 0 months (min 0 - max 86 months) with percutaneous endoscopic gastrostomy. The median follow-up period of the surviving patients is 12 months (min 0 - max 159 months).

Conclusion: Children need to be fed for healthy growth and development. PEG is an easy and reliable method for enteral nutrition in pediatric patients who have normal digestive system functions but cannot be fed orally due to swallowing dysfunction.

Key Words: Child, endoscopy, gastrostomy

PREOPERATİF İNSİDENTAL MİKROKARSİNOM TANISINDA İNCE İĞNE ASPIRASYON BİYOPSİSİ NE KADAR GÜVENİLİRDİR?

HOW RELIABLE IS FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY IN THE DIAGNOSIS OF
INCIDENTAL MICROCARCINOMA PREOPERATIVELY?

Aziz OCAKOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç : Bu retrospektif çalışmada soliter tiroid nodülü(STN) ve multinodüler guatr(MNG) nedeniyle total tiroidektomi yapılan hastalarda insidental multifokal mikrokarsinom tanısı için preoperatif İİAB'nin yanlış negatiflik oranını araştırdık.

Yöntem : Bu çalışmaya 92 hasta dahil edildi. Demografik veriler, radyolojik sonuç (ultrasonografi, sintigrafi), ameliyat öncesi ince iğne aspirasyon biyopsisi ve malignite oranı kaydedildi.

Bulgular : 27 tiroid karsinom tanısı alan hastadan (% 30), 13'ünde (% 48.1) insidentolama vardı. Tiroid kanseri görülme sıklığı soliter tiroid nodüllerinde daha fazla olmasına karşılık(% 40), multinodüler guatr nedeniyle ameliyat edilen hastalarda insidental kanserler daha sıklı(%58). Soliter tiroid nodülü olan hastalarda makrokarsinom insidansı (tümör çapı 2.5 + 1.6cm) % 62 iken, multinodüler guatrlı hastalarda mikrokarsinom (tümör çapı 0.49 + 0.32 cm) görülme oranı daha yüksekti(% 55).

Tümörün multifokal olma sıklığı multinodüler guatrda daha yüksekti (% 45'e karşı% 20). İnce iğne aspirasyon biyopsisinin yanlış negatif sonucu multinodüler olgularında daha fazla idi (% 16).

TI-RADS sınıflamasına göre hastaların ortalama skoru, insidental mikrokarsinomlu her grup için 3 idi. Bunun anlamı, STN ve MNG için ameliyat edilen ve yüksek düzeyde yanlış negatif İİAB oranı olan hastalarda çoğunlukla örnekleme hatalarının mevcudiyetidir.

Sonuç: İyi huylu tiroid hastalıklarında olası malignite riski asla unutulmamalıdır. Diğer olası indükleyici faktörler, yanlış-negatif sitolojik inceleme oranı ve özellikle endemik bölgelerde STN ve MNG vakalarında yüksek kanser sıklığı nedeniyle ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir.

Bu gibi durumlarda, bilateral total tiroidektomi ilk cerrahi müdahale sırasında iyi sonuçlar vermektedir.

Anahtar kelimeler : İnsidental Multifokal Mikrokarsinom, Soliter Tiroid Nodülü, Multinodüler Guatr

Abstract

Aim: In this retrospective study we searched the false negative rate of FNAB preoperatively for the diagnosis of incidental multifocal microcarcinoma in the patients who underwent total thyroidectomy because of solitary thyroid nodüle and MNG.

Method: 92 patients were included in this study. Demographics, radiological results (ultrasonography, scintigraphy), preoperative fine needle aspiration biopsy and malignancy rate were recorded.

Results: Of the 27 patients with diagnosed thyroid carcinoma (30%), 13 patients had incidentalomas(48.1%). Although the incidence of thyroid cancer is more common in solitary thyroid nodules(40%), incidental cancers were more common in patients operated on for multinodular goiter(58%). While the incidence of macrocarcinoma (diameter of tumor 2.5+1.6 cm) is higher in patients with solitary thyroid nodules(62%), the incidence of microcarcinomas (diameter of tumor 0.49 +0.32 cm) higher in patients with multinodular goiter(55%).

The frequency of the tumor being multifocal was higher in multinodular patients(45% vs 20%). False negative result of fine needle aspiration biopsy was more frequent in multinodular cases(16%).

The mean score of the patients according to the TI-RADS classification was 3 for each group with incidental microcarcinoma. It means that in patients operated for STN and MNG with high level of false negative rate of FNAB was mostly sampling errors.

Conclusion : In benign thyroid diseases, the probable risk of malignancy should never be forgotten. Other possible inducing factors should also be evaluated in detail due to the false-negative rate in cytological examination and the high frequency of cancer in STN and MNG cases especially in endemic areas.

In such cases, bilateral total excision gives good results during the first surgical intervention.

Keywords : Incidental Multifocal Microcarcinoma, Solitary Thyroid Nodule, Multinodular Goiter

PARATİROİD CERRAHİSİNDE KULLANILAN PREOPERATİF GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNİN YETERLİLİĞİ

Dr. Öğr. Üyesi Nevin SAKOĞLU

İstanbul Medipol Üniversitesi, Genel Cerrahi Kliniği

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı hiperparatiroidizm nedeniyle opere edilen hastalarda kullanılan preoperatif tarama testlerinin yeterliliği ve bu hastaların postoperatif dönemdeki sonuçlarını değerlendirmektir.

Metod: 2015-2020 yılları arasında hiperparatiroidizm nedeniyle opere edilen hastaların demografik bilgileri, altta yatan hastalıkları, preoperatif lokalizasyon çalışmaları ve uygulanan cerrahi tekniklerin etkinliği değerlendirildi. 16 hastanın ortalama yaşı 60 (25-72) idi. Tüm hastalara yapılan ultrason incelemesinin başarı oranı %72 idi. Tüm hastalara preoperatif dönemde sintigrafi yapıldı. 3 hastada lokalizasyon hatalı (%18.75) ve yanlış negatif oranı %31 (n=5) idi. Hastaların %18'inde (n=3) bilgisayarlı tomografi (CT) ve %30'unda (n=5) manyetik rezonans incelenmesine (MRI) ihtiyaç duyuldu. Ameliyat öncesi ortalama serum kalsiyum seviyesi 12.1mg/dl (aralık 10.1-19.2) idi. Medikal tedavi ile bu değer yaklaşık 2 yıl süren takip sürecinde 8.9 mg/dl seviyesine düşürüldü. (aralık 7.4-10.2). En yaygın tutulumlar sağ alt ve sol üst bezlerdi. En önemli cerrahi endikasyonlar adenom (n=11, %69) ve böbrek nakilli hastalarda (n=5, %31) gelişen üçüncül hiperparatiroidizmdi. Postoperatif histopatolojik incelemede tümörün çapı 1.5 cm (0.4-4.1) idi. Hastaların hiçbirinde kalıcı morbilite tespit edilmedi.

Sonuç: Paratiroid cerrahisinde preoperatif standart görüntüleme yöntemleri ultrason ve sintigrafidir. Kesin olmayan görüntüleme tarama sonuçlarında, negatif bulgularda, tekrarlayan hastalıkta veya ektopik odaklarda geleneksel yöntemler (ultrason ve sintigrafi)yeterli olmayabilir. Bu tür komplike olgularda CT ve MRI sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Aynı zamanda peroperatif paratiroid bezlerinin eksplorasyonu %100 başarı ile sonuçlanan standart cerrahi yöntemdir.

İNTRAABDOMİNAL ASİTİ OLAN HASTADA FEMORAL HERNİ. NADİR BİR FITİK VAKASI

FEMORAL HERNİA İN A PATIENT WITH İNTRAABDOMİNAL ACİD . A RARE CASE
OF HERNİA

Ertuğrul Gazi ALKURT

Cerrahi Onkoloji

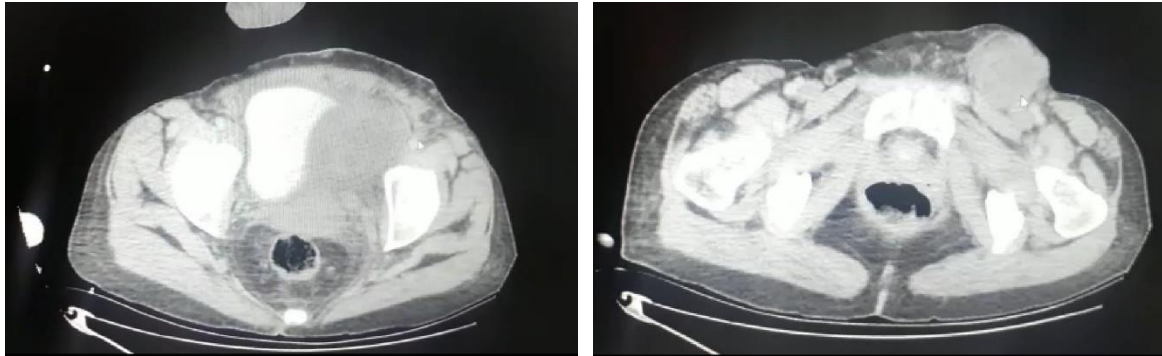
Çorum Erol Olçok Eğitim Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

ORCID No:0000-0002-3044-5428

Özet

Amaç: Asitli hastalarda intraabdominal basınç artışına bağlı olarak umbilikal ve inguinal herniler görülebilmektedir. Femoral herniler normalde nadir görülen fitiklardır. Bayanlarda daha çok görülmektedir. Yazımızdaki amacımız asitli hastalarda fitik ve fitik içeriği konusunda dikkatli olunması yönünde literatüre katkı sağlamaktır.

Vaka Sunumu: 58 yaşında bayan hasta sol kasıkta ağrı ve şişlik şikayeti üzerine acil servise başvurdu. Hastanın alınan anamnezinde over ca öyküsü olduğu bilgisi alındı. Yapılan muayenesinde sol kasıkta irredükte herni olduğu izlendi. Hastanın WBC değeri 1.850 L idi. CRP değeri 114mg/l idi. Albumin değeri 26 g/l idi. Çekilen abdominal tomografi raporuna göre batın içi yaygın serbest sıvı mevcuttu. Sol overde 76*66 mm kitle görünümü mevcuttu. Sol inguinal bölgede 45*42 mm kitle ayrımı yapılamayan görünümde herni kesesi izlendi.



Hastanın ağrısının şiddetli olması nedeni strangülasyon olabileceği düşünülerek operasyon planlandı. Operasyona alının hastaya sol inguinal insizyon yapıldı. Explorasyonda femoral kanaldan herniye fitik kesesi izlendi. Kese içeriği açıldığında 50 cc serbest sıvı aspire edildi. Herhangi bir intestinal ans ya da başka bir doku izlenmedi. Herni içerisi incelendiğinde batın içine geçiş izlenmediği görüldü. High ligasyon sonrası plug prolen mesh ile herni onarıldı. Operasyon sonlandırıldı. Post op orali açıldı ve post op 3. gün taburcu edildi.

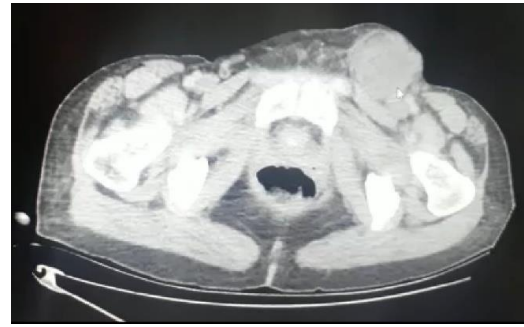
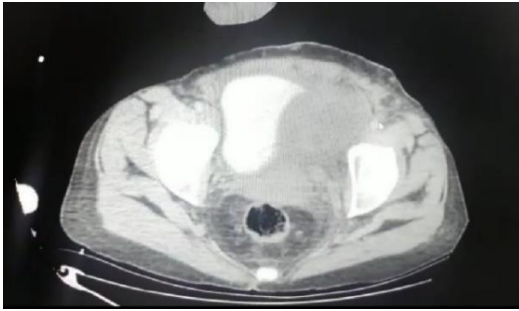
Sonuç: Asitli hastalarda herni vakaları görülebilmektedir. Bu hernilerin her zaman acil operasyon gerekliliği yoktur. Asitli hastalarda sadece sıvı geçişine bağlı herni kesesi gibi bir

görünüm izlenebilir. Strangülasyon gibi görünen bu vakalarda sıvı içerikli herni kesesinin yanıltıcı olabileceği aklıda tutulmalıdır.

Summary

Objective: Umbilical and inguinal hernias can be seen in patients with ascites due to increased intraabdominal pressure . Femoral hernias are normally rare hernias. It is more common in women. Our aim in our article is to contribute to the literature in order to be careful about hernia and hernia contents in patients with ascites .

Case Report: A 58-year-old female patient was admitted to the emergency department with the complaint of pain and swelling in the left groin. Information was obtained that the patient had a history of ovarian ca in her anamnesis. In the examination, it was observed that there was an irreducible hernia in the left groin. The WBC value of the patient was 1.850 L. CRP value was 114 mg / l. Albumin value was 26 g/l . According to the abdominal tomography report, there was diffuse free fluid inside the abdomen. There was a 76 * 66 mm mass appearance in the left ovary. In the left inguinal region, a 45 * 42 mm hernia sac was observed with an appearance that could not be distinguished from the mass.



The operation was planned considering that there might be strangulation due to the patient's severe pain. A left inguinal incision was made in the patient, who was taken into operation . In exploration, herniated hernia sac was observed from the femoral canal . When the pouch contents were opened, 50 cc free liquid was aspirated . No intestinal loop or other tissue was observed. When the inside of the hernia was examined, it was seen that there was no passage into the abdomen. High ligation after plug prolen with mesh hernia was repaired. The operation is terminated. Post op was discharged on the 3rd day.

Conclusion: Cases of hernia can be seen in patients with acid . These hernias do not always require an emergency operation. In patients with ascites , an appearance like a herniated bladder can be observed only due to fluid transfer . Strangulation looks like this in the case of liquid-containing hernia should be kept in mind that the pouch can be misleading.

İNKARSERE KASIK FITIKLARINDA TAPP OPERASYONU AÇIK CERRAHİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF TAPP REPAIR AND OPEN SURGERY IN INCARCERATED INGUINAL HERNIA

Dr. Öğretim Üyesi Celil Ugurlu

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Orcid: 0000-0002-7159-7305

Özet

Amaç

Transabdominal preperitoneal (TAPP) onarımı genellikle elektif fitik cerrahisinde tercih edilen ameliyat yöntemidir. Çalışmada amacımız inkarsere (boğulmuş) kasık fitiklerinde TAPP operasyonunun güvenilirliğini analiz etmektir.

Yöntemler

Eylül 2016'dan Nisan 2021'e kadar inkarsere kasık fitiği nedeniyle opere olan hastalar retrospektif olarak incelendi. TAPP onarımı yapılan hastalar ve açık cerrahi ile opere edilen hastalar iki gruba ayrıldı. Hastaların özellikleri, operasyon detayları ve postoperatif komplikasyonlar incelenerek analiz edildi.

Sonuçlar

Toplamda inkarsere kasık fitiği olan 37 hastaya cerrahi onarımı yapıldı. Hastaların 29'u erkek ve 8'i kadındı . TAPP onarımı 9 hastaya yapıldı. Açık cerrahi 28 hastaya uygulandı. TAPP grubunda ameliyat süresi anlamlı olarak daha uzundu.TAPP grubunun hastanede ortalama kalış süresi Açık cerrahi yapılan gruba oranla anlamlı olarak daha kısaydı. Her iki grup arasında barsak rezeksiyonu açısından anlamlı farklılık yoktu. Postoperatif morbidite TAPP grubunda daha az olmakla beraber istatistiksel olarak her iki grupta benzerdi.

Sonuç

TAPP, inkarsere kasık fitikleri olan hastaların tedavisi için güvenli ve uygun bir yöntem olarak görünmektedir. Ancak laparoskopik cerrahi tekniklerinde deneyimli cerrahlar tarafından yapılmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: İnkarsere kasık fitiği, Transabdominal preperitoneal onarım, Açık fitik onarımı

Abstract

Background

Transabdominal preperitoneal (TAPP) repair is the preferred method of surgery in elective hernia surgery. Our aim in this study is to analyze the reliability of TAPP operation in incarcerated inguinal hernias.

Methods

Patients who were operated for incarcerated inguinal hernia from September 2016 to April 2021 were retrospectively analyzed. The patients who underwent TAPP repair and those

operated by open surgery were divided into two groups. The characteristics of the patients, operation details and postoperative complications were analyzed.

Results

In total, 37 patients with incarcerated inguinal hernia underwent surgical repair. 29 of the patients were men and 8 were women. TAPP repair was performed in 9 patients. Open surgery was applied to 28 patients. The operation time was significantly longer in the TAPP group. The mean hospital stay of the TAPP group was significantly shorter than the open surgery group. There was no significant difference between the two groups in terms of bowel resection. Although postoperative morbidity was less in the TAPP group, it was statistically similar in both groups.

Conclusion

TAPP appears to be a safe and convenient method for the treatment of patients with incarcerated inguinal hernias. However, we recommend that it be performed by surgeons experienced in laparoscopic surgical techniques.

Keywords: Incarcerated inguinal hernia, Transabdominal preperitoneal repair, Open hernia repair

POSTERİOR MALLEOL KIRIKLARININ POSTEROLATERAL YAKLAŞIMLA DİREKT PLAK VİDA İLE TEDAVİSİ

Op. Dr. Vedat BİCİCİ
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

Amaç: Posterior malleol kırıklarının cerrahi tedavisi halen tartışmalıdır. Plafondun %25 inden daha büyük kırıklarda cerrahi tedavi önerilmekte ve ayak bileği kırıklı çıkıklarında posterior malleol yaralanmalarının prognostik önemi vardır. Anteriordan indirekt yada posterolateral yaklaşımla direkt redüksiyon gibi farklı cerrahi teknikler vardır. Lateral malleol kırıklarının veposterior malleol fragmanlarının posteriorolateral yaklaşımlarla doğrudan açık redüksiyonu ve fiksasyonu, biyomekanik olarak indirekt redüksiyon ve anteroposterior vida fiksasyonundan daha stabildir. Bizde çalışmamızda posterolateral yaklaşımla direkt olarak tedavi ettiğimiz posterior malleol kırıklarının sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: 2018-2020 yılları arasında posterolateral yaklaşımla posterior malleolünü plak vida ile fikse edilen 13 hasta çalışmaya dahil edildi. Posterior malleol kırığının büyüklüğü ve deplasman durumuna göre cerrahi tedaviye karar verildi. Hastaların 9 u erkek 4 ü kadındı. Ortalama yaş 52 idi. Takip süresi ortalama 18 ay idi. Ayak bileğinde yaygın ödem olan hastalar prick testi pozitif olana kadar beklendi ve sonrasında operasyona alındı. Tüm hastalarda fibula ve aşil tendonu arasından posterolateral insizyon ile girildi. Lateral malleol peroneal tendonlar mediale alınarak fikse edildi. Ardından peroneal tendonlar laterale alınarak posterior malleol plak vida ile fikse edildi. Medial malleolü de kırık olan hastalarda 2 adet kanüle vida yada plak vida ile medial malleolü fikse edildi.

Sonuç: Hastaların hiçbirinde enfeksiyon yada yeri problemi görülmedi. Tüm hastalar postop 3 hafta kısa bacak atel ile takip edildi. 3. Haftanın sonunda ayak bileği ROM egzersizleri başlandı. Ayak bileği diyastazı olan ve diyastaz vidası konan hastalar 8. haftada diyastaz vidası çıkarıldıktan sonra yük verdirilmeye başlandı. Diğer hastalar 4. Haftada yük verdirildi ve 6. Haftada tam yüke geçildi. Tüm hastalarda tam kaynama gözlemlendi.

Çıkarımlar: Bilinidiği üzere eklem içi kırıklarda tam anatomik redüksiyon ve fiksasyon altın kuraldır. İleride oluşabilecek eklem artrozu, ROM kaybı ve ekleme instabilitenin engellenmesi için hayati öneme sahiptir. Vücudun en fazla yük taşıyan eklemlerinden olan ayak bileğinde de posterior malleolün tam anatomik redüksiyon ve fiksasyonu elzemdir. Anatomik lokalizasyonu nedeni ile cerrahi yaklaşımı nispeten zor olsa da 2mm den az deplasman olacak şekilde fiksasyonun yapılabilmesi için direkt yaklaşım gerekmektedir. Anteriordan indirekt yaklaşımlarla yapılan fiksasyonlarda 2 mmden daha fazla deplasman yada erken redüksiyon kaybı gibi komplikasyonlar daha sık görülmekte ve tedavi sürecini olumsuz etkilemektedir. Özellikle osteoportik hastalarda ayak bileğine yük verilmeye başladıktan sonra indirekt yaklaşımla tedavi edilen hastalarda daha sık görülmektedir. Bu sebeple daha geç ROM egzersizlerinin başlanmasına ve daha geç yük verdirilmesine sebep olmaktadır. Çalışmamızda kullanılan cerrahi yaklaşım ile direkt redüksiyon yapılmasından dolayı daha erken ROM egzersizlerine başlanabilmekte ve daha

erken yük verilebilmektedir. Bu cerrahi yaklaşım herhangi bir kontraendikasyon olmaması ve ek morbiditeye sebep olmaması nedeni ile güvenle uygulanabilmektedir.

MERKEZİ SİKLOOKSİJENAZ YOLAĞININ NESFATİN-1'İN OLUŞTURDUĞU KARDİYOVASKÜLER ETKİLERDEKİ ARACILIĞI¹

MEDIATION OF THE CENTRAL CYCLOOXYGENASE PATHWAY IN THE CARDIOVASCULAR EFFECTS OF NESFATIN-1

Dr. Öğr. Üyesi Burçin ALTINBAŞ

Kurum: SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep.
ORCID No: 0000-0002-9534-736X

Amaç

Nesfatin-1, yeni keşfedilen ve organizmada birçok fizyolojik olayın düzenlenmesinde önemli rollere sahip olduğu bilinen bir nöropeptiddir (Atsuchi vd., 2010; Chung vd., 2015; Gonzalez vd., 2011; Jego vd., 2012; Könczöl vd., 2012; Mohebbi vd., 2015; Mortazavi vd., 2015; Palasz vd., 2012; Stengel vd., 2009; Vas vd., 2013; Yosten vd., 2012). Çalışmalar, Nesfatin-1'in otonomik cevaplarında merkezi kortikotropin salgılayan hormon, melanokortin, oksitosin ve kolinerjik sistemler gibi diğer merkezi nöromodülatör sistemlerin aracılığa sahip olduğunu göstermektedir (Aydin vd., 2018; Tanida ve Mori, 2011; Yosten ve Samson, 2009; 2010; 2014). Merkezi araşidonik asit (AA) yolağı, nesfatin-1'e benzer fizyolojik etkiler göstererek vücut homeostazisinin sağlanmasında önemli bir rol oynar (Bosetti, 2007).

Yakın zamanda yaptığımız çalışmalarda, Nesfatin-1'in normatansif ve hipotansif sıçanlarda kan basıncı üzerinde pressör yanıtlara sahip olduğunu gösterdik (Yılmaz vd., 2015). Yine çalışmalar, AA ve AA yolağı içerisinde yer alan siklooksijenaz (COX) yolağının kan basıncının düzenlenmesinde anahtar bir role sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Yalcin, 2011). Ayrıca, Nesfatin-1 ve AA yolaklarının, kardiyovasküler etkilerini ortaya koymak için merkezi kolinerjik sistemle yakın bir ilişkiye sahip olması (Aydin vd., 2018; Yalcin vd., 2009) bu iki molekülün birbirleriyle bir etkileşime sahip olabileceklerini düşündürmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada, merkezi olarak enjekte edilen Nesfatin-1'in kardiyovasküler etkilerinde merkezi COX yolağının aracılığını göstermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmalar, Bursa Uludağ Üniversitesi Hayvan Bakım ve Kullanımı Etik Komitesi tarafından 14/08/2015 tarihinde onaylanan, 2015-10/06 Karar No'lu etik kurul onayı ile gerçekleştirildi. Çalışma 28 adet normotansif erkek Sprague Dawley ırkı sıçanlarda (290-350 g) yapıldı. İntraserebroventriküler (i.s.v.) olarak Nesfatin-1 200 pmol dozlarında enjekte edildi. Sıçanların kan basıncı ve kalp atım sayısını ölçmek için arteria femoralise yerleştirilen arterial katater, MP36 fizyolojik kayıt sisteminin volümetrik basınç transdücörüne bağlandı. Ortalama kan basıncı mmHg olarak kalp atım sayısı ise atım/dakika olarak Acknowledge programı kullanılarak kayıt edildi. Bazal kan basıncı ve kalp atım sayısı kayıtları alındıktan sonra COX inhibitörü ibuprofen ön tedavisi ve ardından Nesfatin-1 tedavisi yapıldı. Tedavileri takiben 60 dakika süre ile kardiyovasküler parametreler kayıt edildi. Bütün elde

¹ Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (215S620).

edilen değerler 7 ayrı hayvana ait ölçümün ortalama±standart hatası olarak verildi. İstatiksel değerlendirme RM-ANOVA'yı takiben posthoc *Bonferroni* test ile yapıldı. $p < 0,05$, istatiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Daha önceki bulgularımıza benzer şekilde (Yılmaz vd., 2015) Nesfatin-1 doza ve zamana bağlı olarak ortalama arteriyel kan basıncında artışa, kalp atım sayısında ise bradikardik/taşikardik yanıtlara neden oldu. COX yolağının aracılığını göstermek adına yapılan COX inhibitörü ibuprofen (250 µg; i.s.v.) ön tedavisi Nesfatin-1 tarafından uyarılan kardiyovasküler yanıtları tamamen bloke etti.

Sonuç

Sonuç olarak, elde edilen bu veriler COX yolağının merkezi nesfatinerjik sistemin oluşturduğu kardiyovasküler etkilere aracılık ettiğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Nesfatin-1; COX yolağı; intraserebroventriküler; kan basıncı; kalp atım sayısı

Kaynaklar

Atsuchi, K., Asakawa, A., Ushikai, M., Ataka, K., Tsai, M., Koyama, K., Sato, Y., Kato, I., Fujimiya, M., Inui A. 2010. "Centrally administered nesfatin-1 inhibits feeding behaviour and gastroduodenal motility in mice", *Neuroreport*, 21, 1008-11.

Aydin, B., Guvenc, G., Altınbas, B., Niaz, N., Yalcin, M. 2018. "Modulation of nesfatin-1-induced cardiovascular effects by the central cholinergic system." *Neuropeptides*, 70, 9-15.

Bosetti, F., 2007. "Arachidonic acid metabolism in brain physiology and pathology: lessons from genetically altered mouse models." *J. Neurochem.* 102, 577-586.

Chung, Y., Kim, J., Im, E., Kim, H., Yang, H. 2015. "Progesterone and 17β-estradiol regulate expression of nesfatin-1/NUCB2 in mouse pituitary gland", *Peptides*, 63, 4-9.

Gonzalez, R., Perry, R.L., Gao, X., Gaidhu, M.P., Tsushima, R.G., Ceddia, R.B., Unniappan, S. 2011. "Nutrient responsive nesfatin-1 regulates energy balance and induces glucose-stimulated insulin secretion in rats", *Endocrinology*, 152, 3628-37.

Jego, S., Salvert, D., Renouard, L., Mori, M., Goutagny, R., Luppi, P.H., Fort, P. 2012. "Tuberal hypothalamic neurons secreting the satiety molecule Nesfatin-1 are critically involved in paradoxical (REM) sleep homeostasis", *PLoS One*, 7, e52525.

Könczöl, K., Pintér, O., Ferenczi, S., Varga, J., Kovács, K., Palkovits, M., Zelena, D., Tóth, Z.E. 2012. "Nesfatin-1 exerts long-term effect on food intake and body temperature", *International Journal of Obesity (Lond)*, 36, 1514-21.

Mohebbi, H., Nourshahi, M., Ghasemikaram, M., Safarimosavi, S. 2015. "Effects of exercise at individual anaerobic threshold and maximal fat oxidation intensities on plasma levels of nesfatin-1 and metabolic health biomarkers", *Journal of Physiology and Biochemistry*, 71, 79-88.

Mortazavi, S., Gonzalez, R., Ceddia, R., Unniappan, S. 2015. "Long-term infusion of nesfatin-1 causes a sustained regulation of whole-body energy homeostasis of male Fischer 344 rats", *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 3, 22.

Pałasz, A., Krzystanek, M., Worthington, J., Czajkowska, B., Kostro, K., Wiaderkiewicz, R., Bajor, G. 2012. ‘Nesfatin-1, a unique regulatory neuropeptide of the brain’, *Neuropeptides*, 46, 105–112.

Stengel, A., Goebel, M., Wang, L., Rivier, J., Kobelt, P., Mönnikes, H., Lambrecht, N.W., Taché, Y. 2009b. ‘Central nesfatin-1 reduces dark-phase food intake and gastric emptying in rats: differential role of corticotropin-releasing factor2 receptor’, *Endocrinology*, 150, 4911-9.

Tanida, M., Mori, M. 2011. ‘Nesfatin-1 stimulates renal sympathetic nerve activity in rats.’ *Neuroreport* 22, 309–312.

Vas, S., Ádori, C., Könczöl, K., Kátai, Z., Pap, D., Papp, R.S., Bagdy, G., Palkovits, M., Tóth, Z.E. 2013. ‘Nesfatin-1/NUCB2 as a potential new element of sleep regulation in rats’, *PLoS One*, 8, 59809.

Yalcin, M., Aydin, C., Savci, V., 2009. ‘Cardiovascular effect of peripheral injected melittinin normotensive conscious rats: mediation of the central cholinergic system.’ *Prostag. Leukotr. Ess. Fatty Acids*. 81, 341–347.

Yalcin, M., 2011. ‘Central mechanism underlying pressor and bradycardic effect of intracerebroventricularly injected arachidonic acid.’ *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 89,127–133.

Yilmaz, M.S., Altinbas, B., Guvenc, G., Erkan, L.G., Avsar, O., Savci, V., Kucuksen, D.U., Arican, I., Yalcin, M. 2015. ‘The role of centrally injected nesfatin-1 on cardiovascular regulation in normotensive and hypotensive rats.’ *Auton Neurosci.* 193, 63-8.

Yosten, G.L., Samson, W.K. 2009. ‘Nesfatin-1 exerts cardiovascular actions in brain: possible interaction with the central melanocortin system.’ *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 297, R330–R336.

Yosten, G.L., Samson, W.K. 2010. ‘The anorexigenic and hypertensive effects of nesfatin-1 are reversed by pretreatment with an oxytocin receptor antagonist.’ *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 298, R1642–R1647.

Yosten, G.L., Redlinger, L., Samson, W.K. 2012. ‘Evidence for a role of endogenous nesfatin-1 in the control of water drinking’, *Journal of Neuroendocrinology*, 24, 1078-84.

Yosten, G.L., Samson, W.K., 2014. ‘Neural circuitry underlying the central hypertensive action of nesfatin-1: melanocortins, corticotropin-releasing hormone, and oxytocin.’ *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 306, R722–R727.

Objective

Nesfatin-1 is a novel discovered neuropeptide known to have important roles in the regulation of many physiological events in the organism. (Atsuchi et al., 2010; Chung et al., 2015; Gonzalez et al., 2011; Jegu et al., 2012; Könczöl et al., 2012; Mohebbi et al., 2015; Mortazavi et al., 2015; Pałasz et al., 2012; Stengel et al., 2009; Vas et al., 2013; Yosten et al., 2012). Studies show that the autonomic responses of Nesfatin-1 are mediated by other central neuromodulatory systems such as central corticotropin-releasing hormone, melanocortin, oxytocin, and cholinergic systems (Aydin et al., 2018; Tanida and Mori, 2011; Yosten and Samson, 2009; 2010; 2014). The central arachidonic acid (AA) pathway plays an important

role in maintaining body homeostasis by showing physiological effects similar to nesfatin-1 (Bosetti, 2007).

In our recent studies, we have shown that Nesfatin-1 has pressor responses on blood pressure in normotensive and hypotensive rats (Yilmaz et al., 2015). Besides, studies reveal that the cyclooxygenase (COX) pathway, which is located in the AA pathway, has a key role in regulating blood pressure (Yalcin, 2011). Also, Nesfatin-1 and AA pathways' close relationship with the central cholinergic system (Aydin et al., 2018; Yalcin et al., 2009) to reveal their cardiovascular effects suggests that these two molecules may also interact with each other. In line with this information, in this study, we aimed to show the mediation of the central COX pathway in the cardiovascular effects of centrally injected Nesfatin-1.

Materials and Methods

The studies were carried out with the approval of the Ethics Committee of Bursa Uludağ University Animal Care and Use Ethics Committee on 14/08/2015, Decision No. 2015-10 / 06. Experiments were performed in 28 male normotensive Sprague Dawley rats (290-350g). 200 pmol doses of Nesfatin-1 were injected intracerebroventricularly (i.c.v.). In order to measure blood pressure and heart rate of rats, the arterial cannula inserted in arteria femoralis was connected to a volumetric pressure transducer attached to MP36system. Mean arterial blood pressure and heart rate were recorded Acknowledge software as mmHg and bpm, respectively. After the basal blood pressure and heart rate records were taken, the COX inhibitor ibuprofen pre-treatment followed by Nesfatin-1 treatment was performed. Cardiovascular parameters were recorded for 60 minutes following the treatments. Data are given as means±S.E.M. of seven measurements. Statistical analysis was performed using RM-ANOVA with posthoc Bonferroni test. $P < 0.05$ was considered significant.

Results

Similar to our previous findings (Yilmaz et al., 2015), Nesfatin-1 caused an increase in mean arterial blood pressure and bradycardic / tachycardic responses in heart rate, depending on dose and time. Pre-treatment of the COX inhibitor ibuprofen (250 µg; i.c.v.) designed to show the mediation of the COX pathway completely blocked the cardiovascular responses induced by Nesfatin-1.

Conclusion

In conclusion, these data show that the COX pathway mediates the cardiovascular effects created by the central nesfatinergic system.

Keywords: Nesfatin-1; COX pathway; intracerebroventricular; blood pressure; heart rate

References

- Atsuchi, K., Asakawa, A., Ushikai, M., Ataka, K., Tsai, M., Koyama, K., Sato, Y., Kato, I., Fujimiya, M., Inui A. 2010. "Centrally administered nesfatin-1 inhibits feeding behaviour and gastroduodenal motility in mice", *Neuroreport*, 21, 1008-11.
- Aydin, B., Guvenc, G., Altinbas, B., Niaz, N., Yalcin, M. 2018. "Modulation of nesfatin-1-induced cardiovascular effects by the central cholinergic system." *Neuropeptides*, 70, 9-15.

Bosetti, F., 2007. "Arachidonic acid metabolism in brain physiology and pathology: lessons from genetically altered mouse models." *J. Neurochem.* 102, 577–586.

Chung, Y., Kim, J., Im, E., Kim, H., Yang, H. 2015. "Progesterone and 17 β -estradiol regulate expression of nesfatin-1/NUCB2 in mouse pituitary gland", *Peptides*, 63, 4-9.

Gonzalez, R., Perry, R.L., Gao, X., Gaidhu, M.P., Tsushima, R.G., Ceddia, R.B., Unniappan, S. 2011. "Nutrient responsive nesfatin-1 regulates energy balance and induces glucose-stimulated insulin secretion in rats", *Endocrinology*, 152, 3628-37.

Jego, S., Salvert, D., Renouard, L., Mori, M., Goutagny, R., Luppi, P.H., Fort, P. 2012. "Tuberal hypothalamic neurons secreting the satiety molecule Nesfatin-1 are critically involved in paradoxical (REM) sleep homeostasis", *PLoS One*, 7, e52525.

Könczöl, K., Pintér, O., Ferenczi, S., Varga, J., Kovács, K., Palkovits, M., Zelena, D., Tóth, Z.E. 2012. "Nesfatin-1 exerts long-term effect on food intake and body temperature", *International Journal of Obesity (Lond.)*, 36, 1514-21.

Mohebbi, H., Nourshahi, M., Ghasemikaram, M., Safarimosavi, S. 2015. "Effects of exercise at individual anaerobic threshold and maximal fat oxidation intensities on plasma levels of nesfatin-1 and metabolic health biomarkers", *Journal of Physiology and Biochemistry*, 71, 79-88.

Mortazavi, S., Gonzalez, R., Ceddia, R., Unniappan, S. 2015. "Long-term infusion of nesfatin-1 causes a sustained regulation of whole-body energy homeostasis of male Fischer 344 rats", *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 3, 22.

Pałasz, A., Krzystanek, M., Worthington, J., Czajkowska, B., Kostro, K., Wiaderkiewicz, R., Bajor, G. 2012. "Nesfatin-1, a unique regulatory neuropeptide of the brain", *Neuropeptides*, 46, 105–112.

Stengel, A., Goebel, M., Wang, L., Rivier, J., Kobelt, P., Mönnikes, H., Lambrecht, N.W., Taché, Y. 2009b. "Central nesfatin-1 reduces dark-phase food intake and gastric emptying in rats: differential role of corticotropin-releasing factor2 receptor", *Endocrinology*, 150, 4911-9.

Tanida, M., Mori, M. 2011. "Nesfatin-1 stimulates renal sympathetic nerve activity in rats." *Neuroreport* 22, 309–312.

Vas, S., Ádori, C., Könczöl, K., Kátai, Z., Pap, D., Papp, R.S., Bagdy, G., Palkovits, M., Tóth, Z.E. 2013. "Nesfatin-1/NUCB2 as a potential new element of sleep regulation in rats", *PLoS One*, 8, 59809.

Yalcin, M., Aydin, C., Savci, V., 2009. "Cardiovascular effect of peripheral injected melittinin normotensive conscious rats: mediation of the central cholinergic system." *Prostag. Leukotr. Ess. Fatty Acids.* 81, 341–347.

Yalcin, M., 2011. "Central mechanism underlying pressor and bradycardic effect of intracerebroventricularly injected arachidonic acid." *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 89,127–133.

Yilmaz, M.S., Altinbas, B., Guvenc, G., Erkan, L.G., Avsar, O., Savci, V., Kucuksen, D.U., Arican, I., Yalcin, M. 2015. "The role of centrally injected nesfatin-1 on cardiovascular regulation in normotensive and hypotensive rats." *Auton Neurosci.* 193, 63-8.

Yosten, G.L., Samson, W.K. 2009. “Nesfatin-1 exerts cardiovascular actions in brain:possible interaction with the central melanocortin system.” *Am. J. Physiol. Regul.Integr. Comp. Physiol.* 297, R330–R336.

Yosten, G.L., Samson, W.K. 2010. “The anorexigenic and hypertensive effects of nesfatin-1are reversed by pretreatment with an oxytocin receptor antagonist.” *Am. J. Physiol.Regul. Integr. Comp. Physiol.* 298, R1642–R1647.

Yosten, G.L., Redlinger, L., Samson, W.K. 2012. “Evidence for a role of endogenous nesfatin-1 in the control of water drinking”, *Journal of Neuroendocrinology*, 24, 1078-84.

Yosten, G.L., Samson, W.K., 2014. “Neural circuitry underlying the central hypertensiveaction of nesfatin-1: melanocortins, corticotropin-releasing hormone, and oxytocin.” *Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol.* 306, R722–R727.

MODİFİYE KEMİK DOKU İSKELELERİNİN İN-VİTRO VE İN-VİVO ETKİLERİ

IN-VİTRO AND İN-VİVO EFFECTS OF MODİFİED BONE TİSSUE SCAFFOLDS

Dr Murat Demirbilek

ORCID: 0000-0001-6990-5607.

Ankara Hacı Bayram Veli University, Department of Biology, Ankara, Turkey.

Dr Arslan Kağan Arslan

ORCID: 0000-0002-8156-0565.

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Yenimahalle Training and Research Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Ankara, Turkey.

Özet

Hidrojeller, biyouyumlu olmaları ve istenen fiziksel özellikleri nedeniyle kemik doku mühendisliği malzemesi olarak uzun süredir kullanılmaktadır. Hidrojeller hücre dışı matris yapısını taklit edebilir ve doku rejenerasyonunu destekleyen hidroksiapatit gibi biyoaktif maddeleri sağlayabilir. Doğal olarak elde edilen kolajen ve jelatin jellerden sentetik poli (etilen glikol) malzemelere, poli (vinil alkol) bazlı hidrojel sistemleri kemik dokusu mühendisliği için kullanılmıştır. Hidrojeller biyolojik olarak parçalanabilir oldukları için yapı iskeleleri oluşturmak için dikkat çekmiştir, hem in vitro hem de in vivo osteogenezi desteklediği gösterilmiştir.

Grubumuzda yaptığımız bir çalışmada şeker asitleri, malik asit, glutamik asit ve suksinik asit içeren jelatin doku iskelelerinin kemik doku mühendisliğine etkisi in-vitro çalışmalar ile incelenmiştir. Doku iskeleleri üzerinde kültüre edilen öncül kemik hücresi MC3T3'ün çoğalma eğrisi belirlenmiştir. Aynı zamanda hücrelerin olgun kemik doku hücrelerine dönüşümü alizarin kırmızısı ve alkalen fosfataz enzimi aktivitesi ile incelenmiştir. Bir diğer çalışmamızda farklı konsantrasyonlarda okside ksantan gum içeren polihidroksibutirat-ko-hekzanoat doku iskelelerinin kemik doku iyileşmesine etkisi incelenmiştir. Doku iskeleleri üzerinde kültüre olan MC3T3 hücrelerde TNF-alfa seviyesi ile iskelelerin immunojenitesi irdelenmiştir. Aynı zamanda doku iskeleleri üzerinde kültüre olan hücrelerdeki alkalen fosfataz ve sitokrom-C seviyesi belirlenmiştir. Grubumuzda yaptığımız bir başka çalışmada grafen oksit içeren polihidroksibutirat-ko-hekzanoat doku iskeleleri üretilmiştir. Doku iskelelerinin kimyasal karakterizasyonu, mekanik özellikleri belirlenmiştir. Doku iskeleleri üzerinde kültüre edilen MC3T3'ün çoğalma eğrisi belirlenmiştir. Aynı zamanda farkı zamanlarda doku iskeleleri üzerinde kültüre edilen MC3T3 hücrelerinin RUNX2, COL1A1, OCN ve OPN gen ekspresyonları incelenmiştir. Bir diğer çalışmamızda hidrofobik plastikleştiricilerden tributil sitrat ve triasetinin içeren aljinat doku iskelelerinin kemik doku iyileşmesine etkisi incelenmiştir. Çalışmada doku iskeleleri sıçanların femurlarına yerleştirilmiştir. Daha sonra kemik doku iyileşmesi histolojik incelemeler ile incelenmiştir.

Kemik hasarlarının tedavisinde, inert metalik implantlar, otogreftler veya allogreftler kullanılarak yapılan operasyonlar altın standart tedavilerdir. Bununla birlikte bu

tedavilerinden birden fazla riski vardır. Kemik doku iskeleleri, hasarlı bölgede kemik rejenerasyon sürecini bu risklere maruz kalmadan kolaylaştıran malzemelere yönelik önemli çalışmalar sunmaktadır.

Anahtar kelimler: Kemik Doku Rejenerasyonu, Polimerik Doku İskeleleri, Hidrojeller.

Abstract

Hydrogels have long been used as bone tissue engineering materials due to their biocompatible and desirable physical properties. Hydrogels can mimic the extracellular matrix structure and provide bioactive substances such as hydroxyapatite that support bone regeneration. From naturally derived collagen and gelatin gels to synthetic poly (ethylene glycol) materials, poly (vinyl alcohol) based hydrogel systems have been used for bone engineering. Hydrogels have attracted attention for forming scaffolds because they are biodegradable. Hydrogels were shown to support osteogenesis both in vitro and in vivo.

In a study we conducted in our group, the effect of gelatin scaffolds containing sugar acids, such as; malic acid, glutamic acid, and succinic acid on bone tissue engineering was investigated by in-vitro studies. The growth curve of the precursor bone cell, MC3T3 on the scaffolds was determined. At the same time, the transformation of cells into mature bone cells was investigated by alizarin red and alkaline phosphatase activity. In another study, the effect of poly hydroxybutyrate-co-hexanoate scaffolds containing oxidized xanthan gum at different concentrations on bone healing was investigated. MC3T3 cell proliferation and immunogenicity of the scaffolds were investigated. At the same time, the level of alkaline phosphatase activity and cytochrome-C level of the cells cultured on scaffolds was determined. In another study we conducted in our group, poly hydroxybutyrate-co-hexanoate tissue scaffolds containing graphene oxide were produced. The chemical characterization and mechanical properties of the scaffolds have been determined. The growth curve of MC3T3 cultured on the scaffolds was determined. At the same time, RUNX2, COL1A1, OCN, and OPN gene expressions of MC3T3 cells cultured on tissue scaffolds at predetermined times were examined. In another study, the effect of alginate scaffolds containing hydrophobic plasticizers; tributyl citrate, and triacetin on bone healing was investigated. In the study, the scaffolds were placed in the femurs of rats. Then, bone tissue healing was examined by histological examinations.

In the treatment of bone damage, operations using inert metallic implants, autografts or allografts are gold standard treatments. However, there is more than one risk from these treatments. Bone tissue scaffolds offer important studies on materials that facilitate the bone regeneration process in the damaged area without exposing these risks.

Keywords: Bone Tissue Regeneration, Polymeric Scaffolds, Hydrogels.

**FUNGEMİYE NEDEN OLAN *C.ALBICANS* İZOLATLARININ ANTİFUNGALLERE
DUYARLILIĞININ MİKRODİLÜSYON YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF SUSCEPTIBILITY OF C.ALBICANS ISOLATES CAUSING
FUNGEMIA TO ANTIFUNGALS BY MICRODILUTION METHOD**

Filiz ORAK

Dr.Öğr.Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı, ORCID No:0000-0001-5153-7391

Damla GÜLDEREN

Arş.Görev.Dr, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı, ORCID No:0000-0002-6645-9266

Süreyya KURT

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
ORCID No: 0000-0003-0015-9380

Özet

Fungemi özellikle immün yetmezlikli hastalarda yüksek mortalite oranları ile seyreden ciddi bir klinik tablodur. Profilaktik veya tedavi amacıyla antifungallerin artan kullanımı,*Candida albicans* ve non-albicans *Candida* izolatlarında direnç gelişimine yol açmıştır.

Bu çalışmada, kan kültürlerinden izole edilen *Candida albicans* izolatlarının flukonazol (FLU), itrokonazol (ITZ), vorikonazol (VOR), caspafungin (CAS) ve amfoterisin B (AMB)'e *in vitro* direnç oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Şubat 2020 - Mart 2021 tarihleri arasında KSÜ Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen kan kültürlerinden izole edilen *Candida albicans* izolatları dahil edildi. *Candida albicans* izolatlarının tanımlanması için geleneksel yöntemler olan germ tüp testi, Cornmeal-Tween 80 agarda üreme ve klamidospore oluşumu, pseudohif bulunması, üreaz testive BD Phoenix 100 (BD, ABD) otomatize tanımlama sistemi kullanıldı. Antifungal duyarlılık testi, mikrodilüsyon yöntemi ile EUCAST önerilerine göre % 2 glikoz içeren RPMI 1640 besiyeri kullanılarak düztabanlı mikropklarda yapıldı. İlaç içermeyen kuyucuğa göre % 90 büyüme inhibisyonlu kuyucuk konsantrasyonu MIC₉₀ değeri ve ilaç içermeyen kuyucuğa göre % 50 büyüme inhibisyonlu konsantrasyon MİK₅₀ olarak belirlendi. Antifungal duyarlılık sınır değerleri AMB için MİK₉₀ ve diğer antifungaller için MİK₅₀olarak değerlendirildi.

FLU için ≥ 4 µg/ml, ITZ için ≥ 0.064 µg/ml, VOR için ≥ 0.25 µg/ml ve AMB için >1 µg/ml olan değerler dirençli (R)olarak kabul edildi.CAS için standardize edilmiş duyarlılık sınır değerleri bulunmamaktadır. Kontrol suşları olarak *C.albicans* ATCC 90028 kullanıldı.

Fungemiye neden olan ajanlar arasında *Candida albicans* % 45,7 (48 / 105) oranında izole edilmiştir. Kan örneklerinin 39 (% 81,2)'u çeşitli yoğun bakım ünitelerinden, 2 (% 4.1)'si onkoloji ve hematoloji kliniği ve 7 (% 14.5)'si diğer kliniklerden gönderilmiştir (Şekil 1).

İzolatların 24'ü (% 50) yaş ortalaması $67,42 \pm 24,22$ olan kadın hastalardan, 24'ü (% 50) yaş ortalaması $61,13 \pm 19,84$ olan erkek hastalardan izole edildi.

MİK₅₀ değerleri sırasıyla FLU için $0.5 \mu\text{g/ml}$, ITZ için $0.0625 \mu\text{g/ml}$, VOR için $0.0312 \mu\text{g/ml}$, CAS için $0.0312 \mu\text{g/ml}$ ve amfoterisin B için MİK₉₀ değeri $0.5 \mu\text{g/ml}$ olarak belirlendi (Tablo 1). *C.albicans* izolatlarının 6 (% 12.5)'si FLU, 14 (% 29)'ü ITZ, 5 (% 10.4)'i VOR ve 4 (% 8.3)'ü AMB'ye dirençli bulundu. Toplam 9 (% 18.8) örnekte çapraz dirence rastlandı (Şekil 2). Bunlardan 3 (% 6.25)'ü FLU+ITZ+VOR, 2 (% 4.1)'si FLU+ITZ, 2 (% 4.1)'si ITZ+VOR, 1 (%2)'i ITZ+VOR+AMB, 1 (%2)'i ITZ+AMB ve 1 (%2)'i FLU+AMB'ye dirençli bulundu (Şekil 2).

C.albicans ATCC 90028 suşunun FLU, ITZ ve VOR için MİK₅₀ değerleri sırasıyla $0.25 \mu\text{g / ml}$, $0.0156 \mu\text{g / ml}$ ve $0.0156 \mu\text{g / ml}$, AMB için MİK₉₀ değeri ise $0.5 \mu\text{g / ml}$ olarak değerlendirildi.

C. albicans hastanemizde tespit edilen fungemi etkenleri arasında halen en sık izole edilen türdür. Antifungal ilaçlarda tespit edilen direnç oranlarının yanı sıra, azoller arası çapraz direnç, tedavinin düzenlenmesinde antifungal duyarlılık testi sonuçlarının önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Antifungal ilaç direnci, *C.albicans*, fungemi, minimum inhibitör konsantrasyon

Abstract

Fungemia is a serious clinical condition with high mortality rates, especially in immunocompromised patients. The increased use of antifungals for prophylactic or therapeutic purposes has led to the development of resistance in *Candida albicans* and non-albicans *Candida* isolates.

In this study, it was aimed to determine the *in vitro* resistance rates of *Candida albicans* isolates isolated from blood cultures to fluconazole (FLU), itroconazole (ITZ), voriconazole (VOR), caspafungin (CAS) and amphotericin B (AMB).

Candida albicans strains isolated from blood cultures sent from various clinics to KSU Hospital Microbiology Laboratory between February 2020 - March 2021 were included.

For the identification of *Candida albicans* isolates, traditional methods such as germ tube test, chlamyospore formation on Cornmeal-Tween80 agar, presence of pseudohyph, urease test and the BD Phoenix 100 (BD, USA) automated identification system were performed. Antifungal susceptibility testing was performed in flat bottom microplates using RPMI 1640 medium containing 2% glucose by microdilution method according to EUCAST recommendations. The concentration in the well with 90% growth inhibition relative to the drug-free well was determined as the MIC₉₀ value and the concentration of 50% growth inhibition relative to the drug-free well were determined to be MIC₅₀.

Antifungal susceptibility breakpoints were evaluated as MIC₉₀ for AMB and MIC₅₀ for other antifungals. Values of $\geq 4 \mu\text{g / ml}$ for FLU, $\geq 0.064 \mu\text{g / ml}$ for ITZ, $\geq 0.25 \mu\text{g / ml}$ for VOR and $> 1 \mu\text{g / ml}$ for AMB were accepted as resistant (R). There are no standardized susceptibility breakpoint values for CAS. *C.albicans* ATCC 90028 was used as control strains.

Among the agents causing fungemia, *Candida albicans* was isolated in 45.7% (48/105).

Thirty-nine (81,2%) of the blood samples were sent from various intensive care units, 2 (4,1%) from oncology and hematology clinics, and 7 (14,5%) from other clinics (Figure 1).

Twenty-four (50%) of the strains were isolated from female patients with a mean age of 67.42 ± 24.22 and 24 (50%) from male patients with a mean age of 61.13 ± 19.84 years.

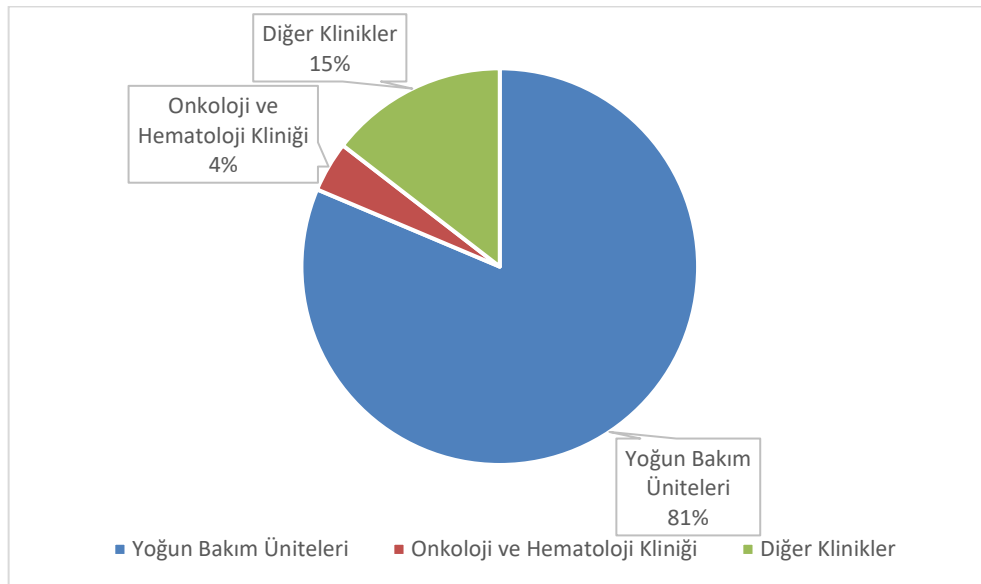
MIC₅₀ values were determined as 0.5 µg / ml for FLU, 0.0625 µg / ml for ITZ, 0.0312 µg / ml for VOR, 0.0312 µg / ml for CAS and 0.5 µg / ml for amphotericin B, respectively (Table 1).

6 (12.5%) of the *C.albicans* isolates were found to be resistant to FLU, 14 (29%) to ITZ, 5 (10.4%) to VOR and 4 (8.3%) to AMB. Cross resistance was found in a total of 9 (18.8%) samples (Figure 2). 3 (6.25%) of the isolates were resistant to FLU + ITZ + VOR, 2 (4.1%) FLU + ITZ, 2 (4.1%) ITZ + VOR, 1 (2%) ITZ + VOR + AMB, 1 (2%) ITZ + AMB and 1 (2%) to FLU + AMB. The MIC₅₀ values of *C.albicans* ATCC 90028 strain for FLU, ITZ and VOR were determined as 0.25 µg / ml, 0.0156 µg / ml and 0.0156 µg / ml, respectively, and the MIC₉₀ value for AMB was 0.5 µg / ml.

C. albicans is still the most frequently isolated species among fungemia agents detected in our hospital. In addition to the resistance rates found in antifungal drugs, cross resistance between azoles also shows the importance of antifungal susceptibility test results in the regulation of treatment.

Keywords: Antifungal drug resistance, *C.albicans*, fungemia, minimum inhibitory concentration

Şekil 1. İzole edilen *C.albicans* türlerinin kliniklere göre dağılımı

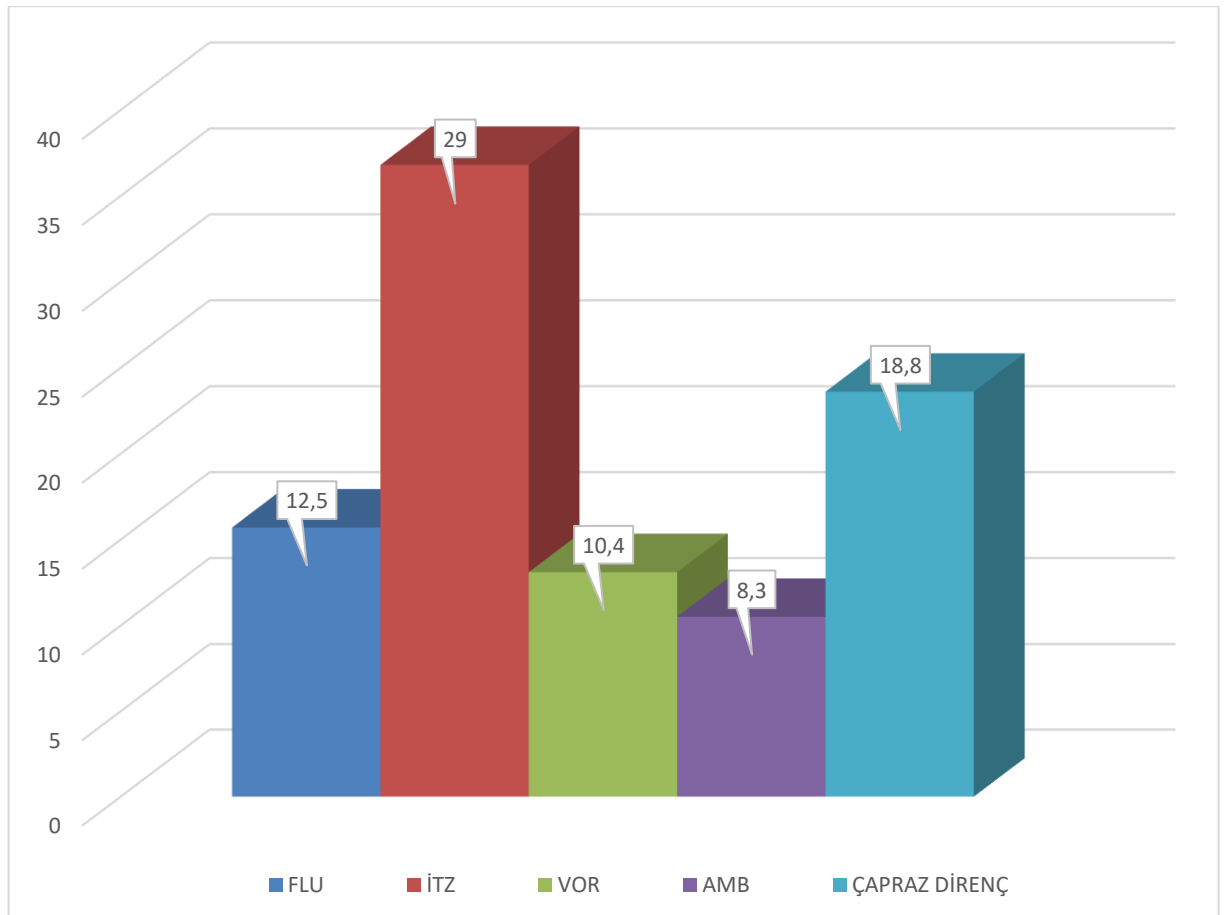


Tablo 1. *Candidaalbicans* sizolatlarının, amfoterisin B, flukonazol, itrokonazol, vorikonazol ve caspafungin MİK aralıkları ve MİK₅₀ değerleri

Antifungal	Sınır Değerleri (µg/ml)		MİK Aralığı (µg/ml)	MİK ₅₀ (µg/ml)	MİK ₉₀ (µg/ml)	GM (µg/ml)
	S	R				
Amfoterisin B	≤1	>1	0.0625-8	0.25	0.5	0.540
Flukonazol	≤2	>4	0.25-32	0.5	2	0.788
İtrokonazol	≤0.064		0.0156-1	0.0625	0.5	0.057
Vorikonazol	≤0.064>0.25		0.0156-0.5	0.0312	0.5	0.034
Caspafungin			0.00312-0.5	0.0312	0.0625	0.0507

S: Duyarlı; R: Dirençli; MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon; MİK₅₀: Mikroorganizma üremesini 50% oranında inhibe eden minimum inhibitör konsantrasyon; MİK₉₀: Mikroorganizma üremesini 90% oranında inhibe eden minimum inhibitör konsantrasyon, GM: Geometric mean

Şekil 2. *C.albicans* sizolatlarının antifungal direnç oranları (%)



Kaynaklar

1. Alastruey-Izquierdo A, Melhem MSC (2), Bonfietti LX, Rodriguez-Tudela JL(3). Susceptibility test for fungi: clinical and laboratorial correlations in medical mycology. *Rev Inst Med Trop* 2015; 57(19):57-64.
2. Vandeputte P, Ferrari S, and Alix T. Coste Antifungal resistance and new strategies to control fungal infections. *International Journal of Microbiology* 2012.
3. Whaley SG, Berkow EL, Rybak JM, Nishimoto AT, Barker KS and Rogers PD. Azole antifungal resistance in *Candida albicans* and emerging non-albicans *Candida* species. *Front. Microbiol.* 7:2173.

**NÖRODEJENERASYON MODELİ OLUŞTURULAN SIÇANLARDA ISIRGAN
OTUNUN (*URTICA DIOICA*) HİPOKAMPAL NÖRONLAR ÜZERİNDE
ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

E. Rümeyya HEKİMOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim
Dalı, ORCID no: 0000000343007213

Ebru ÇİFTKAYA

Tıp Fakültesi Öğrencisi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi

Özet

Alzheimer hastalığı dünyada 40 milyondan fazla kişiyi etkileyen, irreverzibl ve progresif bir hastalıktır. Hastalığın patogenezi tam olarak aydınlatılmadığı için günümüzde kesin tedavisi henüz bulunmamıştır. Hastanın şikayetine göre semptomatik tedavi yapılmaktadır. Yapılan semptomatik tedavinin kalıcı bir özelliğinin olmaması nedeniyle günümüzde Alzheimer hastalığına yol açan nöronal hasarı önleyebilecek nöroprotektif maddelerin araştırılması hız kazanmıştır.

Bu moleküllerden biride *Urtica dioica* (UD) bildiğimiz adıyla ısırgan otu olabilir. Yapılan araştırmalar UD'nin hiperglisemiyi azaltarak, diyabetik nöropatide koruyucu ve hipokampus üzerinde hafızayı geliştirici etkisinin olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda sıçanlar 4 gruba ayrıldı: kontrol grubu, Sham kontrol (CSF) grubu, STZ grubu (i.s.v STZ (3 mg/kg) enjeksiyonu), STZ+UD grubu (6 STZ uygulamasından 6 ay sonra oral 50 mg/kg/gün UD 4 hafta). 4 hafta sonunda kognitif fonksiyonları değerlendirmek amacıyla Morris Su Tankı testi ile davranış deneyleri yapıldı. Davranış testleri tamamlandıktan bir gün sonra sıçanların beyinlerialındı. Western-blot ile hipokampal dokuda Alzheimer belirteçlerinden PSEN ve BACE proteinlerine bakıldı. Histolojik olarak krezil viyole boyaması ve TUNEL yöntemi yapıldı.

MWM eğitiminde, UD tedavisi STZ-kaynaklı öğrenme eksikliklerini hafifletti ($p<0.05$). Hipokampal bölgede krezil viyole ile yapılan boyamada, STZ enjeksiyonunun nöron sayısını azalttığı ve UD tedavisinin canlı piramidal nöronların sayısını arttırdığı izlendi. Buna paralel olarak apoptotik hücre sayısında da UD tedavisi ile birlikte bir düzelme görüldü.

Western-blot ile yapılan analizlerde, PSEN miktarında STZ grubu ile STZ+UD grubu arasında fark yokken, BACE miktarının STZ+UD grubunda kontrol ve STZ grubuna göre artış olduğu bulundu ($p<0.05$).

Sonuç olarak *Urtica dioica*, nöron canlılığını geri kazandırarak Alzheimer hastalığının nöropatolojisini iyileştirmek için hipokampal nöronların işleyişinde nöroprotektif bir role sahiptir.

Anahtar kelimeler: Alzheimer hastalığı, *Urtica dioica*, ısırgan otu, histoloji, western-blot, nöroprotektif

Abstract

Alzheimer's Disease (AD) is an irreversible and progressive disorder that affects more than 40 million of people around the world. Since the pathogenesis of the disease has not been fully found, the definitive treatment has not yet been found. Symptomatic treatment is performed according to the patient's complaint. Due to the lack of a permanent cure of the symptomatic treatment of AD, the researches for neuroprotective phytotherapeutics for preventing the AD-related neuronal damage has gained momentum. One of these candidate molecules may be *Urtica dioica* (UD) because it has a protective effect on diabetic neuropathy by reducing hyperglycemia and has a memory-improving effect on the hippocampus. Therefore, we aimed to investigate the effects of UD on the hippocampus of streptozotocin (STZ) induced-rats.

The rats were divided into 4 groups; control group, sham control (CSF) group, STZ group (i.c.v STZ (3 mg/kg) injections) and STZ-UD group (6 months after STZ application, UD was given orally at the dose of 50 mg/kg/day for 4 weeks). At the end of 4 weeks, Morris Water Maze(MWM) was applied for cognitive functions. After behavioral experiments, the hippocampal tissue of animals were investigated to determine the changes in the proteins related to AD pathology (PSEN and BACE) by western-blot. Histologically, Cresyl violet staining and TUNEL method were performed.

In the MWM training, UD treatment attenuated the STZ-induced learning deficiencies ($p<0.05$). It was observed that STZ injection reduced the number of neurons and UD treatment increased the number of viable pyramidal neurons from hippocampal regions with Cresyl violet. In parallel with this, an improvement was observed in the number of apoptotic cells with UD treatment.

At the molecular analysis, there was no change in the amount of PSEN both due to STZ injection and UD treatment. On the other hand, compared to the control groups, STZ injection increased the amount of BACE which were ameliorated by the UD treatment ($p<0.05$).

As a result UD has a neuroprotective role on the functioning of the hippocampal neurons to recover the neuropathology of AD by restoring neuron viability.

Key Words: Alzheimer's disease, *urtica dioica*, neuroprotective, histology, western-blot

GROSS ANATOMY AND HISTOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE CHICK EMBRYOS STOMACH

Muhammet Lütfi SELÇUK

Asst. Prof. Dr. Karamanoglu Mehmetbey University, Health Sciences Faculty, Physiotherapy
and Rehabilitation Department,

ORCID Code: orcid.org/0000-0002-9915-3829

Fatma ÇOLAKOĞLU

Asst. Prof. Dr. Karamanoglu Mehmetbey University, Health Sciences Faculty, Nutrition and
Dietetics Department, ORCID Code2: orcid.org/0000-0003-0410-5523

Abstract

The aim of this research was to reveal the embryological and morphometric properties of the stomach in chicks and to be the basis for studies and experimental models on chick. The stomach samples used in this study were taken from 24 Babcock white leghorn chick embryos on the 10th, 13th, 16th and 21st days of incubation. After caliper measurements were performed in the stomachs taken from the embryos, a routine histological procedure was performed and the tissues were embedded in paraffin blocks. Serial sections (5 µm thickness) were taken from paraffin blocks and stained with Crossmon trichrome staining. Preparations were examined with a camera-attached light microscope and histological evaluation was performed. It was determined that there was an increase in width of ventriculus, length of ventriculus and proventriculus diameter from the 10th to the 21st day of incubation and it was statistically significant ($p < 0.05$). Histological changes of stomach structures in determined embryological periods were given in steps. It is thought that the obtained data and information can be a reference literature for the studies planned to be done on this organ.

Keywords: Chick, Stomach Embryonic Development, Stomach Histomorphometry

1. INTRODUCTION

The digestive system is not only important for nutrient digestion and absorption, it is also the largest immunological organ in the body protecting against exogenous pathogens. In poultry, the digestive system begins to develop as a simple undifferentiated tube in the first days of incubation (Smits et al., 1997; Shin et al., 2006). The general histological organization of the tubular digestive system from the esophagus to the rectum is quite similar. These organs have a central luminal cavity through which digestion passes. The wall of these tubular organs is arranged in different anatomical layers; deepest most outwardly thereof: mucosa, submucosa, tunica muscularis and adventitia (serosa) (Karadağ and Nur, 2002; Rossi et al., 2005; Denbow, 2015). The mucosa contains both the lamina propria and the lamina muscularis mucosa. The collagen-rich lamina propria is located just below the mucosal epithelium. Cuboidal cells form the epithelium of the mucosal layer. These cells extend into the interior of the grooves. Lamina propria is typical and contains a large number of nodular lymphatic tissue that is nodular or diffuse. A truncated guide fiber layer forms the tunica muscularis longitudinally and the clusters are intertwined between the mucous glands

(Karadağ and Nur, 2002; Denbow, 2015; Çolakoğlu and Dönmez, 2018). The submucosa consists of dense collagen stroma and contains large blood vessels, lymphatics, and nerves. Tunica muscularis consists of two distinct layers of smooth muscle: an inner circular layer and an outer longitudinal layer. Finally, serosa is a thin layer of fibrovascular tissue externally covered with a thin flattened, specialized epithelial layer called mesothelial cells (Rossi et al., 2005; Scanes and Pierzchala-Koziec, 2014).

In mammals, the stomach consists of a single chamber. However, in bird's stomach, on the 6th day of incubation, the stomach morphologically and histologically differentiates into 2 parts, respectively, proventriculus (ventriculus glandularis) and ventriculus (ventriculus muscularis) (Karadağ and Nur, 2002; Liman et al., 2010; Ibrahim et al., 2020). Proventriculus is the continuation of the esophagus on the median line and is located between the two lobes of the liver. Histologically, the proventriculus covered with the glandular mucosa, the papillae on the surface protruding into the lumen, and the openings of the compound glands that secrete gastric juices can be seen. These glands usually contain only oxyntic-peptic cells and secrete mucus, hydrochloric acid, and pepsinogen. Proventriculus contains both myenteric and submucosal plexus. Tunica muscularis is observed as a three-layered layer consisting of longitudinal inner and outer smooth muscle strands with a circular course in the middle (Rossi et al., 2005; Ventura et al., 2013; Svihus, 2014). Ventriculus is located in the caudoventral part of the abdominal cavity. On the ventriculus, which is connected to the proventriculus by the isthmus gastris, there are corpus and two blind sacs called saccus cranialis and saccus caudalis on both sides. The ventriculus histologically consists of a single layer of squamous epithelium and koilin layer formed as a result of the hardening of the secretions of the glands in the propria mucosa is covered over it. The koilin layer protects the ventriculus from acid and proteolytic enzymes secreted by the proventriculus and from injury during grinding of hard foodstuffs. Ventriculus consists of very strong smooth muscles. Therefore, the wall structure is quite thick and the mucosal surface contains longitudinal pilicas. It functions in mechanical digestion and is the site of gastric proteolysis. The pyloric zone connects the ventriculus to the duodenum. The ventriculus consists of two pairs of opposing muscles (m. lateralis dorsalis & ventralis) called thick and thin pairs of circular muscle. Muscles from the right and left of the ventriculus are intermixed at the dorsal and ventral margin (Karadağ and Nur, 2002; Rossi et al., 2005; Al-Saffar and Eyhab, 2014; Denbow, 2015). Pepsinogen and hydrochloric acid secreted in the proventriculus are mixed with foodstuffs with strong muscle movements in the ventriculus. The process of grinding the feed that does not take place in the oral cavity is another important function of the ventriculus. Hard objects such as pebbles or sandstones in the ventriculus also assist in grinding and mixing. The process of grinding feed in ventriculus, which can make strong contractions, is similar to the chewing function of teeth in mammals (Rossi et al., 2005; Svihus, 2014; Denbow, 2015).

A healthy gastrointestinal tract is crucial to optimum performance, better feed efficiency and the overall health of the poultry. Post-hatching weight is seen as an important parameter for chick development in commercially used chicks. Considering the amount of feed consumed by the animals after hatching, the importance of early feeding strategies in poultry increases. In ovo feeding is one of these methods. For this purpose, research has been

conducted on in ovo injection of nutrients such as glucose, amino acids, trace minerals, essential fatty acids and vitamins in broiler production. In the past, antibiotics were widely used to regulate the digestive health of animals. However, given the public health concern, the use of antibiotics in animal feed is banned or regulated worldwide (Bakayaraj et al., 2012; Bozbay et al., 2016; Jha et al., 2019; Zhang et al., 2020). In addition, the chicken embryo is an excellent biological model and has a rapid, accessible and economically viable development (Leksrisompong et al., 2007; Xu et al., 2012). These situations increase the importance of knowing the embryological and morphometric development of the stomach in chick and feeding strategies accordingly.

In the literature reviews, it has been observed that the information on the morphometric properties of the stomach related to the embryological development of chicks is very limited. For this reason, it is thought that the results of this study, many of which are original, will contribute to the literature to a great extent.

In this study, it was aimed to reveal the embryological and morphometric properties of the stomach in chicks and to be the basis for studies and experimental models on chick.

2. MATERIALS AND METODS

In this study, 24 Babcock white leghorn chick embryos from the control group, which were euthanized after being approved by the Ethics Committee of Selçuk University Faculty of Veterinary Medicine Experimental Animal Production and Research Center (No: 2018-05 / 2018-37), were used. The stomach tissue of 6 embryos from each group on the 10th, 13th, 16th and 21st days of incubation was carefully removed and thickness of ventriculus, length of ventriculus and width of ventriculus were measured with the digital caliper. Diameter measurements performed in the stomach were used for anatomical evaluation. After fixing in 10% buffered formalin (pH 7.4) solution for 24 hours, they were followed by routine histological methods, and tissue samples were embedded in paraffin. Serial sections (5 µm thickness) were taken from paraffin blocks with a rotary microtome (RM 2125 RT, Leica) and stained with Crossmon trichrome method (Selçuk and Çolakoğlu, 2020). Histological examination was performed using a light microscope (Leica DM-2500 model with DFC-320 camera attached to provide digital images). Images were digitally recorded.

SPSS software version 21 was made for statistical analysis (IBM SPSS, New York, USA). Variables were examined using visual (histograms, probability charts) and analytical methods (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk test) and it was checked whether they were normally distributed. Data are expressed as mean±standard deviation (SD). One-way ANOVA was used to compare parameters. Levene test was used to evaluate the homogeneity of variances. Statistical significance was accepted as $P < 0.05$. When a general significance was observed, paired post-hoc tests were performed using the Tukey test.

3. RESULTS

Table 1: The data of the proventriculus and ventriculus of the chick embryos (Mean±SD)

Day	Thickness of ventriculus (mm)	Width of ventriculus (mm)	Length of ventriculus (mm)	Proventriculus diameter (mm)	Stomach Weight (g)
10th	3,19±0,48 ^a	1,71±0,18 ^a	8,07±0,68 ^a	1,23±0,11 ^a	0,044±0,006 ^a
13th	5,76±0,71 ^b	3,09±0,22 ^b	15,45±0,66 ^b	2,38±0,33 ^b	0,271±0,027 ^a
16th	7,59±0,73 ^c	4,23±0,57 ^c	20,75±1,7 ^c	3,56±0,33 ^c	0,969±0,265 ^b
21st	8,34±1,01 ^c	6,17±0,78 ^d	25,10±1,54 ^d	3,99±0,59 ^c	1,509±0,212 ^c

^{a,b,c,d}: Values within a column with no common superscripts are significantly ($P < 0.05$) different.

3.1. Anatomic Evaluation of Proventriculus Tissue

The data of the proventriculus and ventriculus of the chick embryos are given in Table 1. It was determined that there was an increase in width of ventriculus, length of ventriculus and proventriculus diameter from the 10th to the 21st day of incubation and it was statistically significant ($p < 0.05$). However, although there was an increase in thickness of ventriculus and stomach weight from the 10th to the 21st day of incubation, no statistical difference was observed on the 16th and 21st days ($p > 0.05$). Microscopic images of the proventriculus at different stages of development are given in Figure 1 and that of the ventriculus in Figure 2.

3.2. Microscopic Evaluation of Proventriculus Tissue

On the 10th day of incubation (HH scale, 36th day), the epithelial layer of the tissue consisted of pseudo-stratified columnar epithelium. It was observed that the proventricular glands, which were at different developmental stages, began to develop during this embryonic period. Branches were not formed in the glands. The epithelium of these glands was also covered with pseudo-stratified columnar epithelium. It was observed that the epithelial layer invaginated the mesenchymal connective tissue. The tunica muskularis layer was easily distinguishable.

On the 13th day of incubation (HH scale, stage 39), the epithelial layer was a pseudo-stratified columnar epithelium. It was noted that the proventricular glands were branched and had a tubular gland structure. Connective tissue was filled with these glands. The epithelium of these glands was a single layer columnar epithelium. The tunica muscularis layer was more prominent than the previous embryonic period. Longitudinal muscle fibers could be seen inside and outside, and circular muscle fibers in the middle. The invaginations of the epithelial fold towards the connective tissue had formed grooves. The lumen of the organ was filled with secretory material.

On the 16th day of incubation (HH scale, 42nd stage), proventriculus was observed to be well developed during this embryonic period. On this stages, the proventriculus had an appearance close to the proventriculus morphology on the 21st day. The mucosa, muscularis and serosa layers could be easily distinguished in the proventriculus. The lumen of the organ was filled with secretory materials. It was seen that the epithelium transformed into a single columnar epithelium. It was observed that the proventriculus mucosa was folded and shaped like a plica towards the lumen. It was noted that the proventricular glands filling the submucosa were well developed. The excretory ducts of the glands were empty. Its epithelium was lined with a single layer of columnar epithelium. Smooth muscle fibers and blood vessels were observed around the glands.

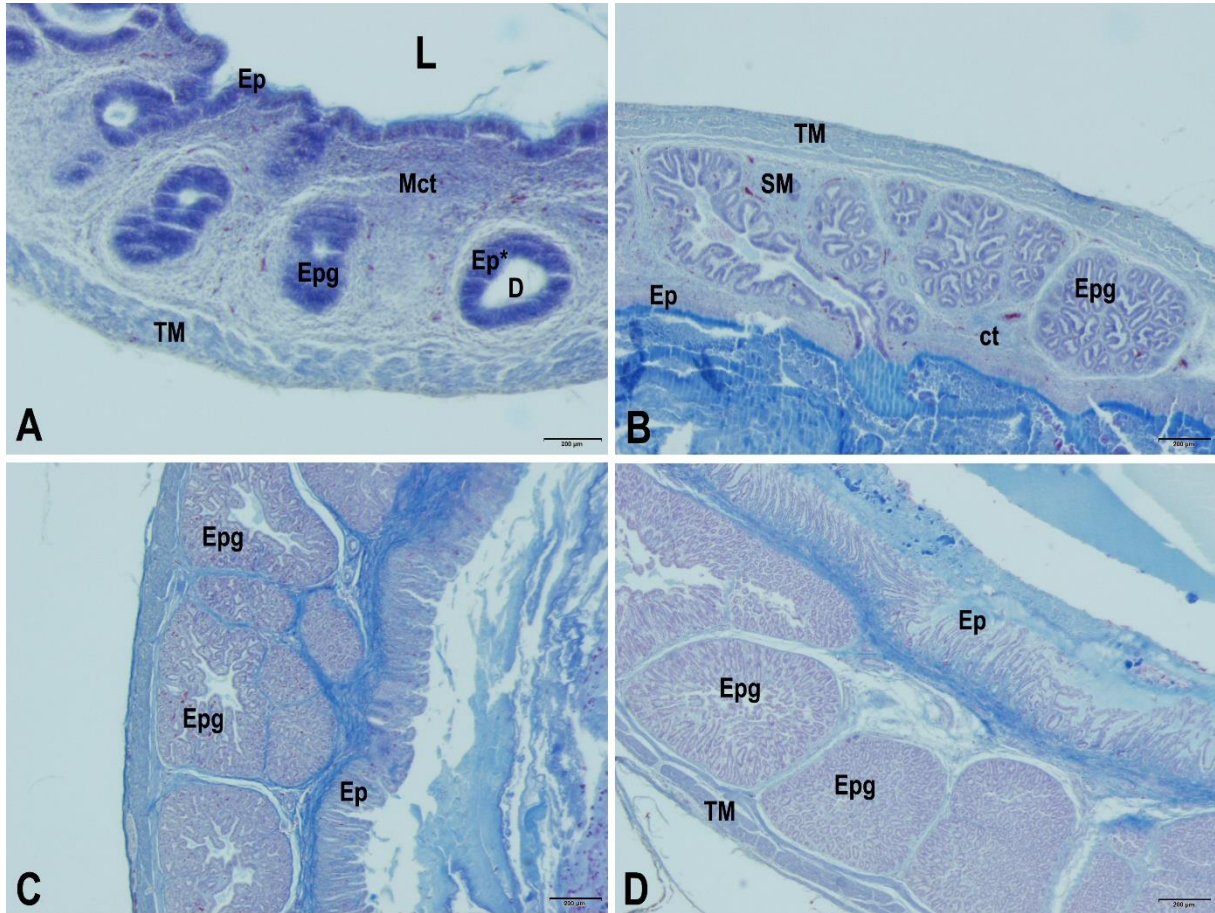


Figure 1. Microscopic images of proventriculus sections on different embryonic days.

A: Light microscopy of proventriculus section from chick embryo (day 10). L: Lumen, Ep: Superficial epithelium, Ep*: glandular epithelium, Epg: proventricular gland primordium, Mct: Mesenchymal connective tissue, TM: tunica muscularis, D: excretory duct. B: Light microscopy of proventriculus section from chick embryo (day 13). Ep: Superficial epithelium, Epg: proventricular glands in different developmental stages, ct: connective tissue, TM: tunica muscularis, SM: submucosa. C: Light microscopy of proventriculus section from chick embryo (day 16). Ep: Superficial epithelium, Epg: proventricular glands in different developmental stages. D: Light microscopy of proventriculus section from chick embryo (day 21). Ep: Superficial epithelium, Epg: proventricular glands in submucosa, TM: tunica muscularis. Crossmon trichrome staining. Bar: 200 µm.

On the 21st day of incubation (HH scale, 46th stage), it was observed that large diameter proventricular glands completely filled the submucosa layer. These glands were surrounded by smooth muscle fibers and blood vessels. Compared to the other embryonic periods, the tunica muscularis layer consist of the inner and outer longitudinal, and middle circular smooth muscle fibers. Both the organ epithelium and the glandular epithelium consisted of a single layer of columnar epithelium.

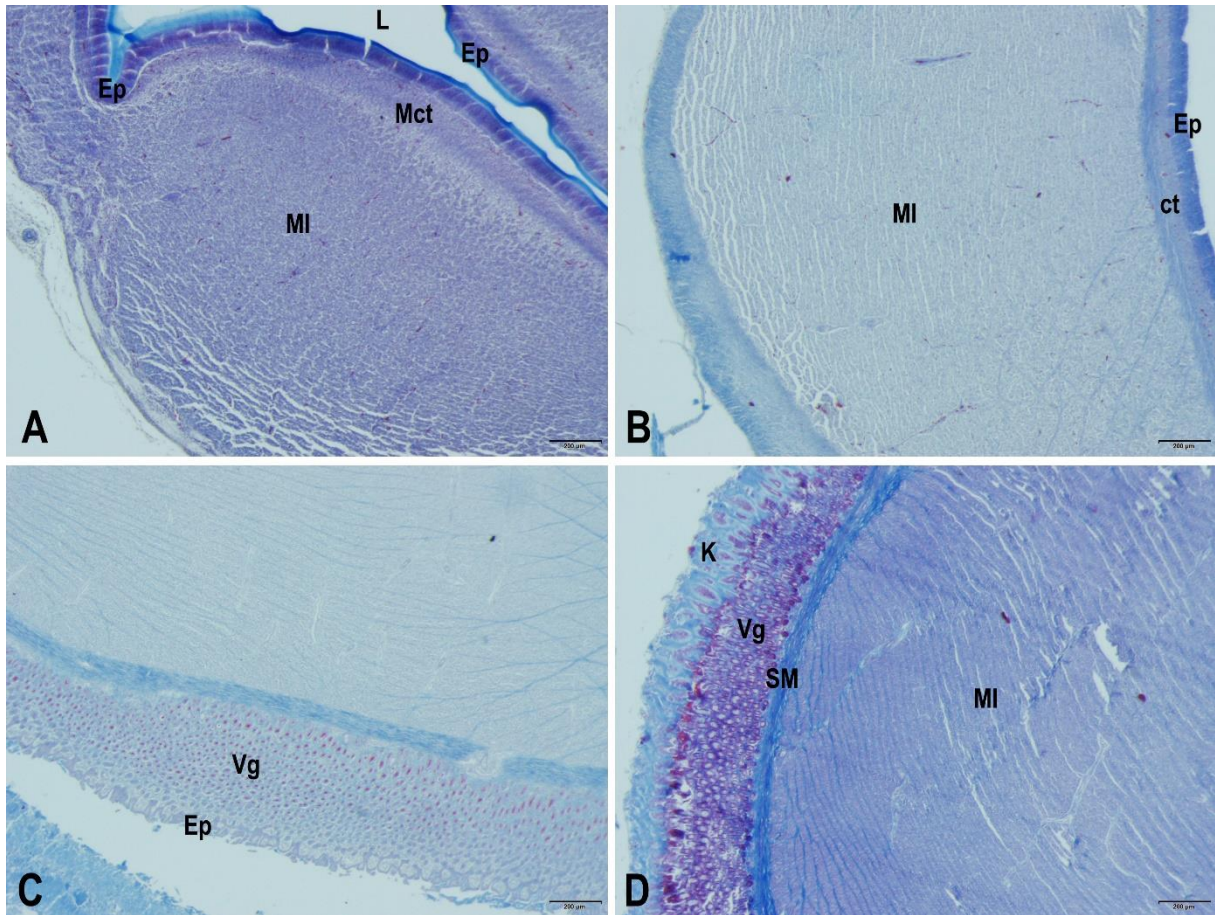


Figure 2. Microscopic images of ventriculus sections on different embryonic days. A: Light microscopy of ventriculus section from chick embryo (day 10). L: Lumen, Ep: Superficial epithelium, Mct: Mesenchymal connective tissue, MI: muscular layer. B: Light microscopy of ventriculus section from chick embryo (day 13). Ep: Superficial epithelium, ct: connective tissue, MI: muscular layer. C: Light microscopy of ventriculus section from chick embryo (day 16). Ep: Superficial epithelium, Vg: ventricular glands. D: Light microscopy of ventriculus section from chick embryo (day 21). K: Keratinoid, Vg: ventricular glands in lamina propria, MI: muscular layer, SM: submucosa. Crossmon trichrome staining. Bar: 200 µm.

3.3. Microscopic Evaluation of Ventricular Tissue

On the 10th day of incubation (HH scale, 36th day), the epithelial layer of the tissue consisted of pseudo-stratified columnar epithelium. Mesenchymal connective tissue was located just below the epithelial layer. The presence of a well developed muscle layer was one of the first noticeable findings. Organ's lumen was empty.

On the 13th day of incubation (HH scale, 39th stage), layers in the ventricle could be easily distinguished as epithelial layer, connective tissue and muscular layer respectively. It was observed that simple tubular glands in the ventricle began to take shape.

On the 16th day of incubation (HH scale, 42nd stage), the mucosal epithelium was a single layer columnar epithelium. The first striking finding was the presence of many simple

tubular ventricular glands. Most of these glands ducts were filled with secretory materials. During this period, the muscle layer was also developed.

On the 21st day of incubation (HH scale, 46th stage), the ventriculus had an adult morphology. It was observed that the epithelial layer of the mucosa was covered with a keratin-like layer known as a keratinoid or "colloid". Lamina propria was filled with simple tubular glands. The submucosa layer was quite prominent. The muscular layer was quite large in diameter. It was observed that the connective tissue in the submucosa gave extensions to the muscle layer.

4. DISCUSSION

In poultry, the digestive system develops anatomically in the embryonic period, but becomes functional by showing morphological and physiological changes with the effect of the food given after hatching (Çelik and Açıkgöz, 2006). From the 3rd day of incubation, a digestive tract with three nodes is formed from the endoderm layer under the mesoderm. The first part of this entanglement consists of the esophagus, lungs and stomach, and the second part of the intestines (Smits et al., 1997). The yolk sac can meet the nutrient needs of the poultry for several days. Therefore, water and feed consumption should be provided as soon as possible, within 48 hours. However, until this time, there is a transition period in order for the digestive system to adapt to the nutrients in solid form in animals fed with nutrients in the egg yolk. Therefore, the first week after hatching is very important in poultry, especially for intestinal development. Early food supply to chicks is necessary for increasing gastric and intestinal mechanical activity, accelerating intestinal development, greater assimilation of feed, development of immunity and therefore overall growth performance (Çelik and Açıkgöz, 2006; Bakyaraj et al., 2012; Zhang et al., 2020). This increases the importance of examining the development of the stomach in chick embryos. The focus of this study is to evaluate the stomach development of chicks in the embryonic period from an anatomical and histological perspective, which has not been discussed in the literature before.

It has been reported that the stomach has been structurally and functionally differentiated into 2 parts in the digestive system, which started to develop from the first days of incubation as a simple tube (Liman et al., 2010; Ventura et al., 2013). Some researchers have reported that the differentiation of these structures, which are defined as proventriculus and ventriculus, is on the 6th day of incubation (Fukuda and Yasugi, 2005; Liman et al., 2010). Ibrahim et al. (2020) detected this differentiation in 5-day-old embryos. On the other hand, Gosomji et al. (2017) also reported differentiation on the 10th day of incubation. In this study, we obtained a similar finding with Gosomji et al. (2017).

It has been reported that the proventriculus mucosa epithelium transforms into a single-layered columnar epithelium from the 17th day of incubation (Ibrahim et al 2020). Ventura et al (2013) saw a simple columnar epithelium characterized by mucus-secreting cells on the 15th day of incubation. In this study, we observed this epithelial structure on the 16th day of incubation. The development of proventricular glands starts from the 10th day of incubation. These glands, which show branching on the 13th day, fill the submucosa as compound tubular on the hatching day. While the glandular epithelium was initially pseudo-stratified columnar

epithelium, it was a single-layered columnar epithelium from the 13th day of incubation. There are small blood vessels and smooth muscle cells around the glands starting from the 16th day. These findings we obtained were similar to those of other researchers (Ventura et al 2013, Ibrahim et al 2020).

In our study, it was observed that the diameter of the proventricular glands increased as the incubation progressed. The reason for this is said to be due to the fusion of some proventricular gland (Akester, 1986; Ibrahim et al., 2020). The number and arrangement of the smooth muscle fiber layer of tunica muscularis differ among poultry species. In the present study, according to the progressive incubation periods, the muscle layer of the proventriculus was observed to consist of three muscle fiber layers similar to Hodges (1974) finding.

In this study, ventricular glands began to be seen from the 13th day of incubation. These glands, which completely filled the lamina propria at the incubation period, were in a simple tubular structure. Its epithelium was a single layer columnar epithelium. Findings from this study were similar to those of Ventura et al (2013).

5. CONCLUSION

The stomach is an organ of the digestive system where nutrients are digested, accumulated and stored. This organ undergoes many morphological and physiological changes during the embryonic period in poultry. Chicken embryo is an excellent biological model for all embryonic studies that can be done for organ development. This study aimed to evaluate the embryonic development of the stomach during incubation. It is thought that the obtained data and information can be a reference literature for the studies planned to be done on this organ.

REFERANCES

1. Akester, A. (1986). Structure of the glandular layer and koilin membrane in the gizzard of the adult domestic fowl (*Gallus gallus domesticus*). *Journal of anatomy*, 147, 1.
2. Al-Saffar, F., & Eyhab, R. (2014). Microscopic and morphometric study of the proventriculus and ventriculus of the Striated Scope Owl (*Otus Scors brucei*) in Iraq. *Kufa Journal For Veterinary Medical Sciences*, 5(2).
3. Bakyaraj, S., Bhanja, S. K., Majumdar, S., & Dash, B. (2012). Modulation of post-hatch growth and immunity through in ovo supplemented nutrients in broiler chickens. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(2), 313-320.
4. Bozbay, C. K., Konanç, K., Nuh, O., & Öztürk, E. (2016). Yumurta içi (İn Ovo) propolis enjeksiyonunun ve enjeksiyon yerinin kuluçka randımanı, civciv çıkış ağırlığı ve yaşama gücüne etkileri. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 48-54.
5. Çelik, L., & Açıkgöz, Z. (2006). Kanatlı hayvanlarda sindirim sisteminin gelişimi ve besleme ile sindirim sisteminin gelişimi arasındaki ilişki. *Hayvansal Üretim*, 47(2).
6. Çolakoğlu, F., & Dönmez, H. H. (2018). Kanatlıların sindirim kanalı lenfoid dokusu. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 13(1), 106-111.

7. Denbow, M. (2015). Gastrointestinal Anatomy and Physiology. In C. G. Scanes (Ed.), *Sturkie's Avian Physiology* (6th ed., pp. 337-366).
8. Fukuda, K., & Yasugi, S. (2005). The molecular mechanisms of stomach development in vertebrates. *Development, growth & differentiation*, 47(6), 375-382.
9. Gosomji, I. J., Salami, S. O., Nzalak, J. O., Kawu, M. U., Okpe, G. C., Gurumyen, Y. G., . . . Plang, N. J. (2017). Histogenesis of the stomach of helmeted guinea fowl (*Numida meleagris*). *Animal Research International*, 14(1), 2660-2665.
10. Hodges, R. D. (1974). *The histology of the fowl* (1st ed.): Academic Press.
11. Ibrahim, I., Mokhtar, D. M., & Fadl, S. (2020). The morphological development of the proventriculus of Dandarawi chick: Light and electron microscopical studies. *Morphologie*, 104(344), 1-19.
12. Jha, R., Singh, A. K., Yadav, S., Berrococo, J. F. D., & Mishra, B. (2019). Early nutrition programming (in ovo and post-hatch feeding) as a strategy to modulate gut health of poultry. *Frontiers in veterinary science*, 6, 82.
13. Karadağ, H., & Nur, H. (2002). Sindirim sistemi. In N. Dursun (Ed.), *Evcil kuşların anatomisi* (pp. 53-90): Medisan Yayınevi.
14. Leksrisompong, N., Romero-Sanchez, H., Plumstead, P., Brannan, K., & Brake, J. (2007). Broiler incubation. 1. Effect of elevated temperature during late incubation on body weight and organs of chicks. *Poultry Science*, 86(12), 2685-2691.
15. Liman, N., Alan, E., & Küçük Bayram, G. (2010). The differences between the localizations of MUC1, MUC5AC, MUC6 and osteopontin in quail proventriculus and gizzard may be a reflection of functional differences of stomach parts. *Journal of anatomy*, 217(1), 57-66.
16. Rossi, J. R., Baraldi-Artoni, S. M., Oliveira, D., Cruz, C. d., Franzo, V. S., & Sagula, A. (2005). Morphology of glandular stomach (*Ventriculus glandularis*) and muscular stomach (*Ventriculus muscularis*) of the partridge *Rhynchotus rufescens*. *Ciência Rural*, 35(6), 1319-1324.
17. Scanes, C. G., & Pierzchala-Koziec, K. (2014). Biology of the gastrointestinal tract in poultry. *Avian Biology Research*, 7(4), 193-222.
18. Selçuk, M. L., & Çolakoğlu, F. (2020). Distinction of gray and white matter for some histological staining methods in New Zealand rabbit's brain. *Int J Cur Res Rev*, 12, 11-17.
19. Shin, M., Noji, S., Neubüser, A., & Yasugi, S. (2006). FGF10 is required for cell proliferation and gland formation in the stomach epithelium of the chicken embryo. *Developmental biology*, 294(1), 11-23.
20. Smits, C. H., Veldman, A., Verstegen, M. W., & Beynen, A. C. (1997). Dietary carboxymethylcellulose with high instead of low viscosity reduces macronutrient digestion in broiler chickens. *The Journal of nutrition*, 127(3), 483-487.
21. Svihus, B. (2014). Function of the digestive system. *Journal of Applied Poultry Research*, 23(2), 306-314.
22. Ventura, A., do Nascimento, A. A., dos Santos, M. A. J., Vieira-Lopes, D. A., Sales, A., & Pinheiro, N. L. (2013). Histological Description of Morphogenesis of the

Gastroesophageal Mucosa of *Gallus gallus domesticus* (Linnaeus, 1758). *International Journal of Morphology*, 31(4).

23. Xu, J., DelProposto, Z., Zhou, Z., Shen, H., Xuan, S. Y., Li, Q. H., . . . Hu, J. (2012). In ovo monitoring of smooth muscle fiber development in the chick embryo: diffusion tensor imaging with histologic correlation. *PloS one*, 7(3), e34009.


24. Zhang, J., Cai, K., Mishra, R., & Jha, R. (2020). In ovo supplementation of chitooligosaccharide and chlorella polysaccharide affects cecal microbial community, metabolic pathways, and fermentation metabolites in broiler chickens. *Poultry Science*, 99(10), 4776-4785.

TİP II DİYABETTE OKSİDATİF STRESİN 8-İSOPROSTAN VE KOENZİM Q DÜZEYLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

THE ASSESSMENT OF OXIDATIVE STRESS WITH LEVEL OF COENZYME Q AND 8-ISOPROSTANE IN DIABETES MELLITUS


Hatice KARAOĞLAN

TC Sağlık Bakanlığı Konya Beyhekim E.A.H. Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı

ORCID : 0000-0001-7908-9973


Volkan ECESÖY

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

ORCID : 0000-0002-0760-4574

Rahim KOCABAŞ

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD

ORCID : 0000-0001-8006-284X

ÖZET

Amaç: Diyabet, mortalite ve morbiditelerinin sıklığı ve komplikasyonlarına bağlı ciddi ekonomik ve toplumsal etkileri olan önemli bir hastalıktır. Çalışmamızda, yeni tanı almış tip II DM hastalarında ve sağlıklı bireylerde plazma 8-isoprostan (8-isoP) ve koenzim Q₁₀ (CoQ₁₀) düzeylerini ve diyabetik hastalara verilen üç aylık hipoglisemik tedavinin bu parametrelere etkisini araştırmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Yeni tanı almış 25 erişkin tip II diyabet hastası ve 20 sağlıklı birey çalışmaya dahil edildi. Sağlıklı bireylerde ve tip II diyabetli hastalarda tedavi öncesinde ve üç aylık tedavi sonrasında plazma 8-isoP ve CoQ₁₀ düzeyleri ölçüldü.

Bulgular: Diyabetik grupta tedavi öncesinde 8-isoP düzeyleri sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak yüksek bulunurken ($p<0.05$); CoQ₁₀ düzeyleri açısından böyle bir fark bulunamadı ($p>0.05$). Üç aylık hipoglisemik tedavi sonrasında ise plazma 8-isoP düzeylerinin bazal düzeyler ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak azaldığı ($p<0.05$), kontrol grubu ile benzer düzeylere ulaştığı görüldü ($p>0.05$). CoQ₁₀' nun diyabetik grupta tedavi sonrası düzeyleri ise hem tedavi öncesine hem de sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak düşük bulundu ($p>0.05$).

Sonuç: Diyabetik hastaların çok yoğun bir oksidatif strese maruz kaldıklarını, bunun kan şekeri regülasyonu ve antioksidan savunma mekanizmalarından etkilendiğini; dolayısıyla bu hastalara antioksidan desteği verilmesinin faydalı olacağını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes Mellitus, Oksidatif stres, 8-isoprostan ve Koenzim Q

ABSTRACT

Aim: Diabetes is an important disease with serious social and economical effects due to its complications and high mortality and morbidity rates. We aimed to investigate plasma 8-isoprostan (8-isoP) and coenzyme Q₁₀ (CoQ₁₀) levels in healthy individuals and type II

diabetic patients and the effect of hypoglycemic therapy given to these patients for three months on these parameters.

Methods: 25 adult type II diabetics and 20 healthy individuals were contributed to this study. Plasma 8-isoP and CoQ₁₀ levels were determined in healthy individuals and type II diabetic patients before and three months after the treatment.

Results: 8-isoP levels in diabetics before treatment were significantly higher than healthy controls ($p<0.05$); there was no significant difference between these groups for CoQ₁₀ ($p>0.05$). After hypoglycemic therapy for three months, plasma 8-isoP levels were significantly decreased compared to basal concentrations ($p<0.05$), and reached to similar levels with healthy controls ($p>0.05$). CoQ₁₀ levels in diabetic group after treatment were found significantly lower than both controls and diabetics before treatment ($p>0.05$).

Conclusion: We can suggest that diabetics are exposed to intensive oxidative stress, this is influenced by regulation of blood glucose and antioxidant defense mechanisms, and giving antioxidant supplements will be helpful in these patients.

Key Words: Diabetes Mellitus, Oxidative stress, 8-isoprostane ve Coenzyme Q

TONSİLLEKTOMİ VE ADENOTONSİLLEKTOMİ SPESİMENLERİNDE İZLENEN HİSTOPATOLOJİK BULGULAR

Zeynep Tosuner

Uzman Doktor, Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5006-9610>

Özet

Tonsillektomi ve adenotonsillektomi rutinde genellikle akut enfeksiyon, rekürren enfeksiyonlar ile uyku apnesi gibi obstrüksiyona yol açabilecek non-neoplastik durumlarda uygulanmaktadır. Ameliyat spesimenleri patolojide makroskopik olarak ve/veya mikroskopik inceleme ile değerlendirilebilmektedir. Literatürde klinikte malignite şüphesi olmayan tonsillektomi materyallerinde beklenmeyen malignite oranı oldukça düşük olduğu bildirilmekle birlikte mikroskopik incelemede insidental olarak lenfoma başta olmak üzere gizli maligniteler saptanabildiği bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı tonsillektomi materyallerinin malignite ve insidental durumlar açısından değerlendirilmesidir. Bu amaçla 2013-2014 yılları arasında tonsillektomi yapılan ve Bezmialem Vakıf Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı'nda değerlendirilen 447 hastaya ait tonsillektomi ve adenotonsillektomi materyallerine ait biyopsiler alınmış olup bu olgular histopatolojik özellikleri açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların 247'si erkek, 201'i kadın olup yaş aralığı 1-77 (ortalama:12,98) arasında değişmektedir. Hastaların 342'si pediatrik yaş grubunda (1-17 yaş) olup pediatrik gruptaki hastaların yaş ortalaması 6,58'dir. Bu hastalardan 3'ünde invaziv skuamöz hücreli karsinom saptandı. Malignite saptanan hastaların tümünün erişkin yaş grubunda olup 47-58 yaş aralığında olduğu dikkati çekti. Olgulardan birinde eş zamanlı olarak dil rezeksiyonu yapılmış olup 4,5 cm'lik invaziv skuamöz hücreli karsinom mevcuttu. Diğer üç olguda sol tonsillektomi yapılmış olup makroskopik incelemede her iki olguda da tonsillerde asimetric büyüme ve düzensiz görünüm dikkati çekmekteydi. Bir hastanın sol boyun lenf nodu disseksiyonunda 1'i konglomere nitelikte olmak üzere 2 adet lenf nodunda karsinom metastazı mevcuttu. Malignite saptanan tüm hastalarda tonsillektomi malignite şüphesi ile yapılmıştı. İki kadın hastaya ait spesimende skuamöz papillom izlendi. Bir hastada kondroid koristom izlendi. Diğer hastalarda kronik tonsillit / adenotonsillit ve reaktif lenfoid hiperplazi bulguları izlenmekte olup beklenmeyen malignite saptanmamıştır. Bu çalışmada tonsillektomi ve adenotonsillektomi materyallerinde malignite oranı % 0,6 olup beklenmeyen malignite saptanmamıştır.

Tonsillektomi materyallerin patolojik incelemesi ile ilgili rutin uygulama protokolü için ortak bir görüş bulunmamaktadır. Literatürde materyallerin özellikle pediatrik yaş grubunda yalnızca makroskopik olarak değerlendirilebileceğini öneren çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada da görüldüğü üzere mikroskopik incelemede makroskopik olarak fark edilemeyen lezyonlar saptanabilmektedir. Tonsillektomi ve adenotonsillektomi yapılacak olan hastaların operasyondan önce malignite açısından mutlaka değerlendirilmeli, klinikte malignite şüphesi bulunduğu takdirde bu durum patoloji istem kağıdında belirtilmeli,

makroskopide asimetrik büyüme veya görünüm olması, ülserasyon, kanama gibi durumlar açısından mutlaka değerlendirilmeli ve mikroskopide karşılaşılabilecek insidental malignite ve durumlar olabileceği akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tonsillektomi, adenotonsillektomi, insidental bulgular

Abstract

Tonsillectomy and adenotonsillectomy are routinely applied in acute infection, recurrent infections and other non-neoplastic cases that may lead to obstruction such as sleep apnea. Surgical specimens can be evaluated macroscopically and / or by microscopic examination in pathology. Although it has been reported in the literature that the rate of unexpected malignancy is quite low in tonsillectomy materials without clinical suspicion of malignancy it is known that hidden malignancies, especially lymphoma, can be detected incidentally during microscopic examination.

The aim of this study is to evaluate tonsillectomy materials in terms of malignancy and incidental conditions. For this purpose, biopsies of tonsillectomy and adenotonsillectomy materials belonging to 447 patients who underwent tonsillectomy between 2013-2014 and evaluated in Bezmialem Vakıf University Pathology Department were evaluated retrospectively in terms of histopathological features. There are 247 male and 201 female patients and the age range varies between 1-77 (average: 12.98). 342 of the patients are in the pediatric age group (1-17 years old) and the average age of the patients in the pediatric group is 6.58. Invasive squamous cell carcinoma was detected in 3 of these patients. It was noted that all of the patients with malignancy were in the adult age group and between the ages of 47-58. Tongue resection was performed simultaneously in one of the cases and an invasive squamous cell carcinoma with a greatest diameter of 4,5 cm was evident on the tongue. Left tonsillectomy was performed in the other three cases, and macroscopic examination showed asymmetric growth and irregular appearance of the tonsils in both cases. One patient had metastatic carcinoma in 2 lymph nodes, 1 of which was conglomerated, in the left neck lymph node dissection. Tonsillectomy was performed on suspicion of malignancy in all patients with malignancy. Squamous papilloma was observed in specimens of two female patients. Chondroid choristoma was observed in one patient. In other patients, findings of chronic tonsillitis / adenotonsillitis and reactive lymphoid hyperplasia are observed, and no unexpected malignancy was detected. In this study, the rate of malignancy in tonsillectomy and adenotonsillectomy materials was 0.6% and no unexpected malignancy was detected.

There is no consensus on the routine application protocol regarding the pathological examination of tonsillectomy materials. There are studies in the literature suggesting that the materials can only be evaluated macroscopically, especially in the pediatric age group. However, as seen in this study, lesions that cannot be noticed macroscopically can be detected in microscopic examination. Patients who will undergo tonsillectomy and adenotonsillectomy should definitely be evaluated in terms of malignancy before the operation, if there is a clinical suspicion of malignancy, this should be stated in the pathology request form, it should be evaluated in terms of asymmetric growth or appearance on

macroscopy, ulceration, bleeding, and it should be kept in mind that there may be incidental malignancies and conditions that may be encountered during microscopic evaluation.

Keywords: Tonsillectomy, adenotonsillectomy, incidental findings

OXALIPLATIN TEDAVİSİNİN PRESBIKUZİLİ GERİATRİK BİREYLERDE İŞİTMEYE ETKİSİ

EFFECTS OF OXALIPLATIN TREATMENT ON HEARING IN GERIATRIC INDIVIDUALS WITH PRESBYCUSIS

Öznur Yiğit

Öğr. Gör. Dr., Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü
ORCID No: 0000-0003-4577-1055

Özet

Presbiakuzi, yaşa bağlı bilateral işitme kaybı anlamına gelen, yaygın olarak kullanılan bir terimdir. Genellikle 60 yaş civarında fark edilir hale gelir ve yavaş ilerler ancak bazı stresörlerin bozulma oranını ve işitme kaybını arttırabileceğine dair kanıtlar bulunmaktadır. Ototoksisite bu stresörlerden biridir. Salisilatlar, loop diüretikler, aminoglikozid ve belirli kemoterapötik ajanlar dahil olmak üzere ototoksisite ile ilişkili birçok ilaç vardır. Oksaliplatin, genellikle 5-fluorourasil (5-FU) ve folinik asit (FA) ile birlikte (FOLFOX olarak bilinen kombinasyonu), kolorektal kanser tedavisinde kullanılır. Metastazik bir durum varlığında irinotekanı içeren protokoller (FOLFIRI) de bir seçenek olmaktadır. Bu hastalarda oksaliplatin veya irinotekan içeren protokoller dönüşümlü olarak uygulanmaktadır. Oksaliplatinin bilinen yan etkileri arasında nörotoksisite, bulantı, kusma, diare, halsizlik, nötropeni, ototoksisite yer alır. Çalışmanın amacı oksaliplatin tedavisinin presbiakuzisi olan geriatric bireylerde işitmeye olan etkisinin araştırılmasıdır.

Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Odyoloji bölümüne işitme testi için başvuran oksaliplatin tedavisi alan ve düzenli işitme testi takibi yapılan bireyler dahil edilerek, verileri taranmıştır. Bireylerin oksaliplatin tedavisi almadan önce ve tedaviye başladıktan sonra 2. ve 4. aylarında yapılan odyolojik değerlendirmeleri incelenmiştir. Bireylerin sağ ve sol kulak için ayrı ayrı 125-8000 Hz aralığında odyometrik değerlendirme ve 10000-16000 Hz aralığında yüksek frekans odyometresi değerleri alınmıştır. Interacoustics AZ-26 (220 Hz probe tone) ile yapılan akustik immitansmetre testleri (orta kulak değerlendirmeleri) incelenmiş ve işitmeyi etkileyecek herhangi bir zar ve/veya orta kulak problemi olan bireylerin verileri çalışmadan çıkarılmıştır. Industrial Acoustics Company (IAC) sessiz odada, Otodynamics (EZ. Screen2 ILO V6 modüle ve ILO 88) emisyon aleti ile Distortion Product Otoakustik Emisyon (DPOAE) değerleri kayıt edilmiştir.

Çalışmaya presbiakuzisi olan 65 yaş üstü (Ort. 69.8 ± 4.78 , yaş aralığı 65-78) 15 birey (8 kadın, 7 erkek) dahil edilmiştir. Sağ kulak için özellikle 2. ay değerlendirmelerinde 4 kHz ve daha yüksek frekanslardaki işitme kaybındaki belirgin artış görülmüş ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir ($p=0.03$, $p<0.05$). Sol kulak için 2. ay değerlendirmesinde 4 kHz ve daha yüksek frekanslardaki işitme kaybında belirgin artış görülmüş ancak 6 kHz ve daha yüksek frekanslardaki artış istatistiksel bulunmuştur ($p=0.04$, $p<0.05$). Bireylerin otoakustik emisyon değerleri işitme kaybı ile uyumlu elde edilmiş ve DPOAE değerlerinin 2. ay değerlendirmesinde düştüğü görülmüştür.

Normal işiten geriatrik bireyler bilgi almak ve çevreye dikkat etmek için işitsel sistemden aldıkları bilgilere güvenir. İşitme sistemi mekânsal oryantasyon ipuçlarını doğru ve hızlı alınmasını sağlar. Ayrıca işitme duyusu, postural kontrol ve denge, dikkat ve tanımayı sürdürme sürecinde etkilidir. Ancak işitme kaybı olan geriatriklerde bu yetenek azalır. Çalışmanın sonucunda oksaliplatin tedavisinin geriatrik bireylerde mevcut işitme kaybını 2 ay gibi kısa bir sürede belirgin düzeyde arttığı görülmüştür. Geriatrik bireylerin rutin uygulanan yıllık işitme takiplerinin arasının oksaliplatin tedavisi alanlarda daraltılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Presbiakuzi, oksaliplatin tedavisi, odyolojik değerlendirme

Abstract

Presbycusis is a commonly used term that means age-related bilateral hearing loss. It usually becomes noticeable around the age of 60 and progresses slowly, but there is evidence that some stressors can increase the rate of impairment and hearing loss. Ototoxicity is one of these stressors. There are many drugs associated with ototoxicity, including salicylates, loop diuretics, aminoglycoside, and certain chemotherapeutic agents. Oxaliplatin, usually with 5-fluorouracil (5-FU) and folinic acid (FA) (one of its combinations, known as FOLFOX), is used in the treatment of colorectal cancer. Protocols involving irinotecan (FOLFIRI) are also an option in the presence of a metastatic condition. In these patients, protocols containing oxaliplatin or irinotecan are applied alternately. Known side effects of oxaliplatin include neurotoxicity, nausea, vomiting, diarrhea, fatigue, neutropenia, ototoxicity. The aim of the study is to investigate the effects of oxaliplatin treatment on hearing in geriatric individuals with presbycusis.

The study included the individuals who applied to Hacettepe University Audiology Department for hearing test and who received oxaliplatin treatment and who had regular hearing test follow-up, and data from them were used for the study. Audiological evaluations of the individuals before receiving oxaliplatin treatment and in the 2nd and 4th months after starting treatment were examined. Audiometric evaluation in the range of 125-8000 Hz and high frequency audiometer values in the range of 10000-16000 Hz were taken separately for the right and left ears of the individuals. Acoustic immittance tests (middle ear evaluations) performed with Interacoustics AZ-26 (220 Hz probe tone) were examined and the data of individuals with any membrane and / or middle ear problems that could affect their hearing were excluded from the study. Distortion Product Otoacoustic Emission (DPOAE) values were recorded with the Autodynamics (EZ. Screen2 ILO V6 module and ILO 88) emission instrument in the Silent room of Industrial Acoustics Company (IAC).

Fifteen individuals (8 females, 7 males) over 65 years of age (mean 69.8 ± 4.78 , age range 65-78) with presbycusis were included in the study. For the right ear, an apparent increase in hearing loss at 4 kHz and higher frequencies was observed, especially in the 2nd month evaluations, and this increase was statistically significant ($p = 0.03$, $p < 0.05$). In the second month evaluation for the left ear, there was an apparent increase in hearing loss at 4 kHz and higher frequencies, but a statistically significant increase observed in 6 kHz and higher frequencies ($p = 0.04$, $p < 0.05$). It was observed that the otoacoustic emission values

of the individuals were compatible with their hearing losses, and DPOAE values were decreased during the 2nd month evaluation.

Normal hearing geriatric individuals rely on the information they receive from the auditory system to get information and pay attention to the environment. The hearing system provides accurate and fast spatial orientation cues. It is also effective in the process of maintaining hearing, postural control and balance, attention and recognition. However, this ability decreases in geriatric individuals with hearing loss. As a result of the study, it was observed that oxaliplatin treatment significantly increased the existing hearing loss in geriatric individuals in such a short period as 2 months. It has been suggested that the routine annual hearing follow-up of geriatric individuals should be shortened in those receiving oxaliplatin treatment.

Key words: Presbycusis, oxaliplatin treatment, audiological evaluations

AKUT MİYOGLOBİNÜRİK BÖBREK YETMEZLİĞİNDE *FERULA ELAEOCHYTRIS* BİTKİSİNİN KARACİĞER DOKUSU ÜZERİNE ETKİSİNİN IŞIK MİKROSKOBİK DÜZEYDE İNCELENMESİ

LIGHT MICROSCOPIC EXAMINATION OF THE EFFECT OF *FERULA ELAEOCHYTRIS* ON LIVER TISSUE IN ACUTE MYOGLOBINURIC RENAL FAILURE

Fatma YILDIZ

Öğr. Gör. Dr, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID No: 0000-0002-9270-9062

Meltem GÜNGÖR

Dr. Öğr. Üyesi, Sanko Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-0002-8062-1610

Perihan SEZGİNER

Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID No: 0000-0002-1846-5530

Tiinçe AKSAK

Öğr. Gör, Toros Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, ORCID No: 0000-0001-7841-8456

Serap YALIN

Prof. Dr, Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Temel Eczacılık Bilimleri Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı, ORCID No: 0000-0002-1286-2172

Özet

Miyoglobininürük akut böbrek yetmezliği (MABY) travma ve travma dışı nedenlere bağlı olarak iskelet kası hücrelerinin hasara uğraması ve hücre içi elemanların dolaşıma geçmesi, yani rabdomiyoliz sonucu gelişen üremik sendromdur. Serbest radikallerin ve nitrik oksidin MABY patogeneğinde önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Karaciğer ve böbrek vücutta homeostasisi düzenler ve toksik ürünlerin zararsız hale getirilip atılmasını sağlar. Böbrek veya karaciğer dokusunda oluşan hasar birbirlerini etkileyebilir. Bu çalışmada sıçanlarda deneysel MABY modeli oluşturularak karaciğerde oluşan hasara karşı *Ferula elaeochytris* bitkisinin olası koruyucu ve iyileştirici etkileri araştırılmıştır. Çalışmamızda; 250-300 g ağırlığında, 7 grupta 8'er adet olmak üzere 56 adet *Sprague Dawley* dişi sıçan kullanıldı. İlk grup kontrol grubu olarak ayrıldı. İlk grup hariç diğer bütün gruplar 16 saat susuz bırakıldı. Susuzluğu takiben intramusküler %50'lik gliserol solüsyonundan 8 ml/kg'a göre bulunan toplam hacim eşit miktarda deney hayvanlarının her iki arka bacak kaslarına enjeksiyonu yapıldı. Bu enjeksiyondan sonra serbest diyet ve su alımı sağlandı. 2. gruba model oluşturmadan önce oral yolla 2 ml serum fizyolojik (SF), 5.gruba ise model oluşturulduktan sonra oral yolla 2 ml SF verildi. 3. ve 4. gruba model oluşturulmadan önce *Ferula elaeochytris* kök ekstresi sırası ile 40 mg/kg, 80 mg/kg 2 ml SF içinde çözdürülerek oral yolla verildi. 6. ve 7. gruba model oluşturulduktan sonra *Ferula elaeochytris* kök ekstresi sırası ile 40 mg/kg, 80 mg/kg 2 ml SF içinde çözdürülerek oral yolla verildi. Deney sonunda tüm

gruplardan karaciğer dokuları alındı ve ışık mikroskopik incelemeler için %10'luk nötral formaldehit solüsyonu içerisine konuldu. Çalışma sonucunda, deney modeli oluşturulan tüm gruplara ait örneklerden elde edilen kesitlerde, karaciğer hücre kordonlarında düzensizleşme, hepatosit dejenerasyonu, hücre içinde vakuolizasyon, hücre membran sınırlarında düzensizleşme ve apoptotik cisimler görüldü. Bununla birlikte, portal alanda inflamatuvar hücre infiltrasyonunun arttığı ve sinuzoidal yapılarda çok sayıda Kupffer hücresinin varlığı tespit edildi. Elde edilen bu histopatolojik sonuçlar tüm gruplar arasında değerlendirildiğinde *Ferula elaeochytris*'in, MABY'nin karaciğerde oluşturduğu hasara karşı koruyucu etkisinin iyileştirici etkisinden daha yüksek olduğunu kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: Miyoglobürik akut böbrek yetmezliği, *Ferula elaeochytris*, karaciğer, oksidatif stres

Abstract

Myoglobinuric acute renal failure (MABY) is a uremic syndrome that develops as a result of damage to skeletal muscle cells due to trauma and non-traumatic causes and the passage of intracellular elements into the circulation, in other words rhabdomyolysis. It has been stated that free radicals and nitric oxide play an important role in the pathogenesis of MABY. The liver and kidney regulate homeostasis in the body and ensure that toxic products are disposed of harmlessly. Damage to kidney or liver tissue can affect each other. In this study, an experimental MABY model was created in rats and the possible protective and therapeutic effects of *Ferula elaeochytris* plant against liver damage were investigated. In our study; 56 *Sprague Dawley* female rats, 8 in each of 7 groups, weighing 250-300 g were used. The first group was separated as the control group. All groups except the first group were left without water for 16 hours. Following thirst, an intramuscular 50% glycerol solution was injected into both hind limb muscles of the experimental animals in an equal amount of total volume calculated according to 8 ml/kg. After this injection, free diet and water intake was provided. 2 ml of saline solution (SF) was administered orally to the second group before creating a model, and to the fifth group, 2 ml of saline solution was administered orally after the model was created. *Ferula elaeochytris* root extract was administered orally to groups 3 and 4, respectively, dissolving in 40 mg/kg, 80 mg/kg 2 ml of SF, respectively. After the model was formed to the 6th and 7th groups, *Ferula elaeochytris* root extract was administered orally by dissolving 40 mg/kg, 80 mg/kg in 2 ml of SF, respectively. At the end of the experiment, liver tissues were taken from all groups and placed in a 10% neutral formaldehyde solution for light microscopic examinations. As a result of our study, in the sections obtained from the samples belonging to all groups for which the experimental model was formed, irregularity in liver cell cords, hepatocyte degeneration, vacuolization in the cell, irregularity in the cell membrane borders and apoptotic bodies were observed. However, increased inflammatory cell infiltration in the portal area and the presence of a large number of Kupffer cells in sinusoidal structures were detected. When these histopathological results were evaluated among all groups, it was concluded that the protective effect of *Ferula elaeochytris* against liver damage caused by MABY was higher than its curative effect.

Keywords: Myoglobinuric acute renal failure, *Ferula elaeochytris*, liver, oxidative stress

1. GİRİŞ

Böbrek fonksiyonlarının akut kaybı olarak da nitelendirilen Akut böbrek yetmezliği (ABY); renal fonksiyonların saatler ve günler içerisinde gerilemesi veya kaybı, böbrek hasarı nedeni ile nitrojenli artıkların atılımının gerçekleşmemesi, vücut sıvı ve elektrolit dengesinin korunamaması gibi belirtilerle birçok organ ve sistemi de etkileyen bir hastalıktır (Albright and Do, 2001; Kim, et al., 2004; Thadhani, et al., 1996). Günümüzde ABY, patofizyolojik mekanizmalara göre, prerenal, renal (intrinsik) ve postrenal ABY olarak üç sınıfa ayrılmaktadır. Prerenal ABY en sık tipidir (%55-60) ve böbrek parankim bütünlüğünün korunduğu, renal perfüzyon bozukluğu sonucu gelişen bir durumdur. Renal (intrinsik) ABY, tüm olguların %35-40 kadarıdır. İskemik ya da nefrotoksik olaylar sonucu gelişen akut tübüler nekroz (ATN) intrinsik renal ABY'lerin %90'dan fazlasını oluşturur. Postrenal ABY, üriner traktın akut tıkanması ile birlikte olan hastalıklar sonucu gelişir ve tüm ABY olguları içinde %5'den az yer tutar (Lameire, et al., 2007).

Rabdomiyoliz; çizgili kas hücresinin hasarı sonrası K^+ , P, ürik asit, miyoglobin ve sarkoplazmik proteinler gibi hücresel elemanların dolaşıma geçmeleri olarak tanımlanır (Knochel, 1982). Rabdomiyoliz, ABY'nin temel nedenlerinden biridir ve yakın zamanda yapılan çalışmalar patofizyolojinin daha net anlaşılmasını sağlamıştır. Miyoglobinürik akut böbrek yetmezliği (MABY) gelişiminde; hipovolemi ve miyoliz sonucu dolaşıma salınan hücre içi vazoaktif aminlerin etkisiyle gelişen intrarenal vazokonstriksiyona bağlı böbrek iskemisi, intraluminal tıkaç oluşumu sonucu gelişen tübüler obstrüksiyon ve miyoglobin toksisitesi önemli roller oynamaktadır (Abussi, et al., 1998; Zager, 1989).

Kas hasarı sonucu gelişen çizgili kas hücre iskemisi, Na/K ATPaz pompa inhibisyonu ile sodyumun (Na^+) hücre dışına atılamamasına ve hücre içi ödeme yol açar, hasarlanmış kaslarda 15 L'ye yaklaşan sıvı birikimi olur (Giannoglou, et al., 2007; Wrogemann and Pena, 1976). Dolaşım volümü azalmasına bağlı renal kan akımı azalması, MABY gelişimini kolaylaştıran en önemli faktör olarak ortaya çıkar. Tübüler hasar gelişimini kolaylaştıran diğer faktörler hipovolemiye ikincil renin anjiyotensin sistemi, sempatik sinir sistemi aktivasyonu ve vazopressin artışı ile gelişen renal vazokonstriksiyondur (Bosch, et al., 2009). Çizgili kas hücre içeriğindeki toksik materyalin dolaşıma geçişinin uyardığı endotelin, tromboksan A2, tümör nekrozitan faktör α , F-2 izoprostan artışı; ayrıca renal mikrosirkülasyonda vazodilatatör olarak etkili olan NO'nun miyoglobin tarafından yakalanarak biyolojik aktivitesinin azalmasına ve renal vazokonstriksiyonun şiddetlenmesine yol açar (Holt and Moore, 2001). Sağlık alanındaki tüm gelişmelere rağmen son 50 yılda ne yazık ki diyaliz vakalarının ve ölümlerin önüne geçilememiştir. ABY hastalarının %20 ile %60'ında diyalize ihtiyaç duyulmakta olup, bunların %25'ten azında uzun süreli diyaliz gerekmektedir. ABY nedeniyle ölüm oranı %7 civarında seyrederken, hastanede yatan hastalarda bu oran %80'in üzerine çıkabilmektedir (Arık, 2001).

Renal kan akımının azalması sonucu kan akımının kesildiği bölgede lokal doku hasarı oluşurken bu alan dışındaki bölgelerde de uzak organ hasarı meydana gelebilir (Karabiga,

vd., 2007; Şener ve Yeğen, 2009). Karaciğer, ABY tarafından oksidatif stres etkisi altında kalıp hasara uğrayabilir (Fadillioglu, et al., 2008). Karaciğer ve böbrek vücutta homeostasisi düzenler ve toksik ürünlerin zararsız hale getirilip atılmasını sağlar (Kadkhodae, et al., 2009). Böbrek veya karaciğer dokusunda oluşan hasar birbirlerini etkileyebilir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) araştırmalarına göre tedavi amaçlı kullanılan tıbbi bitkilerin sayısı 20.000 civarındadır. Son yıllarda, bitki ekstraktlarının gıda endüstrisinde antioksidan olarak kullanılması ticari olarak yaygınlaşmış durumdadır. Yapılan bazı çalışmalar bu bileşiklerin antioksidan kapasitesinin, bazen sentetik antioksidanlardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bitki ekstraktlarının antioksidan özellikleri, çoğunlukla içerdiği fenolik bileşiklerdendir (Tosun, et al., 2009). Sentetik ürünlerin toksik olması ve kullanımı sonucu ortaya çıkan yan etkileri nedeniyle dünyanın artık doğal ürünlere yönelmesinden dolayı bitki ekstraktlarının çeşitli yararlı yönlerinin ortaya çıkartılması konusunda deneysel çalışmalar yapılması gereklidir.

Ferula L. maydanozgiller familyasından olup 185 türü olan çok yıllık, parçalı yapraklı ve çiçekli bir bitki cinsidir. Anavatanı Akdeniz bölgesinin doğusu ve Orta Asya'dır Genelde kurak iklimlerde yetişir. Anadolu'da "Çakşır/Çakşır" diye bilinen 12'si endemik 23 Ferula türü vardır [Baytop, 1999; Sağıroğlu ve Duman, 2011; Öztürk, et al., 2012). Yapısında tanen, saponin, terpen, nişasta, reçine, uçucu yağ ve alkaloid olduğu bilinmektedir (Poli, et al., 2005; Lhuillier, et al., 2005). Anadolu'da bu bitkinin yaprak ve kök kısımları halk arasında keçi ve koyunların çiftleşmesini stimüle etmek için veya insanlarda kaynatılarak çay halinde afrodisyak amaçlı kullanılmaktadır. Ferula cinsinin bazı türlerinde yapılan bilimsel çalışmalarda bu bitkilerin afrodisyak etkileri dışında antioksidant, sitotoksik, antidiyabetik, antimikrobiyal, antifungal, antispazmodik, antiülseratif ve hepatoprotektif gibi etkilere sahip olduğu ileri sürülmüştür (Köse, et al., 2010; Geroushi, et al., 2011; Lareparamban, et al., 2012; Kassis, et al., 2009; Macho, et al., 2004).

Bu çalışmada sıçanlarda deneysel MABY modeli oluşturularak karaciğerde oluşan hasara karşı *Ferula elaeochytris* bitkisinin olası koruyucu ve iyileştirici etkileri araştırılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Deneysel Çalışmalar

Deneysel çalışmamızda 250-300 g ağırlıkta, sağlıklı, ortalama 3-4 aylık, Spraque Dawley cinsi dişi albino sıçanlar kullanıldı. Tüm deney hayvanları 12:12 aydınlık/karanlık ışıklandırması olan, sıcaklık (22±2 °C) ve nemi (%45-50) otomatik olarak ayarlanmış odalarda yaşatıldı. Model oluşturulurken sadece 16 saat hayvanlar susuz bırakıldı. MABY modeli oluşturmak için 16 saat susuzluğu takip eden sabah 8 mL/kg %50 gliserol her iki arka ekstremiteye eşit miktarda derin intramuskuler uygulanıp model oluşturuldu. Deney grupları; deney hayvanları arasından rastgele seçimle her birinde sekiz sıçan olmak üzere toplam yedi grup oluşturuldu. Bunlar:

1. Grup (Kontrol): Sıçanlara herhangi bir işlem yapılmamıştır.

2. Grup: 1 kez olmak üzere 2 mL serum fizyolojik (2 mL %0,9 NaCl) intragastrik olarak verildi. 1 saat bekletilen hayvanlar 16 saat boyunca susuz bırakılıp 16 saatin sonunda MABY modeli oluşturuldu.

3. Grup-4. Grup: 1 kez olmak üzere 2 mL *Ferula elaeochytris* kök ekstraksiyonu (sırasıyla 40 mg/kg ve 80 mg/kg 2 mL SF içerisinde çözdürülmüş halde) intragastrik olarak verildi. 1 saat bekletilen hayvanlar 16 saat boyunca susuz bırakılıp 16 saatin sonunda MABY modeli oluşturuldu.

5. Grup: 16 saat boyunca susuz bırakılıp 16 saatin sonunda MABY modeli oluşturuldu. 1 saat bekletilen hayvanlara 2 mL serum fizyolojik (2 mL %0,9 NaCl) intragastrik olarak verildi.

6. Grup-7. Grup: 16 saat boyunca susuz bırakılıp 16 saatin sonunda MABY modeli oluşturuldu. 1 saat bekletilen hayvanlara 2 mL *Ferula elaeochytris* kök ekstraksiyonu (sırasıyla 40 mg/kg ve 80 mg/kg 2 mL SF içerisinde çözdürülmüş halde) intragastrik olarak verildi.

Denekler intraperitoneal olarak uygulanan ksilazin (10 mg/kg) ve ketamin (100 mg/kg) anestezisi ile uyutuldu. Deneklerin ağrılı uyaranlara yanıt vermemesi beklendikten sonra karın boşluğu açılıp karaciğerleri çıkarıldı ve denekler sakrifiye edildi.

2.2. *Ferula elaeochytris* Bitkisi Analizleri

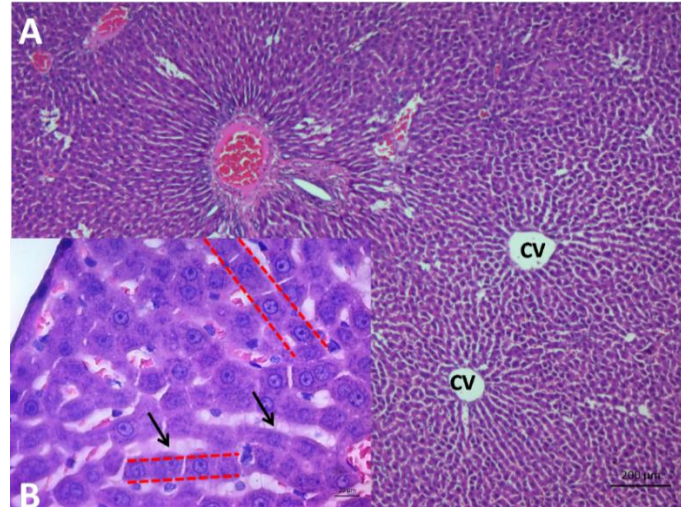
Çalışmamızda kullanılmak üzere Mayıs ayının son haftası-Haziran ayının ilk haftasında çiçeklenmeden toplanan *Ferula elaeochytris* bitkisi temizlenerek, kurumaya bırakıldı. Kuruduktan sonra kökleri ayrıldı ve ekstraksiyon işlemi yapıldı.

2.3. Doku Örnekleri

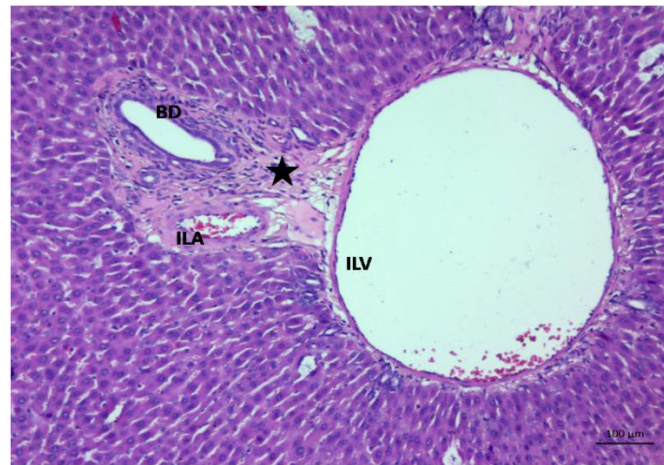
Deney sonunda tüm gruplardan karaciğer dokuları alındı ve ışık mikroskopik incelemeler için hızlı bir şekilde %10'luk nötral formaldehit solüsyonu içerisine konuldu. 24 saat fiksasyonu sağlandı. Ardından takip işlemleri uygulandı ve parafin blokları hazırlandı. H&E boyanmış karaciğer kesitlerinde ışık mikroskop düzeyinde histolojik incelemeler yapıldı.

3. BULGULAR

Kontrol grubuna (1.grup) ait örneklerden elde edilen kesitlerde, klasik karaciğer lobülünün merkezinde yer alan Santral ven (Vena sentralis, CV) ve parankimayı oluşturan karaciğer hücre kordonları (Remark kordonları) normal görünümdeydi. CV'den lobülün periferine doğru uzanan bu hücre kordonları arasında yerleşik bulunan sinuzoidler (lobul içi kan kapillerleri) ve bu yapıların duvarlarını oluşturan endotel hücrelerinde de herhangi bir yapısal bozukluğa rastlanmadı (Şekil 1A). Karaciğer hücreleri ile sinuzoid duvarı arasındaki aralığa (Disse veya perisinüzoidal aralık) yakından bakıldığında bu yapıların normal görünümde olduğu izlendi (Şekil 1B). Karaciğer lobüllerini oluşturan yapılara daha yakından bakıldığında; klasik karaciğer lobülünün köşelerinde bulunan Portal alan (PC) ve onunla ilişkili yapılardan; portal venin dalı olan interlobüler ven (ILV) hepatic arterin dalı olan interlobüler arter (ILA) ve interlobüler safra kanalı (BD) normal görünümdeydi. Ayrıca portal alanda yerleşik bulunan bağ dokusu elemalarında herhangi bir patolojiye rastlanmadı (Şekil 2).

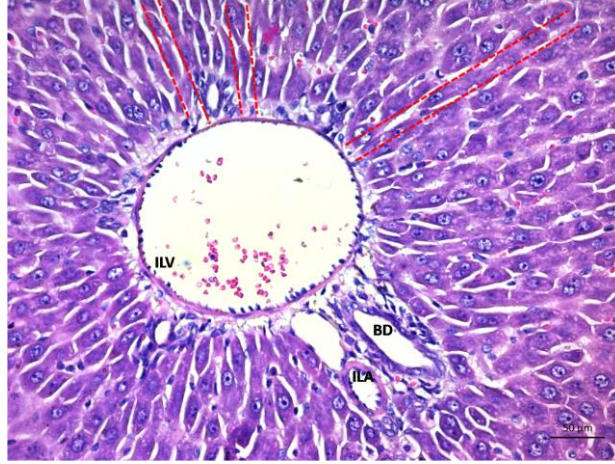


Şekil 1; Kontrol grubuna ait (Grup 1) karaciğer dokusunda; Karaciğer hücre kordonları (----), Perisinüzoidal aralık (↗), (A; H&E, x5) (B; H&E, x40)

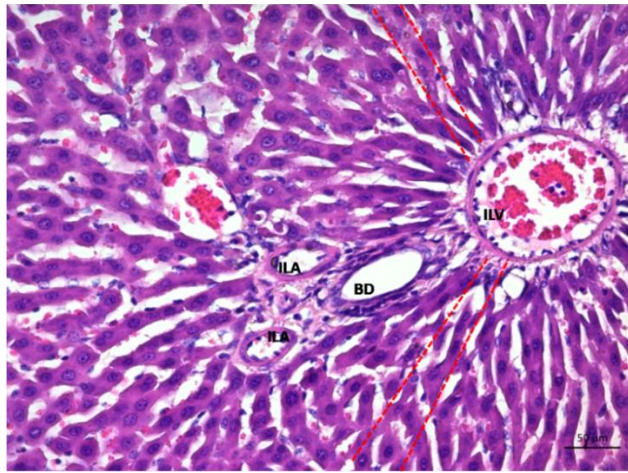


Şekil 2; Kontrol grubuna ait (Grup 1) karaciğer dokusunda; Portal alana ait bağ doku (★) (H&E, x10)

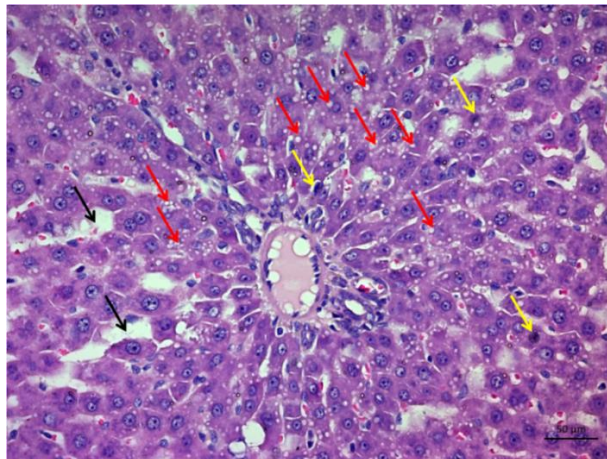
Model öncesinde ve sonrasında SF uygulanan gruplara (2. ve 5.grup) ait örneklerinden elde edilen kesitlerde, karaciğer hücre kordonlarında düzensizleşme belirlendi. Özellikle interlobüler veni (ILV) çevreleyen hepatositlerdeki dejenerasyon dikkat çekiciydi (Şekil 3,4). Hepatositler dikkatle incelendiğinde, hemen her seviyede, hücre içinde vakuolizasyon, hücre membran sınırlarında düzensizleşme görüldü (Şekil 5,6). Bununla birlikte, apoptosisin morfolojik indikatörü olan büzüşmüş hücrelere kromatin yoğunlaşmalarına, membran tomurcuklanmalarına, çekirdek parçalanmalarına ve apoptotik cisimlere yoğun biçimde rastlandı (Şekil 5).



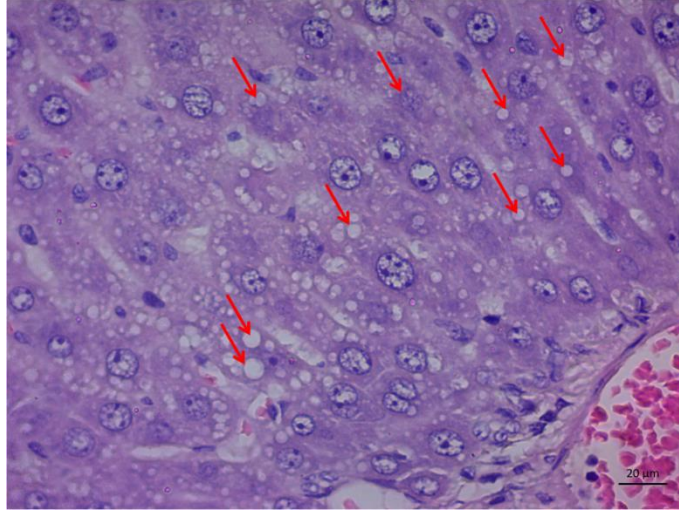
Şekil 3; Model öncesi SF uygulanan gruba (Grup 2) ait karaciğer dokusunda; Karaciğer hücre kordonları (-----) (H&E, x20)



Şekil 4; Model sonrası SF uygulanan gruba (Grup 5) ait karaciğer dokusunda; Karaciğer hücre kordonları (-----) (H&E, x20)

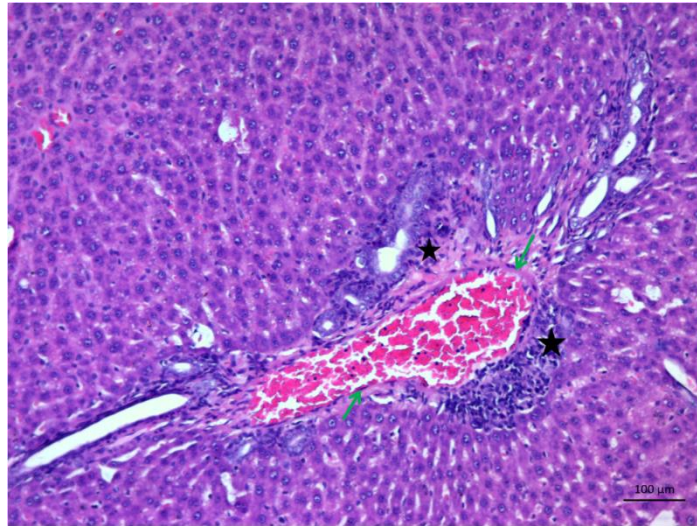


Şekil 5; Model öncesi SF uygulanan gruba (Grup 2) ait karaciğer dokusunda; Perisinüzoidal aralık (↗), hücre içinde vakuolizasyon (↗), kromatin yoğunlaşması (↗) (H&E, x20)



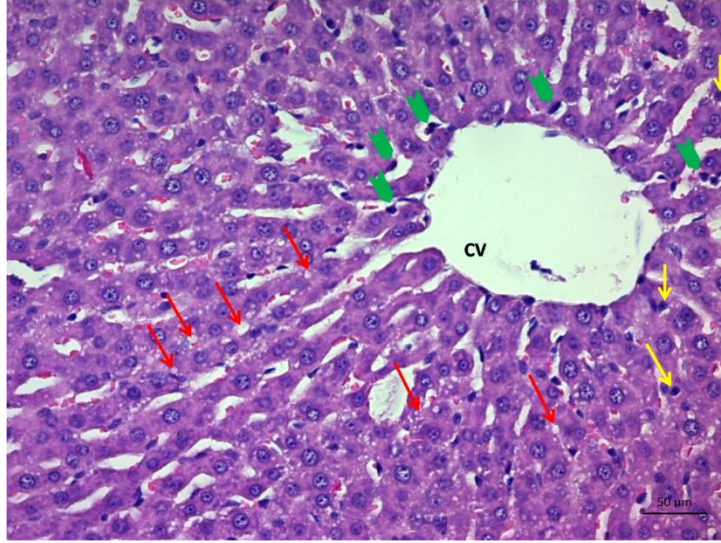
Şekil 6; Model sonrası SF uygulanan gruba (Grup 5) ait karaciğer dokusunda; hücre içinde vakuolizasyon (↗) (H&E, x40)




Küçük büyütmelelerde portal alana göz atıldığında özellikle interlobüler vende (ILV) konjesyon ile birlikte, endotel bazal membranında kalınlaşma olduğu, daha büyük görüntülerde bu bulguların teyit edildiği belirlendi. Aynı alanlara daha dikkatli bakıldığında bağ dokusu miktarının arttığı, inflamatuvar hücre infiltrasyonunun olduğu gözlemlendi (Şekil 7). Elde edilen bu histopatolojik bulgular 2. ve 5. grupta da benzer şekildeydi. Ancak, gerek kontrol grubuna gerekse de ilaç uygulaması yapılan diğer gruplar ile kıyaslandığında belirgin düzeyde artmış bulundu.



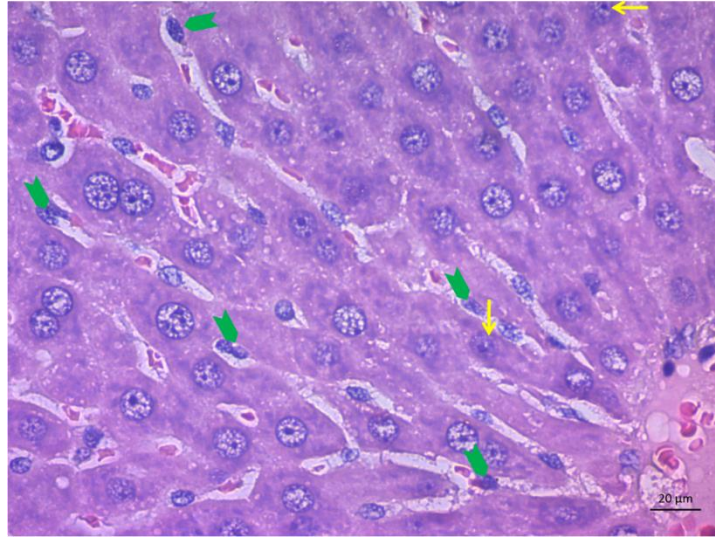
Şekil 7; Model sonrası SF uygulanan gruba (Grup 5) ait karaciğer dokusunda; Endotel bazal membranında kalınlaşma (↗), İnflamatuvar hücre infiltrasyonu (★) (H&E, x10)

Model sonrası 40mg ilaç verilen gruba (6.grup) ait örneklerinden elde edilen kesitlerde, Santral ven'den lobülün periferine doğru uzanan karaciğer hücre kordonlarında düzensizleşme belirlendi. Hepatositlerde vakuolizasyon, hücre membran sınırlarında düzensizleşme ve büzüşmüş hücrelere kromatin yoğunlaşmalarına rastlandı (Şekil 8).



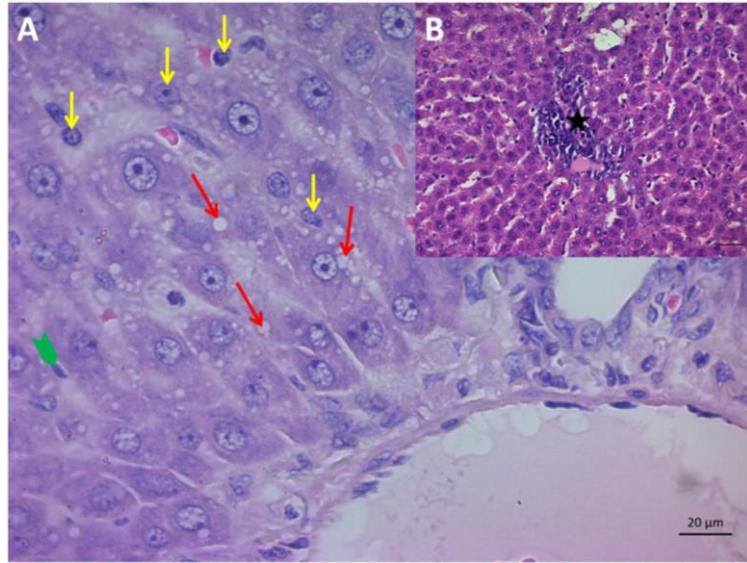
Şekil 8; Model sonrası 40mg ilaç verilen gruba (6.grup) ait karaciğer dokusunda; Hücre içinde vakuolizasyon (), kromatin yoğunlaşması (), Kupffer Hücresi () (H&E, x20)

Remark kordonları arasında yerleşik bulunan sinuzoidler incelendiğinde, sinuzoidal yapıların hemen hemen tümünde çok sayıda Kupffer hücrelerinin varlığı dikkati çekmekteydi (Şekil 9).



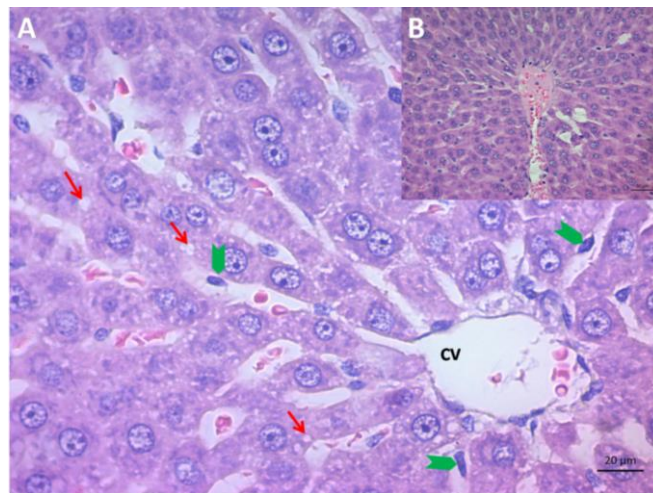
Şekil 9; Model sonrası 40mg ilaç verilen gruba (6.grup) ait karaciğer dokusunda; Hepatositlerde kromatin yoğunlaşması (), Kupffer Hücresi () (H&E, x40)

Bu dejenerasyon ve düzensizleşme model sonrası 80mg ilaç verilen gruba (7.grup) ait örnekler ile benzer şekildeydi (Şekil 10A). Ancak, söz konusu veriler model öncesi aynı dozda ilaç verilen grup (3.grup) ile karşılaştırıldığında oldukça belirgindi. 7.gruba ait kesit görüntülerinde Portal alana göz atıldığında, inflamatuvar hücre infiltrasyonu dikkati çekmekteydi (Şekil 10B).

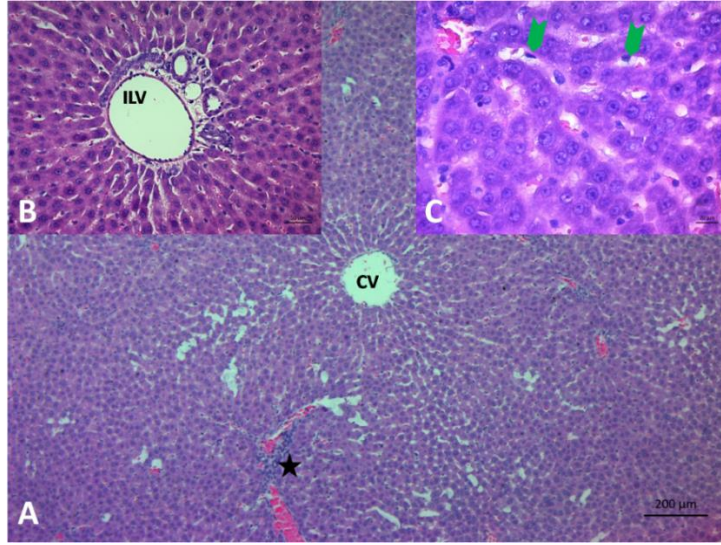


Şekil 10; Model sonrası 80mg ilaç verilen gruba (7.grup) ait karaciğer dokusunda; Hücre içinde vakuolizasyon (→), kromatin yoğunlaşması (→), Kupffer Hücresi (→), İnflamatuvar hücre infiltrasyonu (★) (A; H&E, x40) (B; H&E, x20)

Model öncesi 40 mg/kg ilaç verilen gruba (3.grup) ait kesitler incelendiğinde, hem endotel hücrelerinde hem de sinuzoidlerde dejeneratif değişikliklere rastlandı (Şekil 11A, B). Bu değişim ve dejenerasyon model öncesi 80 mg/kg ilaç verilen grup (4.grup) ile benzerlik göstermekteydi. Ancak 6.gruba kıyasla daha ılımlı olduğu görüldü. 4.grup ait kesitler incelendiğinde, klasik karaciğer lobül yapısının korunduğu (Şekil 12A, B) ve vakuolizasyonun diğer deney gruplarına kıyasla nispeten daha az olduğu tespit edildi (Şekil 12C). Buna ek olarak bu grupta portal alandaki inflamatuvar hücre infiltrasyonu da diğer deney grupları ile karşılaştırıldığında daha az olarak izlendi (Şekil 12A,B).



Şekil 11; Model öncesi 40mg/kg ilaç verilen gruba (3.grup) ait karaciğer dokusunda; Hücre içinde vakuolizasyon (→), Kupffer Hücresi (→) (A; H&E, x40) (B; H&E, x20)



Şekil 12; Model öncesi 80mg ilaç verilen gruba (4.grup) ait karaciğer dokusunda; Kupffer Hücresi (), İnflamatuar hücre infiltrasyonu () (A; H&E, x5) (B; H&E, x20) (C; H&E, x40)

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamızda, deney hayvanlarında oluşturulan MABY modelinde *Ferula elaeochytris* bitki ekstresinin, uzak organlar üzerindeki olası koruyucu ve iyileştirici etkilerini incelemek amacı ile karaciğer dokusu değerlendirilmiştir. Deney gruplarından alınan karaciğer kesitleri incelendiğinde elde edilen sonuçlar bitkinin koruyucu etkisinin iyileştirici etkisinden daha yüksek olduğunu göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Abassi ZA, Hoffman A, Better OS. (1998), Acute renal failure complicating muscle crush injury. *Semin Nephrol*, 18(5):558-65.
2. Albright RC, Do J. (2001), Acute renal failure: A practical update. *Mayo Clin Proc*; 76: 67-74.
3. Arık N. (2001), Akut böbrek yetmezliğinde tanımlamalar ve klinik değerlendirme. In: Arık N, editör. *Nefroloji*. İstanbul: Deniz Yayıncılık, 155-61.
4. Baytop T. (1999), *Therapy with Medicinal Plants in Turkey-Past and Present* (2nd edition). İstanbul: Nobel Medical Publication.
5. Bosch X, Poch E, Grau JM. (2009), Rhabdomyolysis and acute kidney injury. *N Engl J Med*, 361(1):62-72.
6. Fadillioglu, E., Kurcer, Z., Parlakpınar, H., Iraz, M, Gursul, C., (2008), Melatonin treatment against remote organ injury induced by renal ischemia reperfusion injury in diabetes mellitus. *Arch Pharm Res*. 31:705-12.

7. Geroushi, A., Auzi, A.A., Elhwuegi, A.S., Elzawam, F., Elsherif, A., Nahar, L., Sarker, S.D. (2011), Antiinflammatory sesquiterpenes from the root oil of *Ferula hermonis*, *Phytother Res.* 25 (5), 774-777.
8. Giannoglou GD, Chatzizisis YS, Misirli G. (2007), The syndrome of rhabdomyolysis: Pathophysiology and diagnosis. *Eur J Intern Med* 18(2):90-100.
9. Holt SG, Moore KP. (2001), Pathogenesis and treatment of renal dysfunction in rhabdomyolysis. *Intensive Care Med* 27(5):803-11.
10. Kadkhodae, M., Golab, F., Zahmatkesh, M., Ghaznavi, R., Hedayati, M., Arab, H.A., Ostad, S.N, Soleimani, M., (2009), Effects of different periods of renal ischemia on liver as a remote organ. *World J Gastroenterol*;15:1113-8.
11. Karabiga, M., Kiriğ, Ė., Yılmaz, N., Altuntağ, Ė., Karahan, N., Okutan, H., (2007), Aprotinin deneysel aortik iskemi-reperfüzyon modelinde böbrek hasarına etkisi, 16, 9-18.
12. Kareparamban JA., Nikam PH., Jadhav AP., Kadam VJ. (2012), *Ferula foetida* Hing A Review, *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 3 (2), 775.
13. Kassis, E., Fulder, S., Khalil, K., Hadieh, B., Nahhas, F., Saad, B., Said, O. (2009), Efficacy and Safety Assessments of *Ferula assa-foetida* L., Traditionally used in Greco-Arab Herbal Medicine for Enhancing Male Fertility, Libido and Erectile Function. *The Open Complementary Medicine Journal*, 1:102-109.
14. Kim HY, Yokozawa T, Nakagawa T, Sasaki S. (2004), Protective effect of γ -aminobutyric acid against glycerol-induced acute renal failure in rats. *Food Chem Toxicol* 42:2009-14.
15. Knochel JP. (1982), Rhabdomyolysis and myoglobinuria. *Annu Rev Med* 1982; 33:435-43.
16. Kose, E.O., Akta, Ö., Deniz I.G., Sarikürkçü, C., (2010), Chemical composition, antimicrobial and antioxidant activity of essential oil of endemic *Ferula lycia* Boiss, *Journal of Medicinal Plants Research*, 4 (17), 1698-1703.
17. Lameire N, Biesen VW, Vanholder R. (2007), Epidemiology, Clinical evaluation, and prevention of acute renal failure. In Feehally J, Floege J, Johnson RJ (eds). *Comprehensive Clinical Nephrology*. Philadelphia: Mosby, 979-1000.
18. Lhuillier, A., Fabre, N., Cheble, E., Oueida, F., Maurel, S., Valentin, A., Fouraste, I., Moulis, C., (2005), Daucane sesquiterpenes from *Ferula hermonis*. *J. Nat. Prod.* 68:468–471.
19. Macho, A., Blanco-Molina, M., Spagliardi, P., Appendino, G., Bremner, P., Heinrich, M., Fiebich, B.L., Munoz, E. (2004), Calcium ionophoretic and apoptotic effects of ferutinin in the human Jurkat T-cell line. *Biochem. Pharmacol*, 68: 875–883.
20. Ozturk, B., Gur, S., Coskun, M., Kosan, M., Erdurak, C. S., Hafez, G., Gonulala, U., Cetinkaya, M.A. (2012), A new relaxant on human corpus cavernosum: *Ferulago syriaca* root extract, *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 6 (37), 2652-2656.

21. Poli, F., Appendino, G., Sacchetti, G., Ballero, M., Maggiano, N., Ranelletti, F.O., (2005), Antiproliferative effects of daucane esters from *Ferula communis* and *Ferula arrigonii* on human colon cancer cell lines. *Phytother. Re*, 19,-152.
22. Sağıroğlu, M., Duman, H. (2011), Rediscovery of *Ferula anatolica* and *Ferula drudeana* (Apiaceae) from Turkey, *Biological Diversity and Conversation*, 4 (17), 191-197.
23. Şener, G., Yeğen B.Ā., (2009), İskemi reperfúzyon hasarı. *Klinik Gelişim*; 22 (3): 5- 13.
24. Thadhani R, Pascual M, Bonvertre JV. (1996), Acute renal failure. *N Engl J Med* 334(22):1448-60.
25. Tosun, M., ErciŐli, S., Sengul, M., (2009), Antioxidant Properties and Total Phenolic Content of Eight *Salvia* Species from Turkey. *Biol Res*, 42: 175-181.
26. Wrogemann K, Pena SD. (1976), Mitochondrial calcium overload: A general mechanism for cell-necrosis in muscle diseases. *Lancet* 1(7961):672-4.
27. Zager RA. (1989), Studies of mechanisms and protective maneuvers in myoglobinuric acute renal injury. *Lab Invest* 60(5):619-29.

TRIBULUS TERRESTRIS (ÇOBAN ÇÖKERTEN) BİTKİSİNİN ESCHERICHIA COLI (E. COLI) BAKTERİSİ KULLANILARAK ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI VE İN SİLİCO ÇALIŞMA

INVESTIGATION OF ANTIBACTERIAL EFFICACY OF TRIBULUS TERRESTRIS PLANT USING ESCHERICHIA COLI (E. COLI) BACTERIA AND STUDY IN SILICO

İlter DEMİRHAN

Dr.Öğr.Üyesi, Harran üniversitesi SHMYO, Elektronik-Otomasyon Bölümü,
ORCID No:0000-0003-0054-7893

Erkan ÖNER

Doktora Öğrencisi, Mersin Üniversitesi Biyokimya Bölümü
ORCID No:0000-0002-6332-6484

Adem NECİP

Öğr.Gör. Harran üniversitesi SHMYO, Elektronik-Otomasyon Bölümü,
ORCID No:0000-0002-2092-7829

Özet

Güncel tıp uygulamalarında antibiyotiklere direnç gelişimi en önemli çözüm bekleyen sorunlardan biridir. Antibiyotiklere direnç gelişimi ile tedavilerin etkinlikleri düşmekte, hasta morbidite ve mortaliteleri oluşmakta ve tedavi maliyetleri artmaktadır. Ayrıca allerjen olguların gelişmesi antibiyotiklerin kullanımını sınırlandırmaktadır. Doğal antibiyoterapi ya da antibiyotiklere destek kimyasallar bu konuda önem taşımaktadır. Günümüzde tıbbi ve aromatik bitkilerin antibakteriyel özellikleri çeşitli çözümler kullanılarak farklı bakteriler üzerinde araştırılmaktadır. Bu çalışmada broth sıvı dilüsyon yöntemi kullanıldı. *Tribulus Terrestris* (Çoban Çökerten) bitkisinin etanollü ekstresi hazırlanarak *Escherichia coli* suşu üzerine direkt antibakteriyel etkisine bakıldı. *E.coli* bakterisi üzerinde letalite etki derecesi yapılan in silico çalışmalar ile desteklenmiştir. Elde edilen sonuçlar neticesinde *T.terrestis* türünün önemli derecede antibakteriyel etkiye sahip olduğu bulundu. İn silico çalışmalar ile de desteklendiği görüldü.

Anahtar Kelimeler: İn Silico Çalışma, Antibakteriyel Aktivite, Çoban Çökerten

1.GİRİŞ

Enterobacteriaceae ailesi, tıbbi olarak önemli gram negatif basillerin en geniş ve en heterojen topluluğudur. Elli cins ve yüzlerce tür ve alt türü tanımlanmıştır. Enterobacteriaceae ailesinde tıbbi olarak önemi olan birçok bakteri türü vardır. Enterobacteriaceae, tüm dünyada, toprakta, suda, bitkilerde ve insan ve birçok hayvanın normal bağırsak florasında bulunan, çok yaygın mikroorganizmalardır. Enterobacteriaceae ailesinde yer alan bakteri türleri, insanlarda ve hayvanlarda birçok hastalığa neden olabilmektedirler (Murray ve ark, 2016). Bu bakteriler insanda, bakteriyemilerin büyük bir çoğunluğundan sorumludur. Bu bakteriler, ayrıca insanlarda septisemi, menenjit, cerrahi yara enfeksiyonları, pnömoni, üriner sistem

enfeksiyonları gibi hastalıklara neden olurlar. Bu bakterilerin birçok organ ve doku tutulumları vardır.(Pitout ve ark, 2008).

Türkiye'nin de aralarında bulunduğu Akdeniz iklimi ve subtropik iklime sahip bölgelerde yaygın şekilde yetişen *Tribulusterrestris* L. (çoban çökerten) polifenol ve saponin açısından zengin içeriğiyle dikkat çekmektedir(Adaikan ve ark, 2001; , Chhatre ve ark, 2014) Misalen; *Tribulus*'un antioksidan aktivitesi sayesinde deneysel diyabet komplikasyonlarında histopatolojik iyileşmeye yol açtığı(16, içeriğindeki saponin'ler yoluyla antifungal (Zhang ve ark, 2006) ve antibakteriyel (Usman ve ark, 2007) karakter sergilediği, antihipertansif etkinliğe sahip olduğu(Philips ve ark, 2006), salisilik asite üstün gelen analjezi sağladığı(Heidari ve ark, 2007) ortaya konulmuştur.

İlaç araştırması ve geliştirmesi geniş kapsamlı, pahalı, zaman alıcı ve riskle doludur. Fikir halindeki bir ilacın piyasaya sürülmesinin 12 yıl ve bunun için harcanan paranın da ortalama 800 milyon \$'dan fazla olduğu hesaplanmaktadır. Bu nedenle ilaç araştırması ve geliştirilmesinde araştırma süresini kısaltmak ve pahalılığını düşürmek için birçok yeni teknoloji geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bilgisayar destekli ilaç tasarımı (CADD) böyle evrimsel teknolojilerden biridir (Tang ve ark, 2006).

Moleküler yerleştirme, reseptör-ligand komplekslerinin yapı öngörüsü olarak tanımlanabilir. Reseptör genellikle protein veya protein oligomeri, ligand ise küçük bir molekül veya başka bir proteindir. Moleküler yerleştirmeye sanal taramanın ilaç keşfindeki önemi giderek artmaktadır. Böyle bir sanal tarama genellikle üç basamakta gerçekleştirilir. İlk olarak, moleküler yerleştirme programı bir hedef proteinin ve tarama kütüphanelerinden bir bileşiğin kompleksi için en uygun yapıyı ön görür. İkinci olarak, kompleksler bağlanma enerjisi kuvvetlerine göre skorlandırılırlar. Son olarak, yerleştirilme skorlarına göre sınıflandırma yapılır ve sanal tarama sonuçlarından en iyi derecedekiler seçilirler (Onodera ve ark, 2007)

Ç.çökerten bitki türünden elde edilen ekstrelerin antibakteriyel aktivitesinin araştırılması ve in silico çalışma amaçlanmıştır.

2.ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

2.1.Çalışmada Kullanılan Bitkiler ve Bakteri Suşları

Bu çalışma Ocak 2021 ile Mart 2021 tarihleri arasında Harran üniversitesi SHMYO Biyokimya laboratuvarında yapıldı. Çalışmada kullanılan ç.çökerten bitkisi Kahramanmaraş ilinden tedarik edildi. Çalışmada bitki ekstrelerine ait antibakteriyel etkiyi değerlendirmede gram negatif özellikte suş kullanıldı. Çalışmada, *Escherichia coli* MTBB 100309 suşu kullanıldı.

2.2.Bitki Ekstrelerinin Hazırlanması

Bitkiler teşhis edildikten sonra gölgede kurutulan toprak üstü kısımları ticari blender kullanılarak parçalanmıştır. 10 g kurutulmuş örnek, 100 mL etanol ile 24 saat süresince 55°C'ye ayarlı çalkalamalı su banyosunda (Memmert, SV 1422) ekstrakte edilmiştir. Bu sürenin sonunda karışım Whatman no.1 filtre kağıdı ile koyu renkli cam şişelere süzöldükten sonra kalan bitki parçacıklarının üzerine yine 100 mL etanol eklenerek aynı prosedür bir kez daha tekrarlanmıştır (Ozay ve ark, 2015). Her bir ekstraksiyondan elde edilen çözeltiler

toplanmış ve düşük basınç altında 42-47°C’de rotary evaporatör (IKA RV 10D) kullanılarak, etanol uzaklaştırılmıştır. Ekstraktların yapısında kalan su, liyofilizatörde (Labconco FreeZone) dondurularak kurutulmuştur. Elde edilen ekstraktlar deneylerde kullanılmak üzere +4°C’de muhafaza edilmiştir.

2.3.Bakterilerin İnhibisyon Analizi

Bakteriyel inhibisyon analizi için, test edilen suşların 1 ml gecelik kültürleri 100 ml Luria Broth (LB) ile seyreltildi ve bulanıklık 100 rpm’de 37 ° C’de 0.1 ila 0.3 McFarland’a eşit olana kadar büyütüldü. 25-100 ul *Tribulus Terrestris* (Çoban Çökerten) konsantrasyon aralığının hücre süspansiyonları ile seyreltileri test tüplerine ilave edildi ve 37 ° C’de 150 rpm’de çalkalanarak inkübe edildi. Bulanıklık 3 saate kadar ölçüldü. Tüm çoklu ilaca dirençli klinik izolatlar Mikroliz Terapötik Bakteriyofaj Bankası’ndan (MTBB, Ankara, Türkiye) elde edildi.

2.4.Moleküler modelleme yöntemi:

2.4.1.Ligand Sistemi

Tribulus Terrestris’in aktif olarak ön görülen bileşeni olan (3β,25R)-26- (β-D-Glucopyranosyloxy)-22-hydroxyfurost-5-en-3-yl 6-deoxy-α-L-mannopyranosyl- (1->2)- [β-D-glucopyranosyl-(1->4)]- β-D-glucopyranoside ChemSpider programında mol formatında alınmıştır. Open Babel GUI programından pdb formatına dönüştürülmüştür.

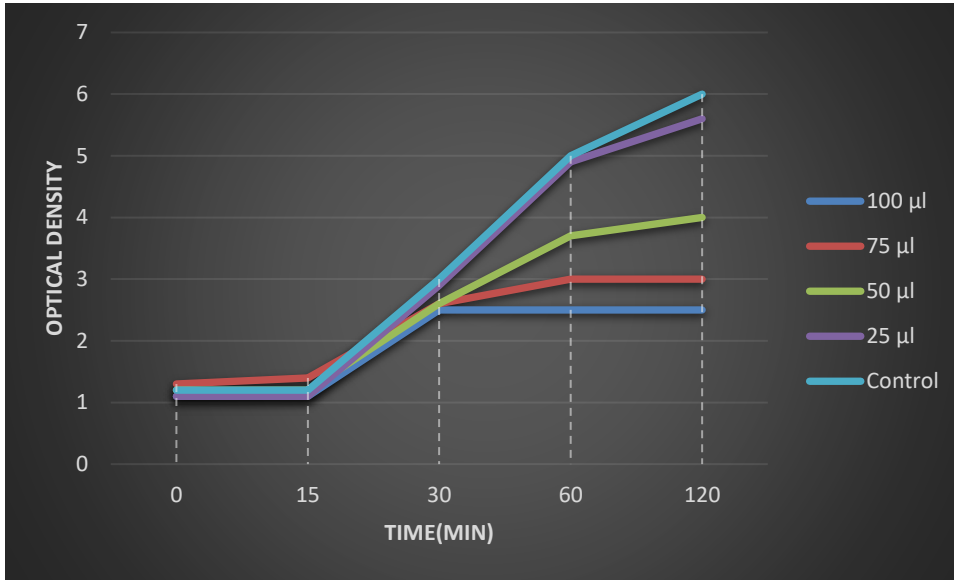
2.4.2.Protein sistemi

1FJ4(E.COLI) kristal yapıları, Protein Data Bank’tan elde edilmiştir (www.rcsb. org).

2.4.3.Moleküler Modelleme

Autodock 4.2.6 kullanılmıştır. Modelleme veri girişi dosyalarını oluşturmak için AutoDockTools programı kullanılmıştır. Tüm modellemelerde x, y, z yönlerinde 40x40x40 nokta boyutlarında karelere ayrılmış bir küp oluşturulmuştur. 0.375 Å’luk bir uzunluk (karbon-karbon kovalent bağının yaklaşık dörtte biri uzunluğunda) ve dielektrik sabitinin mesafe bağımlı bir fonksiyonu eşlemelerin enerji hesaplanmasında kullanılmıştır. Lamarckian genetik algoritma mantığı kullanılarak 10 işlem yürütülmüştür. Başlangıç popülasyonu 50 olan rastgele yerleştirilmiş parçalar, maksimum 2.5 x 10⁶ enerji değerleriyle ve maksimum 2.7 x 10⁴ oluşumla kullanılmıştır. 0.02 mutasyon oranı ve 0.8 genetik değişim oranı seçilmiştir. Root mean square deviation (RMSD)‘da 0.5 Å’ dan daha az farklılık gösteren sonuçlar bir araya toplanmış ve bağlanmanın en uygun serbest enerjisinin sonuçları, nihai kompleks yapılar olarak seçilmiştir. Autodock Vina 1.1.2 (Trott vd., 2010) ve Discovery Studio 2020 programları kullanılarak (3β,25R)-26-(β-D-Glucopyranosyloxy)-22-hydroxyfurost-5-en-3-yl 6-deoxy-α-L-mannopyranosyl-(1->2)-[β-D-glucopyranosyl-(1->4)]-β-D-glucopyranoside’in aktif bölgede ligand-protein etkileşimleri incelendi (Laskowski vd., 2011).

3.BULGULAR



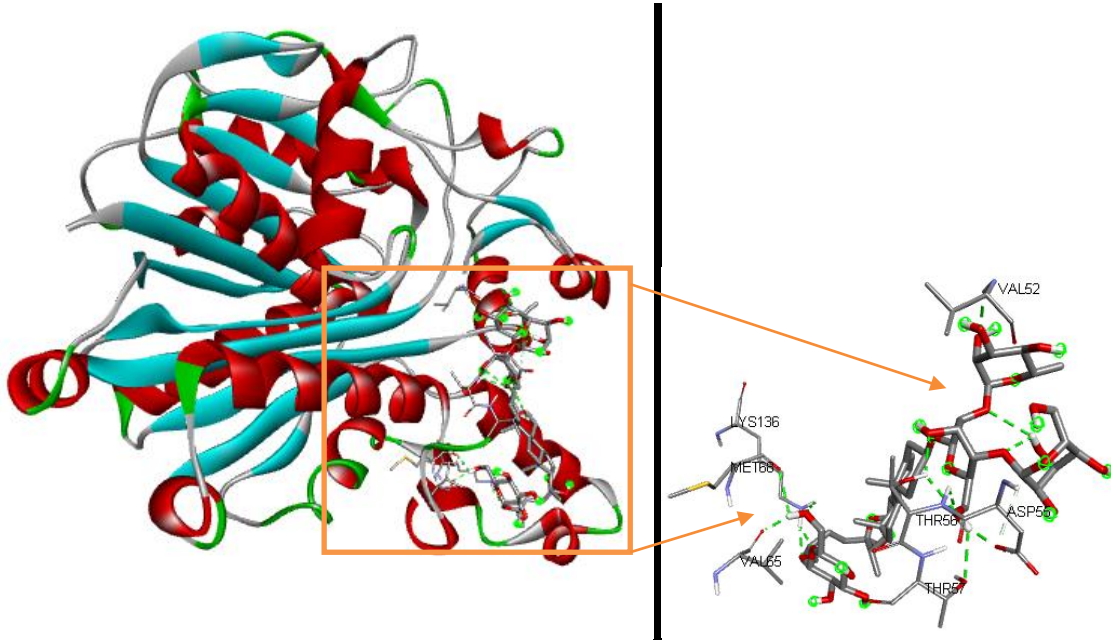
Şekil 1. Tribulus Terrestris'in E.coli Suşunda Antibakteriyel İnhibisyon Aktivitesi

T.terrestris bitkisinin antibakteriyel etki sonuçlarına göre, 100,75,50 mikrolitre konsantrasyonlarında E.coli bakterisi üzerinde antibakteriyel etkisinin olduğu görülmektedir. bitkinin 25 mikrolitrelik konsantrasyonunda ise antibakteriyel etkisinin çok daha az olduğu görülmektedir.

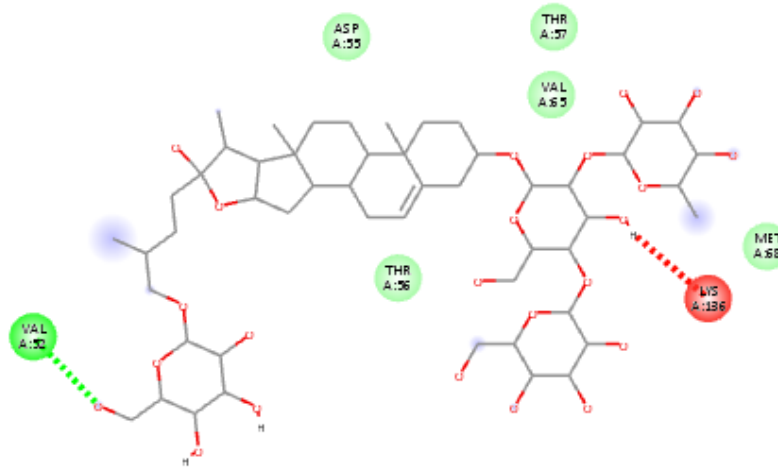
Moleküler Modelleme Bulguları

Tablo 1. Tribulus Terrestris Ligandının 1FJ4 İle İlgili Modelleme Sonucu

Results Analysis Software	Visualization Software	Protein	Ligand	Docking Score	Amino Residue	Acid
Autodock Vina	3 D BIOVIA Discovery Studio Visualizer	1FJ4	Tribulus Terrestris	-7,7	VAL52, ASP55, THR56, THR57, VAL65, MET68, LYS136	
Autodock 4.2	3 D BIOVIA Discovery Studio Visualizer	1FJ4	Tribulus Terrestris	-7,9	TRP49, VAL52, THR56, ARG62, VAL65, ASP70, ILE73, TYR74, ARG111, LYS136, LEU193	



Şekil 2. 1FJ4 yapısına moleküler yerleştirme çalışması



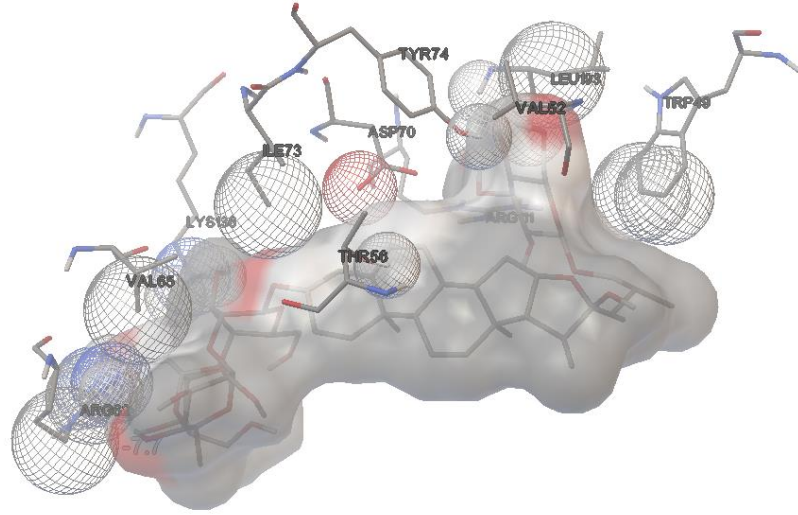
Interactions

van der Waals

Conventional Hydrogen Bond

Unfavorable Donor-Donor

Şekil-3. Tribulus Terrestris ligandının 1FJ4 proteinindeki bağ yapıları. (1FJ4'nin Tribulus Terrestris ile VAL52 ile konvasiyonel hidrojen bağı, ASP55, THR56, THR57, VAL65 ile van der waals bağı, LYS136 ile elverişsiz donör-donör etkileşimi yapıldığı görülmektedir)



Şekil 4. Tribulus Terrestris Ligandının 1FJ4'e Farmakofor Modelleme Çalışması (Tribulus Terrestris ligandının 1FJ4 de biyolojik etkisinden sorumlu olduğu düşünülen ve hedef bölge ile en iyi şekilde etkileşim gösteren modeli görünmektedir.)

4.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Canlı hücreler yaşamları boyunca serbest oksijen radikalleri (SOR) oluştururlar. Canlı metabolizması sırasında açığa çıkan bu zararlı ajanların bir an önce hücre veya ilgili dokudan uzaklaştırılması veya miktarının azaltılması gerekmektedir. Hücre içerisinde DNA, protein ve yağ gibi önemli metabolitlere zarar veren SOR'ların miktarının azaltılması büyük önem arz etmektedir. Günümüzde SOR'ların olumsuz etkileri olarak kanser, artrit, diyabet, ateroskleroz ve enfeksiyon hastalıkları görülebilmektedir. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde enfeksiyonların önlenmesinde tıbbi bitkiler yaygın olarak kullanılmaktadır (Sağdıç ve ark, 2003). Gerek antibiyotiklerin allerjen olması gerekse diğer olumsuz etkileri insanları tıbbi bitkilere yöneltmiştir. Bu bakımdan günümüzde birçok tıbbi özellikteki bitkinin antibakteriyel testleri yapılmaktadır. Bu testler değişik bakteriler kullanılarak ve farklı bitki ekstraktları hazırlanarak çalışılmaktadır. Bu araştırmada T.terrestris bitkisine ait etanol ekstresi, antibakteriyel aktivite yönünden Broth sıvı dilisyon yöntemi uygulanarak yapılmıştır. Tribulus Terrestris'in antibakteriyel sonuçlarına göre E.coli gram negatif bakterilerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde nane bitkisine ait antibakteriyel etkinin araştırıldığı farklı bir çalışmada E.coli bakterisinin kullanıldığı gözlenmektedir (Rasooli ve ark, 2006). Limon otu, kimyon, kekik, adaçayı gibi bitkilerin antibakteriyel etkinliğinin fazla olduğu E.coli üzerinde fazla olduğunu gösteren literatür çalışmaları mevcuttur (Mejlholm ve ark, 2002; Schelz ve ark, 2006). Moleküler modelleme yerleştirme çalışmaları, Tribulus Terrestris'in, E.coli bakterisine bağlanma mekanizmasını ve etkisini ortaya çıkarmak için yapılmıştır. Yerleştirme sonuçları Tribulus Terrestris 'in Ecoli kristal yapısına bağlanma serbest enerjisi -7,7 kcal/mol olarak bulunmuştur. Yerleştirme sonuçları Tribulus Terrestris'in Ecoli bakterisinin kristal yapısına güçlü bir şekilde bağlandığını göstermiştir. Bu araştırmada, moleküler modelleme sonuçları, araştırmadaki antibakteriyel test çalışmalarını doğrular

niteliktedir. Bu bakımdan alternatif tıpta halk tarafından yaygın olarak kullanılan *T. terrestris* bitkisinin antibakteriyel ajan olduğu gösterilmiştir. Araştırmada bitki ekstresinin hazırlanmasında etanol kullanılmıştır. Etanolün benzer çalışmalarda çözücü olarak başarılı sonuçlar vermesi tercih sebebidir. Bu bitkinin su ve metanol gibi diğer polar özellikteki çözücüler ile hazırlanarak antibakteriyel aktivitesi değerlendirilebilir. Ayrıca araştırmada *E.coli* bakterisi tercih edilmiş olup yapılacak diğer çalışmalarda farklı bakterilere karşı antibakteriyel etkinliği araştırılabilir. Bu çalışmadaki sonuçlara bakıldığında diğer bakteri türleri ile ilgili çalışmalarda kullanılacak ajan olduğu öngörülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Adaikan, P., Gauthaman, K., Prasad, R. (2001). History of herbal medicines with an insight on the pharmacological properties of *Tribulus terrestris*. *Aging Male*. 4: 163–9.
2. Chhatre, S., Nesari, T., Somani, G., et al. (2014). Phytopharmacological overview of *Tribulus terrestris*. *Pharmacogn Rev*. 8: 45–51.
3. Heidari, M.R., Mehrabani, M., Pardakhty, A., et al. (2007). The analgesic effect of *Tribulus terrestris* extract and comparison of gastric ulcerogenicity of the extract with indomethacine in animal experiments. *Ann N Y Acad Sci*. 1095: 418–27.
4. Murray, P., Rosenthal, K., Pfaller, M. (2016) *Tıbbi Mikrobiyoloji*. Pelikan Yayınevi, ANKARA.
5. Oleg, Trott., Arthur, J.O. (2010). AutoDock Vina: improving the speed and accuracy of docking with a new scoring function, efficient optimization and multithreading. *J Comput Chem*, 31(2): 455–461.
6. Onodera, K., Satou, K., Hirota, H. (2007). Evaluations of Molecular Docking Programs for Virtual Screening against Dihydropteroate Synthase, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 47, 1609- 1618.
7. Pitout, J.D., Loupland, K.B. (2008). Extended spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae: an emerging public-health concern. *Lancet Infect Dis*, 8 (3), 159– 166.
8. Phillips, O.A., Mathew, K.T., Oriowo, M.A. (2006). Antihypertensive and vasodilator effects of methanolic and aqueous extracts of *Tribulus terrestris* in rats. *J Ethnopharmacol*.104: 351–5.
9. Roman, A.L., Swindells, M.B. (2011). Multiple Ligand–Protein Interaction Diagrams for Drug Discovery. *Journal of Chemical Information and Modeling* 51(10):2778-86.
10. Tang, Y., Zhu, W., Chen, K., Jiang, H. (2006). New Technologies in Computer-Aided Drug Design: Toward Target Identification and New Chemical Entity Discovery, *Drug Discovery Today: Technologies, Medicinal Chemistry*, Vol. 3, No. 3.
11. Usman, H., Abdulrahman, F., Ladan, A. (2007). Phytochemical and Antimicrobial Evaluation of *Tribulus terrestris* L. (*Zygophyllaceae*) Growing in Nigeria. *Res J Biol Sci*. 2: 244–7.
12. Zhang J.D., Xu Z., Cao Y-B., et al. (2006), Antifungal activities and action mechanisms of compounds from *Tribulus terrestris* L. *J Ethnopharmacol*. 103: 76–84.

13. Sagdic O, Karahan A, Ozcan M, Ozkan G. (2003). Note: effect of some spice extracts on bacterial inhibition. *Food Sci Technol In.* 9:353-8.

13. Rasooli, I., Rezaei, M.B., Allameh, A. (2006). Ultrastructural studies on antimicrobial efficacy of thyme essential oils on *Listeria monocytogenes*. *Int J Infect Dis*,10:236-41.

14. Mejlholm, O., Dalgaard, P. (2002). Antimicrobial effect of essential oils on the seafood spoilage micro-organism *Photobacterium phosphoreum* in liquid media and fish products. *Lett Appl Microbiol*, 34:27-31.

15. Schelz, Z., Molnar, J., Hohmann, J. (2006). Antimicrobial and antiplasmid activities of essential oils. *Fitoterapia*,77;279-285.

DİŞİ VE ERKEK BİREYLERDE MELATONİN İLE BESLENME KADMIYUM ASETAT TOKSİSİTESİNİ AYNI DERECEDE Mİ ETKİLER?

Melatoninin Kadmiyum Toksisitesine Etkisi

DOES NUTRITION WITH MELATONINE AFFECT THE TOXICITY OF CADMIUM
ACETATE TO THE SAME DEGREES IN FEMALE AND MALE INDIVIDUALS?

Eda GÜNEŞ

Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Turizm Fakültesi Gastronomi Bölümü,
ORCHID No: 0000-0001-7422-9375

Erhan ŞENSOY

Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik
Bölümü ORCHID No: 0000-0003-2989-459X

ÖZET

Endüstriyel üretimde sıkça kullanılan ağır metaller, su ve besinler aracılığıyla besin zincirine katılırlar. Uzun biyolojik yarı ömürleri ve düşük atılım oranlarından dolayı canlılarda birikerek denetleyici ve düzenleyici sistemlerde biyokimyasal ve biyofiziksel değişikliklere yol açarlar. Türlerin üreme, yaşama ve gelişimlerini olumsuz yönde etkiler. Eşey değişimine yol açarak türlerin tehlikeye girmesine ya da popülasyonların değişmesine neden olurlar. Endüstriyel ve çevresel kirleticilerin en önemlilerinden birisi olan Kadmiyum (Cd); canlılar tarafından su, besin, deri teması ve solunum yoluyla alınır. Doku ve organlarda birikerek toksisiteye yol açar.

Endüstride kullanılan kimyasal bileşiklerin canlılardaki toksik etkilerinin sıçan ya da fare gibi kemirgenlerde, ayrıntılı olarak test edilmesi gereklidir fakat her kimyasal bileşiğin de test edilmesi mümkün değildir. Bu nedenle kimyasal bir bileşiğin memelilerdeki muhtemel etkilerinin doğru olarak tanımlanabileceği, ucuz ve hızlı olan alternatif tarama yöntemlerine başvurulmaktadır. Bu amaçla çalışmalarda memeli olmayan hayvan türleri ile yapılan bazı in vivo ve in vitro test sistemleri kullanılmaktadır. Bu test sistemlerinden birisi olan *Drosophila melanogaster* Meigen; metabolik bozukluklar, nörodejenaratif hastalıklar, toksisite ve çevresel etki araştırmalarında kullanılan bir modeldir. Model böceklerden elde edilen bilgiler ışığında memeliler için çıkarımlar yapılmaktadır.

Ağır metallerin neden olduğu oksidatif stresin önlenmesinde antioksidanlar etkilidir. Oksidatif stresin azalması için dokulardaki antioksidan seviyesi artmalıdır. Bu amaçla ağır metallerin neden olduğu toksisiteye karşı terapötik ajanlar kullanılabilir. Bu terapötik ajanlardan birisi olan melatonin; doğal bir antioksidan nörohormon olup, karanlıkta pineal bezden salgılanır. Uyku, üreme ve immünite gibi pek çok biyolojik olayın gerçekleştirilmesinde rol oynar. Melatonin antioksidan etkisini; serbest oksijen radikallerini tutarak, lipid peroksidasyonunu engelleyerek, SOD, GSH-Px, CAT enzimlerini ya da bu

enzimlerin gen ekspresyonlarını aktive ederek gösterir. Bu sayede dokularda lipid peroksidasyonu etkisiyle oluşan oksidatif hasarı önler.

Çalışmada serbest radikal temizlemede etkin olan Melatonin (M1: 0,025 - M2: 0,25mg), toksitesi bilinen Cd'un bileşeni kadmiyum asetat (CdA1: 0,125 - CdA2: 12,5 ppm) karşı etkisi *D. melanogaster*'in (Oregon) dişi ve erkekleri üzerinde incelenmiştir. 10 günlük çiftleşmemiş erginler ile yapılan deneylerde 9 grup (Kontrol, M1, M2, CdA1, CdA2, M1 + CdA1, M1 + CdA2, M2 + CdA1, M2 + CdA2) oluşturulmuştur. Beslenme ile bireylerde tırmanmaya bağlı hareketsel davranış ve ağırlık değişimi hesaplanmış, total oksidasyon ve antioksidan kapasite belirlenmiş olup oksidatif stres indeksine göre kıyaslanmıştır. Verilere göre melatonin artışına bağlı olarak tırmanma kapasitesi artmış, oksidatif stres azalmış; CdA ile azalan ağırlık artışının önüne geçilmiştir. Dişiler erkeklere kıyasla daha az harekete bağlı davranışsal tepkide bulunsa da, ağırlık ve stres açısından daha fazla etkilendikleri belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Drosophila, Kadmiyum asetat, Melatonin, Oksidatif stres, Tırmanma davranışı.

ABSTRACT

Heavy metals, which are frequently used in industrial production, participate in the food chain through water and nutrients. Due to their long biological half-life and low excretion rates, they accumulate in living things and cause biochemical and biophysical changes in the control and regulatory systems. It negatively affects the reproduction, survival and development of the species. By causing sex change, they cause species endangerment or populations change. Cadmium (Cd), one of the most important industrial and environmental pollutants; It is taken by living things through water, food, skin contact and respiration. It causes toxicity by accumulating in tissues and organs.

The toxic effects of chemical compounds used in the industry on living beings need to be tested in detail in rodents such as rats or mice, but it is not possible to test every chemical compound. For this reason, alternative screening methods, which are cheap and fast, are used, by which the possible effects of a chemical compound on mammals can be accurately defined. For this purpose, some in vivo and in vitro test systems made with non-mammalian animal species are used in studies. *Drosophila melanogaster* Meigen, one of these test systems; It is a model used in metabolic disorders, neurodegenerative diseases, toxicity and environmental impact studies. Inferences are made for mammals in the light of information obtained from model insects.

Antioxidants are effective in preventing oxidative stress caused by heavy metals. The antioxidant level in tissues should increase in order to reduce oxidative stress. For this purpose, therapeutic agents can be used against toxicity caused by heavy metals. Melatonin, one of these therapeutic agents; It is a natural antioxidant neurohormone secreted from the pineal gland in the dark. It plays a role in the realization of many biological events such as sleep, reproduction and immunity. Melatonin antioxidant effect; It shows by holding free oxygen radicals, preventing lipid peroxidation, activating SOD, GSH-Px, CAT enzymes or

gene expressions of these enzymes. In this way, it prevents oxidative damage caused by lipid peroxidation in tissues.

Melatonin (M1: 0.025 - M2: 0.25mg), effective in free radical scavenging, against cadmium acetate (CdA1: 0.125 - CdA2: 12.5 ppm), the component of Cd known to be toxic *D. melanogaster* (Oregon) female and it has been studied on men. 9 groups (Control, M1, M2, CdA1, CdA2, M1 + CdA1, M1 + CdA2, M2 + CdA1, M2 + CdA2) were formed in experiments with 10 days old unpaired adults. The changes in mobility and weight due to climbing in individuals with nutrition were calculated, total oxidation and antioxidant capacity were determined and compared according to the oxidative stress index. According to the data, climbing capacity increased, oxidative stress decreased due to the increase in melatonin; With CdA, the decreasing weight increase is prevented. Although females have less movement-related behavioral responses compared to males, it has been determined that they are more affected in terms of weight and stress.

Keywords: *Drosophila*, Cadmium acetate, Melatonin, Oxidative stress, Climbing behavior.

1.GİRİŞ

Sanayi devrimiyle başlayan ve günümüzde hızla devam eden endüstriyel faaliyetlerde ağır metaller yaygın olarak kullanılmaktadır. Ağır metaller çevresel etkilere karşı oldukça dayanıklı olup, besin zincirine kolaylıkla girebilirler. Besin zincirinin en üst kademesinde yer alan insanın sürekli temas halinde olduğu ağır metallere birisi Kadmiyum'dur (Cd). Doğada; Kadmiyum asetat, oksit, klorür, sülfid ve sülfat formları şeklinde bulunan Cd; doğal kaynaklar ve endüstriyel faaliyetlerle çevreye yayılır. Bilinçsiz kullanımdan dolayı doğada büyük bir Cd kirliliği ve buna bağlı olarak canlılarda Cd birikimi ortaya çıkmaktadır. Besinler, deri teması ve solunum yoluyla bir insan günde ortalama 60 mg Cd maruz kalır, bunun 4 mg'ı dokularda birikerek toksik etkisi ömür boyu sürebilir (Kara ve ark. 2016). DSÖ'ne göre, yetişkinlerde Cd birikimi 0,4 mg/haftayı geçmemelidir (Wang ve ark. 2003). Kan hücrelerine ve kan proteinlerine bağlanarak hücreye giren Cd, antioksidan savunma sistemini bozarak oksidatif strese yol açar. Oksidatif stres ise lipit peroksidasyonuna ve serbest oksijen radikallerinin oluşmasına neden olur. Serbest oksijen radikalleri; hücredeki DNA, protein, karbonhidrat ve lipitlerin yapılarını bozar. Antioksidan enzimler; serbest radikallerle tepkimeye giren, bunların zararlı bileşiklere dönüşmelerini ve yenilerinin oluşmasını engelleyen bileşiklerdir. Bu enzimler; serbest oksijen radikallerinin DNA, protein, lipit ve karbonhidratların zarar görmesini engelledikleri için hasarın önlenmesinde etkilidirler (Karaca ve ark. 2014). Ağır metallerin neden olduğu oksidatif stresin önlenmesinde antioksidanlar etkilidir. Oksidatif stresin azalması için dokulardaki antioksidan seviyesi artmalıdır. Bu amaçla ağır metallerin neden olduğu toksisiteye karşı terapötik ajanlar kullanılabilir. Melatonin (N-asetil-5-metoksitriptamin) doğal bir antioksidan nörohormon olup, karanlıkta pineal bezden salgılanır. Uyku, üreme ve immünite gibi pek çok biyolojik olayın gerçekleştirilmesinde rol oynar (Candan ve ark. 2017). Melatonin antioksidan etkisini; serbest oksijen radikallerini tutarak, lipit peroksidasyonunu engelleyerek, bazı antioksidan

enzimleri ya da bu enzimlerin gen ekspresyonlarını aktive ederek gösterir Bu sayede dokularda lipit peroksidasyonu etkisiyle oluşan oksidatif hasarı önler.

Bu çalışmada; *D. melanogaster*'de (Oregon tipi) deneysel olarak oluşturulan Cd-Asetat (CdA) toksisitesinin, melatonin takviyesiyle önlenmesi amaçlanmıştır. Ağır metallere maruz kalma sonucu gelişebilecek bazı oksidatif hasarın ve *D. melanogaster*'da meydana gelen davranış bozuklukların belirlenmesi hedeflenmiştir.

2.MATERYAL METOD

D. melanogaster (Oregon tipi) kültürü laboratuarda 2014 yılından beri (25°C, % 60 nem ve 12 saat aydınlık/karanlık) yapay diyet ile beslenmektedir (Güneş ve Büyükgüzel, 2017). CdA (Merck) ve melatonin ticari olarak temin edilmiştir. Önceki çalışmalar temel alınarak kullanılacak CdA (CdA1: 0,125 - CdA2: 12,5 ppm) ve M (M1: 0,025 - M2: 0,25 mg) miktarları belirlenmiştir. Konsantrasyonların hazırlanmasında su kullanılmıştır. Kültürden elde edilen aynı yaşta yaklaşık 100 adet birinci evre larvası erginleşene kadar standart kültür besini (SB) ile beslenmiştir. Bu besin sham grubu olarak deneylere eklenmiştir. Erginleşen bireyler çiftleşmeden soğuk anestezi altında dişi ve erkekler ayrılarak, ayrı ayrı bu dokuz deney düzeneğine 25'er adet atılmıştır. 10.günden sonra şişelerde ölüm görüldüğü için 10 gün deney düzeneği takip edilmiş, yumurtlama ve ortamın bozulmasını elimine etmek için her besin 3-4 günde bir yenisiyle değiştirilmiştir. 10 gün sonunda bütün besinlerdeki 25 sinekten oluşan her bir grup için bireylerde;

- Negatif jeotaksisten faydalanarak tırmanmaya bağlı hareketel davranış (Feany et al., 2000, Gargano et al., 2005; Spierer et al., 2021; Güneş, 2021)
- Baş ve vücut (göğüs + karın) ağırlık değişimi 0.01 mg hassasiyetle dijital bir terazide (Martinez et al., 2007; Halmenschelager ve Rocha, 2019),
- Total oksidasyon (TOS $\mu\text{mol H}_2\text{O}_2 \text{ Eq / L}$) ve antioksidan (TAS mmol Trolox Eq / L) kapasite (OSI = TOS / TAS) belirlenmiştir (Erel, 2004).

Tablo 1. Deney grupları

	Gruplar	Besine eklenen maddeler
Kontrol grubu (Sham)	1. grup	SB
Pozitif kontrol grubu	2. grup	M1: 0,025 mg
	3. grup	M2: 0,25mg
Toksosite grubu (negatif kontrol)	4. grup	CdA1: 0,125 ppm
	5. grup	CdA2: 12,5 ppm
Tedavi grubu	6. grup	2+4 grup
	7. grup	2+5 grup
	8. grup	3+4 grup
	9. grup	3+5 grup

Verilerin değerlendirilmesinde tek yönlü “Varyans Analizi” (ANOVA), ortalamalar arasındaki farkın önemini saptamak için “LSD Testi” (SPSS, 1997) kullanılmıştır. Ortalamaların önemi 0,05 olasılık seviyesinde değerlendirilmiştir. Deneyler iki defa tekrarlanmış, ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

CdA biyobirikimi olan bir maddedir ve strese neden olmaktadır (Kadiene et al., 2019). Böceğin beslenmesi ağır metal birikimini arttırabileceği gibi, beslenme-uyku düzeni ile melatonin salgısı ya da saldırganlık artabilir (Dierich ve Greenspan, 2007). Sinir sistemi modeli olarak kullanılan meyve sineği (Llyod ve Taylor, 2010), ritim, uyku, öğrenme-hafıza, bağımlılık gibi bir fok faktörün testinde de kullanılmaktadır (Greenspan ve Dierick, 2004). Dişi bireylerde artan strese karşı (4 ve 5. grup) tedavi grubuyla cevap oluşturulmuş ve TOS azalmış, fakat düşük tedavi grubunda strese cevap olarak TAS aktivitesinde daha fazla artış görülmüştür (Tablo 2; $p<0,05$). Erkeklerde ise toksisite grubuna tedavi grupları uygulanmasıyla TOS aktivitesinde dalgalanma görülse de stres azalmadığı belirlenmiştir. TAS aktivitesinde ise melatonin ve tedavi gruplarında artış olduğu belirlenmiştir. Erkek bireylerde oluşan ölümlerin artan TOS'a karşı yeterli TAS cevabı oluşmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 3).

Tablo 2. Dişi bireylerde Total oksidasyon ve antioksidan değişim (genel olarak standart hatalar $\pm 0,02$; farklı harfler istatistiki olarak gruplar arası farkı göstermektedir, $p<0,05$)

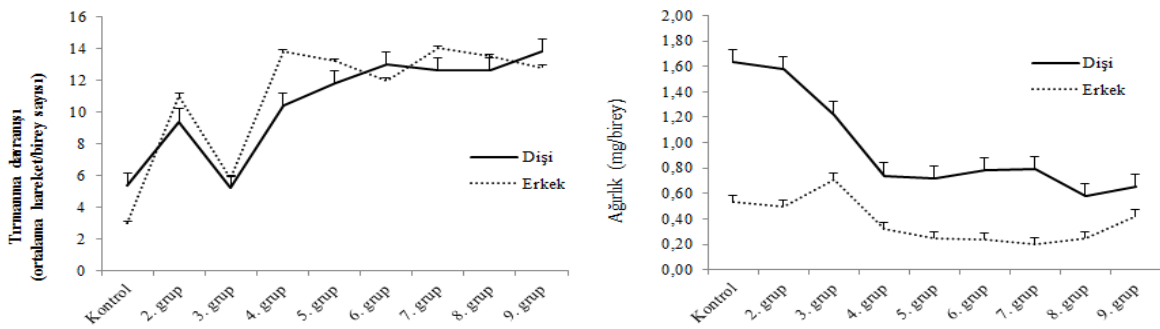
Dişi	TOS ($\mu\text{mol/L}$)	TAS(mmol/L)
Kontrol	2,00ab	1,01a
2. grup	1,75a	9,95d
3. grup	1,67a	9,02d
4. grup	9,09d	2,01ab
5. grup	10,00e	3,87b
6. grup	8,44cd	12,00e
7. grup	6,49c	11,01e
8. grup	3,33b	9,80d
9. grup	3,95b	8,99cd

Dişiler erkeklere kıyasla strese daha az maruz kalmış, fakat erkeklerin antioksidan kapasitesi dişilere oranla daha fazla çalıştığı belirlenmiştir. Erkekler kadınlara kıyasla daha yüksek ROS'ne maruz kalır, fakat CAT gibi antioksidanlar yine erkeklerde fazladır (Deepashree et al., 2019).

Tablo 3. Erkek bireylerde Total oksidasyon ve antioksidan değişim (genel olarak standart hatalar $\pm 0,02$; farklı harfler istatistiki olarak gruplar arası farkı göstermektedir, $p<0,05$)

Erkek	TOS ($\mu\text{mol/L}$)	TAS(mmol/L)
Kontrol	3,20a	4,02a
2. grup	3,33a	11,94c
3. grup	3,00a	12,02d
4. grup	7,50b	4,02a
5. grup	12,50d	3,87a
6. grup	5,00ab	8,00b
7. grup	10,00c	13,21e
8. grup	14,67e	12,25d
9. grup	11,63c	9,73b

Yaşam kalitesini ve sağlığını etkileyen en önemli etkenlerden biri sağlıklı beslenme ve besin maddeleridir. Genetik altyapı, besin depolama, kullanma beslenme davranışını etkilemektedir (James et al., 2020). Davranışların belirlenmesinde 6-10 günlük bireyler tercih edilmektedir (Hu et al., 2020). Aşırı yeme ve toksik madde birikimi ya canlıda strese, ya da az yiyerek gelişim geriliğine neden olmaktadır. Böylece kilo alımı azalır, ölüm oranı artarken antioksidan aktivite baskılanır (Rovenko et al., 2015a-c; Van Dam et al., 2020). Çalışmada CdA ve tedavi grupları dişi bireylerde kiloyu 1/3 oranında azaltmış, erkeklerde ise dalgalanmalar görülse de genel olarak kilo alımı 10 gün içinde azalmıştır. Bu sonuç toksik maddenin zararlı etkisinin melatonin tarafından yeterli ölçüde azaltılmadığını göstermektedir. Benzer çalışmalarda olduğu gibi (Shirley ve Sibly, 1999), CdA maruziyeti kilo kaybı oluşturmuş (Dişi<erkek), ağırlık azalmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Dişi ve erkek bireylerde ağırlık ve tırmanma davranışı

Çalışmada en hızlı tırmanma davranışına sahip erkekler gibi görülse de, CdA ile azalan aktivitenin her iki cins içinde tedavi grupları ile artan tırmanma davranışı sergilediği belirlenmiştir. Tırmanma davranışının hızlanması toksisitenin görüldüğü bireylerde ölüme yaklaşma olarak isimlendirilmektedir. Çünkü antioksidan enzimlerin oksidasyona cevap veremediği durumda canlılık baskılanır, hareket yeteneği hızlanırken düzensizleşir ve ölüm oranı artar (Fernandez-Ayala et al., 2009).

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bireylerin sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biri sağlıklı beslenme ve besin maddeleridir. Besin maddeleri, deri teması ve solunum yoluyla vücuda alınan ağır metallerin, canlılarda toksik etki meydana getirerek sistem ve organlarda hasara yol açtığı bilinmektedir. Canlılarda her ne kadar bu toksik etkiyi azaltacak mekanizmalar olsa da, günümüzde ağır metaller maruz kalma durumu giderek arttığı için toksisite kaynaklı hastalıklar yaygınlaşmaktadır. Farklı seviyelerde uygulanan Melatoninin, toksisiteyi önemli ölçüde azaltmadığı belirlendiği için farklı terapötik ajanlarla daha ileri çalışmalar yapılması önerilir. Bununla birlikte endüstride ağır metallerin kullanımının sıkı düzenlemelerle denetim altına alınmasının ve farklı üretim tekniklerinin uygulanmasının faydalı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Candan İA, Bayram D, Calapoğlu NŞ, Gürbüz N, Cankara FN Özgöçmen M. (2017). Kadmiyum verilen dişi sıçanlarda üreme sistemi üzerine melatonin ve selenyumun etkisi. *SDÜ Tıp Fak Derg.* 24(3), 84-95.
2. Deepashree, S., Niveditha, S., Shivanandappa, T., Ramesh, S. R., (2019). Oxidative stress resistance as a factor in aging: evidence from an extended longevity phenotype of *Drosophila melanogaster*, *Biogerontology.* 20(4), 497-513.
3. Dierick, H. A., & Greenspan, R. J. (2007). Serotonin and neuropeptide F have opposite modulatory effects on fly aggression. *Nature genetics.* 39(5), 678-682.
4. Erel, O. (2004). A novel automated direct measurement method for total antioxidant capacity using a new generation, more stable ABTS radical cation. *Clinical biochemistry.* 37(4), 277-285.
5. Feany, M. B., Bender, W. W., (2000). A *Drosophila* model of Parkinson's disease, *Nature.* 404(6776), 394-398.
6. Fernandez-Ayala, D. J., Sanz, A., Vartiainen, S., Kempainen, K. K., Babusiak, M., Mustalahti, E., Jacobs, H. T., (2009). Expression of the *Ciona intestinalis* alternative oxidase (AOX) in *Drosophila* complements defects in mitochondrial oxidative phosphorylation. *Cell metabolism.* 9(5), 449-460.
7. Gargano, J. W., Martin, I., Bhandari, P., Grotewiel, M. S., (2005). Rapid iterative negative geotaxis (RING): a new method for assessing age-related locomotor decline in *Drosophila*, *Experimental gerontology.* 40(5), 386-395.
8. Greenspan, R. J., Dierick, H. A., (2004). Am not I a fly like thee? From genes in fruit flies to behavior in humans, *Human molecular genetics.* 13(2), 267-273.
9. Güneş, E. (2021). Ankaferd Blood Stopper, *Drosophila melanogaster*'de Stres ve Yaşlanma Üzerindeki Davranışı Değiştiriyor mu? *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, basım aşamasında.
10. Güneş, E., & Büyükgüzel, E. (2017). Oxidative effects of boric acid on different developmental stages of *Drosophila melanogaster* Meigen, 1830 (Diptera: Drosophilidae). *Türkiye Entomoloji Dergisi.* 41(1), 3-15.
11. Halmenschelager, P. T., & da Rocha, J. B. T. (2019). Biochemical CuSO₄ Toxicity in *Drosophila melanogaster* depends on sex and developmental stage of exposure. *Biological trace element research.* 189(2), 574-585.
12. Hu, S. W., Yang, Y. T., Sun, Y., Zhan, Y. P., & Zhu, Y. (2020). Serotonin Signals Overcome Loser Mentality in *Drosophila*. *Iscience.* 23(11), 101651.
13. James, D. E., Francis, D., Ghazanfar, S., Havula, E., Krycer, J. R., Senior, A., ... & Yang, J. Y. H. (2020). Genome-wide analysis in *Drosophila* reveals diet by gene interactions and uncovers diet-responsive genes. *BioRxiv.* 718304.
14. Kadiene, E. U., Meng, P. J., Hwang, J. S., & Souissi, S. (2019). Acute and chronic toxicity of cadmium on the copepod *Pseudodiaptomus annandalei*: A life history traits approach. *Chemosphere.* 233, 396-404.

15. Kara H, Daş YK, Aksoy A. (2016). Veteriner hekimliği alanında civa, kurşun, kadmiyum, arsenik ve bakır toksikasyonları. *Türkiye Klinikleri J Vet Sci Pharmacol Toxicol-Special Topics*. 2(3), 30-37.
16. Karaca Ö, Sunay FB, Kuş MA, Gülcen B, Özcan E, Ögetürk M, Kuş İ. (2014). Kadmiyum ile oluşturulan deneysel karaciğer hasarına karşı melatoninin etkilerinin biyokimyasal ve histopatolojik düzeylerde incelenmesi. *Fırat Tıp Derg*. 19(3), 110-115.
17. Lloyd, T. E., & Taylor, J. P. (2010). Flightless flies: *Drosophila* models of neuromuscular disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1184, e1.
18. Martinez, V. G., Javadi, C. S., Ngo, E., Ngo, L., Lagow, R. D., & Zhang, B. (2007). Age-related changes in climbing behavior and neural circuit physiology in *Drosophila*. *Developmental neurobiology*. 67(6), 778-791.
19. Rovenko, B. M., Kubrak, O. I., Gospodaryov, D. V., Perkhulyn, N. V., Yurkevych, I. S., Sanz, A., ... & Lushchak, V. I. (2015a). High sucrose consumption promotes obesity whereas its low consumption induces oxidative stress in *Drosophila melanogaster*. *Journal of insect physiology*. 79, 42-54.
20. Rovenko, B. M., Kubrak, O. I., Gospodaryov, D. V., Yurkevych, I. S., Sanz, A., Lushchak, V., & Lushchak, V. I. (2015c). Restriction of glucose and fructose causes mild oxidative stress independently of mitochondrial activity and reactive oxygen species in *Drosophila melanogaster*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*. 187, 27-39.
21. Rovenko, B. M., Perkhulyn, N. V., Gospodaryov, D. V., Sanz, A., Lushchak, V., & Lushchak, V. I. (2015b). High consumption of fructose rather than glucose promotes a diet-induced obese phenotype in *Drosophila melanogaster*. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*. 180, 75-85.
22. Shirley, M. D., & Sibly, R. M. (1999). Genetic basis of a between-environment trade-off involving resistance to cadmium in *Drosophila melanogaster*. *Evolution*. 53(3), 826-836.
23. Spierer, A. N., Yoon, D., Zhu, C. T., Rand, D. M., (2021). FreeClimber: Automated quantification of climbing performance in *Drosophila*, *Journal of Experimental Biology*, 224(2).
24. van Dam, E., van Leeuwen, L. A., Dos Santos, E., James, J., Best, L., Lennicke, C., ... & Cochemé, H. M. (2020). Sugar-induced obesity and insulin resistance are uncoupled from shortened survival in *Drosophila*. *Cell metabolism*. 31(4), 710-725.
25. Wang H, Zhu G, Shi Y, Weng S, Jin T, Kong Q, Nordberg G. (2003). Influence of environmental cadmium exposure on forearm bone density. *J Bone Miner Res*. 18(3), 553-560.

KOLONOSKOPİDE POLİP SAPTANAN HASTALARIN RETROSPEKTİF ANALİZİ VE ANEMİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

RETROSPECTİVE ANALYSIS OF COLON POLYPS DETECTED IN COLONOSCOPY
AND INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP WITH ANEMİA

Uz. Dr. İbrahim Ethem GÜVEN
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi
ORCID NO: 0000-0002-7436-6414

Özet

'Kolon polipi' terimi genellikle kalın bağırsak mukozal dokularından kolonun lümenine doğru gelişen çıkıntıları tanımlar. Normalde bu anormal büyümeler herhangi bir semptomla neden olmaz, ancak nadiren karın ağrısı, rektal kanama ve bağırsak obstrüksiyonuna yol açabilir. Polipler kendi başlarına ağırlıklı olarak benign özelliklere sahiptir. Öte yandan kolon polipleri, kolorektal kanser öncüleri olarak kabul edilir. Bu çalışmada bir gastroenteroloji ünitesinde bir yıl içerisinde saptanan kolon poliplerinin retrospektif analizi ve polip özelliklerinin anemi ile ilişkisinin sunulması amaçlanmıştır.

Çalışmaya 2015-2016 yılları arasında merkezimize başvuran ve kolonoskopi uygulanan 3045 hastadan kolon polipi tespit edilen 350 hasta dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, hemoglobin düzeyleri, tespit edilen poliplerin histopatolojik özellikleri, boyutları, sayıları ve yerleşim yerleri analiz edildi. Polipler sayısına göre 1,2,3 ve ≥ 4 şeklinde; histopatolojik tipine göre hiperplastik, tübüler, tübülovillöz ve villöz şeklinde; boyutuna göre ≤ 6 mm, 7-10 mm ve ≥ 11 mm şeklinde; yerleşim yerine göre ise proksimal, distal ve proksimal+distal şeklinde gruplandırıldı ve karşılaştırıldı.

Çalışma grubunun ortanca yaşı 60 yıl (54-65 yıl) idi ve 170'i (% 48,6) kadın ve 180'ü (% 51,4) erkekti. Ortanca hemoglobin değeri 13 g/dl olarak tespit edildi. Hastaların yarısından fazlasında (n=166, %52,5) tek polip mevcuttu. En sık görülen polip tipi tübüler polipti (n= 203, %55). Poliplerin büyük çoğunluğu (%63) boyut olarak 6 mm'den küçüktü ve büyük çoğunluğu distal yerleşimliydi (%47,2). Polip boyutu ve polip tipleri karşılaştırıldığında polip boyutu ile tübülovillöz patoloji görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı (p=0,004) ve polip boyutu arttıkça tübülovillöz patoloji görülme oranının arttığı tespit edildi. Yaş ile polip sayısı arasında pozitif yönlü, doğrusal anlamlı bir ilişki bulundu (r=0,209; p<0,001) ve yaş arttıkça polip sayısı artmaktaydı. Polip boyutlarına göre hemoglobin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p<0,001). Polip boyutu ≥ 11 mm olanlarda hemoglobin değeri daha çok düşmekteydi ve polip boyutu arttıkça anemi derinliği artmaktaydı.

Çalışmamızda polip sayısının yaş ile arttığı, polip boyutunun arttıkça tübülovillöz patoloji görülme oranının ve anemi derinliğinin arttığı görülmüştür. Bu bulgular 50 yaş üzerindeki toplumun tarama programına alınması önerisini destekler niteliktedir. Kolondaki poliplerin tanısı ve çıkarılmasının kolorektal kanserlerin sıklığının ve mortalitesinin azaltılmasında önemli bir rolü vardır.

Anahtar Kelimeler: Kolon polip, Polipektomi, Hemoglobin, Anemi

Abstract

The term 'colon polyp' usually describes the protrusions that develop from large intestinal mucosal tissues to the lumen of the colon. Normally these abnormal growths don't cause any symptoms but rarely they can lead to abdominal pain, rectal bleeding and intestinal obstructions. Polyps have predominantly benign characteristics by themselves. On the other hand, colon polyps are considered as colorectal cancer progenitors. In this study, we aimed to present the retrospective analysis of colon polyps detected in a gastroenterology unit within one year and the relationship between polyp features and anemia.

350 patients with colon polyps among 3045 patients who applied to our center between 2015-2016 and underwent colonoscopy were included in the study. The demographic data of the patients, hemoglobin levels, histopathological features of the detected polyps, sizes, numbers and locations were analyzed. Polyps were grouped and compared as 1,2,3 and ≥ 4 according to their number; as hyperplastic, tubular, tubulovillous and villous according to their histopathological type; as ≤ 6 mm, 7-10 mm and ≥ 11 mm according to their size; as proximal, distal and proximal+distal according to their location.

The median age of the study group was 60 years (54-65 years), of which 170 (48.6%) were women and 180 (51.4%) were men. The median hemoglobin value was 13 g/dl. More than half of the patients (n = 166, 52.5%) had a single polyp. The most common type of polyp was tubular polyp (n = 203, 55%). The majority of the polyps (63%) were smaller than 6 mm in size and the vast majority (47.2%) were located distally. When the polyp size and polyp types were compared, there was a statistically significant relationship between polyp size and the presence of tubulovillous pathology (p = 0.004), and it was found that the incidence of tubulovillous pathology increased as the polyp size increased. A positive, linear significant relationship was found between age and the number of polyps (r = 0.209; p <0.001), and the number of polyps increased with increasing age. There was a statistically significant difference between hemoglobin averages according to polyp sizes (p <0.001). In those with a polyp size of ≥ 11 mm, hemoglobin value decreased more and the depth of anemia increased as the polyp size increased.

In our study, it was observed that the number of polyps increased with age, and the incidence of tubulovillous pathology and the depth of anemia increased as the size of the polyp increased. These findings support the recommendation that the population over the age of 50 should be included in the screening program. Diagnosis and removal of polyps in the colon has an important role in reducing the frequency and mortality of colorectal cancers.

Keywords: Colon polyp, Polypectomy, Hemoglobin, Anemia

1.GİRİŞ:

Kolon polipleri, kolon epitelinin köken alan ve barsak lümeni içine doğru çıkıntı yaparak kitle oluşturan proliferatif ve neoplastik lezyonlardır. Polipler çok büyük çaplara ulaşmadıkça veya kanserleşme göstermedikçe pek bir belirti ve bulgu vermezler. Çoğu polip kolonoskopi (endoskopi) veya kalın bağırsağın radyolojik incelenmesi sırasında tesadüfen

bulunur. Polipler, nadiren rektal kanama, anemi veya daha nadir olarak bağırsak tıkanıklığı (obstrüksiyon) bulgularıyla kendini gösterirler. Poliplerle ilgili en önemli risk olası malignite potansiyelleridir (1).

Kolon polipleri, kolorektal kanser gelişimindeki öncül lezyonlar olarak kabul edilmektedir. Erken evrede tespit edilmeleri durumunda kolorektal kanserlerin önlenebileceğini destekleyen pek çok çalışma vardır. Çoğunlukla adenom-karsinom sırasıyla oluşan bu kanserler, kolonoskopik muayene (polipektomi ve takip programları) ile önlenmektedir (2).

Bu çalışmada bir gastroenteroloji ünitesinde bir yıl içerisinde saptanan kolon poliplerinin retrospektif analizi ve polip özelliklerinin anemi ile ilişkisinin sunulması amaçlanmıştır.

2.MATERYAL VE METOD:

Ocak 2015- Ocak 2016 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Hastanesi Gastroenteroloji Bölümüne başvuran ve kolonoskopi yapılan 3045 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. 45-70 yaş aralığında olan, polipektomi uygulanmış, tanı anında çalışılmış hemogram değerleri olan, polipektomi materyali patoloji laboratuvarına ulaşmış, rapor edilmiş hastalar çalışmaya dahil edildi. Eşlik eden malignitesi olan ya da inflamatuvar barsak hastalığı tanısı olan hastalar çalışmaya alınmadı. Sonuç olarak 350 hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik verileri, hemoglobin düzeyleri, tespit edilen poliplerin histopatolojik özellikleri, boyutları, sayıları ve yerleşim yerleri analiz edildi. Hemoglobin düzeyi g/dl olarak ifade edildi. Polipler sayısına göre 1,2,3 ve ≥ 4 şeklinde, tipine göre hiperplastik, tübüler, tübülovillöz ve villöz şeklinde, boyutuna göre ≤ 6 mm, 7-10 mm ve ≥ 11 mm şeklinde, yerleşim yerine göre ise proksimal, distal ve proksimal+distal şeklinde gruplandırıldı ve karşılaştırıldı.

Sayısal verilerin dağılım analizi Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. Sayısal veriler dağılım analizine göre ortanca (minimum-maksimum) ya da ortalama \pm standart sapma ile ifade edildi. Kategorik veriler frekans ve yüzde ile ifade edildi. Hemoglobin düzeyi ve yaş gibi sürekli değişkenler için polip büyüklüğü gruplarına göre ortalama karşılaştırmasında Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanıldı. Post Hoc test olarak Tukey kullanıldı. Yaş ile polip sayısı arasındaki ilişkiyi incelerken Spearman Korelasyon Katsayısı, yaş ile hemoglobin düzeylerinin ilişkisini incelerken Pearson Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Polip büyüklüğü grupları ile tübüler, tübülovillöz, villöz, hiperplastik, proksimal, proksimal-distal ve distal gibi kategorik yapıya sahip değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Ki-Kare Testi kullanıldı. 2x3 düzeyindeki karşılaştırmalarda anlamlı bulunan sonuçlar için iki oran karşılaştırması yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri P=0,05 olarak alındı. İstatistiksel analizler SPSS 17.0 versiyon kullanılarak yapıldı.

3.BULGULAR

Tablo 1 çalışma grubunun demografik özellikleri ve hemoglobin verilerini göstermektedir. Çalışma grubunun ortanca yaşı 60 yıl (54-65 yıl) idi ve 170'i (% 48,6) kadın ve 180'ü (% 51,4) erkekti. Ortanca hemoglobin değeri 13 g/dl olarak tespit edildi. Tablo 2'de

poliplerin özellikleri gösterilmiştir. Hastaların yarısından fazlasında (n=166, %52,5) tek polip mevcuttu. En sık görülen polip tipi tübüler polipti (n= 203, %55). Poliplerin büyük çoğunluğu (%63) boyut olarak 6 mm'den küçüktü ve büyük çoğunluğu distal yerleşimliydi (%47,2).

Polip boyutu ve polip tipleri karşılaştırıldığında polip boyutu ile tübülovillöz patoloji görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı (p=0,004) ve polip boyutu arttıkça tübülovillöz patoloji görülme oranının arttığı tespit edildi (Tablo 3). Polip boyutu ile diğer polip tipleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilemedi. Tübüler tip polipler istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha proksimal yerleşimliydi (p=0,001). Diğer polip tipleri ile polip yerleşimi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Polip boyutları ile göre yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi (p<0,001). Buna göre ikili sonuçlarda polip boyutu 7-10 mm olan hastalarla polip boyutu ≤6mm ve ≥11mm olan hastalar arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (sırasıyla p<0,001 ve p<0,001). Fakat polip boyutu ≤6mm ve polip boyutu ≥11mm olan hastalar arasında anlamlı fark saptanmadı.

Yaş ile polip sayısı arasında pozitif yönlü, doğrusal anlamlı bir ilişki bulundu (r=0,209; p<0,001) ve yaş arttıkça polip sayısı artmaktaydı. Yaş ile hemoglobin düzeyleri arasında doğrusal bir ilişki tespit edilemedi (Tablo 4).

Polip boyutlarına göre hemoglobin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p<0,001) (Tablo 5). Bu sonuçlara göre polip boyutu ≥11 mm olanlarda hemoglobin değeri daha çok düşmekteydi ve polip boyutu arttıkça anemi derinliği artmaktaydı.

4.TARTIŞMA VE SONUÇ

Kolorektal kanser Amerika Birleşik Devletleri'nde en sık görülen üçüncü kanserdir ve kansere bağlı ölümlerde ikinci sırayı almaktadır (3). 2010 yılı Sağlık Bakanlığı verilerine göre, ülkemizde kolorektal kanserler, erkeklerde dördüncü (%20.8), kadınlarda üçüncü sırada (%13.5) yer almaktadır (4). Gastrointestinal sistemde polip görülme sıklığı beyaz ırkta %35, Asya ve Afrika'lılarda ise %10-15 olarak bulunmuştur (5). Ülkemizde kolon polibi prevalansını belirleyen büyük ölçekte bir çalışma mevcut olmasa da Dicle Üniversitesinde yapılan 3514 kişilik vakada %13.3 oranında polip saptanmıştır (6). 3045 olgulu çalışmamızda ise polip görülme sıklığı %8,7 olarak bulunmuştur.

Kolorektal poliplerin çoğu adenomatöz poliplerdir. Tübüler adenomlar adenomatöz poliplerin %80-86'sını, villöz adenomlar %3-16'sını, tübülovillöz adenomlar %8-16'sını oluştururlar (7). 2506 vakalık bir çalışmada %75 tübüleradenom, %15,3 tübülovillöz adenom ve %11,7 villöz adenom (8), ve 914 vakalık bir çalışmada da %68 tübüler adenom, %7,2 tubulovillöz adenom, %0,5 villöz adenom, %4,3 hiperplastik polip, %6 serrated adenom, %0,8 adenokarsinom saptandığı bildirilmiştir (9). Bizim çalışmamızda %55 tübüler adenom, %27,5 hiperplastik polip, %4 villöz adenom, %13,5 tübülovillöz adenom, saptandı ve görülme sıklıkları literatür ile uyumlu bulundu.

İleri yaş kolonda adenomatöz polip ortaya çıkmasında önemli bir risk faktörüdür. İkinci-üçüncü dekatlarda %1-4 olan polip görülme oranları yetmiş yaşında %50 gibi yüksek

oranlara varmaktadır (10). Otopsi çalışmalarında 20-30 yaş grubunda adenom prevalansı %1-4, 70 yaş grubunda ise %50 dolayında bulunmuştur (11). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak polip sıklığının yaş ile arttığı saptanmıştır.

Kolonoskopideki adenom sayısı takip eden kontrollerde kolorektal kanser için en tutarlı risk faktörüdür (12). Çalışmamızda yaş ile polip sayısı arasında pozitif yönlü, doğrusal anlamlı bir ilişki vardır ve yaş arttıkça polip sayısı da artmaktadır. ($r=0,209$; $p<0,001$).

GİS'de polipler en fazla rektosigmoid bölgede oluşurlar ve çekuma doğru görülme sıklıkları azalır. İleri yaş grubunda özellikle 60 yaşın üzerinde, hem otopsi ve hem de kolonoskopik taramalarda adenom dağılımının proksimale doğru kaydığı gözlenmiştir (13).Büyük adenomlar distal kolon segmentlerinde daha yaygın gözlenmektedir (14). Bizim çalışmamızda erkeklerde proksimalde lokalize polip %27, kadınlarda proksimalde lokalize polip %32.8 oranında görülmüştür. Erkeklerde distalde lokalize polip %43.1, kadınlarda distalde lokalize polip %52.1 oranında görülmüştür ve sonuçlar literatürle uyumlu görünmektedir.

Poliplerin çoğunlukla boyut olarak 5 mm'den küçük olduğu bildirilmektedir. Atamanalp ve ark.'nın çalışmasında çapı 5 mm'nin altında olan poliplerin oranı %63,4 olarak bildirilmiştir (15). Oymacı ve ark.'nın İzmir'de yaptıkları çalışmada ise bu oran %58,4 olarak bildirilmiştir (16). Bizim çalışmamızda çapı 5 mm'den küçük polip oranı erkeklerde %60,2 ,kadınlarda %66,6 olarak bulunmuş olup bu veriler de literatürle uyumludur.

Poliplerin çoğu 1 cm altında olmasına rağmen polip boyutu artışı ile kanser arasındaki ilişki olduğu bilinmektedir. Adenomatöz poliplerde boyutun 1 cm'nin üzerinde olması KRK için risk faktörüdür. 5 mm'den küçük poliplerde ileri histolojik özellikler (high grade displazi ve %25'ten fazla villöz histoloji) yaklaşık %1-2 oranında görülürken, 5-9 mm poliplerde %7-12, >10 mm adenomlarda ise %20-30 oranında görülmektedir (17). Bir çalışmada boyutu 5 mm'nin altında poliplere sahip olanlarda kanser insidansı %0,45 iken polip boyutu arttıkça insidansda artarak 21-30 mm arasındaki poliplerde %70,8 ve 30 mm'den daha büyük poliplere sahip olanlarda %90,5'e ulaştığı gözlenmiştir (18). Çalışmamızda polip büyüklüğü 0-6 mm olanların 134 (% 64.5)'si tübüler adenom ,66'sında (%30.3) hiperplastik polip, 5'inde (%2.3) villöz polip tespit edilmiştir.Polip büyüklüğü 11 mm ve üzeri olanların 13'ünde (%27.1) tübüler polip, 14'ünde (%29.2) ,18'inde (%37,5) tübülovillöz polip, 3'ünde (%6.2) villöz polip tespit edilmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır($p<0,001$). Çalışmamızda polip büyüklüğü arttıkça, displazi ve villöz histoloji oranı artmakta olup literatürle uyumludur.

Çalışmamızda tübüler tip polip ile proksimal yerleşim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,001$).Diğer polip tipleri ile yerleşkeler arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.Genel olarak küçük ve tübüler yapıdaki poliplerin kolon kanseri riskini arttırmadığı kabul edilmektedir. Bununla birlikte, özellikleri ne olursa olsun, kolonoskopi sırasında saptanan tüm poliplerin çıkartılması kolorektal kanser insidansını %76- 90 oranında azaltmaktadır (19). Fakat kanser korumasındaki bu üstünlüğün sağ kolonda sol kolona oranla düşük kaldığı görülmektedir (20). Bunun nedenleri olarak; kolonoskopi için yapılan temizliğin bu alanda yetersiz kalması, sağ kolonun görünürlülüğü etkileyen anatomik yapısı ve kolonoskopi sırasında çekuma ulaşılabilmesi ileri sürülmektedir. Ayrıca sağ kolondaki

adenomların daha az sapslı ve daha çok düz-yassı olmasının yanısıra karsinogenezin baskın genetik yolaklarını içeren farklı histoloji ve biyolojik özellikleri nedeniyle erken saptanma daha önem kazanmaktadır (21).

Yaş ortalamaları ile polip boyutu arasında da istatikselsel olarak anlamlı bir fark vardır($p<0,001$). Buna göre ikili sonuçlarda 0-6mm ve7-10 mm($p<0,001$), 7-10mm ve11mm ve üstü ($p<0,001$), arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. 60 ve üstü yaşlarda polip boyutu artmaktadır.

Kolon poliplerinin büyük bir çoğunluğu asemptomatiktir ve endoskopik, radyolojik araştırmalar veya rutin kanser taramaları sırasında tesadüfen bulunurlar. En önemli klinik belirtilerinin ise rektal kanama olduğu bilinmektedir. Bazen demir eksikliği anemisi (DEA) sebebi araştırılırken sağ kolon yerleşimli ve gizli kanama yapan polipler saptanabilmektedir. Kilo kaybı, aralıklı hematokezya, gaita kalibresinde değişme ve demir eksikliği anemisi gibi kronik kanama bulguları, neoplazmı akla getirmelidir. Anemi sebepleri içinde demir eksikliği %90 ile ilk sırayı almaktadır. Premenopozal kadınlarda en sık DEA sebebi menstrüasyon iken, erkek ve postmenopozal kadınlarda ise gastrointestinal kanaldan kan kaybı en yaygın sebeptir (22). Geniş bir seride, alt gastrointestinal kanamaların %6.2'sinin kolon polip ve tümörlerinden, %7.4'ünün ise post-polipektomi ülserlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir (23). Bugüne kadar yapılmış çalışmalarda olguların Hb değerleri ile yaş, cinsiyet ve poliplerin özellikleri (adet, büyüklük, lokalizasyon gibi) gibi bazı parametrelerin ilişkili olabileceği gösterilmiştir (24). Bizim çalışmamızda polip boyutlarına göre hemoglobin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). İkili sonuçlarda 0-6mm ve 7-10mm ($p=0,025$), 0-6mm ve 11mm üstü ($p<0,001$), 7-10 mm ve 11mm üstü ($p<0,001$) grupları arasında hemoglobin ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır.Buna göre polip boyutu 11 mm ve üstü olanlarda hemoglobin değeri daha çok düşmektedir. Polip boyutu arttıka anemi derinliği artmaktadır.Polip boyutu arttıka villöz komponent oranı ve malignite riskinin arttığı da çalışmamızda anlamlı bulunmuş olup anemisi olan kadın ve erkek hastalar için kolonoskopi ve üst gis endoskopisi yapılması,poliplerin erken evrede saptanarak kolorektal kanserlere(KRK) bağlı morbidite ve mortalitenin azalatabileceğini düşündürmektedir

Çalışmamız retrospektif olduğu için, daha ayrıntılı değerlendirmeler yapmamızı engellemiştir. Prevelansın daha net belirlenmesi, ilişkili parametrelerin daha belirgin şekilde ortaya konması için çok merkezli,prospektif toplum çalışmalarına gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1.Itzkowitz SH, Potack J. Colonic polyps and polyposis syndromesIn:Sleisenger MH, Fordtran JS, (Eds).Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease.8 th ed. Philedelphia. Saunders. 2006; 2713-36.

2. Rubio CA, Kato Y, Hirota T, Muto T. Histologic classification of endoscopically removed flat colorectal polyps: a multicentric study. Jpn J Cancer Res 1996; 87:849.

3. Judy Y, Geetanjali AA, Raymond K, et al. Colorectal neoplasia: performance characteristics of CT colonography for detection in 300 patients radiology 2001; 219:685-692.

4. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2010. Bölüm 3: Morbidite; Cinsiyete Göre En Sık Görülen 10 Kanser Türünün İnsidansı. Sağlık Bakanlığı, Yayın No:832. Ankara, 2011, ss. 28-29.
5. Ökten A. (editör). Gastroenterohepatoloji. In: Beşışık F. Kolorektal Tümörler. 1 nci baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2001: 257-262.
6. Uçmak F, Tuğba Tuncer E, Ekin N, Büyükbayram H, Kaya M. Incidence and Characteristics of Colon Polyps in Southeast Anatolian Region: A Five-Year Evaluation. Turk J Colorectal Dis 2016;26:21-26.
7. Konishi F, Morson BC. Pathology of colorectal adenomas: A colonoscopic survey. J Clin Pathol 1982; 35: 830-41.
8. Muto T, Bussey HJR, Morson BC. The evolution of cancer of the colon and rectum. Cancer 1975; 36; 2251-70.
9. Eminler AT, Sakallı M, Irak K, et al. Gastroenteroloji ünitemizdeki kolonoskopik polipektomi sonuçlarımız. Akademik Gastroenteroloji Dergisi2011; 10: 112-5.
10. Williams AR, Balasooriya BA, Day DW. Polyps and cancer of the large bowel: a necropsy study in Liverpool. Gut 1982;23:835-842.
11. Patel K, Hoffman NE. The anatomical distribution of colorectal polyps at colonoscopy. J Clin Gastroenterol 2001; 33:222.
12. Lieberman DA, Holub JL, Moravec MD, et al. Prevalence of colon polyps detected by colonoscopy screening in asymptomatic black and white patients. JAMA 2008; 300:1417.
13. Altınparmak E, Sezgin O, Parlak E, Altıntaş E. Colorectal polyps 'The Yüksek İhtisas experience'. Turk J Gastroenterol 2001; 12: 49-52.
14. DiSario JA, Fautch PG, Mai HD, et al. Prevalence and malignant potential of colorectal polyps in asymptomatic, average-risk men. Am J Gastroenterol 1991; 86: 941-5.
15. Atamanalp SS, Şentürk F, Gürsan N, Öztürk G, Kantarcı M, Yıldırğan Mİ, Başoğlu M. Endoscopic polypectomy: outcomes of 467 cases in 20 years. Turk J Med Sci 2009;39: 747-753.
16. Oymacı E, Sarı E, Uçar AD, Duran FY, Yakan S, Saçlı A, Erkan N, Yırdırım M Cerrahi endoskopi ünitemizdeki kolonoskopik polipektomi sonuçlarımızın değerlendirilmesi. Kolon Rektum Hast Derg 2014;24:118-124.
17. Lieberman D, Moravec M, Holub J, et al. Polyp size and advanced histology in patients undergoing colonoscopy screening: implications for CT colonography. Gastroenterology 2008; 135:1100.
18. Su MY, Ho YP, Hsu CM, Chiu CT, Chen PC, Lien JM, Tung SY, Wu CS. How can colorectal neoplasms be treated during colonoscopy? World J Gastroenterol 2005;11:2806-2810.
19. Özden A, Şahin B, Yılmaz U, Soykan İ (Editörler). Gastroenteroloji. In: Özbakır Ö, Yücesoy M. Kolon Polipleri ve Polipozis Sendromları. 1 nci baskı. Ankara: Fersa Matbaacılık, 2002: 309-317.
20. Brenner H, Hoffmeister M, Arndt V, Stegmaier C, Altenhofen L, Haug U. Protection from right- and left-sided colorectal neoplasms after colonoscopy: population-based study. J Natl Cancer Inst 2010;102:89-95.

21. Baxter NN, Goldwasser MA, Paszat LF, Saskin R, Urbach DR, Rabeneck L Association of colonoscopy and death from colorectal cancer. Ann Intern Med 2009;150:1-8.

22. Looker AC, Dalman PR, Carroll MD et al. Prevalance of iron deficiency anemia in United States. JAMA 1997;277(12): 973-6.

23. Howe JR, Blair JL, Sayed MG, et al. Germline mutations of the gene encoding bone morphogenetic protein receptor 1A in juvenilepolyposis. Nat Genet 2001;28:184-87.

24. American Gastroenterological Association medical position statement: evaluation and management of occult and obscure gastrointestinal bleeding. Gastroenterology 2000;118(2):197-201.

Tablo 1. Hastaların demografik ve hemoglobin verileri	
Çalışma grubu (n=350)	
Yaş (yıl)	60 (54-65)
Cinsiyet (erkek)	180 (%51,4)
Hemoglobin (g/dL)	12,82 ± 1,90

Tablo 2. Poliplerin patolojik özellikleri, boyut, sayı ve yerleşim yerleri	
Çalışma grubu (n=350)	
Polip sayısı	
1	166 (%52,5)
2	94 (%29,8)
3	35 (%11)
≥4	21 (%6,7)
Polip tipi	
Hiperplastik	101 (%27,4)
Tübüler	203 (%55)
Tübülovillöz	50 (%13,5)
Villöz	15 (%4,1)
Polip boyutu	
≤6 mm	230 (%63)
7-10 mm	102 (%28)
≥11 mm	33 (%9)
Polip yerleşim yeri	
Proksimal	95 (%30)
Distal	149 (%47,2)
Proksimal+distal	72 (%22,8)

Tablo 3. Polip boyutu ile tübülovillöz patolojinin karşılaştırılması									
		Polip boyutu			Toplam	p (total)	p (1-2)	p (1-3)	p (2-3)
		≤6 mm (1)	7-10 mm (2)	≥ 11mm (3)					
Tübülovillöz patoloji	yok	181 % 93,30	71 % 78,90	15 % 45,50	267 %84,20	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
	var	13 % 6,70	19 % 21,10	18 % 54,50	50 %15,80				
Toplam		194	90	33	317				

Tablo 4. Yaş ile polip sayısı ve hemoglobin değerinin karşılaştırması		
Korelasyon	Polip sayısı	Hemoglobin
Yaş	$r=0,209$ ($p<0,001$)	$r=-0,006$ ($p=0,922$)

MESLEKSEL ASTIM VE BİR OLGU ÜZERİNDEN GENEL BAKIŞ

OCCUPATIONAL ASTHMA AND OVERVIEW ON A CASE

Seher KURTUL

Uzman Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş ve Meslek Hastalıkları Kliniği, ORCID No: 0000-0003-1287-4373

ÖZET

Mesleksel astım, işyerinde sensitize edici ajana belli bir süre maruziyetten sonra ortaya çıkan astımdır. Astımın genel prevalansının toplumda yaklaşık %5 olduğu, bunun da %2-15'inin mesleksel astımın oluşturduğu bilinmektedir. Ülkemizde mesleksel astım en sık kuaför, marangoz, fırın işçilerinde izlenmektedir. Kuaför ve berberler, yüzlerce kimyasal içeren şampuan, krem, saç boyası, sprey, saç kremi gibi kozmetik ürünler kullanmaktadır. 48 yaşında erkek olan olgumuz yirmi yıldır olan öksürük, nefes darlığı, hırıltı yakınmaları ile meslek hastalıkları polikliniğine başvurdu. Yirmi yıldır astım bronşiale tanısı ile düzenli bronkodilatatör kullanan hastanın yakınmaları işte çalışırken artıyor, çalışmadığı zamanlar azalıyordu. Otuz beş yıldır erkek berberi olarak çalışan hasta, işyerinde kolonya, parfüm, deodorant, toz pudra kullandığını ifade etmektedir. Sigara, alkol kullanımı yoktu. Solunum sistemi muayenesinde bilateral solunum sesleri olağandı. Rutin hemogram ve biyokimya tetkikleri normal sınırlarda idi. Solunumun fonksiyonel değerlendirmesinde FEV1: 2.98 L(%84), FVC:4.23 L(%97), FEV1/FVC:%80.4; Bronş Provakasyon Testi pozitif olarak bulundu. PA akciğer grafisinde bilateral bronkovasküler gölgelenmede artış izlendi. Astımın işe ilişkisini değerlendirmek için 4 hafta boyunca günde 2 saat ara ile PEF takibi yapıldı. PEF sonuçları Oasys sistemine girildi ve yüksek olasılıklı meslek astımı olarak raporlandı (Oasys skoru=3.5, ABC skoru=29.6). Oasys sonucu meslek astımı ile uyumlu olması ve işyerinde mesleksel astım risk faktörlerine maruz kalması nedeniyle meslek astımı olarak düşünüldü. İş ortamından uzaklaşması, astım tedavisini düzenli kullanması önerildi.

Mesleksel astım, gelişmiş ülkelerde en sık görülen mesleksel akciğer hastalığı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca birçok ülkede mesleksel etyolojilere bağlı gelişen astım, yüksek ekonomik maliyetlerle büyük ölçüde bilinmeyen hastalık ve sakatlık yüküne sebep olmaktadır. Bu halk sağlığı sorununun ve ekonomik yükün büyük bir kısmı, astıma yol açan işyeri maruziyetlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınmasıyla potansiyel olarak önlenabilir.

Anahtar Kelimeler: Astım bronşiale, berber, meslek

ABSTRACT

Occupational asthma is asthma that occurs after a certain period of exposure to a sensitizing agent in the workplace. It is known that the general prevalence of asthma in the society is about 5%, and occupational asthma constitutes 2-15% of it. In our country, occupational asthma is mostly seen in hairdressers, carpenters and bakers. Hairdressers and barbers use cosmetic products such as shampoos, creams, hair dyes, sprays, and conditioners

that contain hundreds of chemicals. A 48-year-old male patient was admitted to the occupational diseases outpatient clinic with the complaints of cough, shortness of breath, and wheezing for 20 years. The patient, who had been using bronchodilators regularly for 20 years with the diagnosis of asthma bronchiale, increased his complaints while he was working, and the time he was not working was decreasing. The patient, who has been working as a male barber for thirty-five years, stated that he used cologne, perfume, deodorant, powdered powder in his workplace. He did not smoke or drink alcohol. Bilateral respiratory sounds were normal in respiratory system examination. Routine hemogram and biochemistry tests were within normal limits. In respiratory function test, FEV1: 2.98 L (84%), FVC: 4.23 L (97%), FEV1 / FVC: 70.4%; Bronchial Provocation Test was found to be positive. An increase in bilateral bronchovascular shadowing was observed on PA chest radiography. In order to evaluate the relationship of asthma with his work, PEF was monitored every 2 hours a day for 4 weeks. PEF results were entered into the Oasys system and reported as high probability occupational asthma (Oasys score = 3.5, ABC score = 29.6). Oasys result was considered as occupational asthma due to its compatibility with occupational asthma and exposure to occupational asthma risk factors in the workplace. He was advised to stay away from the work environment and use asthma treatment regularly.

Occupational asthma is thought to be the most common occupational lung disease in developed countries. In addition, asthma, which develops due to occupational etiologies in many countries, causes a largely unknown burden of disease and disability with high economic costs. Much of this public health problem and the economic burden could potentially be avoided by identifying and controlling workplace exposures that cause asthma.

Keywords: Asthma bronchiale, barber, occupation

**SİNİRİN KIRIK KALLUSU İÇİNDE KALMASINA BAĞLI GELİŞEN GEÇ DÖNEM
RADIAL SİNİR DEFİSİTİ: OLGU SUNUMU**

LATE RADIAL NERVE DEFİCİT CAUSED BY CALLUS FORMATION: A CASE
REPORT

Hüseyin Gökhan Karahan

Uzman Doktor, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Ortopedi ve travmatoloji
kliniği/İstanbul. Orcid: 0000-0001-9555-4468

Ali Yüce

Uzman Doktor, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Ortopedi ve travmatoloji
kliniği/İstanbul. Orcid: 0000-0003-3751-6644

Bakytbek Kerekulov

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Ortopedi ve travmatoloji kliniği/İstanbul.
Orcid:0000-0001-7658-6106

Giriş

Humerus şaft kırıkları kabul edilebilir klinik ve radyografik hizalamada kaldığında, literatür sürekli olarak nonoperatif tedaviyi destekler ve kırıkların% 87 ila% 92'sinde başarılı iyileşme gösterir (1). Humerus cisim kırıklarının% 2 ila% 17'sinde radial sinir felci olduğu bildirilmiştir (1). Bu çalışmamızda radial sinirin kırığın kallus dokusu içinde kalması nedeniyle geç dönemde radial sinir defisiti gelişmesi nedeniyle cerrahi explorasyon yapılan olguyu incelemeyi amaçladık.

Olgu Sunumu

35 yaşındaki erkek hasta, futbol oynarken düştükten sonra acil serviste sol humerus şaft kırığı tanısı konuldu. İlk muayenede sol üst ekstremitenin tam duyuşal ve motor fonksiyonu mevcuttu. Acil serviste kapalı redüksiyon sonrasında u ateli+ velpo bandaj uygulandı. Redüksiyon sonrasında nörovasküler muayene doğaldı. Takibin 4. Haftasında u ateli çıkarılarak sarmiento breyse geçildi. Takipin ilk 8 haftasında hasta breys kullanırken nörolojik muayene tamdı. Kırık bölgesi, minimum hareket ve minimum kallus oluşumu oluşumu mevcuttu. Yaralanmadan 12 hafta sonra hasta, yeni ilişkili travma olmaksızın el bileğini kaldırmada problem olduğunu belirtti. Hastanın muayenesinde düşük el tespit edildi. Hastanın yapılan ultrasonografisinde sinirin bütünlüğünün tam olduğu; kallus içerisinde olduğu tespit edildi. Bunun üzerine cerrahi eksplorasyon kararı verildi. Hastaya radial sinir eksplorasyonu ve nöroliz uygulandı. İntraoperatif olarak, radyal sinir distal olarak tanımlandı ve proksimal olarak izlendi, burada kırık bölgesinde yoğun kallusla kaplı olduğu bulundu. Sinir kallus dkusundan çıkarıldığında devamlılığının olduğu görüldü. Postoperatif 4. haftada kısmi radial sinir iyileşmesi kaydedildi ve radyal sinir felcinin tam düzelmesi 6 aylık postoperatif takipte belgelendi. Operasyondan 1 yıl sonraki takip, radyal sinir fonksiyonunun

tamamen iyileştiğini doğruladı ve radyografilerde komplikasyon kanıtı olmaksızın iyi iyileşmiş bir kırık olduğu görüldü.

Tartışma

Radyal sinir felci, akut humerus kırıklarıyla ilişkili en yaygın sinir yaralanmasıdır ve vakaların % 70'inden fazlasında geri dönme eğilimi göz önüne alındığında genellikle konservatif olarak tedavi edilir. Radial sinir felci ya birincil olay olarak (yaralanma anında) ya da kırık parçalarının redüksiyonuna ikincil bir olay olarak ortaya çıkabilir. Radial sinir yaralanmalarının çoğu humerusun distal üçte birlik kısmında meydana gelen deplase kırıklarda meydana gelir çünkü sinir bu konumda kemik ile arasına giren kaslar tarafından korunmaz (1). Kırık kallusa sekonder geç başlangıçlı radial sinir felci daha önce tanımlanmış olup; nadir bir durumdur.

Humerus kırıklarında kallus oluşumuna sekonder radial sinir felci meydana gelebilir ve hastalara konservatif olarak danışmanlık ve tedavi yapılırken bu potansiyel komplikasyon hakkında daha fazla farkındalık sağlanmalıdır. Humerus kırığı iyileşmesi sırasında radyal sinir fonksiyonunun yakından izlenmesi, erken EMG testini gerektirebilecek, potansiyel olarak sinir keşfi ve salınmasını gerektirecek şekilde fonksiyondaki ince değişiklikleri ortaya çıkarabilir (2).

Humerus shaftının kırıkları sıklıkla radial sinir felci ile ilişkilidir. Çoğu durumda sinir yaralanması bir kontüzyondur ve vakaların% 80 kadarında kendiliğinden iyileşir. Bu nedenle konservatif tedavi tercih edilir, ancak yine de bazı hastalarda iyileşme gerçekleşmez ve cerrahi explorasyon gerekli hale gelir (3). Bununla birlikte, kendiliğinden iyileşme oranı yüksek olduğundan, açık kırıklar veya kırık redüksiyonuna bağlı felçler dışında, genellikle travmadan üç ila altı ay sonra cerrahi eksplorasyon önerilir (3). Ancak vakamızda olduğu gibi geç defisitlerde kallus dokusunun içinde sinirin sıkışma ihtimali akılda tutulmalıdır. Bu olgularda beklemeden yapılan cerrahi eksplorasyon faydalı olabilir. Çünkü sinirin bütünlüğünün korunarak yumuşak kallus dokusu içinden çıkarılması mümkün olurken; sert kallus içinden çıkarılması mümkün olmayabilir. Bu da sinir otogrefti ile onarım gibi daha kompleks cerrahi girişimle ihtiyaçlarına yol açabilir. Yine USG sinir bütünlüğünün gösterilmesi ve cerrahi planlamada cerraha yol gösterebilir.

Sonuç

Humerus cisim kırıklarının konservatif tedavisi sırasında, tedavi eden cerrah ve hastanın gecikmiş radial sinir felci olasılığının farkında olması önemlidir. Radyal sinir, kırık iyileşmesi sırasında kallusla çevrili bir kırık parçası üzerine bağlanabilir veya bir kuşak ve kallus arasında sıkışabilir. Bir humerus shaft kırığının ameliyatsız tedavisi sırasında gecikmiş radyal sinir felci meydana gelirse, radial sinirin aşırı kallusta geç yanlıs hizalanmasını veya kaplamasını gidermek için cerrahi müdahale gerekli olabilir. Bu hastalarda usg cerraha yol gösterici bir tanı metodu olabilir.

Introduction

When humeral shaft fractures remain in acceptable clinical and radiographic alignment, the literature consistently supports nonoperative management and shows successful healing in 87% to 92% of fractures (1). Radial nerve palsy has been reported in 2% to 17% of humeral shaft fractures (1). In this study, we aimed to investigate a patient who underwent surgical exploration because of radial nerve deficit in the late period due to the radial nerve remaining within the callus tissue of the fracture. Case Report: A 35-year-old male patient was diagnosed with a left humerus shaft fracture in the emergency department after his fall while playing football. At the first examination, there was full sensory and motor function of the left upper extremity. U splint + Velpau bandage was applied after closed reduction in the emergency department. Neurovascular examination was normal after reduction. In the 4th week of the follow-up, the splint was removed and the Sarmiento orthosis was started. During the first 8 weeks of follow-up, while the patient was using a brace, the neurological examination was complete. There was a fracture site, minimal movement, and minimal callus formation. Twelve weeks after the injury, the patient stated that there was a problem in lifting the wrist without new associated trauma. In the ultrasonography of the patient, the integrity of the nerve is complete; It was found that it was in callus. Thereupon, the decision for surgical exploration was made. Radial nerve exploration and neurolysis were performed on the patient. Intraoperatively, the radial nerve was identified distally and monitored proximally, where it was found to be densely covered with callus at the fracture site. When the nerve was removed from the callus tissue, it was observed that it was continuous. Partial radial nerve recovery was recorded at 4 weeks postoperatively, and complete resolution of radial nerve palsy was documented at 6 months postoperative follow-up. Follow-up 1 year postoperatively confirmed complete recovery of radial nerve function, and radiographs showed a well-healed fracture with no evidence of complications.

Discussion: Radial nerve palsy is the most common nerve injury associated with acute humeral fractures and is usually treated conservatively, given the tendency to return in more than 70% of cases. Radial nerve palsy can occur either as a primary event (at the time of injury) or as an event secondary to the reduction of fracture fragments. Most radial nerve injuries occur in displaced fractures in the distal third of the humerus because the nerve is not protected by the bone in this position (1).

Radial nerve palsy may occur secondary to callus formation in humeral fractures, and more awareness of this potential complication should be provided when conservatively counseling and treating patients. Close monitoring of radial nerve function during humeral fracture healing may reveal subtle changes in function that may require early EMG testing, potentially requiring nerve discovery and release (2).

Fractures of the humeral shaft are often associated with radial nerve palsy. In most cases, the nerve injury is a contusion and heals spontaneously in up to 80% of cases. Therefore, conservative treatment is preferred, but recovery does not occur in some patients and surgical exploration becomes necessary (3). However, since the rate of spontaneous recovery is high, surgical exploration is generally recommended three to six months after trauma, except for open fractures or strokes due to fracture reduction (3). However, as in our

case, the possibility of nerve compression within the callus tissue should be kept in mind in late deficits. Surgical exploration performed without waiting may be beneficial in these cases. Because while preserving the integrity of the nerve, it is possible to remove it from the soft callus tissue; it may not be possible to remove the hard callus from it. This may lead to more complex surgical intervention needs such as nerve autograft repair. Again, USG can guide the surgeon in demonstrating nerve integrity and surgical planning.

Result:

During the conservative management of humeral shaft fractures, it is important that the treating surgeon and the patient be aware of the possibility of delayed radial nerve palsy. The radial nerve can be attached over a fracture fragment surrounded by callus during fracture healing, or it can be pinched between a girdle and the callus. If delayed radial nerve palsy occurs during non-surgical treatment of a humeral shaft fracture, surgical intervention may be necessary to correct late misalignment or coating of the radial nerve in excessive callus. In these patients, the USG may be a guiding diagnostic method for the surgeon.

Kaynak

1-Kelly EA, Walden T, Gross J, Egol KA. Delayed Radial Nerve Palsy After Nonoperative Treatment of Humeral Shaft Fractures A Report of 2 Cases. *JBJS Case Connect* 2020;10:e19.00611

2- Bassora R, Namdari S, Beharrie AW, Inzerillo VC, Abboud JA. Late-Onset Radial Nerve Palsy After Closed Treatment of a Periprosthetic Humerus Fracture A Case Report. *JBJS Case Connect* 2020;10:e0510

3- Hugon S, Daubresse F, Depierreux L. Radial nerve entrapment in a humeral fracture callus. *Acta Orthop. Belg.*, 2008, 74, 118-121

DENEYSEL DİYABET MODELİNDE SERUM ADİPSİN DÜZEYİ İLE DİYABET PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN SERUM ADIPSIN LEVEL AND DIABETES PARAMETERS IN THE EXPERIMENTAL DIABETES MODEL

Hacer KAYHAN KAYA

Araş. Gör. Dr. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji
ORCID No: 0000-0002-8656-8144

ÖZET

Giriş ve Amaç: Adipositler tarafından salgılanan adipsin, yağ dokusu homeostazının korunmasında önemli role sahip bir adipokindir. Yapılan son çalışmalarda, adipsinin glukozu yanıt olarak insülin salgısını arttırdığı, pankreas β -hücre fonksiyonunun devamlılığını sağladığı ve tip 2 diabetes mellitus (T2DM) için potansiyel bir biyo-belirteç olabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada, deneysel diyabet modelinde adipsin seviyelerinin belirlenmesi ve adipsin seviyeleri ile açlık kan glukozu, HOMA-IR ve açlık kan insülin düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

Metot: Çalışmamızda 14 adet erişkin *Wistar albino* sıçan kullanıldı. Hayvanlar kontrol ve diyabetik grup olmak üzere 2 eşit gruba ayrıldı. Deneysel diyabet oluşturmak için sitrat tamponu (pH 4.5) içinde çözünmüş streptozotosin (STZ) 40 mg/kg tek doz olarak intraperitoneal yolla uygulandı. Enjeksiyondan 48 saat sonra açlık kan glukozu ölçüldü. Açlık kan glukoz seviyeleri 250 mg/dL'nin üzerinde olanlar diyabetik olarak kabul edildi. Sekiz haftalık deney periyodunun sonunda alınan kan örneklerinden açlık kan glukozu, açlık kan insülini ve adipsin düzeyleri bakıldı. İnsülin direnci $HOMA-IR = \frac{\text{açlık insülini} (\mu\text{u/ml}) \times \text{açlık glukozu} (\text{mg/dl})}{405}$ formülü kullanılarak hesaplandı. Elde edilen veriler SPSS (18. versiyon) istatistik programı kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Açlık kan glukozu kontrol grubunda 99.76 ± 2.82 , diyabetik grupta 465.39 ± 14.99 ; açlık kan insülini kontrol grubunda 14.67 ± 1.76 , diyabetik grupta 7.81 ± 0.61 ; HOMA-IR kontrol grubunda 3.61 ± 0.39 , diyabetik grupta 8.98 ± 0.80 bulundu. Bu parametreler açısından iki grup arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.01$). Serum adipsin düzeyi diyabetik grupta (3.85 ± 0.34) kontrol grubuna (7.81 ± 0.77) göre anlamlı derecede düşük bulundu ($p < 0.01$). Sıçanların serum adipsin düzeyi ile açlık kan glukozu ve HOMA-IR değerleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki belirlenirken ($r = -0.727$ ve $r = -0.697$, $p < 0.01$) serum adipsin düzeyi ile açlık kan insülin düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlendi ($r = 0.829$, $p < 0.01$).

Sonuç: Diyabetik sıçanlarda serum adipsin seviyesi düşük ve diyabet parametreleri ile korele bulundu. Bu, adipsinin diyabet patolojisinde rol oynayabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Adipsin, Tip 2 diyabet, sıçan.

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Adipsin secreted by adipocytes is an adipokine that has an important role in maintaining adipose tissue homeostasis. Recent studies have shown that adipsin increases insulin secretion in response to glucose, maintains pancreatic β -cell function, and may be a potential biomarker for type 2 diabetes mellitus (T2DM). In this study, it was aimed to determine adipsin levels in experimental diabetes model and to investigate the relationship between adipsin levels and fasting blood glucose, HOMA-IR and fasting blood insulin levels.

Method: A total of 14 adult *Wistar albino* rats were included in the study. Animals were divided into 2 equal groups as control and diabetic group. To induce experimental diabetes, streptozotocin (STZ) 40 mg/kg dissolved in citrate buffer (pH 4.5) was administered intraperitoneally as a single dose. Fasting blood glucose was measured 48 hours after injection. Rats with fasting blood glucose levels above 250 mg/dL were considered diabetic. At the end of the eight-week test period, from the blood samples taken fasting blood glucose, fasting blood insulin and adipsin levels were measured. Insulin resistance was calculated using the formula $HOMA-IR = \text{fasting insulin } (\mu\text{u/ml}) \times \text{fasting glucose (mg/dl)} / 405$. Statistical analyses were performed using the SPSS (18.0) statistical software package.

Results: The fasting blood glucose levels were 99.76 ± 2.82 in the control group and 465.39 ± 14.99 in the diabetic group, the fasting blood insulin levels were 14.67 ± 1.76 in the control group and 7.81 ± 0.61 in the diabetic group, the HOMA-IR values were 3.61 ± 0.39 in the control group and 8.98 ± 0.80 in the diabetic group. The difference between the two groups in terms of these parameters was found to be statistically significant ($p < 0.01$). Serum adipsin level was found significantly lower in the diabetic group (3.85 ± 0.34) compared to the control group (7.81 ± 0.77) ($p < 0.01$). While a negatively significant relationship was determined between serum adipsin level and fasting blood glucose and HOMA-IR values ($r = -0.727$, $r = -0.697$, $p < 0.01$ respectively), a positive relationship was determined between serum adipsin level and fasting blood insulin level ($r = 0.829$, $p < 0.01$).

Conclusion: Serum adipsin levels were lower and correlated with the diabetes parameters in diabetic rats this indicate that adipsin might be involved in the pathology of diabetes mellitus.

Keywords: Adipsin, Type 2 diabetes mellitus, rat.

GİRİŞ

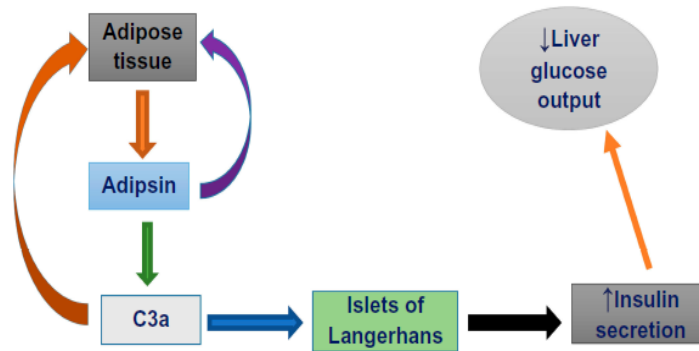
Diabetes mellitus (DM) insülin hormonunun salgısındaki yetersizlik yada insülin hormonuna direnç gelişmesi durumunda ortaya çıkan ve dünyada milyonlarca insanı etkileyen ciddi bir sağlık sorunudur. Sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam tarzı, sigara ve alkol bağımlılığı, kimyasal ajanlara artan maruziyet ve genetik faktörlerin de etkisiyle diyabetli kişi sayısı her geçen gün artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre (2019), Dünyada 422 milyon yetişkin DM hastasının olduğu ve bu sayının 2040 yılında 642 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (1).

Son yıllarda adipoz dokunun sadece bir enerji deposu olmadığı, aksine salgıladığı adipokinler ve diğer birçok aktif molekül ile vücudun en büyük endokrin organı olduğu

gösterilmiştir (2). Adipoz dokudan salgılanan adipokinler, tüm vücut metabolizması ve insülin sinyal yolağında önemli fonksiyonlar üstlenmişlerdir (3). Adipoz dokudan salgılanan ve diyabetle ilişkili olabileceği bildirilen önemli adipokinlerden biri adipsindir.

Adipsin, 3T3 adipositlerde bulunan serin proteaz ailesinin bir üyesidir (4). Adipsin, yağ dokusu homeostazını sağlar ve glukozaya yanıt olarak insülin salgılanmasını artırır. Ayrıca alternatif kompleman yolunu kontrol ederek C3a (bileşen 3, C3'ün aktif formu) üretimini katalize eder ve pankreastan insülin sekresyonunda artışa neden olur (5, 6) Bu yönüyle diyabetle sıkı ilişkili olabileceği ve T2DM için potansiyel bir biyo-belirteç olabileceği bildirilmiştir (7).

Ailesel C3 eksikliğinin obezite ve metabolik hastalıklarla ilişkili olduğu ve C3a düzeylerinin DM için risk faktörü olduğu gösterilmiştir (8). Adipsinin insülin sekresyonu üzerindeki genel etkisi şu şekilde özetlenmiştir: [Şekil 1](#).



Şekil 1. Adipsinin İnsülin Sekresyonuna Etkisi (7)

Bu yönüyle, adipsinin insülin salgısı ve diyabet üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın amacı, deneysel diyabet modelinde serum adipsin düzeylerinin belirlenmesi ve adipsin düzeyi ile diyabet parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

MATERYAL VE METOD

Çalışma için ortalama 260-300 g ağırlığında 14 adet erişkin *Wistar albino* sıçan kullanıldı. Hayvanlar; kontrol grubu ve diyabetik grup olmak üzere 2 eşit gruba ayrıldı. Deneysel diyabet modeli oluşturmak için sıçanlara bir gece aç bırakıldıktan sonra, pH derecesi 4.5 olan sitrat tamponu içerisinde çözünmüş STZ 40 mg/kg olacak şekilde tek doz olarak intraperitoneal yolla enjekte edildi. Kontrol grubuna aynı miktarda sitrat tamponu placebo olarak uygulandı. STZ enjeksiyonundan 48 saat sonra glukometre ile ratların kuyruklarından açlık kan şekeri ölçüldü. Açlık kan şekeri ≥ 250 mg/dL olanlar diyabetik kabul edildi ve çalışmaya dahil edildi. Hayvanlar deney süresince 12 saat aydınlık/karanlık döngüde, $25 \pm 2^\circ\text{C}$ ısı olan odalarda standart pelet yem ve çeşme suyu ile beslenerek yem ve su kısıtlaması olmadan beslendi. Sekiz haftalık deney periyodunun sonunda, sol ventrikülden kalp pompası ile alınan kan örnekleri serum eldesi için 3700 devirde 15 dakika santrifüj edildi ve süpernatantlar eppendorf tüplerine alındı. Serum örneklerinden glukoz düzeyi Abbott Diagnostics orijinal kitleri ile Abbott Architect C16000 otoanalizöründe (Abbott Laboratories, Abbott Park, IL, USA) spektrofotometrik yöntemle ölçüldü. İnsülin düzeyi

Roche Diagnostics orijinal kitleri ile Cobas e601 modülünde (Roche Diagnostics, Mannheim, Germany) elektrokemiluminesans yöntemi ile yapıldı. Serum adipsin düzeyleri ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) kitleri ile protokole göre spektrofotometrik olarak ölçüldü. İnsülin direnci HOMA-IR= açlık insülini ($\mu\text{U/ml}$) x açlık glukozu (mg/dl)/405] formülü kullanılarak hesaplandı. Elde edilen veriler SPSS (18. versiyon) istatistik programı kullanılarak değerlendirildi. Verilerin analizinde, Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametrelerin birbirleriyle ilişkilerini incelemek için Sperman's korelasyon analizi uygulandı. Sonuçlar, aritmetik ortalama \pm standart sapma şeklinde ifade edildi ve karşılaştırmalardan elde edilen p değerleri, $p \leq 0,05$ ise anlamlı $p > 0,05$ ise anlamsız olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Açlık kan glukozu kontrol grubunda 99.76 ± 2.82 , diyabetik grupta 465.39 ± 14.99 ; açlık kan insülini kontrol grubunda 14.67 ± 1.76 , diyabetik grupta 7.81 ± 0.61 ; HOMA-IR değeri kontrol grubunda 3.61 ± 0.39 , diyabetik grupta 8.98 ± 0.80 olarak bulundu. Bu parametreler açısından iki grup arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.01$, Tablo 1).

Serum adipsin düzeyi diyabetik grupta (3.85 ± 0.34) kontrol grubuna (7.81 ± 0.77) göre anlamlı derecede düşük bulundu ($p < 0.01$, Tablo 2).

Serum adipsin düzeyi ile açlık kan glukozu ve HOMA-IR değerleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki belirlenirken, serum adipsin düzeyi ile insülin düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlendi (Tablo 3).

Tablo 1. Açlık Kan Glukozu Açlık Kan İnsülini ve HOMA-IR Değerleri (\pm SD).

	Diyabet Grubu (n=7)	Kontrol Grubu (n=7)
Açlık Kan Glukozu (mg/dl) \pm SD	$465.39 \pm 14.99^*$	99.76 ± 2.82
Açlık Kan İnsülini ($\mu\text{U/ml}$)	$7.81 \pm 0.61^*$	14.67 ± 1.76
HOMA-IR	$8.98 \pm 0.80^*$	3.61 ± 0.39

* $P < 0.01$ kontrol grubu ile karşılaştırıldığında.

Tablo 2. Adipsin Düzeyleri (\pm SD).

	Diyabet Grubu (n=7)	Kontrol Grubu (n=7)
Adipsin (ng/ml) \pm SD	$3.85 \pm 0.34^*$	7.81 ± 0.77

* $P < 0.01$ kontrol grubu ile karşılaştırıldığında.

Tablo 3. Çalışılan Değişkenlere ait Korelasyon Katsayıları (R)

	Glukoz	İnsülin	HOMA-IR
Adipsin	-,727	,829*	-,697*

*Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

TARTIŞMA

Diabetes mellitus, dünyada her yaştan, cinsiyetten, ırktan ve etnik gruptan milyonlarca insanı etkileyen küresel bir sağlık sorunudur. Hastalık belirtileri ortaya çıkmadan ve hastalık varlığında vücutta birçok değişiklik olmaktadır. Bu değişikliklerin belirlenmesi hastalığın başlangıcı ve seyri hakkında önemli bilgiler sunabilir. Son yıllarda adipoz dokunun endokrin bir organ olarak kabul görmesinin ardından, buradan salgılanan pek çok faktörün etkileri

üzerine yapılan çalışmaların sayısı artmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda adipoz dokudan salgılanan faktörlerden adiponektin, visfatin, resistin, adipsin, leptin gibi adipokinlerin diyabet fizyopatolojisinde rol aldığı ve glukoz metabolizması ve insülin direnci ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Yakın zamanda diyabet varlığında adipsin düzeyinde değişiklikler olduğu ve adipsinin T2DM için potansiyel bir biyo-belirteç olabileceği bildirilmiştir (7). Bu çalışma, deneysel diyabet modelinde serum adipsin düzeyinin belirlenmesi ve adipsin düzeyi ile diyabet parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi için gerçekleştirildi.

Bu çalışmanın sonuçları, serum adipsin düzeylerinin diyabet varlığında önemli ölçüde azaldığını ve serum adipsin seviyeleri ile açlık kan glukozu ve HOMA-IR arasında negatif, açlık insülin düzeyleri arasında ise pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, daha önce yapılan çeşitli klinik ve deneysel çalışmalarda dolaşımdaki adipsin seviyeleri ile T2DM nin negatif ilişkili olduğu, diyabetli insanlarda ve hayvanlarda, normal kontrol grubuna kıyasla, plazma adipsin konsantrasyonlarının azaldığı gösterilmiştir. Tip 2 diyabetli 37 hasta ve sağlıklı 43 kişi ile yapılan klinik çalışmada, T2DM hastalarında plazma adipsin seviyeleri düşük ve açlık glukoz seviyeleri ile ters orantılı bulunmuştur (9). Sağlıklı 240 kişi ve T2DM li 80 hasta ile yapılan klinik çalışmada, serum adipsin seviyeleri T2DM hastalarında düşük bulunmuştur (10). Yeni tanı almış T2DM'li 56 hasta, bozulmuş glukoz toleranslı (IGT) 36 hasta ve normal glukoz toleranslı 45 kişinin değerlendirildiği klinik çalışmada, serum adipsin konsantrasyonları T2DM ve IGT'li hastalarda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuş ve serum adipsin konsantrasyonu ile glikolize hemoglobin ve HOMA-IR arasında negatif korelasyon belirlenmiştir (4). Diyabet ve adipsin seviyelerinin incelendiği çalışmaların çoğu klinik çalışmalar olup bu konuda yapılmış deneysel çalışma sayısı oldukça azdır. STZ ile diyabet oluşturulmuş *Wistar albino* sıçanlar ile yapılan deneysel bir çalışmada, diyabetli sıçanlarda dolaşımdaki adipsin konsantrasyonlarının önemli ölçüde azaldığı ve plazma adipsin seviyeleri ile insülin direnci arasında negatif bir korelasyon olduğu belirlenmiştir (11). Diyabet fizyopatolojisinde rolü olduğu düşünülen adipsinin, insülin sekresyonu için önemli olan β -hücre fonksiyonunun sürdürülmesinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (5). Gómez-Banoy ve ark. (2019) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, diyabetik farelerde adipsin restorasyonu sadece hiperglisemiye iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda β -hücrelerini de koruduğu belirlenmiştir. Ayrıca, artan adipsin seviyesi, insanlarda daha düşük diyabet riski ile ilişkilendirilmiştir (6). Diyabet varlığında adipsin düzeylerinin azaldığını gösteren bu çalışmaların aksine, adipsin seviyelerinin arttığını bildiren çalışmalarda bulunmaktadır. Örneğin, 82 si obez olmak üzere 125 T2DM'li hasta ve 30 sağlıklı birey ile yapılan bir çalışmada, serum adipsin seviyelerinin diyabetli hastalarda kontrol grubuna kıyasla önemli ölçüde yüksek olduğu belirlenmiştir (12). T2DM'li 130 hasta ve sağlıklı 161 kişinin incelendiği diğer bir çalışmada, diyabetli hastalarda adipsin seviyelerinin sağlıklılara göre yüksek olduğu bildirilmiştir (13).

Diyabet varlığı ve adipsin seviyeleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalardan elde edilen veriler çelişkilidir. Yapılan bu çalışmalar adipsinin diyabet ile ilişkisini açıklamaya yeterli değildir. Bu konuda daha net sonuçlara ulaşabilmek için daha fazla sayıda klinik çalışma ve özellikle adipsin düzeyi ile pankreas β -hücrelerinden insülin salgısındaki artışın

mekanizmalarının belirlenebilmesi için daha ileri moleküler ve hücre kültürü çalışmalarını içeren kapsamlı deneysel çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. WHO. Classification of Diabetes Mellitus. World Health Organization;2019:1–40. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO 2019.
2. Scherer PE. Adipose tissue: from lipid storage compartment to endocrine organ. *Diabetes* 2006; 55, 1537–1545.
3. Wang Z, Nakayama T. Inflammation, a link between obesity and cardiovascular disease. *Mediators Inflamm.* 2010;2010:535918.
4. Zhou Q, Ge Q, Ding Y, et al. Relationship between serum adiponin and the first phase of glucose-stimulated insulin secretion in individuals with different glucose tolerance. *J Diabetes Investig.* 2018;9 (5):1128–1134.
5. Lo JC, Ljubovic S, Leibiger B, et al. Adiponin is an adipokine that improves β cell function in diabetes. *Cell.* 2014;158(1):41–53.
6. Gómez-Banoy N, Guseh JS, Li G, et al. Adiponin preserves beta cells in diabetic mice and associates with protection from type 2 diabetes in humans. *Nat Med.* 2019;25(11):1739–1747.
7. Tafere GG, Wondafrash DZ, Zewdie KA, Assefa BT, Ayza MA. Plasma Adiponin as a Biomarker and Its Implication in Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2020;13:1855-1861.
8. Song N-J, Kim S, Jang B-H, et al. Small molecule-induced complement factor D (Adiponin) promotes lipid accumulation and adipocyte differentiation. *PLoS One.* 2016;11(9):e0162228.
9. Legakis I, Mantzouridis T, Bouboulis G, Chrousos GP. Reciprocal changes of serum adiponin and visfatin levels in patients with type 2 diabetes after an overnight fast. *Arch Endocrinol Metab.* 2016;60 (1):76–78.
10. Wang J-S, Lee W-J, Lee I-T, et al. Association between serum Adiponin levels and insulin resistance in subjects with various degrees of glucose intolerance. *J Endocr Soc.* 2019;3(2):403–410.
11. Taşdemir E, Şermet A. The relationship between plasma adiponin, adiponectin, vaspin, visfatin, and leptin levels with glucose metabolism and diabetes parameters. *Haydarpaşa Numune Med J.* 2019;59 (2):95–103.
12. Klimontov VV, Bulumbaeva DM, Bgatova NP, et al. Serum adipokine concentrations in patients with type 2 diabetes: the relationships with distribution, hypertrophy and vascularization of subcutaneous adipose tissue. *Diabetes mellitus.* 2019;22(4):336–347.
13. Cox AJ, Zhang P, Bowden DW, et al. Enteroendocrine and adipokine associations with type 2 diabetes: phenotypic risk scoring approaches. *J Gastroenterol Hepatol.* 2018;33(7):1357–1364.

COVID-19 PANDEMİSİ ORTOPEDİK ŞİKAYETLERİMİZİ NE DÜZEYDE ETKİLEDİ? SON İKİ YILLIK RETROSPEKTİF KOHORT ÇALIŞMASI

HOW EFFECTED OUR ORTHOPEDIC COMPLAINTS DURING THE COVID-19
PANDEMIC TIME? A RETROSPECTIVE COHORT STUDY OF THE LAST TWO
YEARS

TUĞRUL ERGÜN

Uzman Doktor, S.B. Mardin Devlet Hastanesi Ortopedi Ve Travmatoloji Kliniği
ORCID No:0000-0002-5615-3394

Özet

Amaç: Covid-19 pandemisinin tüm dünyada yaygın şekilde insanların hayatlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Mortalite ve morbiditesinin yüksek olması sebebiyle tüm ülkeler karantina önlemleri almak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda ülkemizde de karantina uygulanmış olup, bu önlemler Covid-19 pandemisinin yayılımı azaltmakla beraber insanların yaşamlarını sosyal, sağlık ve ekonomik yönden derinden etkilemiştir. Bu çalışmada amacımız Covid-19 pandemisinin ortopedik rahatsızlıkları ne düzeyde etkilediğini incelemektir.

Yöntem: Çalışmamızda ülkemizde ilk Covid-19 tanısının konduğu 11 Mart 2020 tarihi baz alındı. Çalışmaya Covid-19 pandemi öncesi 1 yıl ve Covid-19 pandemi dönemi 1 yıl olmak üzere son iki yıl içinde hastanemiz ortopedi ve travmatoloji kliniğine başvurarak ayaktan veya yatarak tedavi edilen hastalar dahil edildi. Karantina uygulamaları nedeniyle kısıtlamaların getirildiği 18 yaş altı ve 65 yaş üstü hasta grubu çalışma dışı bırakıldı. 18-65 yaş arası hasta grubunda yaygın olarak görülen 10 farklı ortopedik patoloji hastane PACS sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet) ve hastalık tanıları açısından iki grup arasında karşılaştırma yapıldı.

Bulgular: Son iki yılda ortopedi kliniğine yapılan 9074 tane hasta başvurusunun %51,4(n= 4665)'ü pandemi öncesi, %49,5(n=4409)'i kadarı pandemi döneminde oluşmaktaydı. Pandemi sürecinde hasta başvuru sayısında % 0,9 oranında azalma olduğu görüldü. Hastaların cinsiyet dağılımı pandemi öncesi %44(n=2051)'ü erkeklerden, pandemi döneminde %48(n=2116)'i kadınlardan oluşmaktaydı. Pandemi öncesi ortalama hasta yaşı 37±4 iken pandemi döneminde 32±5 olarak gözlemlendi. İki grup arasında yaygın olarak görülen patolojilerden; diz içi ligament ve tendon patolojisi(ICD Kodları: M23 ve M77) tanılı hasta sayılarında pandemi döneminde artış gözlenirken; gonartroz, omurga ağrıları ve omuz çevresi ağrıları tanılı (ICD Kodu:M17, M54 ve M75) hasta sayılarında azalma olduğu gözlemlendi. Ayrıca travma sonrası ayaktan veya yatarak tedavi verilen hastaların sayısında da pandemi döneminde azalma gözlemlendi. Bununla beraber bu azalmanın daha düşük enerjili travma sonrası gelişebilen ayak ve ayak bilek travmalarında (ICD Kodu:S92 ve S82) daha az olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Covid-19 pandemisi döneminde ev içi gelişen travmalar için önlemler alınmalı, sedanter yaşamaya bağlı artış gösteren kas ve eklem patolojilerinin gelişmesini önleyici stratejiler geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 Pandemi, Ortopedik Patoloji, Karantina

ABSTRACT

Objective: It is known that the Covid-19 pandemic widely affects people's lives all over the world. Due to the high mortality and morbidity, all countries had to take quarantine preventions. In this context, quarantine has also been applied in our country. These applications have reduced the spread of the Covid-19 pandemic. However it has profoundly affected people's lives socially, healthy and economically. In this study, our aim is to investigate the effects of the Covid-19 pandemic above to our common orthopedic disorders.

Method: Our study was based on March 11, 2020, when the first Covid-19 diagnosis was made in our country. Patients who applied to our hospital's orthopedics and traumatology clinic in the last two years, 1 year before the Covid-19 pandemic and 1 year during the Covid-19 pandemic period, were included in the study. Patients aged under 18 and over 65, who were restricted due to quarantine practices, were excluded from the study. Ten different orthopedic pathologies in which commonly seen in the patient group aged 18-65 years were retrospectively analyzed through the hospital PACS system. A comparison was made between the two groups in terms of demographic characteristics (age, gender) of the patients and diagnoses of the disease.

Results: In the last two years, 9074 patient admissions made to the orthopedic clinic. 51.4% (n = 4665) of patients were before the pandemic and 49.5% (n = 4409) of patients were during the pandemic period. It was observed that there was a 0.9% decrease in the number of patient applications during the pandemic process. The gender distribution of the patients was 44% (n = 2051) men before the pandemic and 48% (n = 2116) women during the pandemic period. While the average patient age before the pandemic was 37 ± 4 , it was observed as 32 ± 5 during the pandemic period. Among the common pathologies between the two groups; while the number of patients diagnosed with intra-knee ligament and tendon pathology (ICD Codes: M23 and M77) increased during the pandemic period; it was observed that the number of patients with gonarthrosis, spinal pain and shoulder pain (ICD Code: M17, M54 and M75) decreased. In addition, a decrease was observed in the number of patients who received outpatient or inpatient treatment after trauma during the pandemic period. However, this decrease was observed to be less in foot and ankle traumas (ICD Code: S92 and S82) that may develop after lower-energy trauma.

Conclusion: During the Covid-19 pandemic, preventions should be taken for traumas that develop in the home, and strategies to prevent the development of muscle and joint pathologies that increase due to sedentary life should be developed.

Keywords: Covid-19 Pandemic, Orthopedic Pathology, Quarantine

DİZ OSTEOARTRİTİNDE NÖROPATİK AĞRI VARLIĞININ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF NEUROPATHIC PAIN ON THE QUALITY OF LIFE IN KNEE OSTEOARTRITIS

Dr. Zeynep Karakuzu Güngör

Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Özet

Amaç: Osteoartrit (OA), en sık görülen eklem hastalığıdır. Diz osteoartritinde (OA) ağrı en önemli yakınmalardan biridir. Diz OA'inde ağrı oluşumu üzerine, nosiseptif mekanizmalara ek olarak nöropatik mekanizmaların da rol oynayabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada diz osteoartriti olan hastalarda nöropatik ağrı varlığında yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya diz ağrısı şikayeti ile Batman Eğitim ve Araştırma Kliniğine başvuran, 40-75 yaş arası, ACR kriterlerine göre primer diz OA tanısı olan 64 hasta dahil edildi. Dizine yönelik operasyon öyküsü olanlar ve başka bir hastalığa bağlı nöropatik ağrı tanısı bulunanlar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların sosyodemografik özellikleri değerlendirildi. Ağrı şiddeti için Görsel Analog Skala (VAS), Ağrı ve fonksiyonel durum varlığı Western Ontario ve McMaster Üniversitesi Artrit İndeks (WOMAC), nöropatik ağrı varlığı Nöropatik Semptom ve Bulguların değerlendirilmesi için pain DETECT ve santral sensitizasyon varlığı Santral Sensitizasyon Envanteri (SSE) ile yaşam kalitesi SF-36 (kısa form 36) ile değerlendirildi.

Bulgular: Katılımcıların (n=64) 13 (%20.3)'ünde nöropatik ağrı (Pain detect skorlarının 19 ve üzerinde olması) 33(%51.5)'sinde SS (SSE skorlarının 40 ve üzerinde olması) gözlemlendi. Katılan 64 hastanın 51 (%79.6)'i kadın, 13 (%20.3)'u erkek cinsiyette idi. Hastalar nöropatik ağrısı olanlar ve olmayanlar olarak 2 gruba ayrıldı. Hastaların yaş ortalaması 58,35±6,05 yıl ve BKİ 30,03±3,74 kg/m² idi. Nöropatik ağrısı olan grup (n=13) ile nöropatik ağrısı olmayan grup (n=51) arasında cinsiyet, yaş, VKİ, şikayet süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Nöropatik ağrı olan grupta, nöropatik ağrı olmayan gruba göre VAS skorları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Nöropatik ağrısı olan grubun WOMAC-fonksiyon ve WOMAC-toplam skor ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek ve SF-36 fiziksel skor ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük saptandı ($p<0,05$).

Sonuç: Diz OA'li hastalarda nöropatik ağrı varlığının yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum üzerine olumsuz etkileri olduğu bulunmuştur. Bu nedenle hastalığın takibinde nöropatik ağrı ve SS'nin değerlendirmeye alınması gereklidir. Bu konuda daha yüksek hasta sayılı, daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Abstract

Objective: Osteoarthritis (OA) is the most common joint disease. Pain is one of the most important complaints in knee osteoarthritis (OA). It is thought that neuropathic mechanisms may play a role in addition to nociceptive mechanisms on the occurrence of pain in knee OA. In this study, it was aimed to investigate the effect of neuropathic pain on quality of life and functional status in patients with knee osteoarthritis.

Materials And Methods: Sixty-four patients, aged 40-75, diagnosed with primary knee OA according to ACR criteria, who applied to Batman Training and Research Physical Medicine and Rehabilitation Clinic with knee pain, were included in the study. Those with a knee operation history and those with a diagnosis of neuropathic pain due to another disease were not included in the study. Sociodemographic characteristics of the patients were evaluated. Visual Analogue Scale (VAS) for pain intensity, presence of pain and functional status Western Ontario and McMaster University Arthritis Index (WOMAC), presence of neuropathic pain pain DETECT and central sensitization for evaluation of neuropathic symptoms and findings with Central Sensitization Inventory (SSI). Quality of life was evaluated with SF-36 (short form 36).

Results: Of the participants (n = 64), 13 (20.3%) had neuropathic pain (Pain detect scores being 19 and above) and 33 (51.5%) had CS (SSI scores being 40 and above). Of the 64 participating patients, 51 (79.6%) were female and 13 (20.3%) were male. The patients were divided into 2 groups as those with neuropathic pain and those without neuropathic pain. The mean age of the patients was 58.35 ± 6.05 years and their BMI was 30.03 ± 3.74 kg / m². No statistically significant difference was found between the group with neuropathic pain (n = 13) and the group without neuropathic pain (n = 51) in terms of gender, age, BMI, and duration of complaints (p > 0.05). VAS scores were found to be statistically significantly higher in the group with neuropathic pain than in the group without neuropathic pain. The WOMAC-function and WOMAC-total score averages of the group with neuropathic pain were statistically significantly higher and the SF-36 physical score mean was statistically significantly lower (p < 0.05).

Conclusion: It has been found that the presence of neuropathic pain has negative effects on quality of life and functional status in patients with knee OA. Therefore, neuropathic pain and CS should be evaluated in the follow-up of the disease. More comprehensive studies with higher patient numbers are needed on this subject.

YAŞLI HASTALARDA LOMBER DİSK CERRAHİSİ SONUÇLARININ RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

RETROSPECTIVE EVALUATION OF LUMBAR DISC SURGERY RESULTS IN ELDERLY PATIENTS

Tamer TUNÇKALE

Dr.Öğrt.Üyesi , Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim
Dalı, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4534-0864>

ÖZET

Amaç: Sıklıkla genç erişkinlerde ortaya çıkan lomber disk hernisi nadir de olsa 65 yaş üstü hastalarda görülmektedir. Bizde yaşlı hastalarda lomber disk hastalığının mikrocerrahi yönetiminin güvenliğini ve sonuçlarını ortaya koymayı amaçladık.

Metod: 2015-2020 yılları arasında tek mesafe lomber disk hernisi nedeni ile mikrodiskektomi uygulanan 331 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. 65 yaş altı (Grup1) ve 65 yaş üstü (Grup2) hastalar ASA skoru, VAS değişimi, nüks oranları, cerrahi sırasında kanama miktarları ve hastanede kalış süreleri açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Yaş artışı ile birlikte ASA skorunun da arttığı görüldü(p=0.001). Her iki grup arasında VAS değişimi, nüks oranı ve kanama miktarları açısından anlamlı bir fark yoktu. Grup2'nin Grup1'e göre daha fazla hastanede kaldığı görüldü (p=0.001). Her iki grupta da erken ve geç postoperatif dönemde komplikasyon görülmedi.

Sonuç: Lomber mikrodiskektomi 65 yaş üzeri yüksek ASA skoruna sahip hastalarda güvenle uygulanan bir yöntemdir. Komorbiditesi olan hastalarda hastanede kalış süresi artmakta ancak cerrahi sonuçlar etkilenmemektedir.

Anahtar sözcükler: lomber disk herniasyonu, geriatrik, komorbidite

ABSTRACT

Aim: Lumbar disc hernia, which occurs frequently in young adults, is rarely seen in patients over 65 years of age. We aimed to reveal the safety and results of microsurgical management of lumbar disc disease in elderly patients.

Metod: 331 patients who underwent microdiscectomy due to single distance lumbar disc herniation between 2015 and 2020 were retrospectively evaluated. Patients under 65 years of age (Group1) and over 65 years of age (Group2) were compared in terms of ASA score, VAS change, recurrence rates, amount of bleeding during surgery and length of hospital stay.

Results: It was seen that the ASA score increased with the increase in age.(p=0.001) There was no significant difference between the two groups in terms of VAS change, recurrence rate and amount of bleeding. Group2 was observed to stay in hospital more than group1.(p=0.001)

There were no complications in the early and late postoperative periods in both groups.

Conclusion: Lomber microdiscectomy is a safe method for patients over 65 years of age with high ASA scores. The duration of hospital stay increases in patients with comorbidity, but surgical results are not affected.

Key words: Lumbar disc herniation, geriatric, comorbidity

ARTERIA OPHTHALMICA'NIN İLK DALI VE KLİNİK ÖNEMİ

FIRST BRANCH OF OPHTHALMIC ARTERY AND ITS CLINICAL IMPORTANCE

Özcan GAYRETLİ

Uzman Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0001-7958-3170, Tel: 05335506660

Ayşin KALE

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0002-2305-420X

Osman COŞKUN

Uzman Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0002-0337-4927

Adnan ÖZTÜRK

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0002-5819-0543

Bülent BAYRAKTAR

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı,
ORCID No: 0000-0001-8102-4896

ÖZET

Arteria ophthalmica (a. ophthalmica) ve dalları en karmaşık anatomiye ve embriyolojiye sahip arterlerden biridir. Bu arterin dallarıyla ilgili birçok çalışma yapılmış olsa da, ilk dalı hakkında farklı kaynaklarda farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada a. ophthalmica'nın ilk dalının araştırılması amaçlandı.

İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'nun 16.04.2021 tarih ve 172684 sayılı onayının da alındığı çalışmada, İstanbul Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda bulunan, lisans ve lisansüstü eğitimlerinde kullanılan 41 orbitada, a. ophthalmica'nın ilk dalı incelendi. A. ophthalmica ve dallarının ortaya konabilmesi için renkli latex silikon enjeksiyonu yapıldı. Karışımın vulkanizasyonu için 24 saat beklendi. Ardından orbitanın üst duvarı ve canalis opticus'un kemik yapıları dikkatlice kaldırılarak, orbita'ya ulaşıldı ve a. ophthalmica'nın disseksiyonu yapıldı.

23 vakada (%56) a. centralis retinae'nin, 14 vakada (%34) aa. ciliares posteriores'in, 3 vakada (%7) a. lacrimalis'in ve 1 vakada (%3) a. supraorbitalis'in ilk dal olduğu gözlemlendi.

A. ophthalmica'nın ilk dalının yüksek oranda a. centralis retinae ya da aa. ciliares posteriores olduğu görüldü. A. centralis retinae, göz küresinin retina tabakasını besleyen, a. ophthalmica'nın en küçük çaplı dallarından biridir ve end arterdir. Bu nedenle a. centralis retinae'nin oklüzyonu, iskemi ve nekrozu takiben, retina tabakasının infarktüsüne yol açar ve böylece görme kaybına neden olur. Aa. ciliares posteriores ise göz küresinin choroidea tabakası ile retina'nın bir bölümünü besler. Böylece her iki arter de görme için temeldir. Ayrıca küçük boyutlu olmaları, lokalizasyonları ve n. opticus gibi çeşitli nörovasküler yapılara olan yakınlıkları, bu bölgeyi ilgilendiren cerrahileri zorlaştırmaktadır. Bu nedenle a.

ophthalmica ve dallarının olası varyasyonları hakkında bilgi sahibi olmak bu arterlerin korunması açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Arteria Ophthalmica, Arteria Centralis Retinae, Arteriae Ciliares Posteriores, Arteria Lacrimalis

ABSTRACT

Ophthalmic artery and its branches have one of the most complex anatomy and embryology of all arteries. Although many studies have been done on its branches, different references have given different results about the first branch of it. Therefore, it was aimed to investigate the first branch of ophthalmic artery in this study.

The first branch of the ophthalmic artery was examined in 41 orbits, which were used in undergraduate and post-graduate education in the Department of Anatomy of the Istanbul Faculty of Medicine. This has got the approval of the Istanbul Medical Faculty Clinical Research Ethics Committee, dated 16.04.2021 and numbered 172684. Colored latex silicone injection was applied to reveal the ophthalmic artery and its branches. For vulcanization, after applying this injection, 24 hours passed before beginning the dissection stage of this study. Afterwards the upper wall of the orbit and the bony structures of the optic canal were carefully removed to reach the orbit, and the ophthalmic artery was exposed in this way.

It was observed that the first branch was the central retinal artery in 23 cases (56%), the posterior ciliary arteries in 14 cases (34%), the lacrimal artery in 3 cases (7%) and the supraorbital artery in 1 case (3%).

It was observed that the first branch of ophthalmic artery was the central retinal artery or posterior ciliary arteries substantially. The central retinal artery is one of the smallest branches of the ophthalmic artery and it is a terminal artery, which supplies the retina. Therefore, occlusion of the central retinal artery causes infarction of the retina following ischemia and necrosis and thus causes vision loss. Posterior ciliary arteries supply the choroid and a part of the retina. Consequently both arteries are essential for vision. In addition, their small size, localization and proximity to various neurovascular structures such as the optic nerve cause difficulties in surgical operations in this region. Therefore, it is very important to know the possible variations of ophthalmic artery and its branches in terms of protecting these arteries.

Keywords: Ophthalmic Artery, Central Retinal Artery, Posterior Ciliary Arteries, Lacrimal Artery

MESLEKSEL ASTIM VE BİR OLGU ÜZERİNDEN GENEL BAKIŞ

OCCUPATIONAL ASTHMA AND OVERVIEW ON A CASE

Seher KURTUL

Uzman Dr. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İş ve Meslek Hastalıkları Kliniği, ORCID No: 0000-0003-1287-4373

ÖZET

Mesleksel astım, işyerinde sensitize edici ajana belli bir süre maruziyetten sonra ortaya çıkan astımdır. Astımın genel prevalansının toplumda yaklaşık %5 olduğu, bunun da %2-15'inin mesleksel astımın oluşturduğu bilinmektedir. Ülkemizde mesleksel astım en sık kuaför, marangoz, fırın işçilerinde izlenmektedir. Kuaför ve berberler, yüzlerce kimyasal içeren şampuan, krem, saç boyası, sprey, saç kremi gibi kozmetik ürünler kullanmaktadır. 48 yaşında erkek olan olgumuz yirmi yıldır olan öksürük, nefes darlığı, hırıltı yakınmaları ile meslek hastalıkları polikliniğine başvurdu. Yirmi yıldır astım bronşiale tanısı ile düzenli bronkodilatatör kullanan hastanın yakınmaları işte çalışırken artıyor, çalışmadığı zamanlar azalıyordu. Otuz beş yıldır erkek berberi olarak çalışan hasta, işyerinde kolonya, parfüm, deodorant, toz pudra kullandığını ifade etmektedir. Sigara, alkol kullanımı yoktu. Solunum sistemi muayenesinde bilateral solunum sesleri olağandı. Rutin hemogram ve biyokimya tetkikleri normal sınırlarda idi. Solunumun fonksiyonel değerlendirmesinde FEV1: 2.98 L(%84), FVC:4.23 L(%97), FEV1/FVC:%80.4; Bronş Provakasyon Testi pozitif olarak bulundu. PA akciğer grafisinde bilateral bronkovasküler gölgelenmede artış izlendi. Astımın işe ilişkisini değerlendirmek için 4 hafta boyunca günde 2 saat ara ile PEF takibi yapıldı. PEF sonuçları Oasys sistemine girildi ve yüksek olasılıklı meslek astımı olarak raporlandı (Oasys skoru=3.5, ABC skoru=29.6). Oasys sonucu meslek astımı ile uyumlu olması ve işyerinde mesleksel astım risk faktörlerine maruz kalması nedeniyle meslek astımı olarak düşünüldü. İş ortamından uzaklaşması, astım tedavisini düzenli kullanması önerildi.

Mesleksel astım, gelişmiş ülkelerde en sık görülen mesleksel akciğer hastalığı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca birçok ülkede mesleksel etyolojilere bağlı gelişen astım, yüksek ekonomik maliyetlerle büyük ölçüde bilinmeyen hastalık ve sakatlık yüküne sebep olmaktadır. Bu halk sağlığı sorununun ve ekonomik yükün büyük bir kısmı, astıma yol açan işyeri maruziyetlerinin belirlenmesi ve kontrol altına alınmasıyla potansiyel olarak önlenabilir.

Anahtar Kelimeler: Astım bronşiale, berber, meslek

ABSTRACT

Occupational asthma is asthma that occurs after a certain period of exposure to a sensitizing agent in the workplace. It is known that the general prevalence of asthma in the society is about 5%, and occupational asthma constitutes 2-15% of it. In our country, occupational asthma is mostly seen in hairdressers, carpenters and bakers. Hairdressers and barbers use cosmetic products such as shampoos, creams, hair dyes, sprays, and conditioners

that contain hundreds of chemicals. A 48-year-old male patient was admitted to the occupational diseases outpatient clinic with the complaints of cough, shortness of breath, and wheezing for 20 years. The patient, who had been using bronchodilators regularly for 20 years with the diagnosis of asthma bronchiale, increased his complaints while he was working, and the time he was not working was decreasing. The patient, who has been working as a male barber for thirty-five years, stated that he used cologne, perfume, deodorant, powdered powder in his workplace. He did not smoke or drink alcohol. Bilateral respiratory sounds were normal in respiratory system examination. Routine hemogram and biochemistry tests were within normal limits. In respiratory function test, FEV1: 2.98 L (84%), FVC: 4.23 L (97%), FEV1 / FVC: 70.4%; Bronchial Provocation Test was found to be positive. An increase in bilateral bronchovascular shadowing was observed on PA chest radiography. In order to evaluate the relationship of asthma with his work, PEF was monitored every 2 hours a day for 4 weeks. PEF results were entered into the Oasys system and reported as high probability occupational asthma (Oasys score = 3.5, ABC score = 29.6). Oasys result was considered as occupational asthma due to its compatibility with occupational asthma and exposure to occupational asthma risk factors in the workplace. He was advised to stay away from the work environment and use asthma treatment regularly.

Occupational asthma is thought to be the most common occupational lung disease in developed countries. In addition, asthma, which develops due to occupational etiologies in many countries, causes a largely unknown burden of disease and disability with high economic costs. Much of this public health problem and the economic burden could potentially be avoided by identifying and controlling workplace exposures that cause asthma.

Keywords: Asthma bronchiale, barber, occupation

**KAFA TABANINDAKİ ANATOMİK YAPILAR İLE FORAMEN MAGNUM
ARASINDAKİ TOPOGRAFİK İLİŞKİNİN TAHMİN EDİLMESİ**

PREDICTING THE TOPOGRAPHIC RELATIONSHIP BETWEEN THE ANATOMICAL
STRUCTURES ON THE SKULL BASE AND FORAMEN MAGNUM

Serdar BABACAN

Dr. Öğr. Üyesi, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Şanlıurfa,
TÜRKİYE, ORCID ID: 0000-0002-7410-7738

ÖZET

Giriş: Kraniovertebral bileşkede yer alan foramen magnum fossa cranii posterior'u canalis vertebralis'e bağlayan geçittir. Kafa tabanı anatomisinin anlaşılması nöroşirürji uygulamalarında beyin sapı ve servikomedüller bileşkenin ventralinde yer alan lezyonlara erişmek için kullanılan transkondiler yaklaşım açısından önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı, kişiye özgü klinik uygulamalar açısından kafatasının antropometrik özelliklerini kullanarak foramen magnum'un morfometrik özelliklerini ve yakın ilişkide olduğu anatomik yapılara olan tahmini mesafelerin hesaplanmasını sağlayacak olan formüllerin geliştirilmesidir.

Materyal ve Metod: Çalışma, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'na ait kemik koleksiyonunda bulunan 11 adet kuru kafa üzerinde gerçekleştirilmiştir. Foramen magnum ve kafa tabanındaki anatomik yapılar ile arasındaki mesafeler için 12 parametre, kafatasının morfometrik özellikleri için 15 parametre dijital kumpas kullanılarak ölçülmüştür. Tanımlayıcı ve karşılaştırmalı istatistik, korelasyon analizleri ve regresyon formüllerinin geliştirilmesi SPSS 20.0'da gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Foramen magnum'un morfometrik özellikleri ve kafa tabanındaki anatomik olumlar ile arasındaki ortalama mesafeler hesaplanmıştır. Sağ ve sol taraf arasında yapılan karşılaştırmalı istatistikler sonucunda istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir.

Foramen magnum-Processus mastoideus arası mesafe= $68.057 + (0.035 \times \text{orbita genişliği}) + (0.083 \times \text{protuberentia occipitalis externa - processus mastoideus arası mesafe}) - (0.103 \times \text{processus mastoideus - glabella arası mesafe}) + (0.196 \times \text{processus mastoideus - os zygomaticum'un ön noktası arası mesafe}) - (0.488 \times \text{meatus acusticus externus ön kenarı - spina nasalis anterior arası mesafe})$

Düzeltilmiş $R^2 = 0.609$; Tahminin Standart Hatası= 1.87; p değeri=0.013

Şeklinde foramen magnum'un kafatasında bulunan anatomik oluşumlara olan tahmini mesafesini hesaplayacak formüller geliştirilmiştir.

Sonuç: Literatürde foramen magnum'un morfometrik özelliklerini ve etrafındaki anatomik oluşumlara olan ortalama mesafeleri ortaya koyan çalışmalar mevcuttur. Kafatasının morfometrik özellikleri etnik köken, yaş ve cinsiyetler arasında değişiklik gösterebileceği gibi kişiler arasında da bireysel farklılıklara göre varyasyonlar gösterecektir. Bireyin kendi kafatasının morfometrik özellikleri kullanılarak foramen magnum ve yakınındaki anatomik

oluşmalara olan mesafenin hesaplanması kişiye özgü klinik uygulamalar açısından fayda sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Foramen magnum, Kafa tabanı, Transkondiler yaklaşım

ABSTRACT

Introduction: The foramen magnum located at the craniovertebral junction is the passage connecting the posterior cranial fossa to the vertebral canal. Understanding the skull base anatomy is important in terms of the transcondylar approach used in neurosurgery to access lesions located at the ventral of the brainstem and cervicomedullary junction. The aim of the study is to develop formulas that will predict the morphometric properties of the foramen magnum and the estimated distances to the anatomical structures with which it is closely related by using the anthropometric features of the skull in terms of person-specific clinical applications.

Materials and Methods: The study was carried out on 11 dry skulls belonging to the bone collection of Harran University Faculty of Medicine, Department of Anatomy. 12 parameters of the foramen magnum and the distance between it and the anatomical structures in the skull base and 15 parameters for the morphometric features of the skull were measured using a digital caliper. The descriptive and comparative statistics, correlation analysis and development of regression formulas were carried out using SPSS 20.0.

Results: The morphometric features of the foramen magnum and the average distances between it and the anatomical structures in the skull base were evaluated. As a result of the comparative statistics between right and left sides, no statistically significant difference was observed. Formulas have been developed to predict the distance between foramen magnum and the anatomical structures located in the cranium such as;

Distance between foramen magnum and mastoid process = $68,057 + (0.035 \times \text{orbital width}) + (0.083 \times \text{distance between external occipital protuberance and mastoid process}) - (0.103 \times \text{distance between mastoid process and glabella}) + (0.196 \times \text{distance between the anterior point of the zygomatic bone and mastoid process}) - (0.488 \times \text{anterior edge of external acoustic meatus and anterior nasal spine})$

Adjusted $R^2= 0.609$; Standard Error of Estimate= 1.87; p value=0.013

Conclusion: There have been studies in the literature that reveal the morphometric features of the foramen magnum and its average distance to the surrounding anatomical structures. The morphometric features of the skull may vary between ethnicity, age and gender, as well as person-specific differences between individuals. Predicting the distance between the foramen magnum and adjacent anatomical structures by using the morphometric features of the individual's skull will be beneficial in terms of person-specific clinical applications.

Keywords: Foramen magnum, Skull base, Transcondylar approach

**DEKOMPRESİF KRANİYEKTOMİ AMELİYATI SONRASI KEMİK FLEP
REZORPSİYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF BONE FLAP RESORPTION AFTER DECOMPRESSIVE
CRANIECTOMY SURGERY**

Süleyman KILINÇ

Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir cerrahisi AD, ORCID
No: 0000-0002-5667-1466

Necati ÜÇLER

Doç. Dr, Adıyaman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir cerrahisi AD,
ORCID No: 0000-0002-0561-5819

ÖZET

Giriş

Dekompresif kraniyektomi sonrası otolog kraniyoplasti ameliyatında kemik flepde enfeksiyon, kemik rezorpsiyonu ve mekanik yetmezlik gibi sorunlar gelişebilmektedir. Asemptomatik kemik rezorpsiyonu ve bunun prevelansı tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışma radyolojik olarak kemik flepde meydana gelen rezorpsiyon miktarını intraoperatif değerlendirmeye göre karar verdik

Metod

Adıyaman Üniversitesi, Beyin ve sinir cerrahisi kliniğinde 2015-2020 yılları arası dekompresif kraniyektomi ameliyatı yapılan 30 hasta değerlendirmeye alındı. Perioperatif ve takip beyin bilgisayarlı tomografi (BT) incelemeleri ve özellikle postopetaif 1. ay beyin BT takipleri ile kemik flep hacim değerlendirmesi yapıldı. Kraniyektomi ve kemik flep arasındaki boşluk intraoperatif olarak değerlendirildi. İntraoperatif olarak kemik flep ile hastanın normal kranyumu arasındaki boşluk değerlendirildi. Bu boşluk milimetre olarak değerlendirildi. Buna göre kemik rezorpsiyon oranı belirledik. Kemik rezorbe olan alan, değişik cerrahi dolgularla dolduruldu.

Sonuçlar

Yeterli BT taramaları 30 hastadan elde edildi, intraoperatif değerlendirme sonrası sırası ile 1. ay, 6 ay olan hastaların BT'de kraniyektomi defekti ile, bütün bu hastaların erken postoperatif BT'leri ile kemik flep ile kraniyektomi defekti arası boşluktan rezorpsiyon alanı değerlendirildi. Yaş aralığı 30 yıldan düşük, 30-50 yıl, 50-70 arası olan hasta gruplarında rezorpsiyon değerlendirildi. Hastaların 27'sinde (%90) değişik derecelerde kemik rezorpsiyonu görüldü. 30 yaş altı ve dekompresif cerrahi sonrası süre 1 yıldan fazla olan hastalarda kemik rezorpsiyonunun %16 daha fazla olduğu görüldü.

Sonuç

Hastalarımızın %90'ında kemik rezorpsiyonunu tespit ettik. Özellikle 30 yaş altı ve 1 senede uzun süre zamanlarda kemik rezorpsiyonunda artış daha fazla idi. Kemik rezorpsiyonu progresif olmadığı için, rutin BT ile takip gerekli olmadığını, ancak hastalarda hidrosefali gibi sorunların takibi açısından önemli olabilmektedir. Bu yöntemle intraoperatif kemik flep

boşluğu tahmin edilerek, cerrahi dolgu gerekip gerekmediği preoperatif olarak tahmin edilebileceğini öngörmekteyiz.

SUMMARY

Intrduction

In autologous cranioplasty surgery after decompressive craniectomy, problems such as infection, bone resorption, and mechanical failure may develop in the bone flap. Asymptomatic bone resorption and its prevalence are not fully known. In this study, we decided radiologically the amount of resorption occurring in the bone flap according to intraoperative evaluation.

Method

Thirty patients who underwent decompressive craniectomy surgery between 2015-2020 at the Brain and neurosurgery clinic of Adiyaman University were evaluated. Perioperative and follow-up brain computed tomography (CT) examinations and especially postoperative 1st-month brain CT follow-ups, bone flap volume was evaluated. The space between craniectomy and bone flap was evaluated intraoperatively. The space between the bone flap and the patient's normal cranium was evaluated intraoperatively. This gap was evaluated in millimeters. Accordingly, we determined the bone resorption rate. The bone-resorbed area was filled with various surgical fillings.

Results

Adequate CT scans were obtained from 30 patients, and the craniectomy defect in CT of the patients who were 1 month and 6 months after intraoperative evaluation, respectively, and the resorption area from the space between the bone flap and craniectomy defect were evaluated with early postoperative CT of all these patients. Resorption was evaluated in patient groups whose age range was less than 30 years, 30-50 years, and 50-70 years. Different degrees of bone resorption was observed in 27 (90%) of the patients. Bone resorption was 16% higher in patients under 30 years of age and more than 1 year after decompressive surgery.

Conclusion

We detected bone resorption in 90% of our patients. Especially, the increase in bone resorption was greater at the age of less than 30 and for a long time in 1 year. Since bone resorption is not progressive, routine CT monitoring is not necessary, but it may be important for the follow-up of problems such as hydrocephalus in patients. With this method, we predict that by estimating the intraoperative bone flap gap, it can be predicted preoperatively whether the surgical filling is required or not.

**TAVİ İŞLEMİNDE SEREBRAL HİPERPERFÜZYON SENDROMU: OLGU
SUNUMU**

**CEREBRAL HYPERPERFUSION SYNDROME IN TAVI PROCEDURE: A CASE
REPORT**

Yasemin ÖZŞAHİN

Uzm. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-8653-2272

Hülya YILMAZ AK

Dr. Öğrt. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCIDno: 0000-0002-8682-6254

Ziya SALİHOĞLU

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-6905-2664

Kerem ERKALP

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, ORCID no: 0000-0002-4025-7092

ÖZET

Giriş: Ciddi kalsifik aort darlığı, 75 yaşın üzerindeki popülasyonda yaygın bir kapak hastalığıdır. Bu hastaların çoğu, ileri yaş, ve ciddi komorbiditelere bağlı perioperatif komplikasyon olasılığının artması nedeniyle açık kalp cerrahisi için daha yüksek risk altındadır. Bu hasta popülasyonunda renal ve pulmoner komplikasyonlar başta olmak üzere postoperatif komplikasyonlar yaygındır. Transkateter Aort Kapak İmplantasyonu (TAVİ) , özellikle ameliyat için yüksek riskli olduğu düşünülen şiddetli aort darlığı olan hastalarda, bir tedavi yöntemi olarak geliştirilmiştir.

Olgu: Seksen dokuz yaşında ileri aort stenozu (AS) sebebiyle takipli kadın hasta TAVİ işlemi için sedatize edildi. Kapak yerleşiminden hemen sonra kardiyak arrest olan hastaya 1 mg adrenalın yapılarak kardiyopulmoner resüsitasyona (KPR) başlandı. Hasta orotrakeal entübe (OTE) edildi ve 3 dk sonra yapılan ikinci adrenalın dozundan sonra KPR'ye yanıt alındı. İşlem sonrası Koroner Yoğun Bakım Ünitesine (YBÜ)'de hastanın Glasgow Koma Skalası Skorunun (GKS) 7/15 olması üzerine yapılan, kraniyal görüntüleme sonuçları ile serebrall hiperperfüzyon sendromu (SHS) olarak değerlendirildi. Tedavisi başlanan hasta postoperatif ikinci gününde ekstübe edildi. Hastanın dış merkezde servis yatışı ile fizyoterapi tedavisi devam etmektedir.

Tartışma: SHS, revaskülarizasyon prosedürünü izleyen klinik bir sendromdur. İlk olarak karotis endarterektominden sonra tanımlanan ciddi bir komplikasyondur. SHS'nin tanımı ve tanı kriterleri çeşitlidir. Bozulmuş serebrovasküler otonöregülasyon, SHS'nin patofizyolojisinde önemli bir rol oynasa da, altta yatan mekanizma hala tam olarak anlaşılammıştır. Klinik özellikleri farklı hastalarda değişiklik gösterir. Genellikle kan basıncında bir artışla ilişkilidir. SHS'li hastaların çoğunda hafif semptomlar ve belirtiler

varken, bazıları şiddetli ve yaşamı tehdit eden semptomlara ilerleyebilir. En yaygın klinik tablolar arasında şiddetli baş ağrısı göz ve yüz ağrısı bulunur. Daha az yaygın ve daha şiddetli semptomlar arasında fokal nörolojik defisitler, nöbetler ve bilinç kaybı yer alır. Radyolojik çalışmalarda, görüntüleme bazı patolojiler gözlenebilse de negatif radyolojik bulgu SHS'yi dışlayamaz.

Anahtar kelimeler: serebral hiperventilasyon sendromu, TAVİ

1. GİRİŞ

Aort kapağın kökeni nöral kristadır (1). Aort kapağı üç yapıdan oluşur (anulus, kapakçıklar ve komisürler). Mitral ve triküspit kapağın aksine her iki semilunar kapağın tensor aparatüsü yoktur (korda tendinea ya da papiller adale gibi). Yarım ay (semilunar) şeklindeki her üç aort kapakçığı cep şeklinde avasküler doku flepleri oluştururlar (2).

Aort stenozunun (AS) en sık sebepleri konjenital (3, 4), romatizmal ve kalsifik (dejeneratif) durumlarıdır. Kalsifik aort stenozu 35 yaşın üzerinde ve daha yaşlı hastalarda görülür ve konjenital ya da romatizmal bir kapağın veya 'dejeneratif' değişikliklere uğramış normal bir kapağın kalsifikasyonundan kaynaklanır (5)

Ciddi kalsifik AS, 75 yaşın üzerindeki popülasyonda yaygın bir kapak hastalığıdır (6). Korunmuş ejeksiyon fraksiyonuna olsa bile orta ve ciddi aort stenozu olan hastalar egzersiz sırasında dispne, angina, senkop ve baş dönmesi gibi semptomlar gösterebilmektedir (7). Bu bulgular önemlidir çünkü aort stenozlu semptomatik hastalarda ortalama sürvi dramatik olarak düşmekte ve mortalite oranları artmaktadır (8). Bu hastaların çoğu, ileri yaş, ve ciddi komorbiditelere bağlı perioperatif komplikasyon olasılığının artması nedeniyle açık kalp cerrahisi için daha yüksek risk altındadır (9, 10). Bu hasta popülasyonunda renal ve pulmoner komplikasyonlar başta olmak üzere postoperatif komplikasyonlar yaygındır (11). Ciddi AS'de hastanın semptomatik olup olmaması, cerrahi veya kateter bazlı girişim endikasyonunda en önemli belirleyici faktördür. Semptomlu ve cerrahi riski düşük hastalarda cerrahi aort kapak değişimi önerilmektedir. Cerrahi riskin yüksek olduğu 80 yaş ve üzeri hastalarda ise TAVİ önerisi son klavuzda sınıf IIa'dan sınıf I'e çekilmiştir. Orta cerrahi riskli ve 75 yaş üzeri hastalarda femoral yaklaşımla uygulanan TAVİ'nin iki yıllık sonuçlarının cerrahiye göre daha iyi olması, bu hastalarda da uygulanabileceğini göstermektedir (12).

Semptomsuz ciddi aort darlığı hastalarında; EF <%50 ve eforla semptomların ortaya çıkmasında cerrahi aort kapak değişimi sınıf I ile önerilmektedir. Ejeksiyon fraksiyonu >%50 olan hastalarda; BNP'de 3 kat üzeri artış ve pulmoner arter basıncının >60 mmHg ve eforla kan basıncında düşmesi durumlarında IIa C ile cerrahi önerilmektedir. İstirahatte ölçülen 60 mmHg ve üzeri sistolik pulmoner arter basıncın invaziv ölçümle doğrulanması sınıf IIa olarak yer almaktadır.

Kapak hastalıklarında özellikle ciddi aort darlığında girişim zamanlaması üzerinde daha fazla durulmaktadır. Bundan da 2012 klavuzu sonrası orta ve yüksek cerrahi riske sahip semptomatik ciddi aort darlığı olgularında yapılan TAVİ ile ilgili randomize kontrollü çalışmaların sonuçları etkili olmuştur. Bu çalışma sonuçları ile TAVİ işleminin 5 yıllık sonuçlarının cerrahiye eşdeğer ve üstün olduğu görülmektedir (13, 14)

Son kılavuzda 70–75 yaş aralığında da TAVI yapılabileceği belirtilmektedir. Ancak bu yaş aralığında veya 70 yaş altındaki hastalarda uygulanan kapağın biyoprotez olması nedeniyle mevcut öneriler dışına çıkılmaması daha uygun olabilir. TAVI'nin ve TAVI sonrası gerektiğinde uygulanan valve-in-valve işleminin uzun dönem sonuç verileri yetersizdir. Düşük cerrahi riskli olgular, cerrahiye kabul etmeyen ve genç hastalar, semptomsuz ciddi aort darlığı ile orta derecede aort darlığı/kalp yetersizliği olan hastalarda TAVI uygulamasının etkilerini yeni yapılan çalışmaların sonuçları gösterecektir (12).

Klavuza göre kapak girişim işlemlerinin kalp ekibinin kararı doğrultusunda yapılması istenmektedir. Kalp ekibi, girişimsel kardiyolog, kardiyovasküler cerrahi uzmanı, kardiyoloji görüntüleme uzmanı ve anestezi uzmanı tarafından oluşmaktadır. Kalp ekibinin bulunduğu merkezlerde, kapak değişimi başta olmak üzere, kapak reoperasyonları ve her türlü kapak tamir işlemleri yapılabilir. Laboratuvar olarak; 3 boyutlu ve stres ekokardiyografi, perioperatif transözofageal ekokardiyografi (TÖE), çok kesitli bilgisayarlı tomografinin (ÇKBT), kardiyak manyetik rezonans görüntüleme ve pozisyon emisyon tomografisi hizmetleri sunulabilmelidir. Ayrıca merkez bünyesinde diğer birimler, non-invaziv kardiyolog ve görüntüleme uzmanları da hizmet vermelidir. Merkezin en az bir yıllık takip verilerinin olması, sonuçlarının ulusal ve uluslararası düzeyde paylaşılması, kalp kapak ekibinin belirli bir eğitim ve pratik uygulama deneyimine sahip olması istenen özellikler arasında sayılmaktadır (12).

TAVI işlemi, cerrahi girişimi taklit eden ama daha az invazif olması nedeniyle -işleme ait riskleri- daha düşük olan bir girişimdir (15).

TAVI, aort kapak valvüloplastinin tüm basamaklarına ek olarak, daha geniş arteriyel sheat girilmesi ve kapağın yerleştirilmesini içerir. Aort kapak valvüloplasti, kapak yerleşiminin hazırlığı sırasında gerçekleştirilir. Valvüloplasti balonu geri alındıktan sonra, kapak taşıma sistemi klavuz tel üzerinden ilerletilir ve aortik kapak anülüsüne boydan boya konumlandırılır. Kapağı uygun konumlandırmak kritiktir, çünkü çok alçak ya da yüksek pozisyonlar, kapak embolizasyonu, paravalvüler yetersizlik gelişimi ya da koroner arter ostiumunda obstrüksiyonla sonuçlanabilir.

TAVI işleminde anestezi ekibin deneyimine göre belirlenir. Deneyim arttıkça vasküler onarımdaki gelişmiş teknikler ile birlikte sedasyonlu veya sedasyonsuz lokal anestezi kullanımı özellikle transfemoral (TF) TAVI'de tercih nedeni olmaktadır. Lokal anestezi nörolojik monitörizasyonu kolaylaştırarak daha kısa işlem süresi sağlar. Böylece derlenme hızlanır, postoperatif bakım gereksinimi azalır (16, 17). TAVI işlemi sırasında vasküler yaralanmalar, aritmiler, ritim-ileti blokları, böbrek yetmezliği, nörolojik komplikasyonlar, kardiyak tamponad, protez malpozisyonu, embolizasyon ve sol ana koroner arter oklüzyonu gibi potansiyel komplikasyonlara hazırlıklı olunmalıdır (18, 19).

Her ne kadar TAVI sonrası çoğu hastada kognitif fonksiyonlar korunsa da bazı hastalarda kognitif fonksiyonların değiştiğini biliyoruz (20, 21, 22, 23). TAVI sonrası hastaların yaklaşık % 7 -19'unda kognitif gerileme ya da iyileşme yaşamaktadır. TAVI sonrası kognitif gelişim açısından en çok kazanıma sahip olanlar, TAVI öncesi kognitif performansı en düşük olanlardır. Ve literatüre göre kognitif bozukluk görülme oranı, iyileşme oranından daha yüksek gözlenmektedir (24).

2. OLGU

Seksen dokuz yaşında ileri AS sebebiyle takipli kadın hasta TAVI işlemi amacıyla preoperatif değerlendirildi. Vücut kitle indeksi (VKİ) 31 olan hastanın özgeçmişinde hipertansiyon, diyabet, hipotiroidi tanıları mevcuttu. Transtorasik ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu (EF) %55, orta mitral yetersizlik, hafif triküspit yetersizliği, aort kapak alanı 0,6 cm², pulmoner arter basıncı 45 mmHg olarak saptandı. TÖE’de de sol ventrikül EF % 55 olarak değerlendirildi. Preoperatif muayenesinde hemoglobün (Hb): 12.7 g/dl, platelet (Plt): 245.000, kreatinin (kr):1.13 mg/dl, tiroid fonksiyon testleri normal, HbA1c %6.4, American Society of Anesthesiologists (ASA): 4, New York Heart Association (NYHA): 3 idi.

Hastanın TAVI için uygunluğu, uluslararası kılavuzlara göre multidisipliner bir "kalp ekibi" tarafından belirlendi. Hastanemizde hibrid ameliyat odalarının bulunmaması nedeniyle işlem kardiyak kateterizasyon ünitesinde gerçekleştirildi. 5 elektrotlu EKG, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), non-invazivarteriyel kan basıncı, Bispektral İndeks (BIS; Covidien, Dublin, Ireland) ve yakın kızılötesi serebral oksijenizasyon (NIRS, rScO₂) monitörizasyonu yapıldı ve ölçümleri kaydedildi. El sırtından 18 vG intraket ile periferik venöz kanülasyon yapıldı ve % 0.09 NaCl infüzyonu başlandı. Aynı taraftan lokal anestezi uygulanarak invaziv arteriyel kan basıncı takibi için radyal arter kanülasyonu gerçekleştirildi ve invaziv arteriyel kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Diğer taraftan 16 G intraket ile büyük damar yolu açıldı. Hastanın başlangıç tansiyonu 160/90 mmHg, kalp atım hızı 120/dk, NIRS 68/55, BIS 85, SpO₂ %98 idi.

İşlem sırasında hastaya ketamin (0,8 mg/kg/h), dormicum 0.05 mg/kg, ile BIS değeri 70 -80 olacak şekilde dissosiyatif anestezi uygulandı. Hedef Ramsey sedation scale (RSS) seviyesi 3-4 arasındaydı. İşlem süresince nazal kanül ile 2 L/dk. O₂ uygulandı.

Kardiyoloji ekibi tarafından femoral arterden lokal infiltrasyonun ardından peruktan girişimle arkus aortaya geçilerek stenotik aort kapağa ulaşıldı. Kontralateral femoral arter ve vene kılıf, aortaya pigtail kateter ve sağ ventriküle pacemaker lead’i yerleştirildi. İntraoperatif, valvüloplasti öncesi aktive koagülasyon zamanı (ACT) >250 sn olacak şekilde heparin (0.5–1 IU/kg) uygulandı. Protez kapak yerleştirilmesi öncesinde balon predilatasyon uygulandı. Balon predilatasyon sırasında hızlı ventrikül uyarılmasıyla (hızlı ventrikülerpacing) 200 atımdk-1 olacak şekilde ventrikül taşikardisi oluşturuldu. 80 dakika süren işlem sonunda doğal kapak seviyesinde kardiyoloğun tercihi üzerine 23 mm Medtronic Core Valve biyoprotez kapak açılarak yerleştirildi.

Kapak yerleşiminden hemen sonra kardiyak arrest olan hastaya 1 mg adrenalin yapılarak kardiyopulmoner resüsitasyona (KPR) başlandı. Orotrakeal entübe (OTE) edilen hasta, 3 dk sonra yapılan ikinci adrenalin dozundan sonra KPR’ye yanıt verdi, kalp tepe atımı (KTA) 120/dk/sinüs ritmi, ortalama arter basıncı (OAB) 80 mmHg olarak saptandı. Floroskopi kılavuzluğunda radyokontrast madde enjeksiyonuyla aortografi ve periferik anjiyografi yapılarak kontroller sağlandı. TÖE probu yerleştirilerek ölçümler yapıldı. Kardiyak bir patoloji izlenmedi. Hastanın vasküler giriş yeri kapatıldı.

İşlem sonunda hastalar, hemodinamik olarak stabil, olan hasta sedatize ve OTE halde Koroner Yoğun Bakım Ünitesine alındı ve monitorize olarak takip edildi.

Hastanın 1 saat sonraki takibinde Glasgow Koma Skalası Skorunun (GKS) 7/15 olması üzerine İnme Merkezine transfer edildi. Kranial görüntülemelerinde nöroloji ekibi tarafından kranial hiperperfüzyon sendromu olarak değerlendirildi. Tedavisi başlanan hasta postoperatif ikinci gününde ekstübe edildi. Hastanın dış merkezde servis yatışı ile fizyoterapi tedavisi devam etmektedir.

3. TARTIŞMA

SHS, revaskülarizasyon prosedürünü izleyen klinik bir sendromdur. İlk olarak karotis endarterektomisinden sonra tanımlanan ciddi bir komplikasyondur (25).

SHS'nin tanımı ve tanı kriterleri çeşitlidir. Önceki değere kıyasla işlem sırasında beyin kan akımında % 100'ün üzerinde bir artış olması hiperperfüzyon olarak kabul edilir. İntrakraniyal hemoraji gibi bazı komplikasyonların ortaya çıkma riski, hiperperfüzyon sendromu olan hastalarda artmıştır (26).

SHS'nin patofizyolojisinde, altta yatan mekanizma hala tam olarak anlaşılamamıştır. Genellikle kan basıncında bir artışla ilişkilidir. SHS'nin gelişmesine katkıda bulunan birçok patofizyolojik mekanizma olduğu düşünülmektedir. En çok kabul gören mekanizma serebral otonöregülasyonun bozulmasıdır (27). İkinci bir teori, serbest radikallerden kaynaklanan hasardır (28, 29). Üçüncü olarak da baroreseptör refleksi cevabının bozulmasına bağlı, sistemik arteriyel kan basıncındaki akut değişikliklere yanıt verme yeteneğine zarar vermesi olarak açıklanmıştır (30).

Klinik özellikleri farklı hastalarda değişiklik gösterir. SHS'li hastaların çoğunda hafif semptomlar varken, bazıları şiddetli ve yaşamı tehdit eden semptomlara ilerleyebilir. En yaygın klinik tablolar arasında şiddetli baş ağrısı göz ve yüz ağrısı bulunur. Daha az yaygın ve daha şiddetli semptomlar arasında fokal nörolojik defisitler, nöbetler ve bilinç kaybı yer alır (25). Hastamızda kısa süreli kardiyak arrest ve işlem sonrası kognitif bozukluk gözlemledik.

Literatürde TAVI sonrası kognitif değişiklik için on ayrı faktör belirlenmiştir. Bunlar; yaş, atriyal fibrilasyon, vücut kitle indeksi, diyabet, cinsiyet, hipertansiyon, preoperatif kognitif disfonksiyon, geçirilmiş serebrovasküler olay varlığı, işlem sırasında serebral koruma cihazı kullanılmaması ve işlem sonrasında serebrovasküler olay geçirilmesi olarak sayılabilir (24). Bizim hastamızda bu faktörlerden dört tanesi mevcuttu.

Radyolojik olarak MR görüntülemesinde, özellikle posterior parieto-okspital lobu etkileyen düzensiz ya da yaygın beyaz cevher ödemi, fokal infarktüs ve peteşiyal hemorajiler gözlenir. Ancak radyolojik bulgu olmaması SHS'yi dışlamaz (25).

SHS yönetiminin amacı; komplikasyonları önlemek ve destekleyici bakımı en iyi şekilde sağlamaktır. Nörolojik bozulmanın ana nedenleri beyin ödemi, nöbetler ve kanamadır. Sedasyon, hiperventilasyon, ateş tedavisi, mannitol veya hipertoniksalin, serebral ödemi kontrol etmek için kullanılan yaygın yöntemlerdir. Profilaktik antikonvülsan ajanlar da kullanılmaktadır (25). Hastamızda kısa sürede tanı konularak, nöroloji ekibi tarafından tedavisi başlanmıştır.

Olgumuzun SHS farkındalığını arttırmak için önemli bir örnek olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Sadler TW. Langman' s Medical Embriology: Williams & Wilkins 6 th; 1990: 189
2. Edwards WD. Anatomy of the Cardiovascular System: Clinical Medicine, Vol 6. Philadelphia: Harper & Raw ; 1984:1-24
3. Moller JH, Nakib A, Elliott RS, Edwards JE. Symptomatic congenital aortic stenosis in the first year of the life. J. Pediatr 1966;69:728-734
4. Braunwald E, Golddblatt A, Aygen MM, et al. Congenital aortic stenosis: I. Clinical and hemodynamic findings in 100 ppatients. II. Surgical treatment and the results of operation. Circulation 1963; 27:426-462
5. Passik CS, Ackerman DM, Pluth JR, Edwards WD. Temporal changes in the causes of aortic stenosis: A surgical ppathological study of 646 cases. Mayo Clin Proc 1987; 62:119-123
6. Osnabrugge RL, Mylotte D, Head SJ, Van Mieghem NM, Nkomo VT, LeReun CM, Bogers AJ, Piazza N, Kappetein AP. Aorticstenosis in theelderly: diseaseprevalenceandnumber of candidatesfortranscatheteraorticvalvereplacement: a meta-analysisandmodelingstudy. J AmCollCardiol 2013;62:1002e1012.
7. Kennedy KD, Nishimura RA, Holmes DRJ, et al. The natural history of moderate aortic stenosis. J Am Coll Cardiol 1991;17:313-9
8. Frank S, Johnson A, Ross J Jr, et al. Natural history of valvular aortic stenosis. Br Heart J.1973;45:41-7
9. Florath I, Albert A, Boening A, Ennker IC, Ennker J. Aortic valve replacement in octogenarians: identification of high-risk patients. Eur J CardiothoracSurg 2010;37:1304e1310.
10. Bakaeen FG, Chu D, Huh J, Carabello BA. Is an age of 80 yearsorgreater an importantpredictor of short-termoutcomes of isolated aortic valve replacement in veterans? AnnThoracSurg 2010;90:769e774.
11. Thourani VH, Ailawadi G, Szeto WY, Dewey TM, Guyton RA, Mack MJ, Kron IL, Kilgo P, Bavaria JE. Outcomes of surgical aortic valve replacement in high-risk patients: a multi institutional study. AnnThoracSurg 2011;91:49e55.
12. Demirbağ R. Kalp Kapak Hastalıkları Avrupa Kardiyoloji Derneği 2017 Kılavuzu'ndaki yeni değişiklikler. Turk Kardiyol Dern Ars 2017;45(7):584-589
13. Siontis GC, Praz F, Pilgrim T, Mavridis D, Verma S, Salanti G, et al. Transcatheter aortic valve implantation vs. surgical aortic valve replacement for treatment of severe aortic stenosis: a meta-analysis of randomized trials. Eur Heart J 2016;37:3503–12.
14. Baron SJ, Arnold SV, Wang K, Magnuson EA, Chinnakondepali K, Makkar R, et al. Health Status Benefits of Transcatheter vs Surgical Aortic Valve Replacement in Patients With Severe Aortic Stenosis at Intermediate Surgical Risk: Results From the PARTNER 2 Randomized Clinical Trial. JAMA Cardiol 2017;2:837–45.
15. Webb J, Cribier A. Percutaneous transarterial aortic valve implantation: what do we know? Eur Heart J 2011;32:140-7.
16. Dehedin B, Guinot PG, Ibrahim H, et al. Anesthesia and perioperative management of patients who undergo transfemoral transcatheter aortic valve implantation: An

observational study of general versus local/regional anesthesia in 125 consecutive patients. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2011;25:1036-43.

17. Behan M, Haworth P, Hutchinson N, et al. Percutaneous aortic valve implants under sedation: Our initial experience. *Catheter Cardiovasc Interv* 2008;72:1012-5.

18. Yildiz M, Sahin Yildiz B, Akin I. Pacemaker dependence after transcatheter aortic valve implantation. *EMJ Int Cardiol* 2013;1:92-7.

19. Yılmaz Ak H. Transkateter Aort Kapak İmplantasyonuna (TAVI) Anestezi Yaklaşımı. *Koşuyolu Heart J* 2018;21(1):91-92

20. Ghanem A, et all, Cognitive trajectory after transcatheter aortic valve implantation *Circ Cardiovasc Interv*, 6 (2013), pp. 615-624

21. Kahlert P, et all , Cerebral embolization during transcatheter aortic valve implantation: a transcranial Doppler study, *Circulation*, 126 (2012), pp. 1245-1255

22. Knipp SC et all. Cognitive function after transapical aortic valve implantation: a single-centre study with 3-month follow-up, *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 16 (2013), pp. 116-122

23. Rodés-Cabau J et all Cerebral embolism following transcatheter aortic valve implantation: comparison of transfemoral and transapical approaches, *J Am Coll Cardiol*, 57 (2011), pp. 18-28

24. Ghezzi ES, et all. Meta-Analysis of Prevalence and Risk Factors for Cognitive Decline and Improvement After Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am J Cardiol*. 2020 Jul 15;127:105-112.

25. Lin YH, Liu HM. Update on cerebral hyperperfusion syndrome. *J Neurointerv Surg*. 2020 Aug;12(8):788-793.

26. Piepgras DG, Morgan MK, Sundt TM Jr, Yanagihara T, Mussman LM. Intracerebral hemorrhage after carotid endarterectomy. *J Neurosurg*. 1988;68:532–536.

27. Liang F, Fukasaku K, Liu H, et al. . A computational model study of the influence of the anatomy of the circle of Willis on cerebral hyperperfusion following carotid artery surgery. *Biomed Eng Online* 2011;10:84. 10.1186/1475-925X-10-84

28. Shimamura N, Naraoka M, Matsuda N, et al. . Intra-arterial oxidative stress correlates negatively with cognitive function and positively with postoperative ischemic lesions in carotid artery stenosis stenting. *J Neurointerv Surg* 2018;10:440–5. 10.1136/neurintsurg-2017-013465

29. Nouraei SAR, Al-Rawi PG, Sigauco-Roussel D, et al. . Carotid endarterectomy impairs blood pressure homeostasis by reducing the physiologic baroreflex reserve. *J Vasc Surg* 2005;41:631–7. 10.1016/j.jvs.2005.01.009

30. Macfarlane R, Moskowitz MA, Sakas DE, et al. . The role of neuroeffector mechanisms in cerebral hyperperfusion syndromes. *J Neurosurg* 1991;75:845–55. 10.3171/jns.1991.75.6.0845

SKAPULAR DİSKİNEZİ VARLIĞININ ÜST EKSTREMİTE REAKSİYON SÜRESİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF SCAPULAR DYSKINESIA ON THE UPPER EXTREMITY REACTION
TIME

Samet Yücel

İdafiz Fizyoterapi ve Sağlıklı Yaşam Merkezi, 0000-0003-2467-0220

Semra Oğuz

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü,

0000-00027148-4562

Nilüfer Keskin Dilbay

0000-0002-3231-6224

Dilber Coşkunsu

Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

0000-0002-4511-6950

Özden Erkan Oğul

Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü

0000-0002-7226-510X

ÖZET

Amaç: Skapular diskinezi olan ve olmayan bireylerde üst ekstremitte reaksiyon süresinin karşılaştırılması amaçlandı.

Metod: Çalışmaya yaş ortalaması $22,13 \pm 1,41$ yıl olan 60 kişi (36 kadın, 24 erkek) dahil edildi. Katılımcıların skapular diskinezi varlığı dinamik ölçüm olan Skapular Diskinezi Testi (SDT) ve statik bir ölçüm olan Kibler Disfonksiyon Sınıflandırması (KDS) ile değerlendirildi. Her iki testi pozitif olanlar skapular diskinezi grubu olarak belirlendi. Her iki grupta reaksiyon süresi ve mesafesi ise Nelson El Reaksiyon Testi (NERT) ile gerçekleştirildi.

Bulgular: Skapular diskinezi olan 38 (yaş ort. $22,15 \pm 1,38$) ve olmayan 22 kişi ($22,09 \pm 1,50$) yaş, boy, vücut kütle indeksi bakımından benzerdi ($p > 0,05$). Skapular diskinezi olan ve olmayan grubun karşılaştırıldığında, skapular diskinezi olan grubun NERT süre ve mesafesi skapular diskinezi olmayan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p = 0,02$).

Sonuç: Bulgularımız skapular diskinezi varlığının reaksiyon süresini etkileyebileceğini göstermiştir. Bu sonucun skapular diskinezili bireylerin rehabilitasyon programlarını düzenlemede göz önüne alınması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Skapular diskinezi, üst ekstremitte, reaksiyon zamanı

ABSTRACT

Objective: It was aim to compare upper extremity reaction time in the individual with and without scapular dyskinesia.

Method: 60 people (36 female, 24 male) with a mean age of $22,13\pm 1,41$ years were recruited in the study. Whether the participants had scapular dyskinesia was evaluated with Scapular Dyskinesia Test (SDT) which is a dynamic measurement and Kibler Dysfunction Classification (KDC) which is a static measurement. The individuals who had positive score in the both tests were determined as the scapular dyskinesia group. The reaction time and distance in the both groups were assessed with Nelson Reaction Time Test (NERT).

Results: 38 people (mean age $22,15\pm 1,38$) with scapular dyskinesia and 22 people (mean age of $22,09\pm 1,50$) without scapular dyskinesia were similar in terms of age, height, body mass index ($p>0.05$). When the group with and without scapular dyskinesia was compared, the NERT time and distance of the group with scapular dyskinesia were statistically significantly higher than the group without scapular dyskinesia ($p=0.02$).

Conclusion: Our findings show that the presence of the scapular dyskinesia may affect the reaction time. We think that this result should be taken into account when organizing rehabilitation programs for individuals with scapular dyskinesia.

Keywords: Scapular Dyskinesia, upper extremity, reaction time

COVID-19 PNÖMONİSİ İLE REAKTİF TİMÜS HİPERPLAZİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bahattin ÖZKUL

Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Atlas Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı

ORCID No: 0000-0003-3339-8329

Furkan Ertürk URFALI

Dr.Öğr.Üyesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı

ORCID No: 0000-0002-4875-7761

ÖZET

Amaç

Timüs yetişkinlerde yeni T lenfositleri oluşturmaya devam etse de yaşla birlikte fizyolojik olarak geriler. Timüsün erişkinlerde büyümesi, özellikle yaşlılarda, çoğunlukla otoimmün durumlarda, tümörlerde veya derin lenfopeniye yanıt olarak gözlenir. CORADS skor sistemi COVID-19 pnömonisini değerlendirmek ve hastalığın şiddetini ortaya koymak için kullanıma alınmıştır. Bu çalışmadaki amacımız ters transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) pozitif ve negatif hastalar ile CORADS grupları arasında timüsün kalitatif değerlendirmesi arasındaki farklılığı araştırmaktır.

Materyal-Metod

1 Mart 2020 – 30 Mayıs 2020 tarihleri arasında acil servise COVID-19 şüphesi nedeniyle başvuran 2075 hasta değerlendirilmiştir. Eş zamanlı göğüs bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilen, PCR pozitif olan 103 hasta ile RT-PCR testi negatif çıkan 108 kontrol grubu çalışmaya dahil edilmiştir. Hem hasta hem kontrol grubunda BT tetkiklerinde timüs kalitatif olarak (atrofik timüs, mikronoduler patern ve hiperplazi) değerlendirildi. PCR pozitif hastalar CORADS skor sistemine uygun olarak 5 gruba ayrıldı. Sayısal değerler ortalama \pm standart sapma olarak ifade edildi. Normal dağılım Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. PCR pozitif ve negatif hastalar arasında timüs kalitatif değerlendirmesindeki farklılık Mann-Whitney U testi ile CORADS grupları arasındaki farklılık ise Kruskal-Wallis testi ile değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen toplam 211 hastanın 98'i kadın, 113'ü erkekti ve ortalama yaş her iki grupta sırasıyla 43.1 ± 16.6 ve 46.3 ± 16.7 idi. PCR negatif grupta hastaların %78,7'si atrofi, %13'ü mikronodüler, %8,3'ü hiperplazi, PCR pozitif hastaların %62,1'i atrofi, %25,2'si mikronodüler, %12,6'sı hiperplazi grubunda yer almakta olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu ($p=0,012$). CORADS grupları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,246$).

Sonuç

Timüs reaktivasyonunun PCR pozitif hastalarda yaştan bağımsız olarak daha sık olması T hücrelerinin COVID-19 hastalarında immun yanıtta önemli rol aldığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid 19, timüs, CORADS, bilgisayarlı tomografi