

Hitit Medical Journal

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi

VOLUME: 5 ISSUE: 1

FEBRUARY 2023

E-ISSN: 2687-4717





HMJ

**Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi adına
Derginin Sahibi**

(Owner on behalf of Hitit University
Medical Faculty)

Prof. Dr. Mesut SEZİKLİ

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekan Vekili

Başeditör / Editor in Chief

Doç. Dr. Abdulkerim YILDIZ

**Başeditör Yardımcıları / Deputy Editor
in Chief**

Doç. Dr. Özgür KOÇAK

Doç. Dr. Selçuk KAYIR

Editöryal Kurul / Editorial Board

Doç. Dr. Lütfü BEKAR

Doç. Dr. Ramazan Topçu

Uzm. Dr. Dilek EKER BÜYÜKŞİRECI

Dr. Öğr. Üyesi Musa YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Murat Doğan

**İstatistik Editöryal Kurul Üyesi / The
member of Statistical Editorial Board**

Doç. Dr. Emre DEMİR

**Teknik ve Dil Editörleri / Technical and
Language Editors**

Dr. Öğr. Üyesi Gülce GÖKGÖZ ÖZİŞİK

Dr. Öğr. Üyesi Sertan ÖZYALÇIN

Dr. Öğr. Üyesi Güven AKÇAY

Doç. Dr. Tolga DÜZENLİ

Tasarım / Design

Doç. Dr. Özgür KOÇAK

Mahmut Eren GÜLTEKİN

Basım Tarihi / Date of Issue

20.02.2023

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi yılda üç sayı olarak (Şubat, Haziran ve Ekim) yayımlanan, çift-kör hakemlik değerlendirmesi yapan bir tıp dergisidir. Yazılar yayıncı kuruluştan izin alınmadan kısmen veya tamamen başka ortamda yayınlanamaz.

Hitit Medical Journal is a double blind peer-reviewed medical journal which is published thrice per year (February, Jun, October). Manuscripts may not be published partially or totally on other media without permission from the publisher.

İletişim Adresi / Contact info

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve
Araştırma Hastanesi 2. Kat. Çepni Mah.
İnönü Caddesi No:176 Merkez ÇORUM
hmj@hitit.edu.tr

Hitit Medical Journal

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi

DANIŞMA KURULU

A.Cem İbiş
Abdullah Özkaya
Adem Özkara
Adnan Yalçınkaya
Ali Kemal Erenler
Allister Gibbons
Arda Işık
Arif Arısoy
Akin Yılmaz
Asuman Birinci
Atıf Aksekili
Aysel Kocagül Çelikbaş
Ayşe Yılmaz
Ayşen Günel Özcan
Ayşe Feyda Nursal
Bahar Çuhadar Çakır
Banuhan ŞAHİN
Berrin Esen
Betül Bozkurt
Burak Gümüş
Cesur Eroğlu
Cihan Toğrul
Cüneyt Yücesoy
Coşkun Öztekin
Çağatay Evrim Afşarlar
Demet Cansaran Duman
Doğan Uncu
Ebru Arhan
Ece Yazla Asafov
Emel Tümbay
Emine Dibek Mısırlıoğlu
Emrah Ruh
Ercan Ayaz
Ersin Günay
Esin Kibar Gül
Faruk Pehlivanlı
Fatih Özdoğan
Fatmagül Başarslan
Ferit Kerim Küçükler
Feza Ekiz
Fikri Özdemir
Funda Doğruman Al
Funda Uysal Tan
Halil Ozdemir
Hasan Basrı Çakmak
Hüseyin Kayadibi
Gülsüm Özkan
İhsan Ateş
İlker Solmaz
İlker İlhanlı
İsmail Ceyhan
Jose Karam
Kibriya Fidan
Kosta Y Mumcuoğlu
Kürşat Derici
Lawrence Pui Leung lu
Mehmet Ömer Bostancı
Melek Karakurt
Meral Gülhan
Mesut Sezikli
Mete Dolapçı
Moazzem Hossain
Muhammed Onur Hanedan
Murat Baykam
Murat Çalbiyık
Murat Keçilli
Murat Kendirci
Neziha Yılmaz
Nilay Çöplü
Nurcan Baykam
Oğuzhan Özcan
Oktay Aydın
Özgür Yağan
Özlem Erçen Diken
Pınar Altıaylık Özer
Rauf Oğuzhan Kum
Remzi Kızıltan
Sabri Köseoğlu
Sanushka Moodley
Settar Bostanoğlu
Sevda Lafçı Fahrioğlu
Sevim Ünal
Sevim Aslan Felek
Sinan Zehir
Talih Özdaş
Tekin Yaşar
Theodore G. Troupis
Umut Gazi
Ümit Görkem
Ümran Muslu
Yaprak Dilber Şimay
Yavuz Selim İntepe
Yılmaz Baş
Yusuf Karavelioğlu

Genel Cerrahi
Göz Hastalıkları
Aile Hekimliği
Kalp ve Damar Cerrahisi
Acil Tıp
İmmünooloji
Genel Cerrahi
Kardiyoloji
Tıbbi Biyoloji
Mikrobiyoloji
Ortopedi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Göğüs Hastalıkları
Tıbbi Biyoloji
Tıbbi Genetik
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Kadın Hastalıkları ve Doğum
Tıbbi Mikrobiyoloji
Genel Cerrahi
Adli Tıp
Dahiliye
Kadın Hastalıkları ve Doğum
Radyoloji
Aile Hekimliği
Çocuk Cerrahi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Onkoloji
Çocuk Nöroloji
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
Tıbbi Mikrobiyoloji
Çocuk Alerji
Tıbbi Mikrobiyoloji
Histoloji ve Embriyoloji
Göğüs Hastalıkları
Çocuk Kardiyoloji
Genel Cerrahi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Endokrinoloji
Genel Cerrahi
Anatomi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Nöroloji
Kulak Burun Boğaz
Göz Hastalıkları
Biyokimya
Nefroloji
iç Hastalıkları
Beyin ve Sinir Cerrahisi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Tıbbi Mikrobiyoloji
Üroloji
Nefroloji
Mikrobiyoloji
Farmakoloji
Göz Hastalıkları
Fizyoloji
Onkoloji
Göğüs Hastalıkları
Gastroenteroloji
Genel Cerrahi
İmmünooloji
KVC
Üroloji
Ortopedi ve Travmatoloji
Gasroenteroloji
Genel Cerrahi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Tıbbi Mikrobiyoloji
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Tıbbi Biyokimya
Genel Cerrahi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Göğüs Hastalıkları
Göz Hastalıkları
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Genel Cerrahi
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Göz Hastalıkları
Genel Cerrahi
Anatomi
Çocuk Yenidoğan
Kulak, Burun, Boğaz Hastalıkları
Ortopedi ve Travmatoloji
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Göz Hastalıkları
Genel Cerrahi
Tıbbi Mikrobiyoloji
Kadın Hastalıkları ve Doğum
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi
Tıbbi Farmakoloji
Göğüs Hastalıkları
Tıbbi patoloji
Kardiyoloji

İSTANBUL
İSTANBUL
ANKARA
ANTALYA
ÇORUM
Hong Kong
ERZİNCAN
TOKAT
ÇORUM
SAMSUN
ANKARA
ÇORUM
ÇORUM
ANKARA
ÇORUM
ANKARA
AMASYA
ANKARA
ANKARA
ÇORUM
ALMANYA
ÇORUM
ANKARA
ÇORUM
ANKARA
ANKARA
ANKARA
ÇORUM
ÇORUM
ANKARA
ANKARA
KIBRIS
ÇORUM
AFYON
ANKARA
KIRIKKALE
KOCAELİ
ÇORUM
İSTANBUL
İSTANBUL
ÇORUM
ANKARA
ANKARA
AVUSTRALYA
ANKARA
ESKİŞEHİR
TEKİRDAĞ
ANKARA
DENİZLİ
SAMSUN
BALIKESİR
ABD
ANKARA
İSRAİL
KIRIKKALE
HONKONG
ÇORUM
KONYA
ANKARA
ÇORUM
ANKARA
BANGLADEŞ
TRABZON
ÇORUM
ÇORUM
ANKARA
ÇORUM
YOZGAT
KASTAMONU
ÇORUM
HATAY
KIRIKKALE
ÇORUM
ADANA
ANKARA
ANKARA
VAN
MUĞLA
GÜNEY AFRİKA CUMHURİYETİ
ANKARA
KIBRIS
ANKARA
ÇORUM
ÇORUM
ADANA
İSTANBUL
YUNANİSTAN
KIBRIS
ÇORUM
İSTANBUL
ANKARA
YOZGAT
ÇORUM
ÇORUM

Kıymetli okuyucular;

Kahramanmaraş merkezli depremler sebebiyle ülkece derin bir üzüntü içerisindeyiz. Depremde hayatını kaybedenlere Allah'tan rahmet, yaralı vatandaşlarımıza acil şifalar diliyoruz. Ülkemizin, bu zorlu sürecin de üstesinden geleceğine inancımız sonsuzdur. Hitit Tıp Dergisi adına bu süreçte bilime katkıda bulunmaya büyük bir özveriyle devam edeceğiz.

Dergimizin yeni sayısı ile karşınızdayız. Kurullarımızdaki tüm arkadaşlarımızla beraber yoğun çaba sarf ederek akademik dünyaya katkımızı ve dergimizin yazar/okuyucu kitlesini arttırmaya çalışıyoruz. Bu sayıda akademik dünyaya katkıda bulunmasını umduğumuz 8 adet orjinal/araştırma olmak üzere farklı alanlarda toplam 11 makaleyi bilim dünyasına sunuyoruz.

Tüm okuyucularımıza keyifli ve yararlı okumalar diliyoruz.
Saygılarımızla...

Doç. Dr. Abdulkerim YILDIZ
HMJ Editöryal Kurul adına



İÇİNDEKİLER - INDEX

ORIJİNAL MAKALELER / ORIGINAL ARTICLES

Posterior Segment Optical Coherence Tomography Findings in Patients with COVID-19

COVID -19 Hastalarında Arka Segment Optik Koherens Tomografi Bulguları

Alev Kockar, Hayati Yılmaz, Betül İlkay Sezgin Akcay, Erdal Yuzbasioglu

1 - 6

Bir Üniversite Hastanesinde Dışkı Örneklerinde Çalışılan Multiplex PCR Bakteri Paneli Değerlendirilmesi

Multiplex PCR Bacteria Panel Evaluation Studied in Fecal Samples at a University Hospital

Kübra Fırtına Topçu, Mürşit Hasbek, Seyit Ali Büyüktuna, Başak Tek

7 - 11

Psikiyatri Polikliniği'ne Başvuran Hasta ve Hasta Yakınlarında Bilişsel Davranışçı Terapi Hakkında Temel Bilgi Düzeyi ve Tutumun Araştırılması: Tanımlayıcı Bir Çalışma

Investigation of Basic Knowledge Level and Attitudes About Cognitive Behavioral Therapy in Patients and Their Relatives Admitted to the Psychiatry Outpatient Clinic: A Descriptive Study

Beyza Erdoğan Aktürk, Ayşe Erdoğan Kaya, Seda Türkili

12 - 18

Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılık Düzeylerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Etkisi

The Effect of Social Media Addiction Levels on Nutrition Habits in Midwifery and Nursing Students

Berkhan Topaktaş, Meryem Çetin

19 - 24

Comparison Of Biochemical Markers and Insulin Resistance of Polycystic Ovary Syndrome Patients Diagnosed with the Criteria of Rotterdam, Androgen Excess Society and National Institutes of Health

Rotterdam, Androgen Excess Society ve National Institutes of Health Kriterlerine Göre Tanı Alan Polikistik Over Sendromlu Hastaların Biyokimyasal Değerleri ve İnsülin Direncinin Karşılaştırılması

Pınar Kırıcı, Seval Müzeyyen Ecin, Nihal Mavral, Sevil Çiçek, Ebru Çelik

25 - 30

Elektif Cerrahi Operasyon Planlanan Hastalarda Preoperatif Anksiyete Düzeyinin Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi

Relationship Between Preoperative Anxiety Levels And Body Mass Index Regarding Patients Scheduled For Elective Surgery

Ali Altınbaş, Dilek Kutanis

31 - 37

Malignite Risk İndeksi 1, 2, 3 ve 4' ün Adneksiyel Kitlelerin Benign-Malign Ayrımındaki Etkinliğinin Karşılaştırılması ve Vücut Kitle İndeksi ile Paritenin Prediktif Faktör Olarak Malignite Risk İndeksine Eklenmesinin Değerlendirilmesi

Comparison of the Efficiency of Malignancy Risk Index 1, 2, 3, and 4 in Differentiating Benign-Malignant Adnexal Masses and Evaluation of Adding Body Mass Index and Parity to the Malignancy Risk Index as a Predictive Factor

Eda Özden Tokaloğlu, Abdurrahman Alp Tokaloğlu, Ömer Lütfi Tapısız

38 - 46

Headache, Anxiety and Depression In Patients With Vaginismus

Vajinismus Hastalarında Baş ağrısı, Anksiyete ve Depresyon

Safiye Gul Kenar, Mujdegul Zayifoglu Karaca, Muzeyyen Gulnur Ozaksit, Hatice Yuksel, Hesna Bektas

47 - 51

DERLEME / REVIEW ARTICLE

Opioid Kullanım Bozukluğu Arındırma ve Sürdürüm Sürecinde Ağrının Yönetimi: Konfor Kuramı ve Nörobilim Temelinde Bir Yaklaşım

Management of Pain in Opioid Use Disorders During Detoxification and Maintenance: A Psychiatric Nursing Approach With the Context of Comfort Theory and Neuroscience

Halil İbrahim Ölçüm, Mehmet Emrah Karadere

52 - 56

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

Postmenopozal Bir Kadında Dev Endometriyal Polip

Giant Endometrial Polyp in a Postmenopausal Woman

Nihal Kılınç

57 - 58

A Case Of Late-onset Warfarin Induced Skin Necrosis Resulting In Mortality

Mortaliteyle Sonuçlanan Geç Başlangıçlı Warfarin Kaynaklı Cilt Nekrozu Olgusu

Sinem Bayrakci, Pınar Korkmaz

59 - 61



ŞUBAT - 2023
FEBRUARY - 2023

ELEKTRONİK DERGİ
ELECTRONICAL JOURNAL

Posterior Segment Optical Coherence Tomography Findings in Patients with COVID-19

COVID -19 Hastalarında Arka Segment Optik Koherens Tomografi Bulguları

Alev Kockar¹, Hayati Yılmaz², Betül İlkay Sezgin Akcay¹, Erdal Yuzbasioglu³

¹University of Health Science Umraniye Training and Research Hospital, Department of Ophthalmology, Istanbul, Türkiye

²Hitit University, Department of Ophthalmology, Corum, Türkiye

³Demiroğlu Bilim University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Istanbul, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 31.05.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 03.07.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Hayati Yılmaz

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları

Anabilimdalı, Merkez/Çorum

E-posta: dr.hyilmaz@hotmail.com

Anahtar Sözcükler

COVID-19

Maküler kalınlık

Optik koherens tomografi

Retina

Retina sinir lifi tabakası

Keywords

COVID-19

Macular thickness

Optical coherence tomography

Retina

Retinal nerve fiber layer

Orcid No



AK¹ :0000-0002-1457-8511

HY² :0000-0001-5051-5713

BISA⁴ :0000-0003-1932-7671

EY³ :0000-0003-1008-4511

Abstract

Objective: COVID-19 which is still the leading health problem in the world, is not yet fully understood, therefore the study aims to investigate the posterior segment of the eye in patients with COVID-19 using optical coherence tomography.

Material and Method: The present study was designed prospective and cross-sectional. Patients with a positive test result of COVID-19 and healthy controls who were older than 18 years were included in the study. Excluded from the study were the patients with any systemic comorbidity and ocular disease. The demographic and clinical data, including ocular findings and the optical coherence tomography data, including hyper-reflective lesions, retinal nerve fiber layer, ganglion cell complex, and macular thicknesses were recorded as outcomes and analyzed.

Results: Twenty patients with SARS-CoV-2 and 20 healthy subjects were included in this study. There was no difference between COVID-19 patients and healthy controls in terms of the retinal nerve fiber layer, ganglion cell complex, and macular thicknesses ($p>0,05$). Hyper-reflective lesions were detected in 18(45%) eyes of 9(45%) patients with COVID - 19 and 15(37,5%) eyes of 8(40%) healthy subjects' retina with no significant difference between groups ($p = 0,165$).

Conclusion: Hyper-reflective lesions could only be retinal vessels' tangential cuts seen in optical coherence tomography B-Scans. There was not enough data that could indicate posterior segment involvement of COVID-19.

Öz

Amaç: Kliniği tam olarak anlayamamış olan COVID-19, hala dünyanın önde gelen sağlık problemi olmaya devam etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada optik koherens tomografi kullanılarak COVID-19 hastalarının gözlerinin arka segmentini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma prospektif ve kesitsel olarak tasarlanmıştır. On sekiz yaşından büyük COVID - 19 test sonucu pozitif olan hastalar ve sağlıklı kontroller çalışmaya dahil edilmiştir. Göz ya da sistemik komorbiditesi olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Göz muayene bulguları, hiper-reflektif lezyonlar, retina sinir lifi tabakası, ganglion hücre kompleksi ve maküler kalınlıkları olmak üzere optik koherens tomografi verilerini de içeren demografik ve klinik veriler kayıt edilmiş ve sonuçlar analiz edilmiştir.

Bulgular: Yirmi COVID-19 hastası ve 20 sağlıklı gönüllü çalışmaya dahil edilmiştir. Sağlıklı gönüllüler ile hastalar arasında retina sinir lifi tabakası, ganglion hücre kompleksi ve maküler kalınlıklar açısından anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,05$). Hiper-reflektif lezyonlar 9 (%45) hastanın 18 (%45) gözünde ve 8 (%40) sağlıklı gönüllünün 15 (%37,5) gözünün retinalarında tespit edildi. Hiper-reflektif lezyon varlığı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p = 0,165$).

Sonuç: Hiper-reflektif lezyonlar yalnızca retinal damarların optik koherens tomografi B taramalarında izlenen tanjansiyal kesiti olabilir. COVID-19'un gözün arka segmentini etkileyebileceğini gösteren yeterli veri elde edilememiştir.

INTRODUCTION

Coronavirus disease (COVID-19), first reported in December 2019 in Wuhan, China, has been spreading worldwide since then. The pathogen causing this disease is a non-segmented positive-sense RNA virus called severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS CoV-2), which has a similar binding receptor (angiotensin-converting enzyme - 2) and similar pathologic features and epidemiological characteristics with SARS CoV (1,2). It is believed that Coronaviridae are not always confined to the respiratory tract, and neurological signs, such as headache, nausea, and vomiting suggest the CNS involvement of these viruses (3,4) Although it is very well known that SARS CoV mainly affects the respiratory system, a few studies have underlined the eye as a potential site for replication and transmission (5,6).

Recently, Marinho et al.(7) released a new report showing hyper-reflective (HR) lesions at the level of ganglion cells and inner plexiform layers of the papillomacular bundle using spectral domain-optical coherence tomography (SD-OCT) in 12 healthcare professionals with COVID - 19. However this study had several major limitations. One of the most important limitations was that the study had no controls. There are also case reports which indicate that posterior segment manifestations could be seen in COVID - 19 patients' eyes (8,9). In this study, we aimed primarily to investigate the posterior segment of the eyes in patients with COVID - 19 using SD-OCT and secondly, show these HR lesions if there are any and search for associations between the presence of these lesions and the thicknesses of the retinal nerve fiber layer (RNFL), ganglion cell complex (GCC) and macula.

MATERIAL and METHODS

Demographic and clinical data

The study design was prospective and cross-sectional. Twenty healthy subjects and 26 COVID-19 patients with mild to moderate severity of pneumonia who were hospitalized between 1st to 30th April 2020 for diagnosis and treatment were included in this study. The demographic features, including age and gender, and clinical features, including symptoms, the severity of pneumonia according to the Turkish Ministry of Health, Scientific Committee, Guidelines for COVID-19 (10), elapsed time since the first symptom occurred, elapsed time since hospitalization, the time from the first symptom to hospitalization, and the treatment applied was recorded for each case. All participants underwent a complete ophthalmological examination, including best-corrected visual acuity (BCVA) with a Snellen chart, intraocular pressure measurement with a non-contact air-puff tonometer, slit-lamp biomicroscopy examination, and dilated funduscopy along with SD-OCT (RTVue-100 OCT, Optovue Inc, Fremont, CA) scanning.

The study included patients older than 18 years. Patients with a positive test result of COVID-19 according to the real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction (rRT-PCR, using nasal or oral swabs) test were included in the COVID - 19 patients group. Excluded from the study were

patients with severe COVID-19, those with systemic comorbidities (diabetes mellitus, hypertension, chronic obstructive lung diseases, such as asthma, connective tissue disorders, and autoimmune diseases), and those with ocular diseases (any ocular surgery history, spherical equivalent $> \pm 3$ D, corneal astigmatism $> \pm 3$ D, cataract, corneal diseases, glaucoma, retinal diseases, such as retinal vascular obstruction and age-related macular degeneration).

SD-OCT scanning

An RTVue-100 OCT device (Optovue Inc, Fremont, CA) was used for scanning. The RNFLT, MRT, and GCCT of both eyes of the study participants were evaluated. The RNFLT map was measured along a circle of 3.45 mm in diameter centered on the optic disc. A 3D disc protocol was used to register the edge of the optic nerve head. The global (average) RNFL thickness, the RNFL thickness of the superior and inferior hemifields, and the temporal, superior, nasal, and inferior quadrants were recorded for the analyses. The GCC protocol explored parameters within a circle of 6 mm diameter with the center of the GCC scan being shifted approximately 1 mm temporal to the fovea to improve the sampling of temporal peripheral nerve fibers. The GCC thickness of the superior and inferior hemifields and the global (average) GCC thickness were recorded from these scans. The macular thicknesses of the same fields as GCC were also obtained from the same scans. The enhanced deep imaging mode of SD-OCT was used to evaluate the macula and papillomacular bundle for the HR lesions which are described as HR foci or plaque seen in the papillomacular bundle at the level of ganglion cell and inner plexiform layers.(7)

Statistical analyses

The Statistical Package for the Social Sciences v. 21 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) was used for statistical analysis. Quantitative variables were defined as mean and standard deviation (SD) and qualitative variables as percentages. Power calculation was not required due to the exploratory nature of the study. The Shapiro-Wilk test was used to determine whether the sample came from a normally distributed population. The Pearson chi-square test was used to analyze the gender and symptom distribution among the groups and the presence of HR lesions. According to the normality test results, the Mann-Whitney U test or Student's t-test was used to compare the age between COVID - 19 patients and controls. All the eye-related parameters were compared using generalized estimating equations (GEE). For each parameter [RNFL, GCC and macular thicknesses, and intraocular pressure (IOP)], a single age- and gender-corrected GEE model with the correlation matrix "independent" was created. In these models, eye-related parameters were chosen as the dependent variables, gender and grouping as factors, and age as the covariant. At the end of this process, the main effects of grouping on eye-related models were calculated. The GEE results were given with the correlation coefficient (B), 95% Wald confidence interval (CI), and P value. A P value less than 0.05 was considered statistically significant.

Ethical approval

This study was carried out under the principles of the Declaration of Helsinki after obtaining the permission of the Turkish Ministry of Health and the approval of the Clinical Research

Ethics Committee of Umraniye Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey (Approval number: B.10.1.THK.4.34.H.GP.01/205). Written informed consent was obtained from each patient.

RESULTS

Demographic and clinical data

Six patients were excluded from the study due to having a history of intraocular surgery (n = 2), diabetes mellitus (n = 1), or arterial hypertension (n = 3); thus, the analyses were conducted in the remaining 40 participants. HR lesions were found in 18 eyes of 9 patients (45%) and 15 eyes of 8 healthy subjects (40%) (Figure 1). According to the presence of HR lesions, two groups were similar (P = 0.165). The two groups had a similar distribution in terms of age and gender (P = 0.214 and 0.572, respectively). Sixteen patients were hospitalized due to mild pneumonia and 4 due to moderate pneumonia. At the time of presentation to the hospital, the patients' symptoms were fever (n = 13, 65%), cough (n = 12, 60%), dyspnea (n = 7, 35%), muscle soreness and fatigue (n = 4, 20%), headache (n = 5, 25%), nausea (1, 5%), diarrhea (n = 1, 5%), and anosmia (n = 4, 20%). The demographic and clinical features of the participants are given in Table 1.

Figure 1. The samples of HR lesions which were detected using optical coherence tomography of the macula. White arrowheads; HR dots, red arrowheads; HR plaques. HR: hyper-reflective.

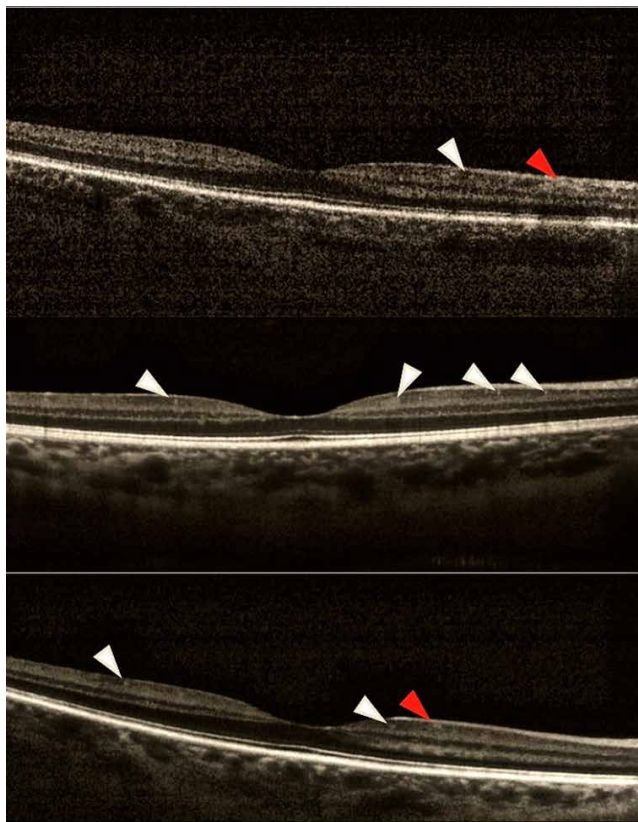


Table I. Demographic and clinical features of the participants

	COVID - 19 Patients, n = 20	Healthy Controls, n = 20	P
Age (years ± SD)	42.55 ± 11.50	41.12 ± 14.06	0.214*
Female (n/%)	7/35.0	8/40.0	0.572**
Time since the first symptom (day/range)	7.18/3-18	n/a	n/a
Time since hospitalization (day/range)	4.39/1-15	n/a	n/a
Time from symptom onset to hospitalization (day/range)	2.84/0-7	n/a	n/a
Pneumonia, mild (n/%) - moderate (n/%)	16/80.0 - 4/20.0	n/a	n/a
IOP (mmHg ± SD)	13.7 ± 3.15	14.2 ± 3.21	0.426***
BCVA (LogMAR ± SD)	0.00 ± 0.0	0.00 ± 0.0	n/a
Presence of HR lesions (eyes/%)	18/45.0	15/37.5	0.165**

SD; standard deviation, IOP; intra-ocular pressure, BCVA; best-corrected visual acuity, HR; hyper-reflective. *Mann-Whitney U test, **Pearson's chi-square test, ***Generalized estimation equations.

The groups showed no significant difference in terms of IOP (P = 0.426). The mean LogMAR-converted BCVA was 0.00 for both groups. No conjunctivitis or anterior segment involvement was seen in any patient. With the dilated fundus examinations, no sign of retinal involvement was presented in any patient and healthy subject.

Analyses of SD-OCT scans; RNFL

The RNFL thickness values of the participants and the results of GEE analyses are given in Table 2. RNFL of all quadrants, independent of age and gender, were not significantly differed between patients and healthy subjects. (P > 0.05 for all quadrants)

Table II. RNFL thickness values of the participants and the results of GEE analyses

	COVID-19 Patients, n = 20, 40 eyes	Healthy Controls, n = 20, 40 eyes	B	95% Wald CI	P
RNFL, global (µm ± SD)	102.91 ± 12.82	101.42 ± 9.19	1.465	-1.302 / 3.720	0.314
RNFL, sup. h. (µm ± SD)	104.45 ± 15.57	99.00 ± 9.13	6.409	-0.440 / 7.258	0.081
RNFL, inf. h. (µm ± SD)	101.57 ± 11.36	97.87 ± 11.49	3.833	-2.306 / 5.360	0.251
RNFL, temporal (µm ± SD)	80.13 ± 16.61	77.17 ± 14.48	2.061	-4.838 / 7.959	0.316
RNFL, sup. (µm ± SD)	126.18 ± 21.96	120.01 ± 12.82	4.182	-2.382 / 8.745	0.206
RNFL, nasal (µm ± SD)	76.14 ± 11.92	73.56 ± 13.86	2.581	-1.400 / 5.761	0.221
RNFL, inf. (µm ± SD)	129.32 ± 14.20	125.78 ± 17.70	3.540	-3.235 / 9.845	0.215

RNFL; retinal nerve fiber layer, GEE; generalized estimating equations, B; coefficient, CI; confidence interval, sup; superior, h; hemisphere, inf; inferior. Significant P values are shown in bold.

Analyses of SD-OCT scans; Macula and GCC

The macular and GCC thickness values of the participants and the results of GEE analyses are given in Table 3. There was no significant difference in terms of the global macular thickness of that of the superior and inferior hemifields ($P = 0.861, 0.720, \text{ and } 0.369$, respectively). Although the GCC of the patients with COVID - 19 was thicker than healthy subjects, the differences were not significant ($P = 0.303, 0.218, \text{ and } 0.265$, respectively).

Table III. Macular and GCC thickness values of the participants and the results of GEE analyses

	COVID-19 Patients, n = 20, 40 eyes	Healthy Controls, n = 20, 40 eyes	B	95% Wald CI	P
Macula, global ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	263.34 \pm 11.62	264.22 \pm 12.43	-0.874	-10.663 / 8.915	0.861
Macula, sup. h ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	266.57 \pm 14.49	264.55 \pm 12.38	2.019	-9.028 / 13.065	0.720
Macula, inf. h ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	259.71 \pm 11.24	263.93 \pm 13.72	-4.223	-18.973 / 5.527	0.396
GCC, global ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	97.52 \pm 8.03	94.83 \pm 6.01	2.690	-2.721 / 8.101	0.303
GCC, sup. h ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	97.56 \pm 9.92	93.61 \pm 4.83	3.941	-2.331 / 10.213	0.218
GCC, inf. h ($\mu\text{m} \pm \text{SD}$)	97.52 \pm 8.18	96.81 \pm 8.89	0.712	-2.440 / 8.863	0.265

GCC; ganglion cell complex, GEE; generalized estimating equations, B; coefficient, CI; confidence interval, sup; superior, h; hemisphere, inf; inferior.

DISCUSSION

In the present study, we investigated COVID-19 patients with mild to moderate pneumonia and healthy subjects for HR lesions, which Marinho et al.(7) described. Twenty of 26 patients and 20 healthy subjects met the inclusion criteria. We detected HR lesions in 18 eyes of 9 patients and 15 eyes of 8 healthy subjects. There was no significant difference between the COVID - 19 patients and healthy individuals. These results suggest that the HR lesions which were presented in the papillomacular bundle could only be retinal vessels' tangentially cut on OCT B-scans. In our study, we also found no significant differences between healthy and COVID - 19 patients in terms of the thicknesses of RNFL, GCC, and macula. Although it is almost impossible to draw definite conclusions because of such a small sample size, we believe that the retinal involvement is not likely in COVID-19.

The Coronaviridae family of viruses consists of enveloped viruses with a large plus-strand RNA genome (27 - 32 kb) that is polyadenylated and capped. COVID-19 is not the only coronavirus-associated disease. There were seven coronaviruses types known before SARS-CoV-2, which could infect humans: 229E (alphacoronavirus), NL63 (alphacoronavirus), OC43 (betacoronavirus), HKU1 (betacoronavirus), SARS-CoV (betacoronavirus) and middle eastern respiratory syndrome-CoV (MERS-CoV, betacoronavirus)(11). Among these, SARS-CoV and MERS-CoV are known to cause critical respiratory failure (6,12). Additionally, it is now acknowledged that SARS-CoV-2 is a life-threatening cause of pneumonia with the

common features of the binding receptor and pathological and epidemiological findings (1,13,14). Although COVID-19 is mainly a disease of the respiratory system, enteric involvement, neurologic and ocular manifestations of SARS-CoV-2 have also been shown (5,15,16). Conjunctivitis with hyperemia, chemosis, and epiphora have been seen in up to 30% of COVID-19 patients (5,13). COVID - 19 induced bilateral optic neuropathy and COVID - 19 associated retinopathy are also described in the literature (8,9). In the light of this knowledge, we investigated the posterior segment involvement of the COVID - 19.

Recently, Marinho et al. presented a report that revealed HR lesions in the retina of 12 COVID-19 patients, especially in the papillomacular bundle and at the level of ganglion cells and inner plexiform layers. This report was the first to show the posterior segment/retinal involvement of SARS-CoV-2. Four of the patients in that report also had subtle cotton wool spots and microhemorrhages along the retinal arcade. All the patients had the symptoms of fever, asthenia, and dyspnea, and 11 also presented with anosmia. The main limitation of this study is that no comparison was made with the control group. Marinho et al. assumed that the presence of these HR lesions were proof of the retinal or a reflection of central nervous system (CNS) involvement, however, it is impossible to support these assumptions without a control group. In the current study including 20 cases, nine patients had similar HR lesions, however the same lesions were seen in 8 healthy individuals. Therefore, we agree with the various criticisms that have been made of the work of Marinho et al. (17-21) In addition to the report of Marinho et al., we also searched for associations of the OCT data including RNFL, GCC, and macular thicknesses with COVID-19. However, we found no significant differences in any of these parameters. Gündoğan et al.(22) also investigated the posterior segment involvement of the COVID-19 and concluded the same with our study. However, Pereira et al.(23) reported cotton wool spots and flame-shaped hemorrhages on the retina of the COVID-19 patients. They investigated the posterior segments of the hospitalized severe patients and this could be the reason for the inconsistency.

It is believed that SARS-CoV and MERS-CoV are not always confined to the respiratory tract, and neurological signs, such as headache, nausea, and vomiting suggest the CNS involvement of these viruses (3,4). Furthermore, the neurological invasion of SARS-CoV has been shown in both patients and experimental animals (24-26). The high similarity between SARS-CoV and SARS-CoV-2 leads to the idea that the same neurological concerns may be valid for SARS-CoV-2, thus playing a role in the respiratory failure of COVID-19 patients (27). Lastly, Moriguchi et al (28). reported the first case of meningitis and encephalitis associated with SARS-CoV-2. There are also some animal coronaviruses, such as mouse hepatitis virus (MHV) with both neurological and ocular manifestations. MHV is used for the creation of virally induced optic neuritis and retinal degeneration models (29-31). MHV has also been believed to be one of the etiological factors of multiple sclerosis (29). In the light of these investigations and reports, we can hypothesize that possible neurological findings may have reflections on the posterior segment of the eye, such as the

swelling of the optic nerve head and RNFL. In our investigations, with such a small sample size, we found no signs of retinal or CNS involvement. Further experimental studies are needed to verify or reject this hypothesis.

The small sample size is the main limitation of this study, which did not allow us to analyze the effect of treatment strategies on the retina. Secondly, due to the study's cross-sectional design, it is almost impossible to draw definite conclusions. Another limitation was we could not use any additional imaging techniques due to pandemic reasons such as color fundus photography or fluorescein angiography which could give us more information about the posterior segment. And lastly, we also did not search for the associations with serum inflammation biomarkers which could give us more information about the disease severity.

CONCLUSION

In conclusion, the hyper-reflective lesions which were seen in the OCT images could only be retinal vessels tangential cuts seen in OCT B-Scans. On the other hand, COVID-19 is caused by a virus that is not yet fully understood. Including our study, there are not enough data to assume that the SARS-CoV-2 could affect the posterior segment of the eye, therefore, physicians should be aware of neurological and ocular manifestations of this disease. Future follow-up and experimental studies are needed to provide an understanding of the true nature of this disease.

Authorship Contribution: Idea/Hypothesis: AK, HY, BISA, EY
Design: AK, HY, EY
Data collection/Data processing: AK, HY, BISA
Data Analysis: AK, BISA
Preparation of the article: AK, HY

Ethics Committee Approval: This research was approved by the Ethics Committee of Umraniye Training and Research Hospital, in accordance with the Research and Publication Ethics, with the decision of the board numbered B.10.1.THK.4.34.H.GP.0.01/205.

Informed Consent: Consents were obtained from the patients.

Peer Review: Evaluated by independent reviewers working in two different institutions appointed by the field editor.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: No financial support.

REFERENCES

1. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020;395(10224):565–574.
2. To KF, Lo AWI. Exploring the pathogenesis of severe acute respiratory syndrome (SARS): The tissue distribution of the coronavirus (SARS-CoV) and its putative receptor, angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2). *J Pathol* 2004;203:740–743.
3. Li K, Wohlford-Lenane C, Perlman S, et al. Middle east respiratory syndrome coronavirus causes multiple organ damage and lethal disease in mice transgenic for human

4. Glass WG, Subbarao K, Murphy B, Murphy PM. Mechanisms of Host Defense following Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus (SARS-CoV) Pulmonary Infection of Mice. *J Immunol* 2004;173:4030–4039.
5. Wu P, Duan F, Luo C, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol* 2020;2019:4–7.
6. Peiris JSM, Guan Y, Yuen KY. Severe acute respiratory syndrome. *Nat Med* 2004;10:88–97.
7. Marinho PM, Marcos AAA, Romano AC, Nascimento H, Belfort Jr R. Retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020;395(10237):1610.
8. Gascon P, Briantais A, Bertrand E, et al. Covid-19-Associated Retinopathy: A Case Report. *Ocul Immunol Inflamm* 2020;28:1293-1297.
9. Sawalha K, Adeodokun S, Kamoga GR. COVID-19-Induced Acute Bilateral Optic Neuritis. *J Investig Med High Impact Case Reports* 2020;8:2324709620976018
10. Turkish Health Ministry, Scientific Comity Study, Guidelines for COVID-19 [Internet]. 2020. Available from: https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf?type=file,02/06/2020
11. Seah I, Agrawal R. Can the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Affect the Eyes? A Review of Coronaviruses and Ocular Implications in Humans and Animals. *Ocul Immunol Inflamm* 2020;28:391-395..
12. Gralinski LE, Baric RS. Molecular pathology of emerging coronavirus infections. *J Pathol* 2015;235:185–195.
13. Wu F, Zhao S, Yu B, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* 2020;579:265–269.
14. Yüzbaşıoğlu E. The Latest Pandemic : Covid-19 & Eye. *Clin Exp Ocul Trauma Infect* 2020;2:3–5.
15. Yeo C, Kaushal S, Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020;5:335–337.
16. Li Z, Liu T, Yang N, et al. Neurological manifestations of patients with COVID-19: potential routes of SARS-CoV-2 neuroinvasion from the periphery to the brain. *Front Med* 2020;14(5):533-541.
17. Collison FT, Carroll J. Seeking clarity on retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020;396(10254):e38.
18. Brandão-de-Resende C, Diniz-Filho A, Vasconcelos-Santos D V. Seeking clarity on retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020;396(10254):e37.
19. Ouyang P, Zhang X, Peng Y, Jiang B. Seeking clarity on retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020;396(10254):e35.
20. Venkatesh P. Seeking clarity on retinal findings in patients with COVID-19. *Lancet* 2020;396(10254):e36.
21. Vavvas DG, Sarraf D, Satta SVR, et al. Concerns about the interpretation of OCT and fundus findings in COVID-19 patients in recent Lancet publication. *Eye (Lond)* 2020;34(12):2153-2154.
22. Gündogan M, Kiliç S, Göktas S, et al. Severe COVID-19 and Retina: Are There Any Retinal Manifestations? *Klin Monbl Augenheilkd* 2022;239:284-287.
23. Pereira LA, Soares LCM, Nascimento PA, et al. Retinal

findings in hospitalised patients with severe COVID-19. *Br J Ophthalmol* 2022;106(1):102-105.

24. Ding Y, He L, Zhang Q, et al. Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: Implications for pathogenesis virus transmission pathways. *J Pathol* 2004;203:622–630.

25. Gu J, Gong E, Zhang B, et al. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS. *J Exp Med* 2005;202:415–424.

26. Xu J, Zhong S, Liu J, et al. Detection of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus in the Brain: Potential Role of the Chemokine Mig in Pathogenesis. *Clin Infect Dis* 2005;41:1089–1096.

27. Li YC, Bai WZ, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J Med Virol* 2020;92:552–555.

28. Moriguchi T, Harii N, Goto J, et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS-Coronavirus-2. *Int J Infect Dis* 2020;94:55-58.

Bir Üniversite Hastanesinde Dışkı Örneklerinde Çalışılan Multipleks PCR Bakteri Paneli Değerlendirilmesi

Multiplex PCR Bacteria Panel Evaluation Studied in Fecal Samples at a University Hospital

Kübra Fırtına Topcu¹, Mürşit Hasbek², Seyit Ali Büyüktuna³, Başak Tek⁴

¹Department of Medical Microbiology, Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt State Hospital, Ağrı, Türkiye

²Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

³Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

⁴Department of Medical Microbiology Laboratory, Kırşehir Education and Research Hospital, Kırşehir, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 26.07.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 01.11.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Dr. Kübra Fırtına Topçu

Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet

Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,

Doğubayazıt, Ağrı

E-posta: drkubrafirtina@gmail.com

Anahtar Sözcükler

Bakteriyel gastroenterit

Campylobacter spp.

Multipleks Polimeraz zincir reaksiyonu

Keywords

Bacterial gastroenteritis

Campylobacter spp.

Multiplex polymerase chain reaction

Orcid No



KFT¹ :0000-0002-3260-5309

MH² :0000-0002-5217-8607

SAB³ :0000-0001-6518-7361

BT⁴ :0000-0002-4437-6646

Öz

Amaç: Enfeksiyöz gastroenterit salgınlarla seyredilebilen küresel bulaşıcı hastalıktır. Akut gastroenteritlerin nedenleri arasında çok çeşitli bakteri, virüs ve parazitler bulunur. Çalışmamızda, bölgemizdeki gastroenterit vakalarına neden olan bakteriyel etkenlerin dağılımının yanı sıra yaş ve mevsim gibi epidemiyolojik özelliklerini belirlemek, konvansiyonel metotlarla tespit edilmesi zor olan *Campylobacter* türlerinin multipleks gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu yöntemiyle gerçek sıklığına ışık tutmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2016 ve Ağustos 2019 tarihleri arasında hastanemizin çeşitli kliniklerinden bakteriyel etkenlerin saptanması amacıyla mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 7659 dışkı örneğinin bakteri paneli sonuçları geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Değerlendirilen olguların %21,7'si pozitif, %78,3'ü negatif saptandı. Pozitif örneklerin %92'sinde dört etkenden herhangi biri pozitif iken %7,9'unda 2 etken, %0,1'inde ise 3 etken birlikte pozitif saptandı. Tüm yaşlarda en çok tekli pozitif bulunan etken toplamda *Campylobacter* (%35,8) idi. Diğerleri sırayla *Shiga toksin* (%23,6), *Shigella/Enteroinvaziv E. coli* (%22,3) ve *Salmonella* (%18,3) idi. Çocuklarda en sık *Campylobacter* (%43,6), erişkinlerde ise *Shigella* (%30,6) pozitif idi. Pozitiflik en sık yaz aylarında (%37,6) iken en az (%17,8) kış aylarında saptandı. Yaz aylarındaki en sık pozitif olan etken *Campylobacter* (%38,7), kış aylarında ise *Shigella/Enteroinvaziv E. coli* (%39,7) olarak bulundu.

Sonuç: Konvansiyonel yöntemlerle yapılan dışkı kültürlerinde özellikle *Campylobacter* türlerinin tanımlanmasında zorluklar yaşanmaktadır. Çalışmamız *Campylobacter* türlerinin neden olduğu gastroenteritlerin gerçek sıklığını belirlemek ve diğer etkenlerin bölgemizdeki dağılımının epidemiyolojik faktörlerden nasıl etkilendiğini göstermek açısından literatüre katkı sağlayacaktır. Diğer taraftan moleküler temelli yöntemler tanı açısından her ne kadar altın standart olarak kabul edilmese de, erken tanıya katkıda bulunarak ampirik tedaviye yön verebilir.

Abstract

Objective: Infectious gastroenteritis is a global infectious disease that can be accompanied by outbreaks. Causes include a wide range of bacteria, viruses and parasites. In our study, we aimed to determine the distribution of bacterial agents that cause gastroenteritis cases in our region, their epidemiological characteristics, such as age and season. It is aimed to light the way on the true frequency of *Campylobacter* species, which are difficult to detect by conventional methods, by multiplex real-time polymerase chain reaction method.

Material and Method: Between January 2016 and August 2019, 7659 stool samples sent to microbiology laboratory for detection of bacterial agents from various clinics of our hospital were retrospectively reviewed.

Results: 21.7% of the evaluated cases were positive and 78.3% were negative. In 92% of positive samples, any of the four agents were positive, while in 7.9% 2 agents and 0.1% 3 agents were positive together. *Campylobacter* (35.8%) was the most positive single agent at all ages. The others were *Shiga toxin* (23.6%), *Shigella/Enteroinvaziv E. Coli* (22.3%) and *Salmonella* (18.3%), respectively. *Campylobacter* (43.6%) was most common in children and *Shigella* (30.6%) was positive in adults. Positivity was most common in summer (37.6%), while at least (17.8%) was detected in winter. *Campylobacter* (38.7%), the most frequently positive agent in summer, was found to be *Shigella/Enteroinvaziv E. coli* (39.7%) in winter.

Conclusion: There are difficulties in identifying *Campylobacter* species by conventional methods. Our study will contribute to the literature in terms of determining the true frequency of gastroenteritis caused by *Campylobacter* species and showing how the distribution of other agents in our region is influenced by epidemiological factors. On the other hand, although molecular-based methods are not accepted as the gold standard in terms of diagnosis, they may direct empirical treatment by contributing to early diagnosis.

GİRİŞ

Akut gastroenterit, genellikle 14 günden az süren normal forma kıyasla daha fazla sayıda ve daha sıvı formda dışkılama veya 24 saat içinde 3 ya da daha fazla sıvı dışkılamasının aniden başlaması olarak tanımlanır (1). Enfeksiyöz gastroenterit zaman zaman salgınlarla seyredebilen küresel bulaşıcı hastalıktır (2). Özellikle beş yaşın altındaki çocuklarda halen ikinci önde gelen mortalite nedenidir. Ölüm oranlarındaki azalmaya rağmen, gelişmekte olan ülkelerde morbidite çok yüksektir (3).

Endemik bölgelerdeki gastroenteritlerin nedenleri arasında çok çeşitli bakteri, virüs ve parazitler bulunur (4). Dünya genelinde bakteriyel gastroenteritin önde gelen nedenlerinden biri *Campylobacter species (spp.)*'dir (5). İnsanlarda akut, kendini sınırlayan gastroenterit oluşturan *Salmonella spp.*; tifo, paratifo, septisemi ve lokal enfeksiyonlar şeklinde de seyrederek bağırsak dışı enfeksiyonlara, komplikasyonlara ve ölüme yol açabilir (6). Tüm dünyada akut kanlı gastroenteritin önde gelen nedeni olan *Shigella spp.*, sulu ishali olan çocuklarda da en sık izole edilen ikinci patojendir (3). *Shigella spp.* ve Shiga toksini üreten *Escherichia coli (STEC)*, ishale bağlı hemolitik üremik sendrom ve nörolojik bozukluklar gibi ölümcül komplikasyonlara ilerleyebilen kanlı gastroenterit etkenleridir (7).

Akut gastroenterit ülkemizde A grubu bildirim zorunlu hastalıklar listesindedir. Ulusal Mikrobiyoloji Standartlarına göre, ateşli veya dehidrate vakalarda ya da dışkıda kan veya irin olan bütün hastalarda mikrobiyolojik inceleme kesin olarak gereklidir (8).

Geleneksel bakteriyel dışkı kültürü, enterobakterilerin neden olduğu akut gastroenteritin etiyolojik tanısı için altın standarttır (3). Tanıda mikroskopi, kültür, antijen tespiti ve multipleks polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) gibi teknikler kombine olarak kullanılmaktadır (9). Dışkı kültürü, artmış antimikrobiyal direnç çağında çok önemli olan antibiyotik duyarlılığının belirlenmesine izin verir. Son yıllarda, multipleks PCR paneli ile yeni moleküler tanı testleri geliştirilmiştir. Geleneksel testlerden daha hızlı ve daha yüksek hassasiyete sahiptirler, aynı anda çok çeşitli ajanları test edebilirler (3). Erken tanı olanağı veren bu yöntemlerin uygulanması, immün sistemi baskılanmış konakçılar ve kritik hastalar gibi bazı hasta popülasyonlarında önemli olabilir ve hedefe yönelik antibiyotik tedavisini zamanında başlatılmasını sağlar (9).

Çalışmamızda enterik bakteri paneli testi sonuçlarının etken dağılımı, mevsimsel değişimi, çocuk ve erişkin arasındaki farklılıkları incelenerek epidemiyolojik verilere katkı sağlamak, ilimizdeki etken dağılımı ve değişimini incelemek amaçlanmıştır. Bölgesel gastroenterit etkenlerinin dağılımının bilinmesi, tanıya ve tedaviye yönelik araştırmalarda kolaylık sağlayacaktır. Erken ve doğru tanı, etkin ampirik tedavi seçeneği için yol gösterici olacaktır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmaya 1 Ocak 2016- 31 Ağustos 2019 tarihleri arasında hastanemiz tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına akut gastroenterit ön tanısı ve enterik bakteri paneli multipleks

PCR test istemi ile gönderilen 7659 dışkı örneği dahil edildi. Tekrarlayan örnekler çalışma dışı bırakıldı. Veriler SPSS 22.0 programında ki-kare testi ile değerlendirildi ve anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak alındı. Her hastadan temiz kaba alınan dışkı örnekleri laboratuvara ulaşır ulaşmaz çalışmaya alındı. Tüm dışkı örnekleri multipleks real time PCR (mRT PCR) yöntemi ile BD MAX™ Enteric Bakteriyel Panel (BD Diagnostics, Baltimore, MD, USA) kiti kullanılarak BD MAX sisteminde üretici firma önerileri doğrultusunda çalışıldı. Bu test dahili bir örnek işleme kontrolü içermektedir. Enterik bakteri paneli, örneğin sisteme yerleştirilmesinden sonuçların çıkmasına kadar kullanıcı müdahalesini en aza indirerek test sürecini otomatize şekilde gerçekleştirmektedir. Test sonuçları hastane bilgi sisteminden retrospektif olarak değerlendirildi. Test ile *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* (*jejuni* ve *coli*), *Shigella spp.*, Enteroinvaziv *E.coli (EIEC)*, Shiga toksin 1 (*stx1*) / Shiga toksin 2 (*stx2*) genleri tespit edilebilmektedir. Bunun için sistemde, *Campylobacter spp.* spesifik tuf gen sekansı varyantları, *Salmonella spp.*'nin spesifik saptanması için *SpaO* geni, *Shigella spp.* veya Enteroinvaziv *Escherichia coli (EIEC)* spesifik saptanması için *ipaH* geni, *STEC* ve *Shigella dysenteriae*'de Shiga toksinlerinin üretimiyle ilişkili *stx1* ve *stx2* gen hedefleri kullanılmaktadır.

Çalışma için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2020-06 / 33 karar numarası ile etik kurul onayı alındı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 7659 hastanın %46,5'i (n=3561) kadın, %53,5'i (n=4098) erkekti. Hastaların %59,7'si (n=4572) çocuk, %40,3'ü (n=3087) yetişkin idi. Toplam 7659 örneğin %21,7'si (n=1660) pozitif, %78,3'ü (n=5999) negatifti. Pozitif bulunan örneklerin %60'ı (n=996) çocuk, %40'ı (n=664) ise erişkindi (Tablo 1).

Tablo 1. Cinsiyet, yaş ve sonuç dağılımları

	n	%
Cinsiyet		
Kadın	3561	46,5
Erkek	4098	53,5
Yaş Grupları		
Çocuk	4572	59,7
Erişkin	3087	40,3
Sonuç		
Pozitif	1660	21,7
Negatif	5999	78,3
Toplam	7659	100

Pozitif örneklerin %92'sinde (n=1527) dört etkenden herhangi biri pozitif. %7,9'unda (n=131) 2 etken, %0,1'inde (n=2) ise 3 etken birlikte pozitif saptandı. Pozitif bulunan 996 çocuk hasta örneğinin %92,4'ünde (n=920) tekli etken, %7,6'sında (n=76) çoklu etken pozitifliği vardı. Pozitif bulunan 664 erişkin hasta örneğinin %91,4'ünde (n=607) tekli, %8,6'sında (n=57) çoklu etken pozitifliği mevcuttu (Tablo 2).

Tablo II. Pozitifliklerin dağılımı

	Tekli		Çoklu	
	n	%	n	%
Yaş Grupları				
Çocuk	920	92,4	76	7,6
Erişkin	607	91,4	57	8,6
Toplam	1527	92	33	8

Tüm yaşlarda en çok tekli pozitif bulunan etken toplamda %35,8 (n=546) ile *Campylobacter* spp. (*jejuni/coli*) iken diğerleri sırayla %23,6 (n=360) ile Shiga toksin, %22,3 (n=341) ile *Shigella* spp./EIEC ve %18,3 (n=280) ile *Salmonella* spp. idi. Çocuklarda en sık *Campylobacter* spp. (*jejuni/coli*) (%43,6 ; n=402), erişkinlerde ise *Shigella* spp. (%30,6 ; n=186) pozitif idi. Her bir etken için çocuk ve erişkinde görülme durumları arasında anlamlı bir farklılık mevcuttu. *Salmonella* spp. ve *Campylobacter* spp. çocuklarda anlamlı olarak daha fazla iken *Shigella*/EIEC ve Shiga toksin erişkinlerde anlamlı olarak daha fazla idi (p<0,05), (Tablo 3). Tekli pozitif bulunan etkenlerin mevsimlere göre dağılımları tabloda belirtildi (Tablo IV).

Tablo III. Tekli pozitif etkenlerin yaşa göre dağılımı

Etkenler	Çocuk		Erişkin		
	n	%	n	%	
<i>Salmonella</i> spp.	187	20,3	93	15,3	p<0,05
<i>Campylobacter</i> spp.	402	43,6	144	23,8	p<0,05
<i>Shigella</i> /EIEC.	155	16,9	186	30,6	p<0,05
Shiga toksin	176	19,2	184	30,3	p<0,05
Toplam	920	100	607	100	

Tablo IV. Mevsimlere göre etken dağılımları

	<i>Salmonella</i> spp.		<i>Campylobacter</i> spp.		<i>Shigella</i> /EIEC		Shiga toksin	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Mevsimler								
Kış	27	9,9	83	30,5	108	39,7	54	19,9
İlkbahar	53	18,5	161	56	17	6	56	19,5
Yaz	134	23,5	222	38,7	61	10,6	156	27,2
Sonbahar	66	16,8	80	20,2	155	39,2	94	23,8
Toplam	280	18,3	546	35,8	341	22,3	360	23,6

Mevsimler kış (aralık, ocak, şubat), ilkbahar (mart, nisan, mayıs), yaz (haziran, temmuz, ağustos), sonbahar (eylül, ekim, kasım) olarak ayrıldı. En sık pozitiflik yaz aylarında (%37,6; n=573) iken en az (%17,8 ; n=272) kış aylarında saptandı. Yaz aylarındaki en sık pozitif olan etken *Campylobacter* spp. (*jejuni/coli*) (%38,7 ; n=222), kış aylarında ise *Shigella*/EIEC (%39,7 ; n=108) olarak bulundu.

TARTIŞMA

Gelişmekte olan ülkelerde gastroenterite neden olan bakteriyel ve viral enfeksiyonların geniş çeşitliliği tanıyı ve doğru sürveyansı zorlaştırmaktadır (10). Gastroenterit yapan etkenleri belirlemek hem bireyin tedavisi hem postenfeksiyöz komplikasyonları önlemek hem de salgın yönetimi ve halk sağlığı müdahalesi açısından önemlidir (11-13). Aynı anda çok çeşitli ajanları tespit edebilen nükleik asit amplifikasyon yöntemlerinin uygulanması, geleneksel testlerden hızlı olması açısından akut gastroenterit tanısı, tedavisi ve epidemiyolojisini tanımlama yeteneğimizi arttırmak yönünde önemli bir etkiye sahip olabilir (3,4,14).

Harrington ve arkadaşlarının akut gastroenterit tanılı 4242 hastanın dışkı numunesi ile yaptığı metaanalizde (11), BD Max Enterik Bakteri Paneli ile *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp. (*C. jejuni* ve *C. coli*) ve Shiga Toksin 1 ve 2 genlerini mRT PCR ile çalışmışlar ve sonuçları *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp. (*C. jejuni* ve *C. coli*) için kültür sonuçları ile, Shiga Toksin 1 ve 2 için ise Enzim İmmün Assay (EIA) sonuçları ile karşılaştırmışlardır. Toplam 4242 dışkı numunesi için yapılan karşılaştırmada pozitif uyum istatistiği değerleri *Campylobacter* spp. (*C. jejuni* ve *C. coli*), *Salmonella* spp., *Shigella* spp. ve Shiga toksin için sırayla %97,5 ,%97,3 , %99,2 ve %100'dür. Ayrıca 10 örnekte koenfeksiyon tespit edilmiş olup hiçbirini kültürle doğrulanmamıştır. En çok *Salmonella* spp. (n=219; %35,2), en az Shiga toksin (n=85; %13,6) saptanmıştır. Koenfeksiyonların kültürle doğrulanmamış olması, mRT PCR ile gen bölgesi tespit edildiği için etkenlerin canlı olup olmadığını bu yöntemle öğrenemeyişimizden kaynaklı olabilir. Bizim çalışmamızda en sık saptadığımız etken *Campylobacter* spp. iken, en az *Salmonella* spp. idi. Bu farklılık çalışmanın çok merkezli yapılması ve bizim çalışmamızın tek merkezli olması nedeniyle görülmüş olabilir.

Martin ve arkadaşlarının 394 ishali hastada yaptığı bir çalışmada (15) konvansiyonel yöntemlerle %27,7 oranında etken saptarken, multipleks PCR yöntemiyle %66,2 oranında etken saptayabilmişlerdir. Çalışmamızda %21,7 oranında etken pozitifliği saptanmıştır. Rutinde kullanılan yöntemlerle patojen saptama oranı moleküler temelli yöntemlerden daha düşük olmakla birlikte, moleküler yöntemlerde saptanan etkenlerin canlılığı bilinemediği için daha yüksek oranda saptanan moleküler test sonuçlarının hastanın klinik uyumuyla birlikte değerlendirilmesinin daha uygun olacağını düşünmekteyiz.

Göktaş ve arkadaşlarının multipleks PCR testi kullanarak 471 örnekle yaptığı çalışmada (16) bakteriyel, viral ve paraziter etkenler taranmıştır. Örneklerin %48,8'inde (n=230) pozitiflik tespit edilmiş olup 230 örneğin %82 'sinde (n=190) tek etken pozitifliği saptanmıştır. Tekli pozitif bulunan 190 örneğin %78,4'ü (n=149) bakteriyel etkenlerdir. Bizim çalışmamızda %92 tekli, %8 çoklu etken pozitifliği saptanmıştır.

Aradaki fark iki sendromik panel arasındaki etken sayısı ve çeşitliliğinden, ayrıca çalışılan numune sayısındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir.

Keske ve arkadaşlarının 699 gastroenteritli hasta dışkısını moleküler gastrointestinal patojen testi ile 20 etken açısından araştırdığı çalışmada (17), 499 hasta en az bir etken yönünden pozitif saptanmıştır. Erişkinlerde %42,4 (n=133) ve çocuklarda %36,8 (n=8) çoklu pozitiflik saptamışlardır. Çalışmamızda erişkinlerde %8,6 (n=57) ve çocuklarda %7,6 (n=76) çoklu etken pozitifliği mevcuttur. Çalışılan testlerin etken sayısı yönünden farklılık ve çeşitliliği, panel ile saptanan birden fazla genetik bölgeyi bünyesinde taşıyan tek bir organizmadan kaynaklı pozitiflik veya birden fazla pozitif hedef varlığı çoklu pozitiflik sebebi olabilir. Çoklu etken pozitifliğinin çalışmamızda daha düşük oranda olmasını tek seferde daha az sayıda gen bölgesinin araştırılmasından kaynaklı olabileceğini düşünmekteyiz.

Wohlwend ve arkadaşlarının 1056 örnek üzerinde BD MAX Enterik bakteri panelini kullanarak yaptığı çalışmada (18), %13,5 (n=143) çoklu etken pozitifliği saptanırken çalışmamızda %8 (n=133) oranında çoklu etken pozitifliği mevcuttur. En sık pozitif saptanan etken bizim çalışmamızla uyumlu olarak *Campylobacter* spp. (*jejuni/coli*) (%10,4)'dir. *Campylobacter* spp. ülkemizde en sık bakteriyel gastroenterit etkenleri arasındadır. *Salmonella* spp.'den sonra ikinci sırada gözükmeyle birlikte bu durum bildirim eksikliği veya inceleme laboratuvarlarında kullanılan tekniklerin yetersizliğinden kaynaklı olabilir.

Beal ve arkadaşlarının 241 dışkı numunesinde 22 gastrointestinal patojeni PCR yöntemiyle araştırdığı çalışmada (19) örneklerin %32,8'i pozitif ve %7,9'unda ise çoklu pozitiflik saptanmıştır. Çalışmamızda örneklerin %21,7'sinde pozitiflik saptanmıştır ve bu fark iki panel arasındaki test edilen patojen sayısının bizim panelimizde 4 diğer çalışmada 22 olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çoklu pozitiflik benzer olarak çalışmamızda %8 olarak bulunmuştur.

Konvansiyonel yöntemlerle yapılan kültürlerde gerek bakterinin özelliğinden kaynaklanan gerekse rutin laboratuvar şartlarından kaynaklanan güçlükler nedeniyle bazı bakteriyel etkenlerin üretilmesi mümkün olamamaktadır. Son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde gastroenterit etkeni olarak karşımıza çıkan *Campylobacter* türlerinin gerçek sıklığını belirlemek ancak moleküler yöntemler yardımıyla mümkün olabilmektedir. Buradan hareketle bir hastalıkta etkenlerin dağılımının doğru belirlenmesi aynı zamanda o hastalığa karşı doğru ampirik tedavi yaklaşımlarının belirlenmesini sağlayacaktır. Moleküler yöntemler doğru ampirik tedavi yaklaşımlarının belirlenebilmesi için elimizde bulunan önemli tanı metotlarıdır. Ancak moleküler yöntemlerle ilgili olarak karşımıza çıkan en önemli sorunlardan biri çoklu etken pozitifliğinin hangi etken lehine değerlendirilmesi gerektiğidir. Bir diğer sorunda moleküler yöntemlerle tespit edilen etken pozitifliğinin aktif enfeksiyona mı yoksa atılımı devam eden eski bir enfeksiyona mı bağlı olduğunun yorumlanmasındaki zorluklardır. Gastroenterit tanısında moleküler yöntemler; dezavantajları olmakla birlikte, etken bazında dağılım yönünden doğru epidemiyolojik verilerin elde edilmesinin yanı sıra ampirik tedavi yaklaşımları açısından sağladığı faydalar ile öne çıkmaktadır.

Yazarlık Katkısı: Fikir/Hipotez: KFT, MH, SAB, BT Tasarım: KFT, MH, SAB, BT Veri Toplama/Veri işleme: KFT, MH, SAB, BT Veri analizi: KFT, MH, SAB, BT Makalenin hazırlanması: KFT, MH, SAB, BT

Etik Kurul Onayı: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2020-06 / 33 karar numarası ile etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür.

Hasta Onayı: Hasta onayına gerek yoktur.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir

KAYNAKLAR

1. Riddle MS, Dupont HL, Connor BA. ACG clinical guideline: Diagnosis, treatment, and prevention of acute diarrheal infections in adults. *Am J Gastroenterol* 2016;111(5):602-22.
2. Chen J, Wan CM, Gong ST, et al. Chinese clinical practice guidelines for acute infectious diarrhea in children. *World J Pediatr* 2018;14(5):429-36.
3. da Cruz Gouveia MA, Lins MTC, da Silva GAP. Acute diarrhea with blood: diagnosis and drug treatment *J Pediatr (Rio J)* 2020;96(1):20-28.
4. Samie A, Guerrant RL, Barrett L, Besong PO, Igumbor EO, Obi CL. Prevalence of intestinal parasitic and bacterial pathogens in diarrhoeal and non-diarrhoeal human stools from Vhembe district, South Africa. *J Health Popul Nutr* 2009;27(6):739-45.
5. Coker AO, Isokpehi RD, Thomas BN, Amisu KO, Obi CL. Human campylobacteriosis in developing countries. *Emerg Infect Dis* 2002;8(3):237-43.
6. Yılmaz E. *Salmonella* Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J Inf Dis-Special Topics* 2013;6(2):7-13.
7. Lee MS, Tesh VL. Roles of shiga toxins in immunopathology. *Toxins (Basel)* 2019;11(4):1-26.
8. Klinik Bakteriyoloji Tanı Standartları Çalışma Grubu. Akut İshal. Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi içinde. 2015. p. SY-01.
9. Binnicker MJ. Multiplex molecular panels for diagnosis of gastrointestinal infection: Performance, result interpretation, and cost-effectiveness. *J Clin Microbiol* 2015;53(12):3723-8.
10. Akan H, İzbırak G, Gürol Y, et al. Rotavirus and adenovirus frequency among patients with acute gastroenteritis and their relationship to clinical parameters: a retrospective study in Turkey. *Asia Pac Fam Med* 2009;8(1):8.
11. Harrington SM, Buchan BW, Doern C, et al. Multicenter evaluation of the BD max enteric bacterial panel PCR assay for rapid detection of salmonella spp., Shigella spp., campylobacter spp. (*C. jejuni* and *C. coli*), and shiga toxin 1 and 2 genes. *J Clin Microbiol* 2015 May 1;53(5):1639-47.
12. Kurugöl Z, Devrim I. Gastrointestinal Enfeksiyonlar. *Cocuk Enfeksiyon Derg* 2014;8(2):71-81.

13. Maurelli AT. Shigella and enteroinvasive Escherichia coli : Paradigms for pathogen evolution and host – parasite interactions [Internet]. In: Escherichia coli: Pathotypes and Principles of Pathogenesis. Second edition. Elsevier; 2013. 215–245 .

14. Guarino A, Giannattasio A. New molecular approaches in the diagnosis of acute diarrhea: Advantages for clinicians and researchers. *Curr Opin Gastroenterol* 2011;27(1):24–9.

15. Martín A, Pérez-Ayala A, Chaves F, Lora D, Orellana MÁ. Evaluation of the multiplex PCR Allplex-GI assay in the detection of bacterial pathogens in diarrheic stool samples. *J Microbiol Methods* 2018;144(October 2017):33–6.

16. Gökteş Ş, Gökmen AA, Şamlıoğlu P. Detection of Acute Gastroenteritis Agents By Molecular Methods. *J Clin Exp Investig* 2018;9(1):21–5.

17. Keske Ş, Zabun B, Aksoy K, Palaog E. Rapid Molecular Detection of Gastrointestinal Pathogens and Its Role in Antimicrobial Stewardship. *J Clin Microbiol* 2018;56(5):1–5.

18. Wohlwend N, Tiermann S, Risch L, Risch M, Bodmer T. Evaluation of a multiplex real-time PCR assay for detecting major bacterial enteric pathogens in fecal specimens: Intestinal inflammation and bacterial load are correlated in campylobacter infections. *J Clin Microbiol* 2016;54(9):2262–6.

19. Beal SG, Tremblay EE, Toffel S, Velez L, Rand KH. A Gastrointestinal PCR Panel Improves Clinical Management and Lowers Health Care Costs. *J Clin Microbiol* 2018;56(1).

Psikiyatri Polikliniği'ne Başvuran Hasta ve Hasta Yakınlarında Bilişsel Davranışçı Terapi Hakkında Temel Bilgi Düzeyi ve Tutumun Araştırılması: Tanımlayıcı Bir Çalışma

Investigation of Basic Knowledge Level and Attitudes About Cognitive Behavioral Therapy in Patients and Their Relatives Admitted to the Psychiatry Outpatient Clinic: A Descriptive Study

Beyza Erdoğan Aktürk¹, Ayşe Erdoğan Kaya², Seda Türkili¹

¹Mersin Üniversitesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çorum, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 25.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 04.10.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Beyza ERDOĞAN AKTÜRK

Mersin Üniversitesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, MERSİN

E-posta: beyzaerdogan128@gmail.com

Anahtar Sözcükler

Bilgi düzeyi

Bilişsel davranışçı terapi

Farmakoterapi

Tutum

Keywords

Attitude

Cognitive behavioral therapy

Level of knowledge

Pharmacotherapy

Orcid No



BEA¹ :0000-0002-5072-9241

AEK² :0000-0002-6780-9301

ST¹ :0000-0002-0079-060X

Öz

Amaç: Psikiyatri polikliniğimize başvuran hasta ve onların yakınlarında bilişsel davranışçı terapi ile ilgili temel bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bir üniversite hastanesi psikiyatri polikliniğine Ağustos 2021 - Kasım 2021 tarihleri arasında başvuran 110 hasta ve hasta yakınına 24 soruluk bir anket uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %52,7'si kadın, %47,3'ü erkekti, yaş ortalaması 38,1 ± 14 idi. Katılımcıların % 48,2'si daha önce bilişsel davranışçı terapiyi hiç duymadığını bildirmişti. Bilişsel davranışçı terapi kullanım alanları hakkında katılımcıların çoğu (%65,5) depresyon yanıtını vermiştir. Katılımcıların %48,2'u bilişsel davranışçı terapi ve ilaç tedavisinin birlikte kullanımının daha etkili olduğunu, %62,7'si bilişsel davranışçı terapi ve ilaç tedavisinin birlikte kullanımının daha uzun etki süresi ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %55,5'i ruhsal bir hastalık varlığında bilişsel davranışçı terapi ve farmakoterapinin her ikisini birden almayı tercih ettiğini bildirmiştir.

Sonuç: Hasta ve hasta yakınlarının bilişsel davranışçı terapi hakkında yeterli bilgi, farkındalık ve erişime sahip olmaması, tedavi seçenekleri arasında fırsat eşitliğinin sağlanmasını güçleştirmektedir. Çeşitli ruhsal bozukluklarda bilişsel davranışçı terapinin alternatif tedavi seçeneği olarak sağlanabilmesi hedefiyle, konuyla ilgili eğitimlerin ruh sağlığı çalışanlarına temel eğitim olarak sunulmasına, uygulama önündeki engeller ile mücadeleye, sağlık çalışanlarının ve ilgili birimlerin toplumda bilişsel davranışçı terapi hakkında farkındalığı artırmaya yönelik bilgilendirici faaliyetlerinin artırılmasına ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Abstract

Objective: It was aimed to investigate the basic knowledge levels and attitudes of patients who applied to our psychiatry outpatient clinic and their relatives about cognitive behavioral therapy.

Material and method: A 24-question questionnaire was applied to 110 patients and their relatives who applied to a university hospital, department of psychiatry outpatient clinic, between August 2021 and November 2021.

Results: 52,7% of the participants were women, 47,3% were men, and the mean age was 38,1 ± 14 years. 48.2% of the participants had never heard of cognitive behavioral therapy before. Most of the participants (65.5%) gave the answer of depression about the areas of use of cognitive behavioral therapy. 48,2% of the participants stated that the combined use of cognitive behavioral therapy and drug therapy was more effective, and 62.7% stated that the combined use of cognitive behavioral therapy and drug therapy was associated with a longer duration of action. 55.5% of the participants reported that they prefer to receive both cognitive behavioral therapy and pharmacotherapy in the presence of a mental illness.

Conclusion: The fact that patients and their relatives do not have sufficient knowledge, awareness and access to cognitive behavioral therapy makes it difficult to provide equal opportunities between treatment options. With the aim of providing cognitive behavioral therapy as an alternative treatment option in various mental disorders, it is understood that there is a need to provide training on the subject as basic training to mental health workers, to overcome the obstacles to implementation and to increase the informative activities of health workers and related units to raise awareness about cognitive behavioral therapy in society.

GİRİŞ

Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) 1960'lı yılların başında Aaron T. Beck tarafından geliştirilmiş ve depresyon tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Temel davranışçı ve bilişsel prensiplerin bileşiminden doğan BDT; pek çok psikiyatrik bozukluğun tedavisinde etkisi kanıtlanmış, yapılandırılmış, kısa süreli, bugüne odaklı bir psikoterapidir (1).

BDT'de terapist, olumsuz duygudurum ve davranışlara neden olan işlevsiz düşünceleri (ör: bazı otomatik düşünceler) çeşitli yollarla alternatif düşüncelere dönüştürerek, hastada duygusal ve davranışsal değişiklikler yapmayı hedefler (2). Seanslarda sorunlar formülasyonlarla incelenir, hastalar bilişsel terimlerle kavramsallaştırılır, düşüncelerin ve davranışların duyguları nasıl etkilediği incelenir (3). Terapist ve hasta seanslarda aktif rol alarak işbirliği kurar, terapide öncelikle günlük sorunlar incelenir, bu güne odaklıdır; bunun yanı sıra bireylere yaşamları boyunca karşılaştıkları sorunları çözmekte de kullanabilecekleri birtakım beceriler öğretilir, bir anlamda kişinin kendi kendinin terapisti olması hedeflenir (4). Bilişsel davranışçı terapisinin nihai hedefleri arasında sıkıntı yaratan belirtilerin azaltılması, işlevselliğin artırılması, kişinin refah düzeyi ve yaşam kalitesinin artırılması yer almaktadır (5).

Zaman içinde çeşitli araştırmacılar tarafından Beck'in geliştirdiği terapi temeli üzerinden tedavide çeşitli noktalara yaptıkları vurgularla birbirinden ayrılan pek çok BDT temelli terapi geliştirilmiştir (akılcı duygusal davranış terapisi, diyalitik davranış terapisi, problem çözme terapisi, kabul ve kararlılık terapisi, maruziyet terapisi gibi) (4) ve günümüzde artık BDT sıklıkla tüm bunları kapsayan şemsiye bir kavram olarak kullanılmaya başlanmıştır (2). Günümüzde BDT pek çok ruhsal bozukluğun tedavisinde, çeşitli kültürlere uyarlanmış olup, çocuk ve erişkin yaş gruplarında uygulayıcılar tarafından dünyada gittikçe artan sıklıkta kullanılmaktadır (6).

Ülkemizde kamu hastanelerindeki pek çok psikiyatri kliniğinde hasta yoğunluğu, uzmanlık eğitiminde psikoterapi eğitimlerindeki kısıtlılık ve neticede konuda yetkin uzman sayısının yetersizliği gibi nedenlerle, BDT uygulamaları sınırlı kalmaktadır. Aynı zamanda kanıta dayalı psikoterapilerin çeşitli ruhsal hastalıkların tedavisinde güçlü bir yeri olmasına rağmen toplum genelinde BDT ile ilgili bilgi düzeyi ve farkındalığın yetersiz oluşu göze çarpmaktadır. Bu çalışmada polikliniğimize başvuran hasta ve onların yakınlarında BDT ile ilgili temel bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bir Üniversite Hastanesi Psikiyatri Polikliniği'ne Ağustos 2021-Kasım 2021 tarihleri arasında başvuran hasta ve hasta yakınlarından oluşan 110 katılımcıya, çalışmaya gönüllü katıldıklarına yönelik yazılı onam alındıktan sonra, sosyodemografik bilgiler, BDT hakkında temel bilgi ve tutumları içeren 24 soruluk bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın etik kurul onayı çalışmanın yürütüldüğü üniversite rektörlüğünün klinik araştırmalar ve etik kurulundan alınmıştır (18.05.2021 tarih ve 366 karar sayılı onayı ile). 18-75 yaş aralığında olan, okuma-yazma bilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcı-

lar çalışmaya dâhil edilmiştir. Okuma-yazma bilmeyenler, yeterli Türkçe dil bilgisi olmayanlar, akut duygudurum bozukluğu veya akut psikoz tablosu içinde olanlar, mental retardasyon veya demans tanısı bulunan hastalar ile gönüllü onam vermeyecek hastalar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Halen veya geçmişte ruhsal hastalık tespiti için tüm hastalara bir psikiyatri uzmanı veya araştırma görevlisi tarafından DSM-V için yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Katılımcıların yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, meslek, çalışma durumu gibi sosyodemografik bilgileri sorgulanmıştır. Ayrıca BDT ile ilgili temel bilgi düzeyi ve tutumları içerir bir dizi sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Sonuçlar SPSS (25.0) kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler frekans tabloları, çapraz tablolar ve ki kare testleri kullanılarak yorumlanmıştır. Anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya uygunluk kriterlerini karşılayan toplam 110 hasta ve hasta yakını dâhil edilmiştir. Katılımcıların 58'i (%52,7)'si kadın, 52'si (%47,3) erkekti, yaş ortalaması $38,1 \pm 14$ 'tü. Katılımcıların 56'sının çalışmaya katıldığı esnada aktif ruhsal hastalığı vardı. Aktif ruhsal hastalığı olan 12 bireyin ayrıca tanı süreci devam etmekteydi veya tanısı belirtilmemiştir. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik özellikleri ile ilişkin bilgiler Tablo I'de özetlenmiştir.

Katılımcıların 51,8'i (n=57) daha önce BDT'yi duyduğunu belirtmişti ve katılımcılar BDT'yi nereden duyduklarına ilişkin soruya sırasıyla en çok; internet/sosyal medyadan (%26,3; n=15), TV kanalından (%24,6; n=14) ve sağlık çalışanından (%22,8; n=13) cevaplarını vermişti. Çalışmamızda da katılımcıların çoğunluğu (n=103; %93,6) daha önce BDT almamıştı ve yine büyük çoğunluğu (n=96; %87,3) BDT hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını düşünüyordu.

Çalışmamızda, yeterlilik belgesiyle birlikte hangi mesleklerin BDT verebileceği sorusuna katılımcılar en sık; psikiyatrist (%62,7), psikolog (%48,2) ve psikolojik danışman (%11,9) cevaplarını vermişti. Katılımcıların 18'i (%16,4) bu soruya hiç yanıt vermemişti. BDT hakkında genel bilgi düzeyi hakkındaki parametrelere ilişkin bilgilere Tablo II'de yer verilmiştir.

BDT ile en çok ilişkili terimlerden olan "otomatik düşünce", "alternatif düşünce" ve "maruziyet/yüzleşme" terimlerini katılımcılar sırasıyla şu sıklıkla BDT ile ilişkilendirmişti: %31,8; %50; %39,1. Katılımcıların %72,7'si (n=80) BDT seansları esnasında danışan ve terapistin karşılıklı rol aldığına katılıyordu. Çalışmamızda, katılımcıların 53'ü (%48,2) pek çok ruhsal hastalığın en etkili tedavisinin ilaç ve BDT'nin beraber kullanılması olduğunu düşünüyordu. %62,7 (n=69) katılımcı en uzun tedavi etkinliği süresinin BDT ve farmakoterapinin beraber kullanıldığında sağlanacağını düşünüyordu. Katılımcıların %55,5'i (n=61) ruhsal bir hastalık varlığında BDT ve farmakoterapinin her ikisini birden almayı tercih ettiğini belirtmişti. BDT hakkındaki tutumu ölçen parametreler Tablo III'te gösterilmiştir.

18-30 yaş grubunda, 31-49 yaş grubu ve 50 yaş üstü gruba göre BDT tedavisini duymuş olma oranı duymayanlara göre anlamlı derecede yüksekti ($x^2 = 6,316$; $p = 0,043$). Farklı yaş gruplarında BDT tedavisi almış olma, ruhsal hastalık varlığında tercih edilecek tedavi yöntemi, farmakoterapi ve BDT te-

Tablo I. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin dağılımı (n=110)

Yaş (y± SS)	38,1 ± 14
Cinsiyet (n, %)	
Kadın	58 (%52,7)
Erkek	52 (%42,3)
Medeni durum (n, %)	
Bekar	56 (%50,9)
Evli	54 (%49,1)
Eğitim Düzeyi (n, %)	
İlkokul	21 (%19,1)
Lise	35 (%31,8)
Lisans	45 (%40,9)
Lisansüstü	9 (%8,2)
Aktif çalışma durumu (n, %)	
Çalışmıyor	63 (%57,3)
Çalışıyor	47 (%42,7)
Alışkanlıklar (n, %)	
Sigara	38 (%34,6)
Alkol	15 (%13,6)
Madde	1 (% 0,01)
Aktif ruhsal hastalık varlığı (n, %)	
Evet	56 (%50,9)
Hayır	54 (%49,1)
Ailede ruhsal hastalık varlığı (n, %)	
Evet	35 (%31,8)
Hayır	75 (%68,2)
Aktif ruhsal hastalık (n, %)	
Anksiyete bozuklukları	12 (%21,4)
Bipolar bozukluk	11 (%19,6)
Depresif nöbet	10 (%17,9)
Psikotik bozukluklar	5 (%8,9)
Obsesif-kompulsif bozukluk	2 (%3,6)
Travma sonrası stres bozukluğu	1 (%1,8)
Kişilik bozukluğu	1 (%1,8)
Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu	1 (%1,8)
Somatizasyon bozukluğu	1 (%1,8)

n: Frekans, y: Ortalama yaş, SS: Standart sapma

davisinin karşılaştırılmaları yönünden anlamlı fark bulunmadı.

Hem kadın katılımcıların büyük bir kısmı (%90,2), hem de erkek katılımcıların büyük bir kısmı (%80,8) ruhsal bir hastalık varlığında sadece ilaç tedavisi yerine BDT veya ilaç ve BDT tedavisini birlikte tercih ettiklerini bildirmişlerdi. Kadın katılımcıların erkek katılımcılara göre; ruhsal hastalık varlığında sadece BDT yerine, BDT ve farmakoterapi kombinasyonunu tercih etme sıklığı daha yüksekti; erkek katılımcıların ise yalnızca BDT'yi tercih etme sıklığı, kadınlara göre daha yüksekti (p=0,020). Cinsiyet faktörünün BDT'yi daha önceden duymuş olma, BDT almış olma, BDT ve farmakoterapinin etkinlik-süre yönlerinden karşılaştırılması alanlarında anlamlı farklılık göstermediği saptandı. Özgeçmişinde ruhsal hastalığı olanlar, olmayanlara göre her iki tedavi yönteminin birlikte kullanılma-

Tablo II. BDT hakkında genel bilgi düzeyi ile ilgili parametreler

Daha önce BDT'yi duymuş olma (n, %)	
Evet	57 (%51,8)
Hayır	53 (%48,2)
BDT'yi nereden duydukları (n, %)	
İnternet /sosyal medyadan	15 (%26,3)
TV kanalından	14 (%24,6)
Sağlık çalışanından	13 (%22,8)
Arkadaş veya aileden	9 (%15,8)
Diğer	6 (%10,5)
Daha önce BDT tedavisi almış olma (n, %)	
Evet	7 (%6,4)
Hayır	103 (%93,6)
BDT hakkında bilgi düzeyinin subjektif yorumu (n, %)	
Yeterli	14 (%12,7)
Yeterli değil	96 (%87,3)
Yeterlilik belgesiyle birlikte BDT'yi kimlerin uygulayabileceği (n, %)	
Psikiyatristler	69 (%62,7)
Psikologlar	53 (%48,2)
Psikolojik Danışman	13 (%11,9)
Pedagog	6 (%5,5)
Özel Eğitim Uzmanı	6 (%5,5)
Çocuk Gelişim Uzmanı	4 (%3,6)
Rehber Öğretmen	3 (%2,7)
BDT'nin hangi ruhsal hastalıkların tedavisinde kullanılabileceği (n, %)	
Depresif nöbetler	72 (%65,5)
Yaygın anksiyete bozukluğu	39 (%35,5)
Panik bozukluk	36 (%32,7)
Travma sonrası stres bozukluğu	36 (%32,7)
Kişilik bozuklukları	34 (%30,9)
Alkol ve madde kullanım bozuklukları	33 (%30)
Fobiler	30 (%27,3)
Obsesif-kompulsif bozukluk	27 (%24,5)
Bipolar bozukluk	24 (%21,8)
Psikotik bozukluklar	21 (%19,1)
Cinsel işlev bozuklukları	21 (%19,1)
Çift ve aile terapileri	18 (%16,4)
Yeme bozuklukları	16 (%14,5)
Somatizasyon bozuklukları	13 (%11,8)
Hipokondriazis	9 (%8,2)

n: Frekans, BDT: Bilişsel davranışçı terapi

sının daha yüksek oranda daha uzun etki süresiyle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (p=0,020). Ruhsal hastalık varlığında tercih edilecek tedavi yöntemini etkileyen parametrelerle ilgili bilgiler Tablo IV'te gösterilmiştir.

Eğitim düzeyi, medeni durum, meslek grubu, gelir düzeyi, sigara, alkol veya madde kullanımı değişkenleri, daha önceden BDT'yi duymuş olma, BDT almış olma, BDT hakkında bilgi

Tablo III. BDT hakkında tutumu ölçen parametreler

BDT ile ilişkili terimler (n, %)	
Otomatik düşünce	35 (%31,8)
Alternatif düşünce	55 (%50)
Maruziyet/yüzleşme	43 (%39,1)
BDT süresinde terapist ve hastanın rolü hakkındaki tutum (n, %)	
Terapistin aktif rol aldığını düşünenler	17 (%15,5)
Hastanın aktif rol aldığını düşünenler	13 (%11,8)
Her ikisinin de aktif rol aldığını düşünenler	80 (%72,7)
Ruhsal hastalık varlığında en etkili tedavi hakkındaki tutum (n, %)	
İlaç tedavisinin daha etkili olduğunu düşünenler	17 (%15,5)
BDT'nin daha etkili olduğunu düşünenler	40 (%36,4)
Her iki yöntemin birlikte kullanılmasının daha etkili olduğunu düşünenler	53 (%48,2)
Ruhsal hastalık varlığında en uzun etki süreli tedavi hakkındaki tutum (n, %)	
İlaç tedavisinin daha uzun etki süreli olduğunu düşünenler	11 (%10)
BDT'nin daha uzun etki süreli olduğunu düşünenler	30 (%27,3)
Her iki yöntemin birlikte kullanılmasının daha uzun etki süreli olduğunu düşünenler	69 (%62,7)
Ruhsal hastalık varlığında tedavi tercihi (n, %)	
İlaç tedavisini tercih edeceğini belirtenler	16 (%14,5)
BDT'yi tercih edeceğini belirtenler	34 (%30,9)
Her iki yöntemin birlikte kullanılmasını tercih edeceğini belirtenler	61 (%55,5)

BDT: Bilişsel davranışçı terapi

düzei, BDT-farmakoterapi etki gücü ve etki süreleri hakkındaki algılar ile; ruhsal hastalık varlığında tercih edilecek tedavi seçeneği arasında anlamlı farklılık oluşturacak ilişki saptanmadı. Aktif çalışan katılımcıların aktif çalışmayan katılımcılara göre tedavide yalnızca BDT'yi tercih etme sıklığı anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$). Aktif hastalığı olanlarda yalnızca ilaç tedavisini tercih etme sıklığı ile BDT ve farmakoterapinin birlikte kullanılmasını tercih etme sıklığı, aktif hastalığı olmayanlara göre daha fazlaydı; aktif hastalığı olmayanlarda yalnızca BDT'yi tercih etme sıklığı, aktif hastalığı olanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$).

TARTIŞMA

İhtiyacı olan hasta popülasyonlarına BDT uygulamalarının uygun şekilde ulaştırılması yönündeki müdahale çalışmaları için, hastaların BDT hakkındaki bilgi düzeylerinin, tutumlarının, tercihlerinin ve inançlarının araştırılmasının oldukça önemli olduğu kanaatindeyiz. Araştırmamızda birincil hedef tanımlayıcı olarak bir üniversite hastanesi psikiyatri polikliniğine başvuran hastaların BDT hakkındaki temel bilgi düzeyi ve tutumlarının nasıl dağılım gösterdiğini araştırmak, ikincil olarak bu dağılımları etkileyen sosyodemografik ve klinik özellikleri incelemektir.

Her ne kadar bilişsel terapilerin son yıllarda daha yaygın kullanılmaya başlandığı bilirse de toplumlarda BDT hakkında genel bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu destekleyen çalışmalar mevcuttur. Schofield ve arkadaşlarının ABD'de 2017'de yaptığı bir çalışmada katılımcıların yaklaşık %25'i BDT'yi daha önce hiç duymadığını bildirmiştir (7). Bizim çalışmamızda neredeyse katılımcıların yarısının (%48,2) daha önce BDT'yi hiç

Tablo IV. Ruhsal bir hastalık varlığında tedavi tercihi

		Yalnızca FT	Yalnızca BDT	FT + BDT	χ^2	df	p
Yaş grupları	18-30 yaş	3 (%9,1)	10 (%30,3)	20 (%60,6)	2,623	4	0,632
	31-50 yaş	6 (%16,7)	14 (%38,9)	16 (%44,4)			
	>50 yaş	4 (%18,2)	6 (%27,3)	12 (%54,5)			
Cinsiyet	Kadın	5 (%9,8)	11 (%21,6)	35 (%68,6)	7,867	2	0,020
	Erkek	9 (%19,1)	19 (%40,4)	19 (%40,4)			
Eğitim düzeyi	İlkokul ve ortaokul	2 (%12,5)	2 (12,5)	12 (%75)	3,943	4	0,420
	Lise	4 (%12,9)	10 (%32,3)	17 (%54,8)			
	Üniversite ve üstü	8 (%16)	18(% 36)	24 (%48)			
Medeni durum	Bekar	6 (%12,2)	15 (%30,6)	28 (%57,1)	0,360	2	0,835
	Evli	8 (%16,3)	15 (%30,6)	26 (%53,1)			
Çalışma durumu	Çalışmıyor	11 (%19,6)	8 (%14,3)	37 (%66,1)	17,525	2	<0,001
	Çalışıyor	3 (%7,3)	22 (%53,7)	16 (%39)			
Aktif ruhsal hastalık varlığı	Yok	2 (%5)	21 (%52,5)	17 (%42,5)	16,927	2	<0,001
	Var	12 (%22,2)	8 (%14,8)	34 (%63)			
Geçmişte ruhsal hastalık varlığı	Yok	7 (%10,9)	25 (%39,1)	32 (%50)	5,364	2	0,068
	Var	6 (%19,4)	5 (%16,1)	20 (%64,5)			

χ^2 : Ki-kare testi, $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BDT: Bilişsel davranışçı terapi

FT: farmakoterapi

duymadığı gözlenmiştir. Schofield ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada, anksiyete bozukluğu hastalarının çoğunun BDT hakkında yetersiz bilgiye sahip olduğu, bu konuda BDT'nin neden olduğu nörobiyolojik değişiklikleri içerir bilgilendirici bir internet sitesinin bu hasta popülasyonunda BDT ile ilgili bilgi ve tutumda olumlu değişime neden olduğunu gözlenmiştir (7). BDT hakkında bilgilendirme yaparken hedeflenen değişikliklerin neler olacağı, bunların hangi adımlarla yapılacağı ve değişimin hangi psikolojik ve nörolojik mekanizmalarla sağlanacağı konularında ayrıntılı bilgilendirmelerin toplumun BDT konusunda tutumunu olumlu yönde etkileyeceğini destekleyen çalışmalar mevcuttur (8, 9). Ülkemizde gerek ruh sağlığı asistanlık sürecinde terapi eğitimleri ile ilgili kısıtlılıklar, gerekse klinik pratikte karşılaşılan hasta yoğunluğu ve uygun koşulların sağlanamaması gibi nedenler BDT uygulamalarını bir tedavi seçeneği olarak hastalarımıza sunmamıza ve bu konuda yaygın bilgilendirici faaliyetler yapmamıza engel olmaktadır. Ülkemizde psikiyatristler ve psikiyatri asistanlarında bilişsel-davranışçı terapi uygulamaları hakkında yanlış bilinen konular üzerine yapılmış bir çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun kendi kurumlarındaki psikiyatri eğitim programlarında BDT eğitimi alamadıklarını veya aldıkları eğitimin yeterli olmadığını bildirdikleri saptanmıştır (10). BDT'nin ülkemizde genel sağlık sigortası kapsamında olmayışı ve maliyetinin yüksek oluşu, terapinin yaygın kullanımını kısıtlayan bir başka nedendir. Bizim çalışmamızda da katılımcıların çok büyük çoğunluğu (%93,6) daha önce BDT almamıştı ve yine büyük çoğunluğu BDT hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını düşünüyordu.

Çalışmamızda eğitim ve gelir düzeyine göre BDT'yi daha önceden duymuş olma veya BDT alma sıklıklarında anlamlı bir dağılım farkı gözlenmemiştir. Bu durum genel popülasyonda BDT hakkındaki bilgi düzeyinin ve BDT'ye ulaşılabilirliğin eğitim düzeyi ve finansal faktörlerin ötesinde, genel popülasyonda bu konuda yeterli bilgilendirmenin olmadığını düşündürmektedir.

Daha önce BDT'yi duyan katılımcıların çoğu internet ve sosyal medya ile TV kanalı vasıtasıyla bilgi sahibi olmuştu. Günümüzde sosyal medya ve TV kanalları tıbbi konularda halkı bilgilendirmek için oldukça önemli araçlar haline gelmiştir. Konuyla ilgili farkındalığı artıracak programların daha çok planlanması BDT hakkında toplum farkındalığını artırabilir. BDT'yi duyan katılımcıların yaklaşık %23'ü bunu bir sağlık çalışanından duymuştu. Sadece ruh sağlığı alanında çalışanların ötesinde diğer alanlarda çalışan sağlık personelinin de BDT ile ilgili bilgi düzeyini artırıcı ve bunu gerekli durumlarda hasta ve yakınlarına önerebilmelerini teşvik edici faaliyetlerin planlanması önemlidir. Ayrıca telepsikiyatri ve akıllı telefon uygulamalarının yaygınlaştığı günümüzde BDT temelli alternatif ruh sağlığı müdahalelerinin kullanımı mümkün olmaktadır. Bilgisayar temelli BDT uygulamaları (computerised cognitive behavioural treatment (cCBT)) hakkında Avustralya'da ruh sağlığı çalışanlarına yönelik yapılan bir çalışma; bilgilendirici kısa ve basit bir sunumun bu uygulamanın kullanımı ile ilgili klinisyenlerde olumlu tutum geliştirmeye katkısı olduğunu ortaya koymuştur (11).

Ülkemizde BDT uygulamaları psikiyatristler, psikologlar, psikolojik danışmanlar başta olmak üzere ruh sağlığı ile ilgili farklı meslek dallarından uygulayıcılar tarafından

yapılmaktadır. Bizim çalışmamızda katılımcılar yaklaşık %63 sıklıkta BDT'nin psikiyatristler tarafından uygulanabildiğini belirtmiş, azalan sıklıkta diğer meslek gruplarının BDT yapabileceğini belirtmiştir. Pek çok katılımcı yeterlilik almış olan psikiyatri hemşireleri, rehber öğretmenler pedagoglar, özel eğitim uzmanları ve sosyologların BDT yapabileceğini bilmekteydi. Katılımcıların önemli bir yüzdesi (%16) bu soru hakkında görüş bildirmemiştir. Bu bulgu, hasta ve hasta yakınlarının BDT hizmeti alabileceği çeşitli meslek grupları hakkında farkındalık yetersizliği olduğunu göstergesidir. Çeşitli gruplarının ruhsal alanda hizmet verebileceği konusunda halkı bilgilendirici faaliyetlerin gerekli olduğu göze çarpmaktadır.

Kuckertz ve arkadaşlarının 2019'da ABD'de yaptığı bir çalışmada da katılımcıların çoğunun tedavide BDT ve farmakoterapi kombinasyonunu tercih ettiği gözlenmiştir (12). Bizim çalışmamızda katılımcıların çoğu (%55,5) ruhsal bir hastalık varlığında BDT ve farmakoterapiyi birlikte almayı tercih ettiğini bildirmiştir.

Ruhsal bir hastalık varlığında tercih edilecek tedavi yöntemini yordayan faktörler incelendiğinde her ne kadar anlamlı düzeyde fark olmasa da daha düşük yaş ortalamasına sahip gurubun daha yüksek oranda BDT'yi tedavi seçenekleri arasında tercih ettiği gözlenmiştir. Yaş ortalaması arttıkça BDT seçeneğini tercih etme sıklığının azaldığı gözlemlendi. BDT'nin özellikle son yıllarda daha fazla duyulduğu ve daha yaygın kullanılmaya başlandığı düşünülecek olursa bu bulgu beklenen bir durumdur.

Aktif olarak çalışmakta olan katılımcıların tedavide yalnızca BDT tercihinin, sadece farmakoterapi veya farmakoterapi ve BDT kombinasyonuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Aktif çalışıyor olmanın sağladığı finansal getiri günümüzde çoğu yerde maliyetli olan BDT'ye ulaşma konusunda kolaylık sağlıyor olabilir. Ayrıca aktif çalışmakta olan grubun sık görülen ilaç yan etkilerinden (ör; sedasyon) kaçınmak için sadece ilaç tedavisi ya da BDT ve ilaç tedavisi kombinasyonunu sıklıkla tercih etmemiş olabileceği düşünüldü. Aktif çalışıyor olma durumunda ortaya çıkan tedavi tercihlerinin aksine gelir düzeyine göre ayrılan gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamızda aktif veya geçmişte ruhsal hastalığı olmayanların, olanlara göre olası ruhsal hastalık varlığında tedavi seçenekleri arasında sadece ilaç tedavisi yerine sadece BDT veya BDT ve ilaç kombinasyonu seçeneklerini daha yüksek sıklıkta tercih ettiği gözlenmiştir. Anksiyete bozukluğu hastalarında yapılan bir başka çalışmada anksiyete şiddeti arttıkça, BDT hakkında bilgilendirmenin sağladığı tedavi tutumu ve bilgi düzeyindeki ilerleme seviyesinin azaldığı gözlenmiştir (7). Bizim çalışmamızda da aktif veya geçmişte ruhsal hastalığa sahip olanlarda hastalığın bir belirtisi olarak veya muhtemelen olumsuz sonuçlarına bağlı gelişen karamsarlık, tedaviye BDT seçeneğinin eklenmesinin daha olumlu sonuçlarla ilişkileneceği yönündeki tutumların önüne geçmesi olabilir. Bu da çeşitli ruhsal bozukluklardan mustarip hastalarda en etkili tedavi arayışının isabetini azaltıyor olabilir. Çalışmamızda daha önce BDT almış olan az sayıdaki katılımcının hiçbiri, ruhsal hastalık varlığında sadece ilaç tedavisi almayı tercih etmemiştir.

Başlangıçta depresyon tedavisine yönelik olarak geliştirilen BDT'nin 1980'li yıllarda yaygın anksiyete bozukluğu, sos-

yal fobi, panik bozukluk, yeme bozuklukları, kişilik bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk gibi pek çok hastalığa yönelik geliştirilerek etkili kullanılabildiği gözlenmiştir (13, 14). Bunlar dışında, bilişsel davranışçı terapilerin bipolar bozukluk, psikotik bozukluklar, madde kullanım bozuklukları, obezite, öfke kontrol sorunları, bedensel belirti bozuklukları, yeme bozuklukları, insomnia, çeşitli suç davranışları, kronik ağrı ve yorgunluk gibi durumlarda da kullanılabilen etkin bir yöntem olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (14-19). Bizim çalışmamızda çoğu katılımcı (yaklaşık %65 sıklıkta) BDT'nin depresyon tedavisinde kullanılabildiği, azalan sıklıklarda diğer ruhsal bozuklukların tedavisinde kullanılabildiği yönünde görüş bildirmiştir. Katılımcıların önemli bir yüzdesinin (%19) bu konuyla ilgili hiç görüş belirtmemesi, BDT'nin uygulanabildiği alanlardaki farkındalığın yetersiz olduğunu gösteren bir diğer bulgudur.

Bilişsel davranışçı terapi uygulamalarının en sade çerçevesine baktığımızda; olaylar karşısında aklımıza kendiliğinden gelen, sıklıkla farkında olmadığımız ancak duygu ve davranışlarımızı belirleyen "otomatik düşünceler"; bu otomatik düşüncelerdeki hatalar ve çarpıtmaların belirlenip yerine "alternatif düşünceler" in konması ile bir takım kaygı verici durumlardan kaçınmak veya işlevsel olmayan davranışlar sergilemek yerine bu durumlara "maruziyet/yüzleşme" uygulamalarını temel aldığını görmekteyiz (20).

Bu bağlamda, bizim çalışmamızda katılımcıların çoğunun bu terimleri BDT ile ilişkilendirme konusunda yetersiz kaldığı gözlenmiştir. Amerika'da bine yakın katılımcı ile yapılan bir çalışmada benzer şekilde, katılımcıların yarısından fazlasının, kaygı ve travma ile ilgili bozuklukları tedavi etmeye yönelik olarak "exposure" (maruz kalma) terapisini daha önce duymadıkları saptanmıştır (8).

Bilişsel davranışçı terapi uygulamalarında zaman zaman çeşitli farmakolojik ajanların da tedaviye dahil edildiğini bilmekteyiz. Çeşitli ruhsal bozukluklarda sadece ilaç, sadece BDT veya ilaç ve BDT'nin birlikte kullanımının etkinliklerini karşılaştıran çalışmalar vardır (21). Hangi yöntemin uygulanacağı ile ilgili karar psikopatolojinin şiddeti, danışanın tercihi, terapiye erişebilirlik, çeşitli diğer ruhsal ve tıbbi durumlar gibi etkenler göz önünde bulundurularak verilir.

Çalışmamızda katılımcı sayısının düşük olması çalışmamızın kısıtlılıklarından biridir. Buna rağmen bu çalışma bildiğimiz kadarıyla BDT ile ilgili genel bilgi düzeyi ve tutumu ölçen ülkemizdeki ilk çalışmalardan biri olup daha geniş örneklem sayısı ve daha homojen gruplarda yapılacak sonraki çalışmalara fikir verebilmesi ve yapılacak müdahaleler için ön açıcı olması yönüyle önemlidir. Bir diğer kısıtlılık; bir ön çalışma olarak tasarlanan araştırmamızda herhangi bir ölçek kullanılmamasıdır. Gelecekte bu çalışmanın devamı niteliğinde tasarlayacağımız geniş kapsamlı araştırmalarda daha objektif verilerin elde edileceğine inandığımız geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış çeşitli ölçeklerin kullanılması planlanmaktadır (terapi hakkında düşünceler, terapi beklentileri ve terapi motivasyonu gibi). Ayrıca çalışmamızda tanı grupları ayrı ayrı ele alınmamıştır. Gelecekte tanıların ayrı ayrı ele alındığı kapsamlı araştırmalar planlanmaktadır. Böylece hangi tanı grubunun BDT hakkında daha fazla veya daha az bilgi sahibi olduğu, BDT'nin etkinliği ile ilgili tutumun çeşitli tanı gruplarında nasıl seyrettiği, bu bağlamda farklı tanı gruplarında BDT ile ilgili

farkındalığın ve psikoeğitimin ne yönde olması gerektiği ve ne kadar elzem olduğunun daha isabetli saptanması hedeflenmektedir. Katılımcı sayısının az olması nedeniyle tüm katılımcılar birlikte değerlendirilmiş, hasta ve hasta yakınları ayrı ele alınmamıştır. Hasta ve yakınlarında, BDT ile ilgili bilgi düzeyi ve tutumun ayrı ayrı incelenmesi, psikoterapi süreciyle ilgili hangi grubun ne yönde bilgi ihtiyacı olduğunun belirlenmesi, tedavi sürecinde hasta ve yakınlarının doğru yönlendirilmesi için oldukça önemlidir. Bu nedenle gelecekte daha kapsamlı yürütülecek çalışmalarda hasta ve hasta yakınlarının ayrı ayrı ele alınmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

SONUÇ

Pek çok ruhsal bozukluk için etkinlik kanıt düzeyi yüksek olan BDT tedavi seçeneği hakkında psikiyatri hastalarının ve genel toplumun bilgi düzeyinin yetersiz olduğu düşünülmektedir. Buna rağmen bu çalışmadaki katılımcıların çoğu BDT ve farmakoterapinin birlikte kullanıldığında daha etkili ve daha uzun süreli bir iyileşme sağlayacağını düşünmüş, ruhsal bozukluk durumunda her iki tedavinin birden kullanılmasını tercih edeceğini belirtmiştir. Hastaların tedavi seçenekleri arasında fırsat eşitliğinin sağlanması açısından, konuyla ilgili eğitimlerin ruh sağlığı çalışanlarına temel eğitim olarak sunulması, uygulama önündeki engeller ile mücadelede, sağlık çalışanlarının ve ilgili birimlerin, toplumda BDT hakkında farkındalığı artırmaya yönelik bilgilendirici faaliyetlerinin artırılmasına ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Yazarlık katkısı: Fikir/Hipotez:BEA,ST. Tasarım: BEA,ST. Veri toplama/Veri işleme: BEA. Veri analizi: AEK. Makalenin hazırlanması: ST. Makalenin kontrolü: ST.

Etik Kurul Onayı: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı 18.05.2021 tarih ve 366 karar sayılı onayı . Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür.

Hasta Onayı: Hastaların tümünden çalışmaya katılmaları için onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek alınmadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Özdel K. Dünden Bugüne Bilişsel Davranışçı Terapiler : Teori ve Uygulama. Türkiye Klin J Psychiatry-Special Top. 2015:10-20.
2. Hofmann SG, Asmundson, G. J., & Beck, A. T. T. The science of cognitive therapy. Behavior Therapy. 2013;44:199-212.
3. Akar H. Beck'in Depresyon Modeli ve Bilişsel Terapisi. Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 1992;5:37-40.
4. Judith S. Beck TGP. Bilissel Davranisci Terapi: Temelleri ve Otesi. Şahin M, editor: Nobel Akademik Yayıncılık;

2014.

5. Kazantzis N, Luong HK, Usatoff AS, Impala T, Yew RY, Hofmann SG. The Processes of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-Analyses. *Cognitive Therapy and Research*. 2018;42:349-57.

6. M. Hakan Türkçapar MZS, A. Akdemir. Çocuk ve Ergenlerde Bilişsel Terapiler. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 1995;2:93-100.

7. Schofield CA, Weis H, Ponzini G, McHugh RK. Improving perceptions of cognitive-behavioral therapy with brief website exposure: Does neuroscientific allure impact attitudes? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*. 2017;57:53-61.

8. Arch JJ, Twohig MP, Deacon BJ, Landy LN, Bluett EJ. The credibility of exposure therapy: Does the theoretical rationale matter? *Behaviour Research and Therapy*. 2015;72:81-92.

9. Feeny NC, Zoellner LA, Kahana SY. Providing a treatment rationale for PTSD: Does what we say matter? *Behaviour Research and Therapy*. 2009;47:752-60.

10. Ertekin E, Ergun BM, Sungur MZ. Psikiyatristler ve psikiyatri asistanlarında bilişsel-davranışçı terapi hakkında mitler ve yanlış bilinenler. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2015;16(1).

11. Donovan CL, Poole C, Boyes N, Redgate J, March S. Australian mental health worker attitudes towards cCBT: What is the role of knowledge? Are there differences? Can we change them? *Internet Interventions*. 2015;2:372-81.

12. Kuckertz JM, Silverman AL, Bullis JR, Björgvinsson T, Beard C. Awareness of and attitudes toward CBT, DBT, and ACT in an acute psychiatric sample. *Journal of Clinical Psychology*. 2020;76:749-68.

13. M. Hakan Türkçapar AES. Bilişsel Davranışçı Psikoterapiler: Tarihçe ve Gelişim. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*. 2012.

14. Hofmann SG, Asnaani A, Vonk IJJ, Sawyer AT, Fang A. The Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy: A Review of Meta-analyses. *Cognitive Therapy and Research*. 2012;36:427-40.

15. Cakir S, Ozerdem A. [Psychotherapeutic and psychosocial approaches in bipolar disorder: a systematic literature review]. *Turk Psikiyatri Derg*. 2010;21:143-54.

16. Gould RA, Mueser KT, Bolton E, Mays V, Goff D. Cognitive therapy for psychosis in schizophrenia: an effect size analysis. *Schizophr Res*. 2001;48:335-42.

17. Rohsenow DJ, editor *Cognitive Behavioral Therapy for Substance Use Disorders* 2016.

18. Oğuz G, Karabekiroğlu A, Kocamanoğlu B, Sungur M. Obezite ve Bilişsel Davranışçı Terapi. *Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*. 2016;8:133.

19. van der Zweerde T, Bisdounis L, Kyle SD, Lancee J, van Straten A. Cognitive behavioral therapy for insomnia: A meta-analysis of long-term effects in controlled studies. *Sleep Medicine Reviews*. 2019;48:101208.

20. Wenzel A. Basic Strategies of Cognitive Behavioral Therapy. *Psychiatric Clinics of North America*. 2017;40(4):597-609.

21. Babak Roshanaei-Moghaddam MCP, David C. Atkins, Scott A. Baldwin,, Murray B. Stein PR-B. Relative effects of cbt

and pharmacotherapy in depression versus anxiety: is medication somewhat better for depression, and cbt somewhat better for anxiety? *Depression and Anxiety*. 2011;28:560-7.

Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinde Sosyal Medya Bağımlılık Düzeylerinin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Etkisi

The Effect of Social Media Addiction Levels on Nutrition Habits in Midwifery and Nursing Students

Berkhan Topaktaş¹, Meryem Çetin²

¹Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Amasya, Türkiye

²Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Amasya, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 14.08.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 21.11.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Berkhan Topaktaş

Akbilek Mah. Hakimiyet Cad. No: 4/3 Merkez

Amasya

E-posta: berkhan@yandex.com

Anahtar Sözcükler

Bağımlılık tıbbı

Beslenme bozuklukları

Öğrenciler

Sosyal medya

Keywords

Addiction medicine

Nutrition disorders

Students

Social media

Orcid No



BT¹ :0000-0001-9363-1167

MÇ² :0000-0002-3307-9531

Öz

Amaç: Üniversite öğrencileri, sosyal medya bağımlılığı ve eşlik eden davranışsal bozukluklar yönünden en fazla risk altında olan yaş grubunda yer almaktadır. Bu çalışmada ebelik ve hemşirelik bölümü öğrencilerinin, sosyal medya bağımlılığı ve sağlıklı beslenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte planlanan çalışmanın evrenini 502 hemşirelik ve ebelik öğrencisi oluşturdu. Veriler 188 öğrenciden çevrimiçi anket yöntemi ile 10/06/2021-20/06/2021 tarihleri arasında elde edildi. Sosyal medya kullanım düzeyinin ölçümünde "Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği" kullanıldı. Sağlıklı beslenmeye yönelik tutumların ölçümünde ise "Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği" uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya katılan 188 öğrencinin Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği puan ortalaması 100,6±31,0; Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği puan ortalaması ise 75,5±8,8 bulundu. Öğrencilerin 62'sinin (%33,0) sosyal medyaya "az bağımlı" olduğu, 145'inin (%77,1) "yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum" gösterdiği bulundu. İki ölçeğin puanları arasında düşük düzeyde negatif korelasyon saptandı ($r = -0,241$; $p = 0,001$)

Sonuç: Sosyal medya yönünden bağımlı olmayan ve az bağımlı öğrencilerde; orta, yüksek ve çok yüksek bağımlı öğrencilere göre ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeyi daha yüksek bulundu. Sağlıklı yaşam davranışları kazandırmada, davranışsal bağımlılıklara yönelik önleyici çalışmalar gerekmektedir.

Abstract

Objective: University students are the age group at highest risk in terms of social media addiction and accompanying behavioral disorders. In this study, it was aimed to determine the relationship between social media addiction and attitudes toward healthy eating among midwifery and nursing students.

Material and Method: The population of the cross-sectional study was 502 nursing and midwifery students. Data were obtained from 188 students by online survey method between June 10, 2021 and June 20, 2021. "Social Media Addiction Scale" was used to measure the level of social media use. "Attitude Scale for Healthy Nutrition" was used to measure attitudes towards healthy eating.

Results: Social Media Addiction Scale mean score of 188 students was found to be 100.6±31.0, and the mean score of Attitude Scale for Healthy Nutrition was found to be 75.5±8.8. It was found that 62 of the students (33.0%) were "less dependent" on social media, and 145 (77.1%) showed "high degree of attitude towards healthy eating". A low degree of negative correlation was found between the two scale scores ($r = -0.241$; $p = 0.001$)

Conclusion: In students who are not dependent and less dependent in terms of social media; it was found that the level of attitude towards ideally high degree healthy eating was higher than the moderate, severe and highly severe dependent students. Preventive studies on behavioral addictions are required in gaining healthy living behaviors.

GİRİŞ

Bağımlılık, belirgin bir etki elde etmek için madde alma sürecinde ortaya çıkan fiziksel, sosyal veya ruhsal sorunlara rağmen madde kullanımının sürdürülmesi, bırakmak istemeye rağmen bırakamama, aynı etkiyi elde etmek için alınan madde miktarının kademeli olarak artırılması ve maddeyi alma isteğinin önüne geçilememesi durumu olarak tanımlanır (1). Bağımlılığın madde kullanımını ön plana çıkaran bu klasik tanımının yanında, davranışsal bağımlılık olarak nitelendirilebilecek sosyal medya bağımlılığı da özellikle genç nüfusta oldukça yaygındır (2). Özellikle üniversite öğrencileri sosyal medya bağımlılığı ve eşlik eden davranışsal bozukluklar yönünden en fazla risk altında olan yaş grubudur (3). Kullanıcıların sözlü ve görsel olarak başkalarıyla etkileşime girmesini sağlayan çeşitli internet tabanlı ağları ifade eden kavrama “sosyal medya” denmektedir (4). Klinik bir tanı olarak tanınmamasına rağmen, sosyal medya bağımlılığı, kimyasal bağımlılığa benzer klasik bağımlılık semptomlarını içermektedir (5). Bu semptomlar arasında; iş ve sosyal yaşamı ihmal etme, duygudurum değişiklikleri, geri çekilme belirtileri, azaltamama ve nüksetme yer alabilmektedir. Bu tür bir bağımlılık, öz kontrol kaybı ve dürtüsellikte bir artış ile bireyin davranışını doğrudan etkilemektedir. Sosyal medya bağımlılığı diğer davranışsal bağımlılık ve ruhsal bozukluklarla beraber görülebilmektedir (2, 6). Yapılan çalışmalar, öğrencilerde problemlili internet kullanımının yeme bozuklukları ile ilişkili olabileceğini göstermektedir (3). Ülkemizde yapılan bir çalışmada, genç nüfusun %13’ünün sosyal medya platformlarında günde 6 saatten fazla vakit geçirdiği gösterilmiştir (7).

Türkiye’de yaşlı nüfus oranı giderek artıyor olsa da, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkeleri arasında genç nüfus olarak ifade edilen 15 yaş altı nüfus oranında %23 ile OECD ortalamasının (%17) üzerinde kalmaktadır. Türkiye’nin 2020 yılı itibariyle 37 ülke arasında genç nüfus yönünden en yüksek 4. ülke konumunda olduğu görülmektedir (8). Bu sebeple özellikle genç nüfusu daha fazla etkileyen sosyal medya bağımlılığı, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkma potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik ve Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin, sosyal medya bağımlılığı ve sağlıklı beslenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde 2020-2021 Eğitim-Öğretim Dönemi’nde öğrenim gören 259 ebelik ve 243 hemşirelik bölümü öğrencisi çalışma evrenini oluşturdu. Evren ortalamasının 97,1, evren standart sapmasının 28,9 olduğu varsayılarak (9) %80 güç ve %5 tip-1 hata ile minimum örneklem sayısı 110 olarak hesaplandı. %20’lik yedek liste eklendiğinde 132 öğrenciye ulaşılmaya hedeflendi. Çalışma için Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2021/119 sayılı izin alındı. Çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyuldu. Kesitsel tipteki çalışma için gerekli veriler 10/06/2021-20/06/2021 tarihleri arasında çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden çevrimiçi anket yöntemi ile elde edildi. Veriler, Google Forms uygulaması ile oluşturulan anket bağlantısının öğrencilerle Whatsapp grupları aracılığı

ile paylaşılmasıyla toplandı. İlk etapta minimum örneklem hacmine ulaşamadığı için öğrencilere bir hatırlatma daha yapılarak toplamda iki defa anket bağlantısı paylaşıldı.

Anket formu dört bölümden oluşmaktadır: İlk iki bölümden araştırmacılar tarafından hazırlanan dokuz maddelik sosyodemografik veri formu ve sağlıkla ilgili tutum ve davranışların araştırıldığı beş maddelik soru formları yer almaktadır. Bu bölümün sonunda katılımcıların genel sağlık durumlarını nasıl değerlendirdiğine dair “Çok kötü”, “Kötü”, “Orta”, “İyi” ve “Çok iyi” seçeneklerinden birisini seçmesi istenmiştir. Sosyal medya kullanım düzeyinin ölçümünde “Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği (SMBÖ)” kullanıldı. SMBÖ, üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılık düzeylerini ölçebilmek amacıyla Tutgun Ünal ve Deniz tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir (10). Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (α) 0,96 olarak belirlenmiştir. Test-tekrar test kat sayısı 0,84 düzeyinde hesaplanmıştır (10). Likert tipi 41 sorudan oluşan ölçek, “meşguliyet, duygu durum, tekrarlamama ve çatışma” olmak üzere 4 alt bölümden oluşmaktadır. Ölçekte bulunan 1-12 numaralı maddeler “Meşguliyet” boyutu ile ilgilidir ve sosyal medyanın bireyi ne kadar meşgul ettiğini gösterir. Ölçekteki 13-17 numaralı maddeler “Duygu Durum Düzenleme” boyutu ile ilgilidir ve sosyal medyanın bireyin duyguları üzerindeki etkilerini gösterir. Ölçekteki 18-22 numaralı maddeler “Tekrarlamama” boyutu ile ilgilidir ve bireyin sosyal medya kullanımının önüne geçememesi ve tekrarlayan bir şekilde kullanım boyutunu ölçmektedir. “Çatışma” boyutu ile ilgili olan 23-41 numaralı maddeler ise sosyal medyanın bireyin yaşamında istenmeyen neticelere yol açmaya etkisini ölçmektedir. Ölçekteki ifadeler “1=Hiçbir zaman, 2=Nadiren, 3=Bazen, 4=Sık sık, 5=Her zaman” biçiminde yöneltilmiştir. SMBÖ’den toplamda en yüksek 205, en düşük ise 41 puan alınabilmektedir. Alınan yüksek puan, yüksek sosyal medya bağımlılığına işaret etmektedir. Buna göre 41-73 arası “Bağımlılık yok”, 74-106 arası “Az bağımlı”, 107-139 arası “Orta bağımlı”, 140-172 arası “Yüksek bağımlı” ve 173-205 arası da “Çok yüksek bağımlı” olarak belirlenmiştir (11).

Katılımcıların sağlıklı beslenmeye yönelik tutumlarının ölçümünde ise “Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ)” uygulandı. SBİTÖ, Tekkurşun Demir ve Cicioğlu tarafından üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarını ölçmek amacıyla 2019 yılında geliştirilmiştir (12). Ölçek 21 madde ve 4 bölümden oluşmaktadır. Bunlar; Beslenme Hakkında Bilgi (1-5 maddeler), Beslenmeye Yönelik Duygu (6-11 maddeler), Olumlu Beslenme (12-16 maddeler) ve Kötü Beslenme (17-21 maddeler) olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin en düşük puanı 21, en yüksek puanı ise 105’tir. Ölçekten alınan 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-63 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-105 puan ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumu göstermektedir. Ölçekte yer alan olumlu maddeler “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” olarak derecelendirilmiştir. Olumlu tutum ifadeleri, 1, 2, 3, 4 ve 5; olumsuz tutum ifadeleri ise 5, 4, 3, 2 ve 1 olarak skorlanmıştır. Olumlu maddeler, 1-5 ve 12-16. maddelerden oluşmaktadır. Olumsuz maddeler, 6-11 ve 17-21. maddelerden oluşmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; beslenmeye yönelik duygu faktörü yönünden 0,84, olumlu beslenme yönünden 0,75, beslenme hakkında bilgi yönünden 0,90 ve kötü beslenme faktörü yönünden 0,83 düzeyinde hesaplan-

mıştır.

Elde edilen veriler kodlandıktan sonra SPSS (Versiyon 22.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalamaya±standart sapma, kategorik veriler ise sayı (%) ile ifade edildi. İstatistiksel analizlerde ölçümsel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Student's t testi, normal dağılıma uymayan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Korelasyon katsayıları Spearman korelasyon testi ile belirlendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 188 öğrencinin yaş ortalaması $21,5 \pm 2,5$ yıldır ve 178'i (%94,7) kadındır. Öğrencilerin 103'ü (%54,8) ebelik, 85'i (%45,2) hemşirelik bölümünde öğrenim görmekteydi ve 185'i (%98,4) bekar. Öğrencilerin 179'u (%95,2) son 6 ay içerisinde ailesiyle beraber yaşadığını, 21'i (%11,2) gelir getirici bir işte çalıştığını, 118'i (%62,8) asgari ücret üzerinde hane halkı gelirine sahip olduğunu belirtti (Tablo I).

Tablo I. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri

Cinsiyet	Sayı	%
Kadın	178	94,7
Erkek	10	5,3
Bölüm		
Ebelik	103	54,8
Hemşirelik	85	45,2
Sınıf		
1	53	28,2
2	61	32,4
3	22	11,7
4	52	27,7
Medeni Durum		
Bekar	185	98,4
Evli	3	1,6
Son 6 Ayda Birlikte Yaşanan Kişiler		
Aile	179	95,2
Arkadaş	4	2,1
Yalnız	5	2,7
Gelir Getirici İşte Çalışma		
Çalışan	21	11,2
Çalışmayan	167	88,8
Ortalama Hanehalkı Gelir Düzeyi		
Asgari ücret ve altı	70	37,2
Asgari ücret üstü	118	62,8
Toplam	188	100

Katılımcılar arasında 50 (%26,6) kişi düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığını, 22 (%11,7) kişi sigara kullandığını, 3 (%1,6) kişi alkol kullandığını, 16 (%8,5) kişi de düzenli olarak ilaç kullandığını belirtti. Öğrencilerin 111'in (%59,0) genel sağlık durumunu iyi olarak değerlendirdiği görüldü (Tablo II).

Tablo II. Öğrencilerin sağlık alışkanlıklarının dağılımı

Düzenli Fiziksel Aktivite	Sayı	%
Yapan	50	26,6
Yapmayan	138	73,4
Sigara Kullanımı		
Kullanan	22	11,7
Kullanmayan	166	88,3
Alkol Kullanımı		
Kullanan	3	1,6
Kullanmayan	185	98,4
Düzenli İlaç Kullanımı		
Kullanan	16	8,5
Kullanmayan	172	91,5
Genel Sağlık Durumu		
Çok iyi	21	11,2
İyi	111	59,0
Orta	51	27,1
Kötü	5	2,7
Çok kötü	0	0,0
Toplam	188	100

Öğrencilerin SMBÖ'den aldıkları puanlara göre dağılımı incelendiğinde 62'sinin (%33,0) sosyal medyaya "az bağımlı" olduğu bulundu. SBİTÖ puanları yönünden ise 145'i (%77,1) "yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum" göstermekteydi (Tablo III).

Tablo III. Öğrencilerin Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği sonuçlarının dağılımı

Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği	Sayı	%
Bağımlılık yok	44	23,4
Az bağımlı	62	33,0
Orta bağımlı	60	31,9
Yüksek bağımlı	18	9,6
Çok yüksek bağımlı	4	2,1
Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği		
Çok düşük sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum	0	0,0
Düşük sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum	0	0,0
Orta sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum	16	8,5
Yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum	145	77,1
İdeal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum	27	14,4
Toplam	188	100

Katılımcıların SMBÖ puan ortalaması 100,6±31,0; SBİTÖ puan ortalaması ise 75,5±8,8 bulundu. SMBÖ ve SBİTÖ puanlarının cinsiyet, öğrenim görülen bölüm, gelir getirici bir işte çalışma, fiziksel aktivite yapma, sigara veya alkol kullanma durumuna göre değişmediği tespit edildi ($p>0,05$). Yalnız yaşayan öğrencilerde SBİTÖ puanı daha düşük saptanırken ($p=0,005$); ortalama hane halkı gelir düzeyi asgari ücret üstünde olanlarda SMBÖ puanı daha yüksek bulundu ($p=0,033$) (Tablo IV).

Tablo IV. Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği puanlarının çeşitli değişkenlere göre dağılımı

	SMBÖ Puanı		SBİTÖ Puanı	
	Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet				
Kadın	100,3±31,1	0,783	75,7±8,8	0,264
Erkek	105,6±31,6		72,5±8,2	
Bölüm				
Ebelik	103,9±29,7	0,055	75,3±9	0,762
Hemşirelik	96,7±32,3		75,9±8,5	
Son 6 Ayda Birlikte Yaşama Durumu				
Tek yaşayan	100,0±11,2	0,891	65,8±3,8	0,005
Tek yaşamayan	100,6±31,4		75,8±8,7	
Gelir Getirici İşte Çalışma Durumu				
Çalışan	91,6±20,2	0,188	72,4±8,4	0,087
Çalışmayan	101,8±32		75,9±8,8	
Ortalama Hanehalkı Gelir Düzeyi				
Asgari ücret ve altı	94,1±28,2	0,033	75,7±9,8	0,370
Asgari ücret üstü	104,5±32,1		75,5±8,2	
Düzenli Fiziksel Aktivite				
Yapan	96,3±32,9	0,130	77,1±10,6	0,236
Yapmayan	102,1±30,3		75,0±8	
Sigara Kullanımı				
İçen	109,3±40,8	0,477	72,1±10,6	0,054
İçmeyen	99,5±29,4		75,9±8,5	
Alkol Kullanımı				
İçen	139,7±56,8	0,153	73,3±10	0,744
İçmeyen	100,0±30,3		75,6±8,8	
Düzenli İlaç Kullanımı				
Kullanan	103,1±32,1	0,760	76,9±12,4	0,647
Kullanmayan	100,4±31		75,4±8,4	

Öğrencilerin SMBÖ puanları ile SBİTÖ puanları arasında düşük derecede negatif ve anlamlı korelasyon saptandı ($r=-0,241$; $p=0,001$). Katılımcıların SBİTÖ puanı ile genel sağlık durumları arasında ise düşük derecede pozitif ve anlamlı korelasyon görüldü ($r=0,176$; $p=0,016$). SMBÖ ölçeği yönünden bağımlı olmayan ve az bağımlı öğrencilerde; orta, yüksek ve çok yüksek bağımlı öğrencilere göre ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum düzeyi daha yüksek bulundu ($p=0,012$) (Tablo V).

Tablo V. Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği ve Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği sonuçlarının karşılaştırılması

Ölçekler	Orta sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum		Yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum		İdeal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum		p†
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	
Sosyal Medya Bağımlılığı Ölçeği							
Bağımlılık yok ve az bağımlı	10	9,4	74	69,8	22	20,8	0,012
Orta, yüksek ve çok yüksek bağımlı	6	7,3	71	86,6	5	6,1	

* Satır yüzdesi

† Pearson Ki-kare testi

‡ Post-hoc karşılaştırmalarda anlamlı fark gösterilen grup

TARTIŞMA

Çalışma sonucunda öğrencilerin yaklaşık dörtte üçünde değişen derecelerde sosyal medya bağımlılığı tespit edildi. Dünya genelinde yapılmış çalışmaları kapsayan bir meta-analiz çalışmasında, sosyal medya bağımlılığı prevalansı %0-82 arasında oldukça geniş bir aralıkta seyrettiği bulunmuştur (2). Aynı çalışmada üniversite öğrencilerinde saptanan sosyal medya bağımlılığı ise %23 (%95 GA: %18-%28) düzeyinde belirlenmiştir. Dünyada bizim çalışmamızdaki benzer yaş grupları üzerinde çeşitli ölçekler aracılığı ile gerçekleştirilen çalışmalar ele alındığında, sosyal medya bağımlılığının Singapur'daki üniversite öğrencilerinde %29,5 olduğu görülmüş, İran'daki üniversite öğrencilerinin ise %70,6'sında orta düzeyde sosyal medya bağımlılığı saptanmıştır (13, 14). Sosyal medya bağımlılığının farklı toplumlar arasında karşılaştırılması dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Elde edilecek sonuçları; katılımcıların yaş grupları, kullanılan ölçeğin türü, bağımlılık yönünden incelenen sosyal medya platformları gibi değişkenler doğrudan etkileyebilmektedir. Sağlıklı bir karşılaştırılma yapabilmek için aynı ölçekleri karşılaştırmak daha doğru fikir verecektir. Bu çalışmada yer alan ölçeğin kullanıldığı çalışmalara bakılacak olursa SMBÖ ortalama puanı Konya'da 2018 yılında yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinde 100,0±31,0 olarak bulunmuştur (9). Üniversite öğrencilerinin katıldığı başka bir çalışmada ise ölçek puanı 102,6±32,5 düzeyinde tespit edilmiştir (15). Özdemir'in yaptığı çalışmada ise üniversite öğrencilerinin SMBÖ toplam puanı 92,0±29,6 olarak hesaplanmıştır (16). Bu çalışmada elde edilen SMBÖ ortalama puanının ülkemizdeki çalışmalarla benzer olduğu görülmektedir. Buna göre ülkedeki üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılık düzeyleri, SMBÖ yönünden değerlendirildiğinde "az bağımlı" olarak değerlendirilebilir.

Ailelerin gelir düzeylerine göre sosyal medya bağımlılığının dağılımına ilişkin ülkemizde farklı sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Bilginer'in lise öğrencileri, Ateş'in üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmalarda gelir düzeyinin sosyal medya bağımlılığını etkilemediği bulunmuştur (17, 18). Eğitim fakültesi öğrencilerinin katıldığı bir çalışmada ise ailenin gelir düzeyi yükseldikçe sosyal medya bağımlılığı düzeyinin arttığı bulunmuştur (19). Benzer olarak bizim bulgularımız da hanehalkı gelir düzeyi asgari ücret ve üzerinde olanlarda, SMBÖ toplam

puanının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum olası nedenleri arasında gelir düzeyi yükseldikçe akıllı telefon, bilgisayar ve tablet gibi cihazlara daha kolay bir şekilde ulaşılma imkanının yanında, gelir düzeyi yüksek öğrencilerin bu mecralara ayırabilecek daha fazla boş vaktinin olması da yer alabilir. Düşük gelir düzeyine sahip üniversite öğrencilerinin gelir getirici bir işte çalışmak zorunda kalması sosyal medyaya daha az vakit ayırmalarına sebep olmuş olabilir. Bu duruma destekleyici bir bulgu olarak çalışmamızda gelir getirici işte çalışanlarda saptanan SMBÖ puanının, çalışmayanlara göre anlamlı farklılık olmasa da daha düşük bulunması gösterilebilir.

Çalışmanın birincil amacı olan sosyal medya bağımlılığı ile sağlıklı beslenmeye yönelik tutum arasındaki ilişki yönünden bakıldığında, sosyal medya bağımlılık düzeyi arttıkça sağlıklı beslenme tutumunda düşük düzeyde azalma meydana geldiği bulunmuştur. Konu ile ilgili olarak gerek dünya genelinde gerekse Türkiye’de yapılmış çalışmalar bu sonuçla benzerlik göstermektedir. Singapur’da üniversite öğrencilerinin yer aldığı bir çalışmada sosyal medya bağımlılığı ile yeme bağımlılığının bir arada bulunma sıklığı %3 olarak bulunmuştur (13). Dünya genelinde 10 çalışmanın derlendiği meta-analizde problemlerli internet kullanımı ile çeşitli yeme bozuklukları ilişkilendirilmiştir (3). Kanada’da üniversite öğrencilerinin yer aldığı çalışmada sosyal medya sitelerinin fazla kullanımı düzensiz yeme davranışıyla ilişkili bulunmuştur (20). Ülkemizdeki çalışmalarda ise diyetisyenlik bölümü öğrencilerinde sosyal medyada geçirilen süre arttıkça yeme bozukluğu riskinin arttığı belirlenmiştir (21). İstanbul’da öğrenim gören üniversite öğrencilerinde de sosyal medya bağımlılığının, daha olumsuz bir sağlıklı beslenme tutumuyla ilişkilendirildiği sonucuna ulaşılmıştır (22). Bu çalışmada belirlenen SMBÖ ve SBİTÖ puanları arasındaki negatif korelasyonun sebebi, sosyal medya bağımlılığı ve beslenme bozukluğu arasındaki etkileşim olabileceği gibi her iki bozukluğa yönelik genetik yatkınlık da olabilir. Bağımlılıkların genelinde olduğu gibi gerek internet bağımlılığının, gerekse yeme bozukluklarının genetik temeli olabileceğini öne süren çalışmalar da mevcuttur (23, 24). Ortaya çıkan ilişkide sosyal medya bağımlılığının neden mi yoksa sonuç mu olduğunun tam olarak belirlenememesi, katılımcıların olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilmesi, sosyal medyada geçirilen süre ve sosyal medyaya girmek için kullanılan platformların sorulmaması bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma ile sosyal medya kullanımı arttıkça, sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumun olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir. Sosyal medya bağımlılığı günümüz toplumunun karşı karşıya olduğu temel sorunlardan biridir. Teknolojinin aşırı kullanımı insan sağlığında farklı sorunlara neden olmaktadır. Bunlardan biri yeme bozukluklarındaki artıştır. Sağlıklı yaşam davranışları kazandırmada, davranışsal bağımlılıklara yönelik önleyici çalışmalar gerekmektedir. Sosyal medya bağımlılığı ile yeme bozuklukları arasındaki ilişkinin doğrulanması ile ergenlik ve genç yetişkinlik dönemlerinde yeme bozukluklarının gelişimi üzerine yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yazarlık Katkısı: Fikir/Hipotez: BT, MÇ Tasarım: BT, MÇ Veri Toplama/Veri işleme: BT, MÇ Veri analizi: BT Makalenin hazırlanması: BT, MÇ

Etik Kurul Onayı: Amasya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2021/119 sayılı izin alındı. Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 2021/119 karar numarası ile etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu’na uygun olarak yürütülmüştür.

Hasta Onayı: Gerekmemektedir.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir

KAYNAKLAR

1. Kring AM, Johnson SL, Davison GC, Neale JM. Substance Use Disorders. In: Johnson CT (editor). Abnormal Psychology. Twelfth Edition. United States of America: John Wiley & Sons Inc, 2012: 288.
2. Cheng C, Lau YC, Chan L, Luk JW. Prevalence of social media addiction across 32 nations: Meta-analysis with subgroup analysis of classification schemes and cultural values. Addict Behav 2021; 106845.
3. Hinojo-Lucena FJ, Aznar-Díaz I, Cáceres-Reche MP, et al. Problematic internet use as a predictor of eating disorders in students: A systematic review and meta-analysis study. Nutrients 2019; 11(9):2151.
4. Carr CT, Hayes RA. Social media: Defining, developing, and divining. Atl J Commun 2015; 23(1):46-65.
5. Andreassen CS. Online social network site addiction: A comprehensive review. Curr Addict Rep 2015; 2(2):175-84.
6. Nguyen TH, Lin KH, Rahman FF, et al. Study of depression, anxiety, and social media addiction among undergraduate students. 2020; 23(4):257-76.
7. Bulut M. Gençlik ve Sosyal Medya Araştırma Raporu. Gençlik ve Spor Bakanlığı. 2014.
8. OECD Data. Young population. <https://data.oecd.org/pop/young-population.htm>. (04 Mart 2022’de ulaşıldı).
9. Altın M, Kıvrak AO. The social media addiction among Turkish university students. J Educ Train Stud 2018; 6(12):13-20.
10. Tutgun Ünal A, Deniz L. Development of the social media addiction scale. AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi 2015; 6(21):51-70.
11. Tutgun Ünal A. Sosyal medya bağımlılığı: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 2015.
12. Demir GT, Cicioğlu Hİ. Sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum ölçeği (sbitö): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Gaziantep Üniv Spor Bilim Derg 2019; 4(2):256-74.
13. Tang CSK, Koh YYW. Online social networking addiction among college students in Singapore: Comorbidity with behavioral addiction and affective disorder. Asian J Psychiatr

2017; 25:175-8.

14. Azizi SM, Soroush A, Khatony A. The relationship between social networking addiction and academic performance in Iranian students of medical sciences: A cross-sectional study. *BMC Psychology* 2019; 7(1):1-8.

15. Tutgun Ünal A. Social media addiction of new media and journalism students. *Turkish J Educational Tech* 2020; 19(2): 1-12.

16. Özdemir Z. Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *Beykoz Akademi Dergisi* 2019; 7(2): 91-105.

17. Ateş P. Üniversite öğrencilerinde duygusal zekânın sosyal medya bağımlılığına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2018.

18. Bilginer A. Lise öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı ile öz yeterlik düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Mardin ili örneği. Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2020.

19. Coşar HA, Gedik H. Öğretmen adaylarının sosyal medya bağımlılığı ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi* 2021; 4(1): 32-65.

20. Murray M, Maras D, Goldfield GS. Excessive time on social networking sites and disordered eating behaviors among undergraduate students: Appearance and weight esteem as mediating pathways. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2016; 19(12):709-15.

21. Aktaç Ş, Kargın D, Güneş FE. The relationship between social media use, eating attitude and body mass index among nutrition and dietetic female students: A cross-sectional study. *Rev Espanola de Nutr Hum y Diet* 2021; 25(1):78-86.

22. Coşkun GG, Demir BA. Lisans öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı ile sağlıklı beslenmeye ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi-İstanbul'da bir üniversite örneği. *Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2021; 1(3):195-205.

23. Aryani LNA, Lesmana CBJ. Neuropsychiatric factor and polymorphism gene in internet addiction. *Int J Health Med Sci* 2019; 2(1): 39-44.

24. Manfredi L, Accoto A, Couyoumdjian A, Conversi D. A systematic review of genetic polymorphisms associated with binge eating disorder. *Nutrients* 2021; 13(3): 848.

Comparison Of Biochemical Markers and Insulin Resistance of Polycystic Ovary Syndrome Patients Diagnosed with the Criteria of Rotterdam, Androgen Excess Society and National Institutes of Health

Rotterdam, Androgen Excess Society ve National Institutes of Health Kriterlerine Göre Tanı Alan Polikistik Over Sendromlu Hastaların Biyokimyasal Değerleri ve İnsülin Direncinin Karşılaştırılması

Pınar Kırıcı¹, Seval Müzeyyen Ecin², Nihal Mavral³, Sevil Çiçek¹, Ebru Çelik⁴

¹ Department of Obstetric and Gynecology, Adiyaman University Faculty of Medicine, Adiyaman, Türkiye.

² Department of Occupational Medicine and Internal Medicine, Mersin City Training and Research Hospital, Mersin, Türkiye

³ Department of Obstetrics and Gynecology, Private Lotus Hospital, Şanlıurfa, Türkiye.

⁴ Department of Obstetrics and Gynecology, Koç University, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 15.12.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 08.01.2023

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Pınar Kırıcı

Department of Obstetric and Gynecology,
Adiyaman University Faculty of Medicine,
Adiyaman, Turkey.

E-posta: kiricipinar@hotmail.com

Keywords

AES

Dyslipidemia

Metabolic syndrome

NIH

Polycystic ovary syndrome

Rotterdam

Anahtar Sözcükler

AES

Dislipidemi

Metabolik sendrom

NIH

Polikistik over sendromu

Rotterdam

Orcid No



PK¹ :0000-0001-7616-4181

SME²:0000-0002-7701-7826

NM³ :0000-0002-0622-8415

SC¹ :0000-0001-6147-8102

EC⁴ :0000-0002-0774-4294

Abstract

Objective: There are different criteria to diagnose polycystic ovary syndromes such as Rotterdam Consensus, Androgen Excess Society, and National Institutes of Health. We aimed to investigate the biochemical and insulin resistance-related markers of polycystic ovary syndrome patients according to different diagnostic criteria.

Material and Method: 1299 patients admitted to our clinic retrospectively analyzed. Following the inclusion and exclusion criteria, 200 patients with Rotterdam (Group 1), 182 patients with AES (Group 2), and 180 patients with NIH (Group 3) criteria were included in the study.

Results: Waist/hip ratio among all groups ($p_1 = 0.002$; $p_2 = 0.0001$; $p_3 = 0.0001$), LH/FSH ratio between Group 1 and 3 ($p_2=0.017$), AST between Group 2 and 3 ($p_3 = 0.012$), DHEA-S and modified Ferriman-Gallwey score between Group 1 and 2 ($p_1 = 0.041$; $p_1 = 0.013$, respectively) and Group 1 and 3 ($p_2= 0.003$; $p_2 = 0.04$, respectively) were significantly different. A significant difference was detected between Groups 1 and 3 in body mass index ≥ 25 (kg/m^2) ($p = 0.006$). A significant difference was detected among all groups in waist circumference ≥ 88 cm ($p_1 = 0.0001$, $p_2 = 0.0012$, $p_3 = 0.004$).

Conclusion: The rate of metabolic syndrome was found to be higher in patients diagnosed with Rotterdam criteria, the rate of insulin resistance with NIH criteria, and the rate of dyslipidemia with AES criteria. However, these differences were not statistically significant.

Öz

Amaç: Polikistik over sendromu tanısında Rotterdam Consensus, Androjen Excess Society, ve National Institutes of Health gibi cemiyetlerin farklı kriterleri kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada polikistik over sendromu ön tanısıyla kliniğe başvuran hastaların farklı polikistik over sendromu tanı kriterlerine göre biyokimyasal değerlerini ve insülin direncini karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimize polikistik over sendromu ön tanısıyla başvuran 1299 hasta retrospektif olarak incelendi. Dahil edilme ve dışlama kriterlerinin uygulanmasını takiben Rotterdam kriterleri ile (Grup 1) 200, Androjen Excess Society kriterleri ile (Grup 2) 182, ve National Institutes of Health kriterleri ile (Grup 3) 180 hasta polikistik over sendromu tanısı konularak çalışmaya dahil edildi.

Bulgular: Bel/kalça oranında tüm gruplar arasında ($p_1=0,002$; $p_2=0,0001$; $p_3=0,0001$), LH/FSH oranında Grup 1 ve Grup 3 arasında ($p_2=0,017$), AST Grup 2 ve Grup 3 arasında ($p_3=0,012$), DHEA-S ve modifiye Ferriman-Gallwey skoru Grup 1 ve Grup 2 (sırasıyla $p_1=0,041$; $p_1= 0,013$,) ile Grup 1 ve Grup 3 (sırasıyla $p_2= 0,003$; $p_2=0,04$) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu. Vücut kütle indeksi ≥ 25 (kg/m^2) olan hasta yüzdesi Grup 1 ile Grup 3 arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu ($p=0,006$). Bel çevresi ≥ 88 cm olan hasta yüzdesinde tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (Grup 1 ve Grup 2 için $p_1=0,0001$, Grup 1 ve Grup 3 için $p_2=0,0012$, Grup 2 ve Grup 3 için $p_3=0,004$).

Sonuç: Metabolik sendrom görülme sıklığı Rotterdam tanı kriterleri ile, insülin direnci görülme sıklığı National Institutes of Health tanı kriterleri ile, dislipidemi görülme sıklığı ise Androjen Excess Society tanı kriterleri ile polikistik over sendromu tanısı alan kadınlarda istatistiksel anlama ulaşmasa da daha yüksek saptanmıştır.

INTRODUCTION

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a common disorder seen in approximately 10% of young women (1). Hyperinsulinemia and increased production of luteinizing hormone (LH)-dependent androgens in the ovaries have a major effect on PCOS pathogenesis. Hyperinsulinemia stimulates ovarian androgen secretion (2). Estrogen production from peripheral androgens is increased in obese patients with PCOS. In addition, since the level of sex hormone-binding globulin (SHBG) decreases, free testosterone increases (3). Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) was found above normal values in 25% of women with PCOS (4). The increase in body fat mass causes to release insulin and develop insulin resistance. The cause of hyperinsulinemia and insulin resistance in PCOS is not only obesity. Also, insulin-stimulated receptor autophosphorylation was found to be decreased in both obese and lean patients (5).

In addition to insulin and androgens, there are differences in many biochemical markers in PCOS. Abnormal serum gonadotropin levels which are high LH and normal or low follicle stimulating hormone (FSH) are present in 75% of PCOS cases (6). In particular, the increase in the frequency of persistent, rapid LH pulses causes an increase in the LH/FSH ratio in PCOS (7). LH hypersecretion is a characteristic feature of PCOS. Prolactin levels are slightly increased in approximately 25% of patients with PCOS (8). Again, triglyceride (TG), total cholesterol (TC) and low density lipoprotein (LDL)-cholesterol levels increased, and high density lipoprotein (HDL)-cholesterol and apoprotein A-I levels decreased in patients with PCOS (9).

Currently, there are different criteria to diagnose PCOS such as Rotterdam Consensus (10), Androgen Excess Society (AES) (11) and National Institutes of Health (NIH) (12). Herein, we aimed to investigate the biochemical and insulin resistance-related markers of PCOS patients diagnosed with different diagnostic criteria.

MATERIAL and METHOD

In our study, 1299 patients with a pre-diagnosis of PCOS who applied to the Gynecology and Obstetrics Department of our university hospital which is a tertiary center were retrospectively evaluated between April 2011 and August 2012. The patient's history, gynecological examination notes and laboratory examinations were obtained from hospital database.

26 patients whose menstrual cycle was not recorded, 34 patients without ultrasonographic findings, 30 patients without prolactin value, 50 patients without TSH value, and as a result, a total of 140 patients were excluded from the study due to missing data. 207 patients were excluded from the study because of their existing diseases (30 premature ovarian failure, 35 thyroid disease, 35 liver disease, 25 renal disease, 37 diabetes mellitus, 45 other chronic diseases). Patients with only oligomenorrhea (n=151), only polycystic ovarian morphology (n=138), and only hirsutism (n=101) were not included in the study. The remaining 562 patients were included in the study by dividing them into 3 groups ac-

ording to Rotterdam, AES, and NIH diagnostic criteria.

Rotterdam diagnostic criteria (oligo and/or anovulation; clinical and/or biochemical signs of hyperandrogenism; polycystic ovarian morphology by pelvic ultrasonography after exclusion of other causes of hyperandrogenism, hyperprolactinemia, hyper/hypothyroidism, Cushing's syndrome, and adrenal hyperplasia) were used for Group 1 (10). 200 patients with at least two of these criteria were included in the study with the diagnosis of PCOS.

AES diagnostic criteria (biochemical or clinical hyperandrogenism; oligo-anovulation or polycystic ovaries on ultrasound; exclusion of other diseases such as adrenal hyperplasia, severe insulin resistance syndromes, androgen-secreting neoplasms, idiopathic hirsutism, hyperprolactinemia and thyroid disorders) were used for Group 2 (11). 182 patients with at least two of these criteria were included in the study with the diagnosis of PCOS.

NIH diagnostic criteria (in order of importance: clinical or biochemical hyperandrogenism; oligo-anovulation; exclusion of other known diseases (hyperprolactinemia, Cushing's Syndrome, non-classical congenital adrenal hyperplasia) were used for Group 3 (12). 180 patients were included in the study with the diagnosis of PCOS.

In our study, clinical hyperandrogenism was defined as having a modified Ferriman-Gallewey (mFG) score 8 or higher (13). Total testosterone level higher than 65.8 ng/dL, DHEA-S level higher than 374.9 mg/dL, or free androgen index (FAI) higher than 4.94 was accepted as biochemical hyperandrogenism. Less than eight periods per year or a period longer than five weeks was accepted as oligomenorrhea. Polycystic ovarian morphology was accepted as more than 12 antral follicles in at least one ovary on ultrasonography.

Demographic data, waist and hip circumference, systolic and diastolic blood pressure, mFG score, menstrual pattern and ultrasonography findings of all patients participating in the study were recorded. In addition, endocrine values such as FSH, LH, TT, free testosterone, DHEA-S, SHBG, prolactin, thyroid stimulating hormone (TSH), fasting insulin, fasting glucose, blood urea nitrogen (BUN), creatinine, prolactin, aspartate amino transferase (AST), alanine amino transferase (ALT), C-reactive protein (CRP), lipid profile, oral glucose tolerance test (OGTT) values were noted. FAI was also calculated with the formula $TT \times 100 / SHBG$.

Body mass index (BMI) of the patients was calculated with the formula of body weight (kg) / height (m²). BMI between 25 -29 kg/m² was considered overweight, and BMI over 30 kg/m² was considered obese. Patients with a waist/hip ratio (WHR) greater than 0.85 were considered android obese.

Insulin resistance was evaluated with the homeostatic model assessment of insulin resistance (HOMA-IR = fasting serum insulin (μU/mL) x fasting serum glucose (mg/dL) /450). A HOMA-IR index value above 3.8 was considered as insulin resistance. After a 75-g OGTT, the 120th minute plasma glucose level between 140-199 mg/dL was accepted as impaired glucose tolerance (IGT).

Metabolic syndrome (MetS) was diagnosed if at least three of these features were present: waist circumference ≥ 88 cm, TG level ≥ 150 mg/dL, HDL level <50 mg/dL (or using lipid-lowering medication), blood pressure ≥ 130/85 mmHg

(or using antihypertensive medication), and fasting plasma glucose ≥ 100 mg/dL (14).

Dyslipidemia was diagnosed if at least one of these features was present: LDL ≥ 130 mg/dL, HDL <50 mg/dL, TG ≥ 150 mg/dL, TC ≥ 200 mg/dL, and TC / HDL ≥ 5.6 (15).

Statistical analysis of research data was performed with SPSS Statistics 19 (IBM, Armonk, New York, USA) program. Data for continuous variables were presented as mean (mean) \pm standard deviation (sd), median (interquartile range [IQR]) and data for categorical variables as numbers (percentage%). Whether the quantitative variable data showed normal distribution was tested with the Kolmogorov-Smirnov test.

In the comparison of quantitative variables in all groups, one-way analysis of variance (ANOVA) in independent groups, Kruskal Wallis analysis of variance, smallest difference method (LSD) and Mann Whitney U test were used in pairwise comparison of groups. The comparison of qualitative variables according to the groups was done with the chi-square test. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

Comparison of demographic and biochemical variables of all groups is summarized in Table 1. A statistically significant difference was found between WHR, AST level, LH/FSH ratio, DHEA-S level, and mFG score ($p = 0.0001$, $p = 0.035$, $p = 0.041$, $p = 0.010$, and $p = 0.007$, respectively) of the patients. When the groups were compared in pairs, significant differences were found among all groups in WHR ($p_1 = 0.002$; $p_2 = 0.0001$; $p_3 = 0.0001$), Group 1 and 3 in LH/FSH ratio ($p_2 = 0.017$), Group 2 and 3 in AST value ($p_3 = 0.012$), Group 1 and 2 ($p_1 = 0.041$; $p_1 = 0.013$, respectively) and Group 1 and 3 ($p_2 = 0.003$; $p_2 = 0.04$, respectively) in DHEA-S value and mFG score [Table 1].

Comparison of obesity and insulin resistance data of all groups is summarized in Table 2. The percentages of patients with BMI ≥ 25 (kg/m²) were found to be statistically significantly different among the groups ($p = 0.023$). When the groups were compared in pairs, a statistically significant difference was found between Group 1 and 3 in BMI ≥ 25 (kg/m²) ($p_2 = 0.006$) [Table 2].

Comparison of metabolic syndrome and dyslipidemia components among the groups is summarized in Table 3. The percentages of patients with a waist circumference of ≥ 88 cm were statistically significantly different among the groups ($p = 0.002$). When the groups were compared in pairs, a statistically significant difference was found among all groups ($p_1 = 0.0001$; $p_2 = 0.0012$; $p_3 = 0.004$) [Table 3].

DISCUSSION

PCOS is a chronic disorder characterized with oligo-anovulation, marked increase in androgen levels and increased cardiovascular risk with metabolic disorders such as obesity, dyslipidemia and insulin resistance (16).

In a study comparing PCOS phenotypes with control groups based on the Rotterdam diagnostic criteria in the literature, a significant difference was found in FG score, waist circumference ≥ 88 cm, BMI ≥ 25 (kg/m²), DHEA-S, testosterone level, FAI ($p < 0.01$) (17). In our study, three different groups were formed based on the Rotterdam, AES, and NIH criteria, and a significant difference was found among the groups in mFG score, waist circumference ≥ 88 cm, BMI ≥ 25 (kg/m²), and DHEA-S level. However, in our study, a significant difference was not found among the groups in FAI or testosterone levels ($p > 0.05$).

In the literature, it has been shown that metabolic syndrome is more common in PCOS patients diagnosed with AES

Table 1. Comparison of demographic and biochemical variables of all groups

Variables	Group1 (mean \pm sd) (n=200)	Group2 (mean \pm sd) (n=182)	Group3 (mean \pm sd) (n=180)	p	p1	p2	p3
Age	25.41 \pm 6.36	24.59 \pm 6.05	24.18 \pm 5.38	0.124	-	-	-
BMI (kg/m ²)	24.82 \pm 5.09	24.33 \pm 5.20	23.57 \pm 4.72	0.054	-	-	-
mFG Score a	12.0 (8)	12.0 (6.25)	13.0 (6)	0.007*	0.013	0.004	0.749
Waist/hip ratio	0.67 \pm 0.13	0.72 \pm 0.12	0.80 \pm 0.22	0.0001*	0.002	0.0001	0.0001
SBP (mmHg)	115.98 \pm 12.99	116.29 \pm 11.62	114.31 \pm 12.37	0.265	-	-	-
DBP (mmHg)	73.79 \pm 10.23	72.64 \pm 9.67	74.77 \pm 11.09	0.151	-	-	-
FSH (mIU/mL)	5.77 \pm 1.93	5.71 \pm 2.02	5.67 \pm 2.04	0.890	-	-	-
LH (mIU/mL)	6.42 \pm 3.59	6.54 \pm 4.01	7.33 \pm 4.42	0.060	-	-	-
LH/FSH	1.20 \pm 0.70	1.23 \pm 0.78	1.40 \pm 0.92	0.041*	0.688	0.017	0.052
TSH (mIU/mL)	1.55 \pm 0.88	1.62 \pm 0.87	1.58 \pm 0.90	0.708	-	-	-
Prolactin (ng/dL)	13.30 \pm 7.78	13.12 \pm 7.81	13.46 \pm 8.30	0.919	-	-	-
Total testosterone (ng/dL)	43.74 \pm 25.27	48.84 \pm 38.80	45.96 \pm 37.44	0.345	-	-	-
Free testosterone (ng/dL)	4.99 \pm 7.63	5.26 \pm 7.82	6.26 \pm 7.34	0.339	-	-	-
BUN (mg/dL)	10.29 \pm 2.61	10.34 \pm 2.52	10.21 \pm 2.43	0.883	-	-	-
Creatinine (mg/dL)	0.73 \pm 0.63	0.73 \pm 0.63	0.73 \pm 0.67	0.992	-	-	-

AST (U/L)	18.79±5.92	18.35±5.36	19.88±6.04	0.035*	0.460	0.067	0.012
ALT (U/L)	18.08±9.31	17.35±8.64	19.45±9.09	0.083	-	-	-
FAI	5.66±5.06	6.39±5.94	6.20±6.19	0.453	-	-	-
SHBG (nmol/mL)	44.84±36.01	40.10±32.18	39.06±28.46	0.178	-	-	-
DHEA-S (µg/dL)	206.12±96.06	228.72±111.6	238.93±115.0	0.010*	0.041	0.003	0.367
Fasting insulib (µIU/mL)	13.61±12.39	14.72±16.89	13.63±16.45	0.728	-	-	-
Fasting glucose (mg/dL)	92.29±13.76	92.17±13.39	91.83±13.91	0.947	-	-	-
OGTT 1st hour (mg/dL)	128.93±37.26	128.81±35.43	121.64±35.14	0.086	-	-	-
OGTT 2nd hour (mg/dL)	108.00±32.06	105.18±30.19	102.51±31.34	0.231	-	-	-
HOMA-IR	3.76±3.69	4.20±5.54	4.38±6.96	0.533	-	-	-
TC (mg/dL)	165.97±36.87	165.26±35.68	164.27±35.46	0.900	-	-	-
Triglyceride (mg/dL)	107.27±60.37	106.24±60.97	107.42±48.67	0.977	-	-	-
HDL-Cholesterol (mg/dL)	47.98±13.54	46.80±11.58	48.28±12.20	0.487	-	-	-
LDL-Cholesterol (mg/dL)	98.14±30.17	98.69±30.17	98.57±26.64	0.981	-	-	-
VLDL-Cholesterol (mg/dL)	20.89±12.18	21.24±12.41	20.77±9.99	0.923	-	-	-
CRP (mg/dL)	5.94±6.22	5.69±6.38	6.40±5.48	0.531	-	-	-

*Statistically significant (p value <0.05).

p: general comparison among the groups, p1: group1 and group2, p2: group1 and group3, p3: group2 and group3.

a Median (IQR)

BMI: Body mass index; SBP: Systolic blood pressure; DBP: Diastolic blood pressure; FSH: Follicle stimulating hormone; LH: Luteinizing hormone; TSH: Thyroid stimulating hormone; BUN: blood urea nitrogen; AST: Aspartate amino transferase; ALT: Alanine amino transferase; FAI: Free androgen index; SHBG: Sex hormone binding globulin; mFG: modified Ferriman-Gallewey; DHEA-S: Dehydroepiandrosterone sulfate; OGTT: Oral glucose tolerance test; HOMA-IR: Homeostatic model assessment of insulin resistance; TG: Triglyceride; HDL: High density lipoprotein; LDL: Low density lipoprotein; VLDL: Very low density lipoprotein; CRP: C-reactive protein

Table II. Comparison of obesity and insulin resistance among the groups

Variables	Group 1 number (%) n=200	Group 2 number (%) n=182	Group 3 number (%) n=180	P
BMI ≥ 25 (kg/m ²)	79 (39.5%)	59 (32.4%)	47 (26.3%)	0.023*
BMI ≥ 30 (kg/m ²)	30 (15.0%)	25 (13.7%)	18 (10.1%)	0.339
IR (HOMA-IR ≥ 3.8)	71(35.7%)	60 (33.0%)	67 (37.2%)	0.698
IGT	39 (19.5%)	27 (14.9%)	30 (16.7%)	0.470

*Statistically significant (p value <0.05)

BMI: Body mass index; IR: Insulin resistance; HOMA-IR: Homeostatic model assessment of insulin resistance; IGT: Impaired glucose tolerance

Table III. Distribution of metabolic syndrome and dyslipidemia components among the groups

Variables	Group 1 number (%) n=200	Group 2 number (%) n=182	Group3 number (%) n=180	p
Fasting glucose ≥ 100 mg/dL	42 (21.0%)	37 (20.3%)	33 (18.3%)	0.799
Waist circumference ≥ 88 cm	80 (40.0%)	70 (38.5%)	44 (24.4%)	0.002*
Blood pressure ≥ 130/85 mmHg	21 (10.5%)	11 (6.0%)	14 (7.8%)	0.330
HDL-Cholesterol < 50 mg/dL	120 (60.0%)	117 (64.3%)	105 (58.3%)	0.486
TG ≥ 150mg/dL	39 (19.5%)	35 (19.2%)	36 (20.0%)	0.983
TC ≥ 200 mg/dL	40 (20.0%)	39 (21.4%)	36 (20.0%)	0.867
TC /HDL- Cholesterol ≥ 5.6	32 (16.0%)	30 (16.4%)	29 (16.2%)	0.145
LDL- Cholesterol ≥ 130 mg/dL	44 (22.0%)	38 (20.8%)	39 (21.7%)	0.643
MetS	44 (22.0%)	37 (20.3%)	33 (18.3%)	0.619

*Statistically significant (p value <0.05).

HDL: High density lipoprotein; TG: Triglyceride; LDL: Low density lipoprotein; MetS: Metabolic syndrome

criteria (2, 11). In our study, the rate in the general population who were diagnosed with PCOS via Rotterdam diagnostic criteria is compatible with the literature (18). In addition, PCOS patients diagnosed with AES had higher metabolic syndrome rates compared to PCOS patients diagnosed with NIH (20.3% and 18.3%, respectively), and this difference is consistent with previous studies (19, 20). Obesity, insulin resistance and IGT are less common in PCOS patients diagnosed with NIH (14). But, there was no significant difference among the groups in metabolic syndrome rates in our study ($p=0.619$). We think that the diagnosis of PCOS with the Rotterdam criteria will be helpful in preventing the long-term effects of PCOS, since metabolic syndrome has a similar frequency in different PCOS phenotypes.

One of the metabolic effects of insulin resistance is on the lipid profile. In a study, women diagnosed with PCOS were evaluated in terms of lipid level, obesity and metabolic syndrome (21). In this study, hypertriglyceridemia, low HDL, high TC, high LDL levels were found in the insulin resistant group, and hypertension, hyperglycemia, obesity and metabolic syndrome were observed to be significantly higher. In many studies, an abnormal lipid profile characterized by increased triglyceride and LDL and decreased HDL has been found in patients diagnosed with PCOS (22). Dyslipidemia is one of the risk parameters in cardiovascular diseases, and high LDL-cholesterol increases the risk of cardiovascular disease 3-7 times (23). In our study, the percentage of HDL-cholesterol < 50 mg/dL, TC ≥ 200 mg/dL, and TC/HDL cholesterol ≥ 5.6 in the AES-PCOS group were found to be higher compared to other groups. However, no significant difference was observed among the groups ($p>0.05$). Although the incidence of TG ≥ 150 mg/dL in the NIH-PCOS group and LDL-cholesterol ≥ 130 mg/dL in the Rotterdam-PCOS group was found to be higher compared to the other groups, there was still no significant difference among the groups ($p>0.05$). In the light of all these results, it can be said that the probability of detecting dyslipidemia in PCOS patients diagnosed with AES diagnostic criteria is higher than other criteria.

Recent studies in the literature show that CRP leads to atherothrombosis by directly causing endothelial cell inflammation in the formation of atherosclerosis (24). It is also known that there is a correlation between insulin resistance and hs-CRP levels. The decrease in insulin sensitivity inhibits the physiological role of insulin in the synthesis of acute phase proteins in the liver. Therefore, insulin resistance increases the synthesis of CRP (25). Studies have shown that CRP concentration in women with PCOS can be a risk factor for cardiovascular diseases and type 2 DM (26, 27). In addition, the increase in circulating CRP levels plays an important role in the pathogenesis of PCOS (26). In this respect, CRP values were examined in our study, but no significant difference was found among groups in CRP levels ($p>0.05$).

There are strengths and limitations of the present study. The major strength was the simultaneous comparison of groups according to three important diagnostic criteria. However, the retrospective design and limited sample size were considered as limitations of our study.

In conclusion, the rate of metabolic syndrome was found

to be higher in patients diagnosed with Rotterdam criteria, the rate of insulin resistance with NIH criteria, and the rate of dyslipidemia with AES criteria. However, these differences were not statistically significant.

With further studies, the success of different diagnostic criteria in detecting PCOS-related complications will become clear.

Authors' Contributions: All authors contributed to the research hypothesis formulation, design and organization and supervision. Material preparation was performed by Pınar Kırıcı, Ebru Çelik. Data were collected by Pınar Kırıcı. Statistical analysis were performed by Pınar Kırıcı, Ebru Çelik and Seval Müzeyyen Ecin, The first draft was written by Pınar Kırıcı. The article was edited and finalized by Pınar Kırıcı, Ebru Çelik, Seval Müzeyyen Ecin, Sevil Çiçek. All authors approved the final version of the manuscript.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received from clinical research ethics board of the Malatya University (Date: 15.05.2013, Approve No: 2013/61).

Informed Consent: Consents were obtained from the patients.

Peer Review: Evaluated by independent reviewers working in two different institutions appointed by the field editor

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: No financial support.

REFERENCES

1. Saxena P, Prakash A, Nigam A, Mishra A. Polycystic ovary syndrome: Is obesity a sine qua non? A clinical, hormonal, and metabolic assessment in relation to body mass index. *Indian J Endocrinol Metab* 2012 ;16(6):996-9.
2. Moran L, Teede H. Metabolic features of the reproductive phenotypes of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Update* 2009;15(4):477-88.
3. Chang WY, Knochenhauer ES, Bartolucci AA, Azziz R. Phenotypic spectrum of polycystic ovary syndrome: clinical and biochemical characterization of the three major clinical subgroups. *Fertil Steril* 2005;83(6):1717-23.
4. Kumar A, Woods KS, Bartolucci AA, Azziz R. Prevalence of adrenal androgen excess in patients with the polycystic ovary syndrome (PCOS). *Clin Endocrinol* 2005;62(6):644-9.
5. Stepto NK, Cassar S, Joham AE, et al. Women with polycystic ovary syndrome have intrinsic insulin resistance on euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp. *Hum Reprod* 2013; 28(3):777-84.
6. Knobil E. On the control of gonadotropin secretion in the rhesus monkey. *Recent Prog Horm Res* 1974;30(0):1-46.
7. Tsilchorozidou T, Overton C, Conway GS. The pathophysiology of polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol* 2004; 60(1):1-17.
8. Hall JE, Whitcomb RW, Rivier JE, Vale WW, Crowley WF, Jr. Differential regulation of luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, and free alpha-subunit secretion from the gonadotrope by gonadotropin-releasing hormone (GnRH): evidence from the use of two GnRH antagonists. *J Clin Endocr Metab* 1990;70(2):328-35.

9. Dahlgren E, Johansson S, Lindstedt G, et al. Women with polycystic ovary syndrome wedge resected in 1956 to 1965: a long-term follow-up focusing on natural history and circulating hormones. *Fertil Steril* 1992 ;57(3):505-13.
10. ESHRE. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2004;81(1):19-25.
11. Azziz R, Carmina E, Dewailly D, et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report. *Fertil Steril* 2009; 91(2):456-88.
12. Zawadzki J, Dunaif A. Current issues in endocrinology and metabolism: Polycystic ovary syndrome. MA: Blackwell Scientific Publications Cambridge. 1992; 377-384.
13. Ferriman D, Gallwey JD. Clinical assessment of body hair growth in women. *J Clin Endocr Metab* 1961;21:1440-7.
14. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. No. WHO/NCD/NCS/99.2. World health organization, 1999.
15. Talbert RL. Role of the National Cholesterol Education Program Adult treatment panel III guidelines in managing dyslipidemia. *Am J Health Syst Pharm* 2003; 9(1): Suppl: 2-5.
16. Teede H, Deeks A, Moran L. Polycystic ovary syndrome: a complex condition with psychological, reproductive and metabolic manifestations that impacts on health across the lifespan. *BMC Med* 2010; 8(1), 1-10.
17. Guastella E, Longo RA, Carmina E. Clinical and endocrine characteristics of the main polycystic ovary syndrome phenotypes. *Fertil Steril* 2010; 94(6):2197-201.
18. Amato MC, Galluzzo A, Finocchiaro S, Criscimanna A, Giordano C. The evaluation of metabolic parameters and insulin sensitivity for a more robust diagnosis of the polycystic ovary syndrome. *Clin Endocrinol* 2008; 69(1):52-60.
19. Apridonidze T, Essah PA, Luorno MJ, Nestler JE. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocr Metab* 2005 ;90(4):1929-35.
20. Tziomalos K, Katsikis I, Papadakis E, Kandaraki EA, Macut D, Panidis D. Comparison of markers of insulin resistance and circulating androgens between women with polycystic ovary syndrome and women with metabolic syndrome. *Hum Reprod* 2013;28(3):785-93.
21. El-Mazny A, Abou-Salem N, El-Sherbiny W, El-Mazny A. Insulin resistance, dyslipidemia, and metabolic syndrome in women with polycystic ovary syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 2010;109(3):239-41.
22. Diamanti-Kandarakis E, Papavassiliou AG, Kandarakis SA, Chrousos GP. Pathophysiology and types of dyslipidemia in PCOS. *Trends Endocrinol Metab* 2007;18(7):280-5.
23. Austin MA, Breslow JL, Hennekens CH, Buring JE, Willett WC, Krauss RM. Low-density lipoprotein subclass patterns and risk of myocardial infarction. *Jama* 1988; 260(13):1917-21.
24. Sjöholm A, Nyström T. Endothelial inflammation in insulin resistance. *Lancet* 2005; 365(9459):610-2.
25. Tarkun I, Arslan BC, Cantürk Z, Türemen E, Sahin T, Duman C. Endothelial dysfunction in young women with polycystic ovary syndrome: relationship with insulin resistance and low-grade chronic inflammation. *J Clin Endocr Metab* 2004;89(11):5592-6.
26. Athyros VG, Kakafika AI, Karagiannis A, Mikhailidis DP. Do we need to consider inflammatory markers when we treat atherosclerotic disease? *Atherosclerosis* 2008;200(1):1-12.
27. Türkçüoğlu I, Kafkaslı A, Meydanlı MM, Ozyalin F, Taşkapan C. Independent predictors of cardiovascular risk in polycystic ovarian syndrome. *Gynecol Endocrinol* 2011; 27(11):915-9.

Elektif Cerrahi Operasyon Planlanan Hastalarda Preoperatif Anksiyete Düzeyinin Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi

Relationship Between Preoperative Anxiety Levels And Body Mass Index Regarding Patients Scheduled For Elective Surgery

Ali Altınbaş¹, Dilek Kutanis²

¹Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Giresun, Türkiye

²Özel 7M Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Trabzon, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 27.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 16.12.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Ali ALTINBAŞ

Durugöl mah. Durugöl Konakları DC Blok

kat:2 no:4 Altınordu\ Ordu

E-posta: ali.altinbas@hotmail.com

Anahtar Sözcükler

Obezite

Preoperatif anksiyete

Vücut kitle indeksi

Keywords

Body mass index

Preoperative anxiety

Obesity

Orcid No



AA¹ :0000-0002-0193-6965

DK² :0000-0003-1919-9614

Öz

Amaç: Birçok nedene bağlı olarak preoperatif dönemde hastaların %60-80'inin anksiyete-ye sahip oldukları bildirilmiştir. Biz de bu çalışmayla vücut kitle indeksi(VKİ) ile preoperatif anksiyete düzeyi arasındaki ilişkiyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 1 Nisan-31 Temmuz 2014 tarihleri arasında, Anesteziyoloji ve Reanimasyon polikliniğine preoperatif değerlendirme için başvuran, elektif cerrahi planlanan, cerrahi grade sınıflaması grade 2 ve grade 3 olan, 18 ile 65 yaş arasındaki ASA I-III risk indeksindeki 248 hasta üzerinde gerçekleştirilen prospektif bir çalışmadır. Aydınlatılmış onam formunu imzaladıktan sonra hastalardan iki bölümden oluşan anket formlarının doldurulması istenilmiştir. Birinci bölümde demografik bilgilere, ikinci bölümde ise durumsal ve sürekli anksiyeteyi ölçen STAI-I ve STAI-II testlerine yanıt verilmesi istenilmiştir. Hastaların demografik özelliklerine göre gruplandırılıp anksiyete düzeyleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Hastaların %52,8 i kadın, % 47,2' si erkekti. Hastaların VKİ ortalaması 26,79±6,15 olup STAI-I ortalama değerleri 44,37±8,91, aynı dönemdeki STAI-II ortalama değeri ise 47,88±6,43 bulunmuştur. Preoperatif ortalama STAI-I ve VKİ değerleri; 35 yaş üstü olanlar, evli olanlar ve okur-yazar olmayan veya ilköğretim mezunu olanlarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Hastaların VKİ' ye göre zayıf, normal, fazla kilolu ve obez olarak sınıflandırılıp STAI-I ve STAI-II düzeylerinin değerlendirilmesinde gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı.

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda hastaların preoperatif anksiyete düzeyleri ile VKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görüldü.

Abstract

Objective: It was reported that 60% - 80% of patients encountered anxiety problems attributable to various factors during the preoperative period. Our purpose in conducting this study was to determine the relationship between Body Mass Index (BMI) and preoperative anxiety.

Material and method: Our study was a prospective study that comprised of 248 patients between ages of 18 to 65 who consulted anaesthesiology and reanimation polyclinic of Karadeniz Technical University Medical Faculty Hospital for preoperative evaluation during the period of April 1st and July 31st, 2014, and were scheduled for elective surgery; that had an ASA risk index of I-III, surgery grade classifications of grade 2 and grade 3. After having them sign the informed consent form, patients were asked to fill in the survey that consisted of two sections. They were required to respond to demographical questions in the first section, and to STAI-I / STAI-II tests that evaluate state and trait anxiety throughout the second section. Patients were classified according to their demographical characteristics, and consequently their anxiety levels were compared.

Results: 52.8% of the patients were female; whereas 47.2% were male. Mean BMI of patients was found to be 26.79 ± 6.15, and mean STAI-I score to be 44.37±8.91; whereas mean STAI-II score was 47.88 ± 6.43 during the same period. Preoperative mean STAI-I and BMI scores were found to be significantly higher for patients over the age of 35; that were married; that were illiterate or that were elementary school graduates. Significant differences were not observed among the patients after classifying them into categories such as underweight, normal, overweight and obese according to their BMIs, and consequently evaluating their STAI- I and STAI-II levels.

Conclusion: According to the findings of our study, it was stated that a significant relationship between preoperative anxiety and BMI of patients did not exist.

GİRİŞ

Anksiyete; nedeni bilinmeyen, içten gelen, belirsiz, korku, kaygı, sıkıntı, kötü bir şey olacakmış endişesi ile yaşanan bir bunalı duyusudur. Bireyin kendini güvende hissetmediği durumlara karşı geliştirdiği doğal bir tepki ve yaşamı tehdit eden ya da tehdit şeklinde algılanan bir çeşit alarm duyusudur (1).

Ameliyat, fizyolojik olduğu kadar psikolojik olarak da hastayı tehdit eden bir deneyim olup yapılan çalışmalarda preoperatif dönemde hastaların %60-80'inin anksiyeteye sahip oldukları bildirilmiştir (2). Hastaların sağlığı ve ameliyat konusundaki endişeleri, sonucun belirsizliği, evinden ve yakınlarından uzaklaşma, günlük işlerin kesintiye uğraması, ölüm korkusu, anesteziğin davranışları, ameliyat esnasında uyanma, ağrı duymak, ameliyat sonrası uyanamamak, bulantı-kusma, anlamsız konuşmak, yoğun bakımda kalmak gibi birçok faktör bu endişe haline sebep olmaktadır (3).

Hastaların anksiyete seviyelerini düşürmek amacıyla çok çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Preoperatif dönemde anestezi tarafından yapılan görüşme, bu görüşmede verilen bilgiler ve premedikasyon amacıyla uygulanan ilaçlar bunlardan bazılarıdır (4).

Preoperatif anksiyete; cerrahi girişim, anestezi yaklaşım ve postoperatif iyileşmeyi olumsuz yönde etkileyen bir faktördür (5). Preoperatif anksiyete, hipertansiyon, disritmi gibi hemodinamik sorunların ortaya çıkmasına hatta hastanın planlanan cerrahi reddetmesine neden olabilir. Ayrıca anestezi gereksinimini ve operasyon sırasında "farkındalık" riskini de arttırabilir (6).

Anksiyete ölçümü için tıpta en yaygın kullanılan test, State-TraitAnxiety Inventory (STAI) skalasıdır. STAI skalası Spielberg ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiş olup, envanterin Türk toplumunda adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1983 yılında Necla Öner ve Le Compte tarafından yapılmıştır (7).

Preoperatif anksiyetenin derecesi, peroperatif anestezi yönetimi ve postoperatif komplikasyonlarla birliktelik göstermektedir. Preoperatif anksiyetenin derecesinin bilinmesi bu kaygı ile baş etmek için kullanılan premedikasyon yönteminin belirlenmesinde önemlidir. Premedikasyonda kullanılacak yöntemin belirlenmesinde birçok faktör olduğu düşünülmektedir. Biz de bu çalışmayla vücut kitle indeksi(VKİ) ile anksiyete düzeyi arasındaki ilişkiyi araştırarak hastaların preoperatif kaygılarının giderilmesi için kullanılacak yöntemin belirlenmesine katkı sağlamayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Hastalar

Çalışmamıza, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul' undan onay (03.03.2014 tarih ve 2014/25 sayılı) alındıktan sonra, 1 Nisan-31 Temmuz 2014 tarihleri arasında hastanemizin Anesteziyoloji ve Reanimasyon polikliniğine preop değerlendirme için başvuran hastalardan, elektif cerrahi planlanan, cerrahi grade sınıflaması grade 2 ve grade 3 olan, 18 ile 65 yaş arasındaki American Society of Anesthesiologists (ASA) I-III risk indeksindeki 248 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya ali-

nan hastaların eğitim durumuna bakılmaksızın (anket soruları okur-yazar olmayan hastalara teker teker okunup yeterli düşünme süresi tanınarak, hastanın verdiği cevaplara göre işaretlenerek) çalışmaya katılımları, çalışma onam formları alınarak gönüllülük esasıyla sağlanmıştır. Çalışmaya alınma koşullarını sağlamayan, bilinen psikiyatrik rahatsızlığı olan, sağlık personeli olan, değerlendirmede kısıtlılığa neden olacak herhangi bir tıbbi problemi olan ve çalışmaya dahil olmak istemeyen hastalar çalışma kapsamı dışında tutulmuştur.

Anketler

Preoperatif dönemde yapılan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, kilo, boy, vücut kitle indeksi, mesleği, operasyon öyküsü, daha önce uygulanan anestezi yöntemi, ASA skoru, operasyonun grade sınıflaması ve ek hastalığı ile ilgili demografik bilgiler yer almıştır. İkinci bölümde; durumsal ve sürekli anksiyeteyi ölçen STAI-I ve STAI-II testlerine yanıt verilmesi istenilmiştir. STAI skalası anketinde üçten fazla ifadeye cevap verilmemişse, doldurulan form geçersiz sayılıp puanlanmamıştır.

STAI

Durumluk kaygı ölçeğinde (STAI-I) dört sınıfta toplanan cevap seçenekleri, (1) Hiç, (2) Biraz, (3) Çok ve (4) Tamamıyla şeklinde; Sürekli Kaygı Ölçeğindeki (STAI-II) seçenekler ise (1) Hemen hiçbir zaman, (2) Bazen, (3) Çok zaman ve (4) Hemen her zaman şeklinde olup şıklardan birinin seçilmesi ve işaretlenmesi istenilir (Tablo 1 ve 2). Ölçeklerde doğrudan ve tersine çevrilmiş ifadeler vardır ve doğrudan ifadeler olumsuz duyguları; tersine dönmüş ifadeler ise olumlu duyguları dile getirir.

Tablo 1. Durumluk Kaygı Ölçeği (STAI-1)

	Hiç	Biraz	Çok	Tamamıyla
1. Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Su anda sınırlarım gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Çok sınırlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Sınırlarımın çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

Tablo II. Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI-II)

		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21.	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22.	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23.	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24.	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27.	Genellikle sakin, kendine hakim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28.	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
29.	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30.	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31.	Herşeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32.	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınıyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
35.	Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37.	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38.	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39.	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40.	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

STAI-I de on tane (1,2,5,8,10,11,15,16,19 ve 20.madde-ler), STAI-II de ise yedi tane (21,26,27,30,33,36 ve 39.madde-ler) tersine çevrilmiş ifade vardır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan ters ifadelerdeki toplam ağırlıklı puan çıkarılır ve bu sayıya değişmeyen bir değer eklenir. Bu değer STAI-I için 50, STAI-II için 35'tir. Her iki ölçekten elde edilen toplam puan 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan ise düşük kaygı seviyesini gösterir. STAI envanterindeki değerlere göre hastanın anksiyete durumu; 0-19 arası puanda anksiyete yok, 20-39 puanda anksiyete hafif, 40-59 puanda anksiyete orta, 60-79 puanda anksiyete ağır, 80 ve üzeri için panik, şiddetli anksiyete olarak değerlendirilir.

Vücut Kitle İndeksi

Dünya Sağlık Örgütü, vücut ağırlığı ve boy ölçümlerinden elde edilen VKİ'ye göre;

18.5 kg/m² > zayıf
18.5-25 kg/m² arasında normal kilolu

25-30 kg/m² arasında fazla kilolu
30-35 kg/m² arasında Grade 1 obezite
35-40 kg/m² arasında Grade 2 obezite
40 kg/m²< Grade 3 obezite olarak sınıflandırmıştır (8).

İstatistiksel analiz

Veri analizi Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'nda yapıldı. Çalışmamızdaki tüm istatistiksel değerlendirmelerde SPSS for Windows 13.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin özetlenmesinde nominal veri sayı ve yüzde (%) ile, ölçümsel veriler ortalama ve standart sapma olarak ifade edilmiştir. İstatistiksel analizde nominal veriler için ki-kare testi; ölçümsel verilerde t-testi veya Mann Whitney U testi kullanılmıştır ve p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamız preoperatif değerlendirme nedeniyle polikliniğe başvuran, çalışmamıza uygun olan, anket doldurmayı kabul eden ve anketleri eksiksiz dolduran 248 hasta üzerinde yapılmıştır. Hastaların demografik özellikleri Tablo 3 de özetlenmiştir.

Tablo III. Hastaların Demografik Özellikleri

		n (sayı)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Erkek	117	47,2
	Kadın	131	52,8
Eğitim	Okuryazar Değil	10	4,0
	İlköğretim	98	39,5
	Lise	66	26,6
	Üniversite ve üstü	74	29,8
Medeni durum	Evli	157	63,3
	Bekar/Dul	91	36,7
ASA	I	170	68,5
	II	67	27,0
	III	11	4,4
Mesleki durumu	Çalışmıyor	144	58,1
	Çalışıyor	104	41,9
Operasyon öyküsü	Öykü yok	101	40,7
	Öykü var	147	59,3
Anestezi öyküsü	Öykü yok	101	40,7
	Sedoanaljezi	7	2,8
	Rejyonel anestezi	31	12,5
	Genel anestezi	96	38,7
	Birden fazla anestezi yöntemi	13	5,2
Cerrahi grade	Grade 2	157	63,3
		91	36,7
Vki	Zayıf	10	4,0
	Normal kilolu	94	37,9
	Fazla kilolu	79	31,9
	Obez	65	26,2

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 37,52±13,50 olup, VKİ ortalaması ise 26,79±6,15 tir. Preoperatif dönemde yapılan anketlerde STAI-I değerleri 27 ile 80 arasında; STAI-II değerleri ise 33 ile 74 arasında saptanmıştır. Preoperatif STAI-I ortalama değerleri 44,37±8,91 olarak hesaplanmış olup aynı dönemdeki STAI-II ortalama değeri ise 47,88±6,43 bulunmuştur.

Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, cerrahi grade, ASA, operasyon öyküsü, anestezi öyküsü ve mesleki durumlarına göre sınıflandırılıp ortalama STAI-I ve VKİ değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4 ve 5 te gösterilmiştir.

Preoperatif STAI-I değerlerinin ortalaması 35 yaşın üstünde olan hastalarda 18-35 yaş arasında olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,001). Eğitim durumuna göre karşılaştırıldığında okur-yazar olmayan veya ilköğretim mezunu olan hastaların ortalama STAI-I değerleri lise ve üzeri mezun olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p=0,001). Çalışmamızda evli olanların bekar olan hastalara oranla ortalama STAI-I değerlerinin anlamlı yüksek olduğu görüldü (p=0,003). Ayrıca evli olan erkek hastaların STAI-I ortalaması (47,87) evli olan kadın hastalara (44,08) oranla yüksek olduğu ve bu sonucunda istatistiksel olarak anlamlı olduğu değerlendirildi (p=0,015) (Tablo 4).

Tablo IV. Hastaların demografik özelliklerine göre ortalama STAI-I değerlerinin karşılaştırılması

		N (sayı)	Ortalama STAI-I değerleri	P değeri
Cinsiyet	Kadın	131	43,50	0,081
	Erkek	117	45,34	
Yaş	18-35 yaş	119	42,63	0,001*
	35 yaş üstü	129	45,98	
Eğitim durumu	Okur-yazar değil veya ilköğretim mezunu	108	46,55	0,001*
	Lise ve üzeri	140	42,69	
Medeni durum	Evli	157	45,72	0,003*
	Bekar	91	42,04	
Mesleki durum	Çalışıyor	104	44,74	0,259
	Çalışmıyor	144	44,10	
ASA	ASA I	170	44,14	0,182
	ASA II	67	44,12	
	ASA III	11	49,45	
Operasyon öyküsü	Yok	101	43,72	0,323
	Var	147	44,82	
Anestezi öyküsü	Sedoanaljezi	7	44,14	0,592
	Rejyonel	31	45,65	
	Genel	96	44,82	
	Birden fazla	13	43,15	
Cerrahi grade	Grade 2	157	44,02	0,240
	Grade 3	91	44,98	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı

Çalışmamızda hastaların cinsiyet, operasyon öyküsü, cerrahi grade, anestezi öyküsü, ASA değeri ve mesleki durumlarına göre ayrı ayrı gruplandırılarak STAI ortalama değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05)(Tablo 4).

35 yaş üzerinde olan hastaların (29,60) VKİ ortalama değerleri 18-35 yaş arası olan hastalardan (23,74) anlamlı yüksek bulunmuştur (p≤0,001). Eğitim durumuna göre VKİ ortalamaları karşılaştırıldığında ise okur-yazar olmayan veya ilköğretim mezunu olan hastaların ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görüldü (p≤0,001). Ayrıca evli olan hastaların VKİ ortalama değerleri bekarlara oranla anlamlı yüksekti (p≤0,001)(Tablo 5).

Tablo V. Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Ortalama VKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

		N (sayı)	Ortalama VKİ değerleri	P değeri
Cinsiyet	Kadın	131	27,29	0,180
	Erkek	117	26,23	
Yaş	18-35 yaş	119	23,74	0,00*
	35 yaş üstü	129	29,60	
Eğitim durumu	Okur-yazar değil veya ilköğretim mezunu	108	29,51	0,00*
	Lise ve üzeri	140	24,69	
Medeni durum	Evli	157	28,81	0,00*
	Bekar	91	23,30	
Mesleki durum	Çalışıyor	104	27,09	0,329
	Çalışmıyor	144	26,37	

*p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı

Hastaların VKİ' ye göre zayıf, normal, fazla kilolu ve obez olarak sınıflandırılıp STAI-I ve STAI-II düzeylerinin değerlendirilmesinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 6). Bununla birlikte çalışmadaki hastaların obezite durumlarına göre STAI-I ve STAI-II ortalama değerlerinin karşılaştırılmasında da anlamlı bir fark olmadığı görüldü (sırasıyla p=0,074, p=0,375)(Tablo 7).

Tablo VI. Hastaların Vücut Kitle İndekslerine Göre STAI-I ve STAI-II Değerlerinin Karşılaştırılması

	N (sayı)	Ortalama STAI-I değerleri	P değeri	Ortalama STAI-II değerleri	P değeri
Zayıf	10	45,20	0,750	49,00	0,129
Normal	94	43,78		48,53	
Fazla kilolu	79	44,22		46,47	
Obez	65	45,29		48,49	

Tablo VII. Hastaların Obezite Durumlarına Göre STAI-I ve STAI-II Değerlerinin Karşılaştırılması

	N (sayı)	Ortalama STAI-I değerleri	P değeri	Ortalama STAI-II değerleri	P değeri
Obez olanlar	65	45,29	0,074	48,49	0,375
Obez olmayanlar	183	44,04		47,67	

TARTIŞMA

Cerrahi planlanan hastalarda operasyon öncesi anksiyete hali mevcut olduğundan bu durumun nedenlerinin araştırılması ve giderilmesi amacıyla yapılan birçok çalışma mevcuttur. Ameliyat öncesinde hastanın anksiyete düzeyini; yapılacak işlemler hakkında bilgi sahibi olmamak, hastanın kişisel özellikleri, yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, yapılacak operasyon etkilemektedir (9). Bizde çalışmamızda preoperatifanksiyete düzeyinin vücut kitle indeksi ile arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Birçok çalışmada anksiyete ölçümü ve hasta değerlendirilmesi preoperatifvizit sırasında yapılmıştır. Arellano ve ark. preoperatif vizitin zamanlamasını belirlemek amacı ile yaptıkları bir çalışmada, hastaların bir hafta önce, bir gün önce ve ameliyattan hemen önceki anksiyete düzeyleri arasında fark bulamamış ancak ameliyattan hemen önce anesteziist tarafından görülen hastanın anksiyete derecesinde anlamlı azalma olduğunu göstermiştir (10). Biz de çalışmamızda anksiyete ölçümünü operasyon öncesi bir gün ile bir haftalık zaman dilimi içerisinde gerçekleştirdik.

Preoperatif dönemde hastalarda anksiyete düzeyinin arttığı yapılan birçok çalışmada gösterilmiştir. Norris W ve Baird WL tarafından yapılan bir çalışmada 352'si jinekolojik hastalardan oluşan 500 kişilik hasta grubunun %60'ının anksiyöz olduğu bildirilmiştir (11). Domar ve ark. 523 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada STAI ölçeğine göre ortalama anksiyete skorunu 45 olarak bulunmuştur (12). Gönüllü ve ark. 83 hastada STAI testi ile cerrahiden iki gün önce preoperatif anksiyete düzeyini değerlendirdikleri çalışmada ise ortalama STAI-I değerini 40,76 olarak tespit etmişlerdir (13). Bu çalışmalara benzer şekilde bizim çalışmamızda da preoperatif STAI-I ortalamasını 44,37 olarak değerlendirildi ve hastalarda orta düzeyde anksiyete olduğu görüldü.

Yaşın preoperatifanksiyete düzeyi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Shevde ve Panagopoulos yaşlı hastalarda endişe düzeyinin daha düşük olduğunu belirtmişlerdir (14). Ramsay orta yaş grubunda anksiyete skorunun yüksek olduğunu bildirmiş ve bu durumu orta yaşlarda hastaların ailelerine karşı sorumluluklarının fazla oluşuna bağlamıştır (15). Grabow L ve Buse R yapmış olduğu bir çalışmada ise gençlerde preoperatif anksiyete düzeyinin yüksek olduğunu bildirilmiştir (16). Bizim çalışmamızda da preoperatif STAI-I değerlerinin ortalaması yaşları 35 yaşın üstünde olan hastalarda yaşları 18-35 yaş arasında olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu sonucun ölüm korkusu, ek hastalıklar nedeniyle hayat konforunun düşük olması, bakıma muhtaç hale gelmek gibi endişelerin gençlere oranla yaşlılarda daha fazla olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

Demir ve ark. yaptıkları bir çalışmada medeni durum ile ameliyat öncesi anksiyete arasında anlamlı bir ilişki saptanamamış olup, bekâr hastalarda anksiyete skorları, dul ve evli gruplara göre daha yüksek bulunmuştur (17). Bizim çalışmamızda ise evli olan hastaların STAI-I değerlerinin ortalaması bekar olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek bulundu. Ayrıca çalışmamızda evli olan hastalara bakıldığında, evli erkeklerin anksiyete düzeylerinin kadınlara oranla istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu görüldü. Evli hastalarda anksiyete düzeyinin yüksek olmasının ailelerine

karşı olan sorumluluk hissi, eş ve çocuklardan ayrılma korkusu gibi nedenler etki edebilir.

Sağır ve ark. 210 hasta üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada eğitim durumunun preoperatifanksiyeteyi etkilemediğini göstermişlerdir (6). Buna karşı Caumo W ve ark. yapmış oldukları çalışmada 12 yıldan uzun eğitim almış kişilerde preoperatifanksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (18). Yükseköğrenim düzeyine sahip hastaların anestezi ve cerrahiye bağlı ameliyat risklerini daha iyi değerlendirdikleri ve buna bağlı olarak anksiyete düzeylerinin arttığına dair çalışmalar olmakla birlikte, düşük sosyoekonomik düzeyin bazal anksiyeteyi de arttırdığı da bildirilmektedir (18-20). Bizim çalışmamızda ise anksiyete düzeyi en yüksek grup okuryazar olmayan hastalar olmakla birlikte eğitim düzeyi arttıkça anksiyete düzeyinin azaldığı görülmektedir. Bu durumun sosyoekonomik düzeyi düşük olan hastaların anksiyete düzeylerinin yüksek olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Obezite özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere günümüzde dünyada en önemli sağlık problemi haline gelmiştir. Ülkemizde de diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi obezite görülme sıklığı gün geçtikçe artmaktadır (21). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) ve Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) in yapmış olduğu çalışmalarda kadınlardaki obezite prevalansının erkeklerden fazla olduğu (sirasıyla %38 ve %22; %43.0 ve %21.1) görülmüştür (22,23). Bizim çalışmamızda da hastaların vücut kitle indeksi ortalaması 26,79±6,15 olarak bulunduğu ve VKİ ye göre fazla kilolu olduğu görüldü. Ancak çalışmamızda erkek hastalar ile bayan hastaların VKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

Çalışmamızda 35 yaş üzeri olanlar, evli olanlar ve eğitim durumu olmayan veya ilköğretim mezunu olan hastalarda daha önceki çalışmalara benzer şekilde VKİ ortalamaları anlamlı yüksek bulunmuştur (24-26). Sedarer yaşam, hareket azlığı, ölüm korkusu, ameliyatla ilgili risklerin iyi anlaşılabilmesi gibi birçok faktörün bu durumlara etki edebileceği düşünülmüştür.

Obezitenin, kardiyovasküler hastalıklar, Tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, metabolik sendrom, hormon bağımlı bazı kanserler ve obstruktif uyku apnesi sendromu gibi çeşitli hastalıklar için risk oluşturduğu bilinmektedir (27). Ayrıca daha önceki çalışmalarda obez bireylerde normal ağırlıklı bireylerle karşılaştırıldığında yeme bozuklukları, anksiyete bozuklukları, kişilik bozuklukları ve özellikle duygu durum bozukluklarının daha sık olduğu gösterilmiştir (28). Obezitenin duygusal durum, depresyon ve anksiyete üzerine olan etkisinin araştırıldığı bir çalışmada erkeklere oranla bayan obezlerde depresyon, anksiyete ve negatif duygusal durum sıklığının daha fazla olduğu görülmüştür (29). Dong ve ark. obezlerde yapmış olduğu bir çalışmada ise evli olmayan obez bireylerde depresyon riskinin arttığını görmüşlerdir (30). Bizim çalışmamızda hastaların VKİ' ye göre zayıf, normal, fazla kilolu ve obez olarak sınıflandırılıp anksiyete düzeylerini karşılaştırdığımızda sonuçlar arasında anlamlı fark bulunamadı. Ayrıca çalışmadaki hastaların obezite durumlarına göre STAI-I ve STAI-II ortalamaları değerlendirilip karşılaştırılmasında da anlamlı bir fark olmadığı görüldü.

Sonuç olarak çalışmamızda hastalarda preoperatif dö-

nemde endişe halinin bulunduğu ayrıca 35 yaşın üstünde, okur-yazar olmayan veya ilköğretim mezunu ve evli olan hastalarda anksiyetenin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak hastaların anksiyete düzeyleri ile VKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmış olsa da konuyla ilgili daha geniş popülasyonda çalışma yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda hastalarda preoperatif dönemde endişe halinin bulunduğu ayrıca 35 yaşın üstünde, okur-yazar olmayan veya ilköğretim mezunu ve evli olan hastalarda anksiyetenin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak hastaların anksiyete düzeyleri ile VKİ değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılmış olsa da konuyla ilgili daha geniş popülasyonda çalışma yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. .

Yazarlık katkısı: Fikir/Hipotez: AA,DK. Tasarım: AA,DK. Veri toplama/Veri işleme: AA,DK. Veri analizi: AA,DK. Makalenin hazırlanması: AA,DK. Makalenin kontrolü: AA,DK.

Etik Kurul Onayı: T.C. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı 14.03.2014 tarihinde onay alınmıştır (2014/35). Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yürütülmüştür.

Hasta Onayı: Hastaların tümünden çalışmaya katılmaları için onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Sadock BJ, Sadock VA .Kaplan &Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry (Ed H Aydın, A Bozkurt), Sekizinci Baskı, Ankara:Güneş Kitabevi, 2007;1158-1160.

2. Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW. Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth* 1990;37:444-447.

3. Hume MA, Kennedy B, Asbury AJ. Patient knowledge of anaesthesia and peri-operative care. *Anaesthesia* 1994;49:715-718.

4. Ayyadhah Alanazi A. Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. *Br J Nurs* 2014;23:387-393.

5. Sağır G, Kaya M, Eskiçirak HE, Kapsuz Ö, Kadioğulları AN. Spinal Anestezi Planlanan Hastalarda Görsel Bilgilendirme Preoperatif Anksiyete Üzerine Etkisi. *Türk J Anesth Reanim* 2012; 40: 274-278.

6. Balta MG, Karaman S, Karaman T, Tapar H, Dogru S, Suren M.The effect of preoperative anxiety and depression on postoperative recovery quality. *Medicine Science* 2022;11:1227-1233.

7. Öner L, Le Compte A. Durumluk-Sürekli Kaygı Envante-

ri El Kitabı. 2. Baskı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 1998;75-80.

8. World Health Organisation. ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. Geneva 1992.

9. Zemła AJ, Nowicka-Sauer K, Jarmoszewicz K, Wera K, Batkiewicz S, Pietrzykowska M. Measures of preoperative anxiety. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2019;51:64-69.

10. Arellano R, Cruise C, Chung F. Timing of the anesthesiologist's preoperative outpatient interview. *Anesth Analg* 1989;68:645-648.

11. Norris W, Baird WL. Pre-operative anxiety: a study of the incidence and a etiology. *Br J Anaesth* 1967; 39: 503-509.

12. Domar AD, Everett LL, Keller MG. Preoperative anxiety: Is predictable entity?. *Anesth Analg* 1989;69:763-767.

13. Gönüllü M, Turan ED, Erdem LK ve ark. Anestezi uygulanacak hastalarda anksiyete düzeyinin araştırılması. *Türk Anest ve Rean Cem* 1986;14:110-113.

14. Shevde K, Panagopoulos G.A. Survey of 800 Patients Knowledge, Attitudes and Concerns Regarding Anesthesia. *Anesthesia & Analgesia* 1991;73: 190-198.

15. Ramsay MA. A survey of pre-operative fear. *Anaesthesia* 1972; 27:396-402.

16. Grabow L, Buse R. Preoperative anxiety –anxiety about the operation, anxiety about anesthesia, anxiety about pain?. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1990;40: 255-263.

17. Demir A, Akyurt D, Ergün B ,Haytural C,Yiğit T. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2010;18:177-182.

18. Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN et al.Risk factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001 ;45:298-307.

19. Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D .The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patient's anesthetic concerns. *Anesth Analg* 2000;90:706-712.

20. Güz H, Doğanay Z. Lomber Disk Hernisi Nedeniyle Ameliyat olan Hastalarda Ameliyat Öncesi Anksiyete. *Nöropsikiyatri Arşivi* 2003; 40: 36-39.

21. Bagriacik N, Onat H, İlhan B et al. Obesity profile in Turkey. *International Journal of Diabetes&Metabolism* 2009;17:5-8.

22. Satman I, Alagöl F, Ömer B ve ark. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP)-II, İzmir 2010.

23. Onat A, Keles I, Sansoy V ve ark. Yetişkinlerimizin 10-yıllık Takibinde Obezite Göstergeleri Artışta: Beden Kitle İndeksi Erkeklerde Koroner Olayların Bağımsız Öngördürücüsü. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2001; 29: 430-436.

24. Fouad MF, Rastam S, Ward K, Maziak W. Prevalence of obesity and its associated factors in Aleppo, Syria. *Prevention and Control* 2006 ;2:85-94.

25. Onat A. Türkiye'de Obezitenin Kardiyovasküler Hastalıklara Etkisi. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2003;31:279-289.

26. Apovian CM. Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden. *Am J Manag Care* 2016;22:176-185.

27. Bakhshi E, Eshraghian MR, Mohammad K et al. Sociodemographic and smoking associated with obesity in adult

women in Iran: Results from the National Health Survey. *J Public Health* 2008; 30: 429-435.

28. Berkowitz RI, Fabricatore AN. Obesity, psychiatric status, and psychiatric medications. *Psychiatr Clin North Am* 2011; 34:47-64.

29. Jorm AF, Korten AE, Christensen H, Jacomb PA, Rodgers B, Parslow RA. Association of obesity with anxiety, depression and emotional well-being: a community survey. *Aust N Z J Public Health* 2003;27:434-440.

30. Dong C, Sanchez LE, Price RA. Relationship of obesity to depression: a family-based study. *International Journal of Obesity* 2004; 28:790-795.

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

Malignite Risk İndeksi 1, 2, 3 ve 4' ün Adneksiyel Kitlelerin Benign-Malign Ayırımındaki Etkinliğinin Karşılaştırılması ve Vücut Kitle İndeksi ile Paritenin Prediktif Faktör Olarak Malignite Risk İndeksine Eklenmesinin Değerlendirilmesi

Comparison of the Efficiency of Malignancy Risk Index 1, 2, 3, and 4 in Differentiating Benign-Malignant Adnexal Masses and Evaluation of Adding Body Mass Index and Parity to the Malignancy Risk Index as a Predictive Factor

Eda Özden Tokaloğlu¹, Abdurrahman Alp Tokaloğlu¹, Ömer Lütfi Tapısız²

¹Ankara Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara, Türkiye

²Güven Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 23.01.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 05.02.2023

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Eda Özden Tokaloğlu

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Ankara

Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye

E-posta: dredaozdentokaloglu@gmail.com

Anahtar Sözcükler

CA-125

Malignite risk indeksi

Over kanseri

Obezite

Parite

Ultrasonografi

Keywords

CA-125

Obesity

Ovarian cancer

Parity

Risk of malignancy index

Ultrasonography

Orcid No



EÖT¹ :0000-0003-4901-0544

AAT¹ :0000-0002-1776-2744

ÖLT² :0000-0002-7128-8086

Öz

Amaç: Adneksiyel kitlelerin malignite potansiyelini belirlemede kullanılan malignite risk indeksi (RMI) 1-2-3 ve 4'ün duyarlılık, seçicilik, pozitif öngörme ve negatif öngörme değerlerinin birbirleriyle kıyaslanması amaçlanmıştır. Ayrıca obezite ve düşük pariteyi RMI modellerine ekleyip, duyarlılık ve seçiciliğin ne yönde değiştirdiklerini bulmayı hedefledik.

Gereç ve yöntem: Ocak 2012- Ocak 2017 tarihleri arasında adneksiyel kitle tanısıyla opere edilen 590 hasta dahil edilmiştir. Her hasta için RMI 1-2-3-4; malignite risk indeksi-parite (RMIP) 1-2-3-4, malignite risk indeksi-VKİ (RMIB) 1-2-3-4 ve parite ve VKİ'nin beraber eklendiği malignite risk indeksi-VKİ-parite (RMIBP) 1-2-3-4 hesaplanmıştır.

Bulgular: Duyarlılık ve seçicilik sırasıyla RMI-1 için %75.9- %96.9; RMI-2 için %80.3- %95.6; RMI-3 için %80.3- %94.9; RMI-4 içinse %70.8- %97.1 bulunmuştur. RMI 3 için en iyi duyarlılık ve seçiciliği veren cut-off değeri 160.5, RMI-4 için 201.5 olarak bulunmuştur. RMIB skorları; RMI skorları ile karşılaştırıldığında, testin duyarlılığının arttığı fakat seçiciliğinin artmadığı gözlenmiştir. RMIP'ler RMI'lar ile karşılaştırıldığında, RMIP 1,2,3 için testin duyarlılığının azaldığı fakat seçiciliğinin arttığı; RMIP-4 içinse duyarlılığın arttığı ve seçiciliğinin azaldığı gözlenmiştir. RMIBP 1,2 3 ve 4' te duyarlılık artarken seçiciliğinin artmadığı gözlenmiştir.

Sonuç: RMI 1,2,3, ve 4' ün adneksiyel kitlelerin benign- malign ayırımında etkili olduğu çalışmamızca desteklendi. RMI skorlarının hepsi yüksek prediktivite göstermiş olmasına rağmen, en iyi prediktivite değerlerine RMI-2 ve RMI-3' te ulaşıldı. Yüksek VKİ ve azalmış paritenin RMI'ya eklenmesinin, indeksin duyarlılığını arttırdığını fakat seçiciliğinde olumlu bir etki yapmadığını saptadık.

Abstract

Objective: To compare the sensitivity, selectivity, positive predictive and negative predictive values of the malignancy risk index (RMI) 1-2-3 and 4. We also aimed to add obesity and low parity to the RMI models and find out how they changed the sensitivity and specificity in the differentiation of malign masses.

Material and Method

590 patients who were operated on with a diagnosis of adnexal mass between January 2012 and January 2017 were included. RMI 1-2-3-4, malignancy risk index-parity (RMIP) 1-2-3-4, malignancy risk index-BMI (RMIB) 1-2-3-4, and malignancy risk index-BMI- parity (RMIBP) 1-2-3-4, which parity and BMI were added together, were calculated.

Results: Sensitivity and specificity were 75.9%-96.9% for RMI-1; 80.3%- 95.6% for RMI-2; 80.3%-94.9% for RMI-3; 70.8%-97.1% for RMI-4 respectively. The cut-off value, which gives the best sensitivity and specificity was 160.5 for RMI 3 and 201.5 for RMI-4.

When RMIB scores compared with RMI scores, the sensitivity of the test increased but its specificity did not. Compared with RMIP scores with RMI scores, the sensitivity of the test for RMIP 1,2,3 decreased but the specificity increased; for RMIP-4, the sensitivity increased and the specificity decreased. It was observed that while sensitivity increased in RMIBP 1,2,3 and 4, specificity did not.

Conclusion: RMI 1,2,3, and 4 were effective in the differentiation of malignant adnexal masses. Although all of the RMI scores showed high predictivity, the best predictive values were achieved with RMI-2 and RMI-3. We found that adding a high body mass index and decreased parity to RMI increases the sensitivity of the index but does not have a positive effect on its specificity.

GİRİŞ

Over kanseri kadınlarda kanser ölümlerine bağlı dördüncü kanserdir ve jinekolojik malignitelerin içerisinde mortalitesi en yüksek olanıdır (1-3). Over kanserinde hastaların hekime başvurmasında özgül ve erken ortaya çıkan semptomlar bulunmadığı için hastaların %60' ı evre III' te tanı almaktadır. Evre III ve IV' te tanı alan hastaların 5 yıllık sağ kalım oranı %30 iken, evre I' de tanı alan hastaların 5 yıllık sağ kalımı %90' dır. Bu nedenle, over kanserini erken evrede saptamak hasta sağ kalımı açısından büyük önem arz etmektedir (4, 5).

Over kanserinde primer sitoredüktif cerrahinin kalitesinin, hastalığın prognozu açısından en önemli faktörlerden biri olduğu gösterilmiştir (6, 7). Yapılan son çalışmalar, over kanserli hastaların bu konuda uzmanlaşmış cerrahlar tarafından ve over kanserinin cerrahi ve medikal yönetiminde deneyimli merkezlerde opere olmalarının morbidite ve mortaliteyi azalttığını ve sağ kalımı arttırdığını göstermişlerdir (8-12). Bu sebeple pelvik kitlelerde malign olanların ayrılması, preoperatif operasyon şeklinin belirlenmesine ve hastanın sitoredüktif cerrahisinin optimal şekilde yapılabileceği tersiyer merkezlere sevkine olanak sağladığı için hayati önem taşımaktadır.

Ultrasonografi ile CA-125' in malign kitleleri preoperatif olarak ayırt edebilmek için beraber kullanıldığı ilk çalışma 1990 yılında Jacobs ve arkadaşları tarafından yapılmış, hastanın menopoz durumu, ultrasonografi bulguları ve CA-125 düzeyinin birlikte kullanıldığı "malignite risk indeksi (RMI)" hesaplanmıştır (7). Bu parametreler kullanılarak Tingulstad ve arkadaşları RMI 2 ve 3'ü tanımlamışlardır (8, 9). Yamamoto ve arkadaşları ve daha sonra da Aktürk ve arkadaşları ise adneksiyel kitlenin boyutunu bir prediktif risk faktör olarak eklemiş ve RMI 4'ü tanımlamışlardır (10, 13).

Artan pariteyle birlikte over kanser insidansının düşmekte olduğu birçok çalışmayla gösterilmiştir (14, 15). Özellikle ilk çocuğun doğumu, over kanserini belirgin oranda azaltmaktadır ve bunu takip eden her term gebelikle risk biraz daha azalmaktadır (11). Normal vücut kitle indeksli kadınlarla karşılaştırıldığında, vücut kitle indeksi (VKİ) 30'un üstünde olan kadınlarda over kanseri açısından riskin %30 arttığını gösterilmiştir (16-17). Karbonhidrat ve yağdan zengin diyetle beslenmenin de over kanseri ile ilişkisi gösterilmiştir. Bunun yanı sıra lif, karoten, vitamin C, D, E ve doymamış yağ asitlerinden zengin diyetle beslenmenin over kanseri riskini hafif oranda düşürdüğü gösterilmiştir (18,19). Daha önceki tanımlanan RMI'larda, VKİ ve obezitenin malignite riski üzerine etkileri değerlendirilmemiştir.

Biz bu çalışmamızda; hastanemiz Jinekoloji ve Jinekolojik Onkoloji kliniklerinde adneksiyel kitle ön tanısıyla opere edilen hastaların, RMI skorları ile histopatolojik sonuçlarını değerlendirilerek RMI' nın benign- malign ayrımındaki etkinliğini belirlemeyi amaçladık. Ek olarak bu çalışmada;

1) Malignensi Risk İndeksleri 1, 2, 3 ve 4 (RMI 1-2-3 ve 4)'ün duyarlılık, seçicilik, pozitif öngörme ve negatif öngörme değerlerinin birbirleriyle kıyaslanmasını,

2) RMI 1, 2 ve 3 için daha önceki çalışmalarda belirlenmiş 200 ve RMI 4 için belirlenmiş 450 cut-off değerlerinin bizim hasta popülasyonumuzdaki duyarlılık, seçicilik, pozitif öngörme ve negatif öngörmesinin belirlenmesini,

3) Malignite risk indeksinin ülkemize modifiye edilmesi gerekirse, en iyi duyarlılık ve özgüllüğü yakalayan cut-off değerinin ROC eğrisi kullanılarak belirlenmesini,

4) Over kanserinde risk faktörü oldukları çalışmalarla kanıtlanmış obezite ve düşük pariteyi ayrı ayrı ve beraber RMI modellerine birer prediktif faktör olarak ekleyip, malign- benign ayrımında duyarlılık ve özgüllüğü ne yönde değiştirdiklerinin belirlenmesini hedefledik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamıza hastanemiz Jinekoloji ve Jinekolojik Onkoloji kliniklerinde, Ocak 2012- Ocak 2017 tarihleri arasında adneksiyel kitle ön tanısıyla opere edilen hastalar dahil edilmiştir. 22/02/2017 tarihli 02 no'lu TUEK kararı ile çalışmamız için izin alınmıştır. Hastaların demografik verileri (yaş, gravida, parite, vücut kitle indeksi, geçirilmiş cerrahi öyküsü, eşlik eden ek hastalık), hastaneye başvuru nedenleri, menopoz durumları ve süreleri (son 1 yıldır hiç adet görmemiş veya 1 yıldır cerrahi menopozda olanlar postmenopoz kabul edilmiştir), CA-125 değerleri, operasyon notları, ultasonografi bulguları, hastanede kalış süreleri ve patoloji raporları retrospektif olarak hasta dosyalarından elde edilmiştir. Belirtilen tarihler arasında hastanemizde adneksiyel kitle tanısıyla belirtilen kliniklerde opere olan 1073 hastaya ulaşılmıştır. Bu hastalardan çalışma dışında bırakılanların sayısı ve hariç bırakılma nedenleri Şekil-1'de gösterilmiştir.

Bu hastalara ait malignite risk indeksleri, RMI 1-2 ve 3 için aşağıdaki formülle her RMI modeli için belirli olan değerler girilerek hesaplanmıştır.

Malignite Risk İndeksi = Ultrasonografi Skoru (U skoru) × Menopoz Skoru (M skoru) × Ca- 125 düzeyi (IU/ ml)

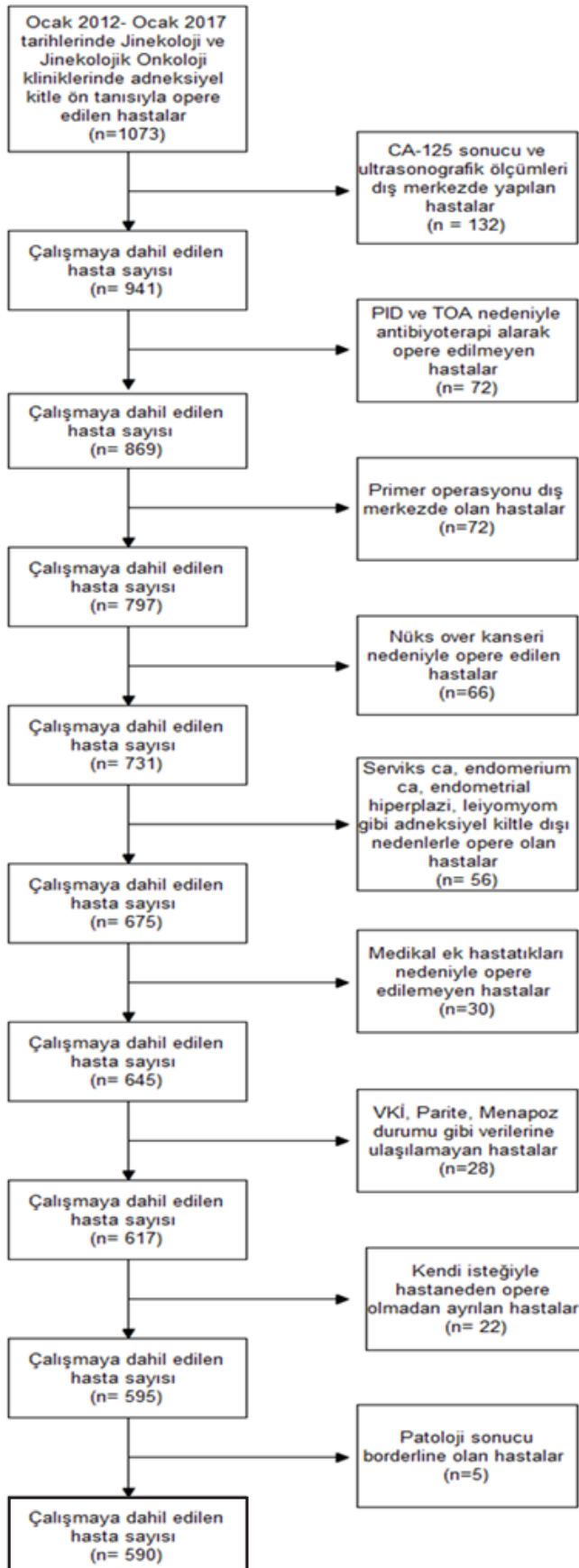
RMI 4 içinse, S skoru (tumor "S" ize) da eklenerek şu formül kullanılmıştır.

Malignite Risk İndeksi = Ultrasonografi Skoru (U skoru) × Menopoz Skoru (M skoru) × Ca- 125 düzeyi (IU/ ml) x S skoru

Serum CA-125 değeri ise IU / ml cinsinden formüle girilmiştir. CA- 125 ölçümü için Siemens Advia Centaur XP isimli cihaz kullanılmıştır. Ultrason ölçümleri General Electric Lociq 5 Pro ve Hitachi Hi Vision Preirus (TV prob 5-9 mHeartz) cihazlarıyla yapılmıştır.

USG skoru (U) için, "multiloküle kist varlığı, bilateral lezyon varlığı, kist içinde solid alan varlığı, asit varlığı ve metastaz bulgusu" olmak üzere 5 karakteristik bulgunun varlığı ve kaç tanesinin mevcut olduğu değerlendirilmiştir (7). Menopoz skoru (M) belirlenirken doğal menopoza giren hastalar için en az 1 yıl amenore, öncesinde histerektomi operasyonu geçirmiş olgular içinse 50 yaş ve üzerinde olma özelliği aranmaktadır. RMI varyantları için kullanılan skorlama sistemi Tablo 1'de gösterilmiştir.

Şekil I. Çalışmaya Dahil Edilen ve Hariç Bırakılan Hastalar



Tablo I. RMI varyantları skrolama sistemi

RMI varyantı	Ultrason Skoru (U)	Menopoz Skoru (M)	Tümör Boyutu (S) (Tek en büyük uzunluk)
RMI 1 Jacobs ve ark	U=0 (0 parametre)	M=1 (premenopozal)	
	U=1 (1 parametre)	M=3 (postmenopozal)	
	U=2 (≥2 parametre)		
RMI 2 Tingulstad ve ark	U=1 (0 ya da 1 parametre)	M=1 (premenopozal)	
	U=2 (≥2 parametre)	M=4 (postmenopozal)	
RMI 3 Tingulstad ve ark	U=1 (0 ya da 1 parametre)	M=1 (premenopozal)	
	U=3 (≥2 parametre)	M=3 (postmenopozal)	
RMI4 Yamamoto ve ark	U=1 (0 yada 1 parametre)	M=1 (premenopozal)	S=1 (<70 cm)
Aktürk ve ark	U=4 (≥2 parametre)	M=4 (postmenopozal)	S=2 (≥70 cm)

Pariteyi ekleyeceğimiz RMI Parite (RMIP) skoru için formüle tarafımızca P skoru eklenmiş; artan pariteyle risk azaldığı için hasta nulliparsa P skoru= 3, 1 doğum yapmışsa P skoru= 2, 2 ve daha fazla doğum yapmışsa P skoru=1 olarak verilmiş ve aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Malignite Risk İndeksi P = Ultrasonografi Skoru (U skoru) × Menopoz Skoru (M skoru) × Ca- 125 düzeyi (IU/ ml) x P skoru VKİ'yi ekleyeceğimiz RMI Body Mass Index (RMIB) skoru için formüle tarafımızca B skoru eklenmiş; Ulusal Sağlık Enstitüsü' nün önerisi olan normalden zayıf (vücut kitle indeksi < 18,5 kg/ m²) ve ideal ağırlıkta (vki= 18,5 ve 25 kg/ m²) olanlara B skoru= 1 , aşırı kilolu (25≤ vki ≤30) olanlara B skoru=2, ve obez (vki> 30 kg/ m²) olanlara B skoru=3 verilmiştir ve aşağıdaki formüle girilmiştir.

Malignite Risk İndeksi B= Ultrasonografi Skoru (U skoru) × Menopoz Skoru (M skoru) × CA- 125 düzeyi (mIU/ ml) x B skoru

Parite ve VKİ'yi eklediğimiz RMIBP skoru için formüle hem B skoru, hem de P skoru çarpan olarak eklenmiştir.

Çalışmamızda kullanılacak cut-off değerlerin tespiti için 200, 250, 300, 350, 400, 450 değerleri alınmış, bu değerler arasında en yüksek sensitivite ve spesifite verenler seçilmiştir. RMIBP skoru hesaplanırken ise formüle iki çarpan eklenmiş olduğundan 500, 550 ve 600 değerleri de alınmıştır.

Hastaların operasyon sonrası patoloji sonuçlarıyla RMI skorları karşılaştırılmıştır. Bulunan sonuçlar neticesinde RMI 1,2,3 ve 4' ün mevcut kullanılan cut-off değerler varlığında duyarlılık ve özgüllüğü hesaplanmıştır. Yine en yüksek duyarlılık ve özgüllüğü verecek yeni bir cut-off değer aranmış ve ROC eğrileriyle bu değerler belirlenmiştir. RMI 1,2,3 ve 4' e ek olarak parite ve VKİ değişken olarak formüle tek tek ve beraberce eklenmiş ve RMI' nın benign- malign ayrımındaki etkinliğinin ne yönde değişeceği hesaplanmıştır.

İstatistiksel yöntem:

Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama \pm standart sapma, ortanca (minimum-maksimum), frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile değerlendirilmiştir. Bağımsız iki grup arasındaki sürekli değişken karşılaştırmalarında normal dağılmayan veriler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik bağımsız değişkenlerin analizinde Ki-kare testi, Ki-kare test varsayımları sağlanmadığında ise Fisher Exact test kullanılmıştır. RMI'nin benign- malign ayrımındaki cut-off değerleri ROC eğrisi ile araştırılmıştır. Benign ve malign tanısında kullanılabilir parametrelerin ayırım gücünü belirlemek için ROC analizi sonrasında belirlenen kesim noktaları kullanılarak duyarlılık, seçicilik, pozitif-negatif tahmin değerleri hesaplandı. İstatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Uyum analizinde Kappa Uyum testi kullanıldı.

BULGULAR

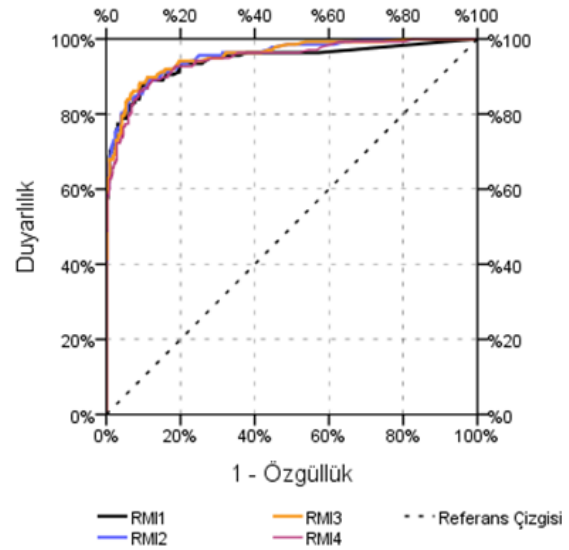
Çalışmaya dahil edilen tüm adneksiyel kitlelerin %76,8'i (n= 453) benign ve %23,2'si malign (n= 137) idi. Hastaların %71'inde fizik muayenelerinde patolojik bulgu saptandığı belirlendi. Hastaların %66,4' ü (n=392) premenopozal, %33,6' sı (n= 198) postmenopozal idi. Hastaların %56,3' üne (n=332) laparoskopi, %40,5' ine (n=239) laparotomi yapılmış, geri kalan %3,2' sine (n=19) laparoskopik başlanmış fakat laparotomiye geçiş yapılmıştır. Hastaların postoperatif patolojileri incelendiğinde benign patolojiler arasında en sık gözlenen %21 oranla seröz kistadenom (n=124) olmuştur. Bunu %16,3 ile endometrioma (n=71) ve %12,0 ile matür kistik teratom (n=71) takip etmektedir. Malign patolojilerde en sık %2,2 oranla seröz karsinom (n=92) olup, bunu %0,4 ile endometrioid karsinom (n=15) ve %0,2 ile mikst (seröz karsinom + endometrioid karsinom) (n= 8) epitelyal tümörler izlemektedir.

Malign olan grupta hastaların yaşları, benign olan gruptan anlamlı ($p < 0,001$) olarak daha yüksekti. Malign ve benign olan gruplar, VKİ ve menopoz süresi açısından kıyaslandığında iki grup arasında anlamlı ($p = 0,14$) bir farklılık gözlenmemiştir. Malign olan grupta gravida sayısı, parite sayısı, postmenopoz hasta sayısı benign olan gruptan anlamlı (sırasıyla $p < 0,001$, $p = 0,001$, $p < 0,001$) olarak daha yüksekti.

Malign olan grupta bilateral ve multiloküle olma, solid alan içerme, asit ve metastaz bulgusu oranı benign olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0,001$). Malign olan grupta kistin büyüklüğü ve CA-125 değeri, benign olan gruptan anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0,001$ ve $p < 0,001$).

Malign ve benign hastaları öngörmede cut-off dan bağımsız olarak RMI 1 [Eğri altı alan 0,943 (0,916-0,970) / $p = 0,000$]; RMI 2 [Eğri altı alan 0,955 (0,935-0,975) / $p = 0,000$]; RMI 3 [Eğri altı alan 0,955 (0,935-0,975) / $p = 0,000$] ve RMI 4' ün [Eğri altı alan 0,946 (0,923-0,969) / $p = 0,000$] anlamlı öngörücü etkisi belirlenmiştir. Tüm RMI' lar malign- benign öngörmede etkili çıkmış olsa da bunlar arasında en etkili olanlar RMI 2 ve RMI 3 olarak bulunmuştur (Şekil II).

Şekil II. RMI I-II-III-IV'ün ROC eğrileri



RMI 1, RMI 2, RMI 3 için literatürde kabul edilen cut-off değeri 200 iken, RMI 4 için 450'dir. RMI 1-2-3 indekslerine, vücut kitle indeksi ve parite skorunu skorunu prediktif bir faktör olarak ayrı ayrı ekleyerek elde ettiğimiz RMIB 1-2-3 ve RMIP 1-2-3 indeksleri için cut-off değer 300 alınmıştır. RMI-1-2-3'e risk faktörü olarak vücut kitle indeksi ve pariteyi birlikte eklediğimiz RMIBP-1-2-3-4 için ise cut-off değer 450 olarak belirlenmiştir. RMI-4'e vücut kitle indeksi ve parite skorunu ayrı birer prediktif bir faktör olarak ekleyerek elde ettiğimiz RMIB-4 ve PMIP-4 için cut-off değer 450 alınmıştır. RMI-4'e beraber risk faktörü olarak vücut kitle indeksi ve pariteyi eklediğimiz RMIBP-4 için ise cut-off değer 550 olarak belirlenmiştir. Bu cut off değerleri için malign ve benign olan hastaları öngörmede indekslerin uyum değeri, bu değerler için duyarlılık, seçicilik, pozitif öngörme değeri ve negatif öngörme değerleri Tablo II'de gösterilmiştir.

RMI 1 ve RMIB 1 karşılaştırıldığında duyarlılıkta %4,4' lük bir artış olduğu saptandı. RMI 2 ve RMIB 2 karşılaştırıldığında duyarlılıkta %2,9' luk bir artış olduğu, seçicilikte ise % 2,4' lük azalma olduğu saptanmıştır. RMI 3 ve RMIB 3 karşılaştırıldığında duyarlılıkta %3,6' lük, seçicilikte % 2' lik azalma olmuştur. RMI 4 ve RMIB 4 karşılaştırıldığında duyarlılıkta %10,2' lik artış ve seçicilikte % 5,7' lik bir azalma olmuştur. RMI 1 ve RMIP 1 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 2,2' lik azalma ve seçicilikte % 0,5' lik bir artış olmuştur. RMI 2 ve RMIP 2 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 4,4' lük azalma ve seçicilikte % 1,1' lik bir artış olmuştur. RMI 3 ve RMIP 3 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 2,9' luk azalma ve seçicilikte % 0,2' lik bir azalma olmuştur. RMI 4 ve RMIP 4 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 5,1' lik artış ve seçicilikte % 2,6' lik bir azalma olmuştur. RMI 1 ve RMIBP 1 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 1,1' lik artış ve seçicilikte % 1,5' lik bir azalma olmuştur. RMI 2 ve RMIBP 2 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 0,7' lik artış ve seçicilikte % 3,3' lük bir azalma olmuştur. RMI 3 ve RMIBP 3

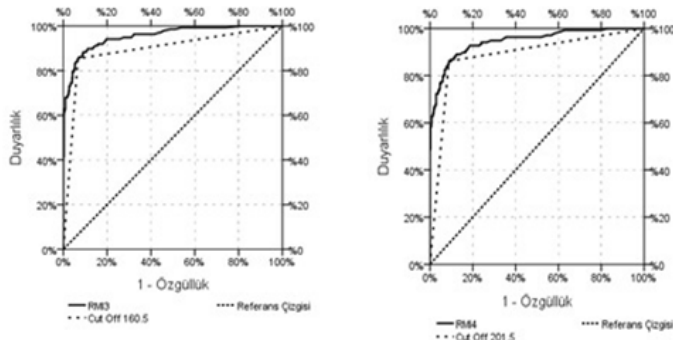
Tablo II. RMI 1-2-3-4, RMIB 1-2-3-4, RMIP 1-2-3-4, RMIBP 1-2-3-4'ün duyarlılık, seçicilik, pozitif ve negatif öngörme değerleri

		Benign	Malign	Duyarlılık	Pozitif Kestirim	Seçicilik	Negatif Kestirim	Uyum	Kappa
RMI1	≤200	439	33	%75,9	%88,1	%96,9	%93,0	%92,0	0,765
	>200	14	104						
RMIB1	≤300	435	27	%80,3	%85,9	%96	%94,2	%92,4	0,781
	>300	18	110						
RMIP1	≤300	441	36	%73,7	%89,4	%97,4	%92,5	%91,9	0,757
	>300	12	101						
RMIBP1	≤400	432	32	%76,6	%83,3	%95,4	%93,1	%91,0	0,741
	>400	21	105						
RMI2	≤ 200	433	27	%80,3	%84,6	%95,6	%94,1	%92,0	0,773
	> 200	20	110						
RMIB2	≤ 300	422	23	%83,2	%78,6	%93,2	%94,8	%90,8	0,748
	> 300	31	114						
RMIP2	≤ 300	435	33	%75,9	%85,2	%96,0	%92,9	%91,9	0,748
	> 300	18	104						
RMIBP2	≤ 400	418	26	%81,0	%76,0	%92,3	%94,1	%89,7	0,717
	> 400	35	111						
RMI3	≤ 200	430	27	%80,3	%82,7	%94,9	%94,1	%91,5	0,760
	> 200	23	110						
RMIB3	≤ 300	421	22	%83,9	%78,2	%92,9	%95,0	%90,8	0,750
	> 300	32	115						
RMIP3	≤ 300	429	31	%77,4	%81,5	%94,7	%93,3	%90,7	0,734
	> 300	24	106						
RMIBP3	≤ 400	420	23	%83,2	%77,6	%92,7	%94,8	%90,5	0,740
	> 400	33	114						
RMI4	≤ 450	440	40	%70,8	%88,2	%97,1	%91,7	%91,0	0,729
	> 450	13	97						
RMIB4	≤ 450	414	26	%81,0	%74,0	%91,4	%94,1	%89,0	0,701
	> 450	39	111						
RMIP4	≤ 450	428	33	%75,9	%80,6	%94,5	%92,8	%90,2	0,719
	> 450	25	104						
RMIBP4	≤ 550	415	23	%83,2	%75,0	%91,6	%94,7	%89,7	0,721
	> 550	38	114						

karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 2,9' luk artış ve seçicilikte % 2,2' lik bir azalma olmuştur. RMI 4 ve RMIBP 4 karşılaştırıldığında duyarlılıkta % 12,4' lük artış ve seçicilikte % 5,5' lik bir azalma olmuştur.

RMI 3 ve 4'ün bizim çalışmamızdaki hasta popülasyonunda en yüksek duyarlılık ve özgüllüğü yakalayan cut-off değerlerini bulmak için ROC eğrileri çizdirilmiştir (Şekil III).

Şekil III. RM 3 için cut-off 160,5 ve RMI 4 için cut-off 201,5 değerindeki ROC eğrileri



RMI 3 için cut-off değeri 160,5 olarak bulunmuştur. Malign ve benign olan grubu ayırmada RMI3 160,5 cut off değerinin anlamlı [Eğri altı alan 0,894 (0,857-0,931)] etkinliği gözlenmiştir. Duyarlılık %85,4, pozitif öngörme % 79,6, seçicilik % 93,4, negatif öngörme % 95,5 olarak bulunmuştur. RMI 4' ün malign ve benign olan grubun ayırımında, RMI4 201,5 cut-off değerinin anlamlı [Eğri altı alan 0,887 (0,850-0,923)] etkinliği gözlenmiştir. Roc eğrisi Tablo 3'de gösterilmiştir. Duyarlılık %86,1, pozitif öngörme % 74,7 seçicilik % 91,2, negatif öngörme % 95,6 olarak saptanmıştır.

Tablo III. RMI 3 ve RMI 4'ün genel kabul edilen cut-off değerleri ile çalışmamızda en yüksek sensitivite ve spesifiteyi veren cut-off değerlerini karşılaştırılması

	Cut-off Değeri	Duyarlılık	Pozitif Öngörme	Seçicilik	Negatif Öngörme
RMI 3	200	%80,3	%82,7	%94,9	%94,1
RMI 3	160,5	%85,4	%79,6	%93,4	%93,5
RMI 4	450	%70,8	%88,2	%97,1	%91,7
RMI 4	201,5	%86,1	%74,7	%91,2	%95,6

TARTIŞMA

Bu çalışma ile adneksiyel kitlelerin preoperatif benign-malign ayırımında RMI 1,2,3 ve 4' ün güvenle kullanılabilceği doğrulanmıştır. Daha önceki çalışmalarla RMI' lar için kabul edilen cut-off değerlerinin bizim hasta popülasyonumuz için de yüksek prediktivite değerlerinin olduğunu belirledik. Bugüne kadar RMI ile ilgili yapılan çalışmalar ile bizim çalışmamızın sonuçlarının uyumlu olduğu görülmüştür (Tablo IV) (7, 8, 10, 20, 21).

Tablo IV. Literatürde RMI İçin Bulunan Sensivite, Spesifite, PPD ve NPD Değerleri

	Eşik Değer	Hasta Sayısı	Duyarlılık	Seçicilik	Pozitif Kestirim	Negatif Kestirim
RMI 1 Jacobs ve ark	200	143	%85	%97	-	-
RMI 1 Bizim çalışmamız	200	590	%75	%88	%96	%93
RMI 2 Tingulstad ve ark	200	173	%80	%92	%83	%91
RMI 2 Bizim çalışmamız	200	590	%80	%84	%95	%94
RMI 3 Tingulstad ve ark	200	365	%71	%92	%69	%92
RMI 3 Bizim çalışmamız	200	590	%80	%82	%94	%94
RMI 4 Yamamoto ve ark	450	253	%86	%91	%63	%97
RMI 4 Bizim çalışmamız	450	590	%70	%88	%97	%91
Andersen ve Ark [194]	200	180	%70	%87	%66	%89
Meray ve Ark [193]	200	100	%55	%88	%55	%88
Van Den Akker ve Ark [195]	200	548	81	85	48	96

Yamamoto'nun RMI' ya tümör boyutunu ekleyerek RMI' ya yaptığı katkıdan sonra, RMI' yı daha güvenilir kılmak ve tanı doğruluğunu arttırmak için çok fazla çalışma yapılmamıştır. Bunun yerine, multi tümör belirteci kullanmayı öneren ROMA (Risk of Ovarian Malignancy Algorithm) (22) ve OVA-1 (Multivaryant indeks) (23), klinik bilgileri ve ultrason özelliklerini kullanmayı öneren IOTA (International Tumor Analysis) grubunun (20, 24) tanımladığı "basit kurallar", "logistik regresyon", "subjektif değerlendirme" gibi daha karmaşık, pahalı başka modeller öne sürülmüştür. OVA risk indeksinde CA-125, apolipoprotein A1, transtretin, transferrin, B2-mikroglobulinin ölçümleri elde edilerek OVACalc yazılım programı yardımıyla bir risk skoru hesaplanmıştır. Bu skor premenopoz ve postmenopoz hastalar için farklı cut-offlarla değerlendirilmiştir. Postmenopozal kadınlarda duyarlılığı %96 ve özgüllüğü %28 iken, premenopozal kadınlarda duyarlılığı %85 ve özgüllüğü %40 olarak bulunmuştur (23). RMI indeks ile karşılaştırıldığında hem duyarlılık hem de özgüllüğünün daha düşük olduğu gözlenmektedir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde RMI' lar için duyarlılık ve seçicilik OVA indeksine göre yüksek bulunmuştur.

Moore ve arkadaşları tarafından geliştirilen ROMA indeksi; CA-125, HE-4 ve menopozal durumu değerlendiren içinde görüntüleme kriterini barındırmayan bir skorlama sistemidir. Premenopoz ve postmenopoz hastalar için iki ayrı formüle CA-

125 ve HE-4 değerlerinin eklenmesiyle bir risk skoru hesaplanmıştır. ROMA indeksinin %94 duyarlılık ve %75 seçicilikle malign- benign kitleleri ayırt edebildiği gözlenmektedir (25). Timmerman ve arkadaşları tarafından tanımlanan IOTA skorlama sistemi ise kitleleri menopoz durumu, CA-125 seviyesi, ve ileri derece ultrasonografi tecrübesi gerektiren tipik malignite özelliklerinin olmasına göre ayırır (asit, artmış vaskülarizasyon, solid komponent, tümör boyutu, birden fazla >3 mm papiller projeksiyonlar, irregüler kist duvarı) (24). IOTA skorlamasının %62 duyarlılık ve %78 seçicilik ile malign kitleleri ayırt ettiği gösterilmiştir (26).

OVA, ROMA, IOTA ve benzeri risk skorlarının ultrason kriterlerinin karmaşıklığı, pahalı olmaları ve RMI' ya belirgin üstünlüklerinin olmaması nedeniyle benign- malign ayırımında klinik pratiğimizde hala RMI' yı daha yaygın bir şekilde kullanmaktayız. Bu nedenle bu çalışmada RMI' nın benign- malign ayırımındaki etkinliğini arttırabilmek ve geliştirebilmek için parite ve obeziteyi, ayrı ayrı ve beraber RMI' ya ekledik. Bunu yaparken hiç kesintiye uğramamış ovülasyonun ve gonodotropin salınımına aşırı maruziyetin ve karbonhidrat ve yağdan zengin beslenmenin over kanseri gelişiminde rol oynayabilecekleri düşüncesiyle yola çıktık (20, 27).

2013 yılında Vessey ve arkadaşları tarafından oral kontraseptif kullanımının kullanılan süreye bağlı olarak, ovülasyonu inhibe ederek over kanserine karşı koruduğu kapsamlı bir çalışmayla belirtilmiştir (28). Gebelik de oral kontraseptif kullanımına benzer etki göstererek ovülasyonu durdurup, gonodotropin salınımını inhibe etmektedir. Bunlara ek olarak, gebelik östrojen ve progesteron seviyelerini arttırmaktadır. Artan progesteron over epitelinin proliferasyonunu inhibe etmekte, dolayısıyla hücre diferansiasyonunu arttırmakta ve apoptozisi indüklemektedir. Parite over kanserine karşı güçlü bir koruyucu faktördür ve gebeliklerin sayısı arttıkça etkisi artarak kendini göstermektedir (29). Pasalich ve arkadaşlarının (30) yapmış olduğu çalışmada 3 ve daha fazla doğum yapan kadınların nullipar kadınlara göre over kanseri açısından %60 daha az risk altında olduğu belirlenmiştir. Literatür tarandığında 2014 yılında Yavuzcan ve arkadaşlarının pariteyi RMI skoruna ekledikleri tek bir çalışma olduğu görüldü. Yavuzcan ve arkadaşlarının çalışmasında RMIP 1-2 ve 3'ün belirgin oranda RMI 1-2 ve 3' e üstün olduğu duyarlılık ve özgüllüğü belirgin arttırdığı gözlenmiştir. Aynı iyileşme RMIP-4' te gözlenmemiştir. RMIP-3, RMIP-2 ve 1' den daha iyi sonuç vermiş ve Yamamoto'nun RMI 4 çalışmasının sonuçlarıyla karşılaştırıldığında RMIP-3 daha üstün olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da RMIP'ler RMI' lar la karşılaştırıldığında, hepsinde duyarlılığın arttığı, özgüllüğün ise az miktarda azaldığı gözlenmiştir. Hem duyarlılık hem özgüllüğe bakıldığında Yavuzcan ve arkadaşlarının çalışmasına benzer olarak RMIP 3, diğerlerinden daha üstün olarak saptanmıştır. RMIP 3 ile Yamamoto'nun %86,5 duyarlılık veren ve %91 seçicilik veren çalışması karşılaştırıldığında benzer sonuçlar elde edilmiştir. RMIP'lerin RMI'lara belirgin bir üstünlüğü gözlenmese de duyarlılık arttırılmak istendiğinde RMIP skorlarının güvenle kullanılabilceği görülmektedir.

Obezitenin pek çok kanser tipinde risk faktörü ve progresif faktör olduğu bilinen bir gerçektir. Over kanseri ile arasındaki ilişki ise bugün hala tartışmalıdır. Obezite ile over kanseri arasında ilişki olduğuna dair her gün yeni bir çalışma yapılmaktadır. Purdie ve arkadaşlarının yaptıkları metaanalizde VKİ ve

over kanseri arasında zayıf-orta dereceli ilişki bulunmuştur (31). Olsen ve arkadaşlarının yaptıkları bir diğer metaanaliz çalışmasında, obez kadınlarda over kanseri riskinin normal vücut kitle indeksli kadınlara göre %30, aşırı kilolu olan kadınlarda normal vücut kitle indeksli kadınlara göre %16 daha fazla olduğu bulunmuştur (17). Biz de, bu bilgiler ışığında RMI' ya vücut kitle indeksi skoru ekleyerek prediktif değerini arttırmayı planladık.

RMIB-1-2-3 için en yüksek duyarlılık ve özgüllüğü veren değer 300 iken RMIB- 4' de 450 olduğu gözlenmiştir. Buna göre RMIB-1, RMIB-2, RMIB-3 ve RMIB-4; RMI-1, RMI-2, RMI-3 ve RMI-4 ile karşılaştırıldıklarında, testin duyarlılığının arttığı fakat özgüllüğünün artmadığı gözlenmiştir. Çalışmamızın en yüksek performans sergilediği RMI-2 ve 3 ile karşılaştırıldığında, RMIB-1 ile çok benzer sonuçlar sergiledikleri hatta RMIB-1' in uyum kappa değerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. RMIB-2 ve RMIB-3' te belirgin bir artış saptanmamış olmasının VKİ'nin risk skorlarının etkinliğini arttırmada pek de değerli olmadığını düşündürmektedir. Bu bağlamda RMIB-1 ile başka bir hasta topluluğunda çalışma yapılarak elde edilen verilerin doğrulanması düşünülebilir. İleride yapılacak daha geniş serili prospektif çalışmalarla bu kavram ile ilgili daha net konuşulabileceği kanaatindeyiz.

Obezite ve nulliparitenin over kanseri için sinerjistik bir etki yaratıp yaratmayacağına bakmak içinse son olarak vücut kitle indeksi ve parite skorlarını beraberce RMI'ya ekledik. En yüksek duyarlılık ve özgüllüğü RMIBP-1, 2 ve 3 için 400 cut-off değerinde, RMIBP-4 için 550 değerinde elde ettik. RMIBP 1, 2 3 ve 4' te duyarlılık artarken seçicilik azaldı. Sonuç itibarıyla RMIBP de RMI' ya üstün bulunmamıştır.

Bu çalışma bölgemizdeki en büyük tersiyer merkezlerden bir tanesinde yürütülmüştür. Bu bağlamda çalışmamızın en önemli amaçlarından biri de gündelik pratikte en sık kullanılan RMI 3 ve RMI 4 için 200 ve 450 değerlerinin geçerliliğini araştırmaktır. RMI 3 için 200 değeri alındığında duyarlılık % 80,3, seçicilik % 94,9 olarak bulunmuştur. Oysaki bu değer 160,5 alındığında duyarlılık % 85,4' e yükselmiş ve seçicilik % 93,4 olarak bulunmuştur. RMI 4 içinse 450 değeri alındığında duyarlılık % 70,8 ve seçicilik 97,1' dir. Bu değer 201,5' e çekildiğinde duyarlılık % 86,1' e çıkmış ve seçicilik %91,2 olmuştur. Şimşek ve arkadaşlarının bölgemizdeki diğer büyük tersiyer merkezde 569 hastayla yaptıkları çalışmada da RMI 1 için en yüksek duyarlılık ve özgüllüğü sağlayan cut-off değer 163,85 olarak bulunmuştur (32). Yine ülkemizden Yavuzcan ve arkadaşlarının 153 hastayla yaptıkları bir çalışmada bizim sonuçlarımızdan farklı olarak RMI-3 için en iyi performans gösteren cut-off değeri 250, RMI-4 içinse 400 olarak belirlenmiştir (33). Bu konuda literatür tarandığında çok farklı sonuçlar elde edilmiş olduğu görüldü. Van den Akker ve arkadaşlarının (34) Hollanda'dan yaptıkları çalışmada, Avrupa bölgesindeki diğer çalışmalara benzer olarak (Jacobs ve ark, Tingulstad ve ark, Yamamoto ve ark) RMI-3 için 200, RMI-4 için 450 cut-off değerleri bulunmuştur. İngiltere'den Bailey ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada RMI-3 için cut-off değeri 200 olarak rapor edilmiştir (35). İran'dan Bouzari ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada RMI-1 ve RMI-3 için 265, RMI-2 için 355 en yüksek değerleri veren cut-off olarak saptanmıştır. Bu çalışmalar arasında hasta sayısı ve popülasyonu bize en yakın olan Şimşek ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmadır. Bulduğumuz cut-off değerler de birbirine çok yakındır. Bizim

ülkemizde yapılan bu iki büyük vaka serili çalışmada da cut-off değerlerin 160-165 arasında olması bize; cut-off değerler üzerinde ırksal, bölgesel, genetik ve başka faktörlerin etkili olabileceğini bu nedenle her popülasyon için cut-off değerlerin farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda bölgemizden yüksek hasta sayısı ile yapılacak başka çalışmalarla bizim bulgularımız desteklenerek bugün kullanılan daha farklı cut-off değerlerin belirlenmesi önerilebilir.

Çalışmamızın avantajı, tek bir merkezde homojen sayılabilecek bir hasta popülasyonu ile yapılmış olmasıdır. Çalışmamızın gücü ise hasta sayısıdır. Literatür tarandığında çalışmamızın tek merkezli en yüksek hasta sayısına sahip çalışma olduğu gözlenmektedir. Çalışmamızın en önemli limitasyonu ise retrospektif olarak planlanmış olmasıdır. Ancak hastanemizde adneksiyel kitle nedeni ile opere olacak tüm hastalara RMI skoru için gerekli parametrelerin kaydedilmiş olması bu limitasyonumuzu az da olsa azaltmaktadır. Çalışmamızın bir başka limitasyonu ultrasonografik incelemelerin tek bir hekim tarafından yapılmamış olmasıydı. Ancak sadece hastanemizde ultrasonografisi yapılmış hastaları çalışmamıza dahil ederek bu olumsuz etkiyi de olabildiğince azaltmayı hedefledik.

SONUÇ

Sonuç olarak; malignite risk indeksi 1,2,3, ve 4' ün adneksiyel kitlelerin benign- malign ayrımında etkili olduğu çalışmamızca desteklendi. Bizim çalışmamızda RMI skorlarının hepsi yüksek prediktivite göstermiş olmasına rağmen, en iyi prediktivite değerlerine RMI-2 ve RMI-3' te ulaşıldı. Daha önce birçok çalışmayla over kanseri için risk faktörü oldukları kanıtlanan, yüksek vücut kitle indeksi ve azalmış paritenin malignite risk indeksine eklenmesinin, indeksin duyarlılığını arttırdığını ancak özgüllüğünde olumlu bir etki yapmadığını saptadık. Kliniğimizde benign- malign kitleleri öngörmede kullandığımız RMI-3 indeksi için kendi hasta popülasyonumuzda en etkili cut-off değeri ise 160,5 olarak bulduk. Bu bulgular neticesinde RMI'nın malign-benign ayrımında uygun bir skora sistemi olduğunu ancak her popülasyon için özel cut-off değerlerin belirlenmesinin daha doğru olabileceği gerçeği akılda tutulmalıdır cut-off larının her popülasyona göre gözden geçirilmesinin doğru olabileceğini belirledik. İleride yapılacak prospektif geniş vaka serili çalışmalar ile daha yüksek duyarlılık ve seçicilikteki yeni tanılabilir kavramlara ulaşabilmek adına çalışmalar devam etmektedir.

Yazarlık Katkısı: Fikir/Hipotez: EOT, ÖLT, Tasarım : EOT, AAT, Veri Toplama/ Veri İşleme: EOT, AAT, Veri Analizi: AAT, ÖLT Makalenin hazırlanması: EOT, ÖLT.

Etik Kurul Onayı: T.C.S.B. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Etlik Zübeyde Hanım Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi 22/02/2017 tarihli 02 nolu TUEK kararı ile çalışmamız için izin alınmıştır.

Hasta Onayı: Gerekmemektedir.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarların hiçbirinin çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Çalışmada herhangi bir kişi, kurum ya da kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Sassone AM, Timor-Tritsch IE, Artner A., Westhoff C, Warren WB. Transvaginal sonographic characterization of ovarian disease: evaluation of a new scoring system to predict ovarian malignancy. *Obstetrics & Gynecology* 1991;78:70-76.
2. Young RC., Decker DG., Wharton JT, et al. Staging laparotomy in early ovarian cancer. *Jama*. 1983;250:3072-3076.
3. Niloff JM., Bast Jr RC, Schaetzl EM, Knapp RC. Predictive value of CA 125 antigen levels in second-look procedures for ovarian cancer. *American journal of obstetrics and gynecology* 1985;151: 981-986.
4. Bast Jr RC, Klug, TL, John ES, et al. A radioimmunoassay using a monoclonal antibody to monitor the course of epithelial ovarian cancer. *New England Journal of Medicine*, 1983;309:883-887.
5. Jacobs I, Bast RC. The CA 125 tumour-associated antigen: a review of the literature. *Human Reproduction*, 1989;4:1-12.
6. Schutter EM, Kenemans P, Sohn C, et al. Diagnostic value of pelvic examination, ultrasound, and serum CA 125 in postmenopausal women with a pelvic mass. An international multicenter study. *Cancer* 1994;74:1398-1406.
7. Jacobs I, Oram D, Fairbanks J, Turner J, Frost C, Grudzinskas JG. A risk of malignancy index incorporating CA 125, ultrasound and menopausal status for the accurate preoperative diagnosis of ovarian cancer. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1990;97:922-929.
8. Tingulstad S, Hagen B, Skjeldestad FE, Onsrud M, Kiserud T, Halvorsen T. Evaluation of a risk of malignancy index based on serum CA125, ultrasound findings and menopausal status in the pre-operative diagnosis of pelvic masses. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 1996;103:826-831.
9. Tingulstad S, Hagen B, Skjeldestad FE, Halvorsen T, Nustad K, Onsrud M. The risk-of-malignancy index to evaluate potential ovarian cancers in local hospitals. *Obstetrics & Gynecology* 1999;93:448-452.
10. Yamamoto Y, Yamada R, Oguri H, Maeda N, Fukaya T. Comparison of four malignancy risk indices in the preoperative evaluation of patients with pelvic masses. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2009;144:163-167.
11. Tsilidis KK, Allen NE, Key TJ, Dossus L, Lukanova A, Bakken K. Oral contraceptive use and reproductive factors and risk of ovarian cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *British journal of cancer* 2011;105:1436-1442.
12. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 2000: World Health Organization.
13. Aktürk E, Karaca RE, Alanbay İ, et al. Comparison of four malignancy risk indices in the detection of malignant ovarian masses. *Journal of gynecologic oncology*, 2011;22:177-182.
14. Zheng H, Kavanagh JJ, Hu W, Liao Q, Fu S. Hormonal therapy in ovarian cancer. *International journal of gynecological cancer* 2007;17:325-338.
15. Hanna L, Adams M. Prevention of ovarian cancer. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2006;20:339-362.
16. Pi-Sunyer FX, Becker DM, Bouchard C, et al. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *American Journal of Clinical Nutrition* 1998;68:899-917.
17. Olsen CM, Green AC, Whiteman DC, Sadeghi S, Kohlhdoos F, Webb PM. Obesity and the risk of epithelial ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cancer* 2007;43:690-709.
18. Di Masi A, Leboffe L, De Marinis E, et al. Retinoic acid receptors: from molecular mechanisms to cancer therapy. *Molecular aspects of medicine* 2015;41:1-115.
19. Xie J, Poole EM, Terry KL, et al. A prospective cohort study of dietary indices and incidence of epithelial ovarian cancer. *Journal of ovarian research* 2014;7:112.
20. Geomini P, Kruitwagen R, Bremer GL, Cnossen J, Mol BW. The accuracy of risk scores in predicting ovarian malignancy: a systematic review. *Obstetrics & Gynecology* 2009;113:384-394.
21. Meray O, Türkçüoğlu I, Meydanlı MM, Kafkaslı A. Risk of malignancy index is not sensitive in detecting non-epithelial ovarian cancer and borderline ovarian tumor. *Journal of the Turkish German Gynecological Association* 2010;11:22-26.
22. Bandiera E, Romani C, Specchia C, et al. Serum human epididymis protein 4 (HE4) and Risk for Ovarian Malignancy Algorithm (ROMA) as new diagnostic and prognostic tools for epithelial ovarian cancer management. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers* 2011;20:2496-2506.
23. Bast RC, Skates S, Lokshin A, Moore RG. Differential diagnosis of a pelvic mass: improved algorithms and novel biomarkers. *International Journal of Gynecological Cancer*, 2012;22:S1.
24. Timmerman D, Valentin L, Bourne TH, Collins WP, Verrelst H, Vergote I. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2000;16:500-505.
25. Moore RG, Jabre-Raughley M, Brown AK, Robison KM, Miller M.C., Allard, W. J Comparison of a novel multiple marker assay vs the Risk of Malignancy Index for the prediction of epithelial ovarian cancer in patients with a pelvic mass. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2010;203:228.
26. Valentin L, Ameye L, Jurkovic D, Metzger U, Lécuru F, Van Huffel S. Which extrauterine pelvic masses are difficult to correctly classify as benign or malignant on the basis of ultrasound findings and is there a way of making a correct diagnosis? *Ultrasound in obstetrics & gynecology* 2006;27:438-444.
27. Gadducci A, Guerrieri ME, Genazzani AR. Fertility drug use and risk of ovarian tumors: a debated clinical challenge. *Gynecological Endocrinology* 2013;29:30-35.
28. Vessey M, Yeates D. Oral contraceptive use and cancer: final report from the Oxford-Family Planning Association contraceptive study. *Contraception* 2013;88:678-683.
29. Schorge J, Schaffer J, Halvorson L. Pelvik Kitle. *Williams Jinekoloji*. Vol. 2. 2015. 246-80.
29. Khan MMH, Khan A, Nojima M, et al. Ovarian cancer mortality among women aged 40-79 years in relation to repro-

ductive factors and body mass index: latest evidence from the Japan Collaborative Cohort study. *Journal of gynecologic oncology* 2013;24:249-257.

30. Pasalich M, Su D, Binns CW, Lee AH. Reproductive factors for ovarian cancer in southern Chinese women. *Journal of gynecologic oncology* 2013;24:135-140.

31. Purdie DM, Bain CJ, Webb PM, Whiteman DC, Pirozoz S, Green AC. Body size and ovarian cancer: case-control study and systematic review (Australia). *Cancer Causes and Control* 2001;12:855-863.

32. Simsek HS, Tokmak A, Ozgu E, Doganay M, Danisman N, Erkaya S. Role of a risk of malignancy index in clinical approaches to adnexal masses. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2014;15:7793-7797.

33. Yavuzcan A, Caglar M, Ozgu E, Ustun Y, Dilbaz S, Ozdemir I. Should cut-off values of the risk of malignancy index be changed for evaluation of adnexal masses in Asian and Pacific populations? *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2013;14:5455-5459.

34. van den Akker PA, Aalders AL, Snijders MP, et al. Evaluation of the Risk of Malignancy Index in daily clinical management of adnexal masses. *Gynecologic oncology* 2010;116:384-388.

35. Bailey J, Tailor A, Naik R, et al. Risk of malignancy index for referral of ovarian cancer cases to a tertiary center: does it identify the correct cases? *International Journal of Gynecological Cancer* 2006;16:30-34.

Headache, Anxiety and Depression In Patients With Vaginismus

Vajinismus Hastalarında Baş ağrısı, Anksiyete ve Depresyon

Safiye Gul Kenar¹, Mujdeglu Zayifoglu Karaca², Muzeyyen Gulnur Ozaksit², Hatice Yuksel³, Hesna Bektas³

¹ Necmettin Erbakan University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Konya, Türkiye

² Ankara City Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Ankara, Türkiye

³ Ankara City Hospital, Department of Neurology, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 04.07.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 19.08.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Safiye Gül Kenar

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Tıp Fakültesi,

Nöroloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Yunus Emre, Akyokuş Sk., 42080 Meram/

Konya

E-posta: safiyegulkenar@hotmail.com

Keywords

Anxiety

Depression

Migraine disorders

Tension-type headache

Vaginismus

Anahtar Sözcükler

Anksiyete

Depresyon

Gerilim baş ağrısı

Migren

Vajinismus

Orcid No



SGK¹ :0000-0003-2458-3813

MZK² :0000-0001-5734-0493

MGO² :0000-0001-9117-9728

HY³ :0000-0001-9259-1925

HB³ :0000-0003-3785-3341

Abstract

Objective: Vaginismus is one of the most common problems among patients who apply to the sexual health outpatient clinic. It is known that sexual problems are more common in migraine and tension-type headache patients. Furthermore, the frequency of depression and anxiety is higher in both vaginismus and chronic headache patients. This study was conducted in 2021 and examined the headache characteristics, depression, and anxiety in vaginismus patients.

Material and Method: In this prospective study, 87 patients diagnosed with vaginismus in the sexual health outpatient clinic were interviewed. Fifty patients who agreed to participate in the study were questioned regarding headache, and Beck depression and Beck anxiety scales were applied.

Results: Headache was present in 46% (n:23) of 50 vaginismus patients. Anxiety scores of patients with headaches were higher than those without headaches (p=0.032). The most common type of headache was migraine without aura (60.9%), followed by tension-type headache (30.4%). Beck depression scores of the low-income group were higher than the high-income group (p=0.006). There was no significant correlation between monthly headache frequency, total headache duration, Beck depression score, and Beck anxiety score.

Conclusion: Headache is a common neurological symptom in vaginismus patients, and the frequency of migraine is higher than tension-type headaches. Anxiety values are higher in vaginismus patients experiencing a headache. Therefore, headache and anxiety should be considered in the follow-up and treatment of vaginismus patients.

Öz

Amaç: Vajinismus cinsel sağlık polikliniğine başvuran hastalar arasında en sık rastlanan problemlerden biridir. Migren ve gerilim tipi baş ağrısı hastalarında cinsel problemlerin daha sık olduğu bilinmektedir. Depresyon ve anksiyete sıklığı ise hem vajinismus hem de kronik baş ağrısı olan hastalarda daha yüksektir. 2021 yılında gerçekleştirilen bu çalışmada vajinismus hastalarında baş ağrısı özellikleri, depresyon ve anksiyete değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Prospektif olarak yapılan bu çalışmada cinsel sağlık polikliniğinde vajinismus tanısı alan 87 hasta ile görüşüldü. Çalışmaya katılmayı kabul eden 50 hasta, baş ağrısı açısından sorgulandı ve Beck depresyon ve Beck anksiyete skalaları uygulandı.

Bulgular: 50 vajinismus hastasının %46' sında (n:23) baş ağrısı mevcuttu. Baş ağrısı olan hastaların anksiyete skorları baş ağrısı olmayanlara göre daha yüksekti(p=0,032). En sık görülen ağrı tipi aurasız migren (%60,9) iken, bunu gerilim tipi baş ağrısı (%30,4) takip ediyordu. Gelir seviyesi düşük olanların depresyon skorları gelir seviyesi yüksek olan gruba göre daha fazlaydı (p=0,006). Aylık ağrı sıklığı ve toplam ağrı süresi ile Beck depresyon ve Beck anksiyete skalası arasında anlamlı korelasyon saptanmadı.

Sonuç: Vajinismus hastalarında baş ağrısı sık görülen bir nörolojik tablo olup, aurasız migren sıklığı gerilim tipi baş ağrısından daha fazladır. Baş ağrısının eşlik ettiği vajinismus hastalarında anksiyete değerleri daha yüksektir. Vajinismus hastalarının takip ve tedavisinde baş ağrısı ve anksiyete varlığı dikkate alınmalıdır.

INTRODUCTION

Approximately 40% of women worldwide report sexual problems. In addition, sexual problems related to stress arising from personal or interpersonal relationships are reported at a rate of 12% (1-4).

Vaginismus is listed as a 'genito-pelvic pain and penetration disorder' in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5) (5). Vaginismus is conventionally defined as an involuntary contraction of the pelvic floor muscles surrounding the vaginal orifice. Therefore, the patient is reluctant to vaginal penetration (sexual and non-sexual, e.g., gynecological examination, tampons, dilators) due to current or anticipated pain (6). The mechanism of vaginal muscle spasm could not be demonstrated in electromyographic studies. However, several studies have shown that vaginismus pain is similar to the pain experienced in vulvodynia (7, 8).

Numerous distinct organic factors, including congenital abnormality, acute or chronic inflammation, atrophy, loss of epithelial integrity, and central nervous system sensitivity, can lead to vulvovaginal pain in various ways. In addition, organic factors often combine with other factors such as anxiety and phobia, disgust, lack of sexual knowledge, cultural and religious beliefs, genital and sexual trauma, and abuse (9, 10). Female sexual dysfunctions with a genetic background are heterogeneous and are significantly affected by environmental factors (11). Studies have shown that chronic pain negatively affects sexual desire and activity (12).

Headache constitutes an essential part of neurology outpatient clinic applications. The most common types of headache are migraine and tension-type headache (TTH), and a significant part of these patients try to relieve their pain without applying to the hospital. Headaches, which can cause profound loss of labor in daily life, negatively affect people's social, economic, and family relationships. Depression and anxiety disorders are frequent in patients who experience chronic headaches (13).

Although chronic headaches and sexual pain disorders are two distinct disease groups that significantly affect patients and the health care system, the studies investigating the relationship between these two conditions have shown that the association is not rare (12, 14-16). It is well known that there is a high rate of association between TTH and sexual activity-related primary headaches (17). In a study evaluating 72 patients with chronic headaches (migraine and drug overuse headache), it was stated that 44% of the patients had pelvic or genital pain during sexual intercourse (15). A study comparing 32 vaginismus patients with 29 healthy volunteers reported that the vaginismus patients had lower pain thresholds (18). Considering the increased sexual dysfunction in TTH and migraine patients, this study planned to evaluate the frequency of these two types of headaches in vaginismus patients together with depression and anxiety.

MATERIAL and METHOD

This cross-sectional, clinical-based study was approved by the local Ethics Committee (Date:13/12/2020, Protocol number: E1-20-1391) and was conducted in accordance with

the Declaration of Helsinki. Research and publication ethics complied. Patients diagnosed with vaginismus according to DSM-5 in the Sexual Health outpatient clinic and who volunteered to participate were included in the study. The patients were evaluated by a neurologist experienced in headache. Patients' age, education level, employment status, income level, headache characteristics, frequency, duration, and severity according to the visual analog scale (VAS) were recorded. Headache diagnoses were defined according to The International Classification of Headache Disorders-3 (ICHD-3) (2018) classification. The patients' informed consent forms were obtained, and patients were asked to fill the Beck depression (19) and anxiety (20) scales, which had Turkish reliability and validity. A total of 87 patients were interviewed. Fifty patients who agreed to participate in the study and filled out the questionnaires were included.

Data were analyzed with IBM SPSS v.25. Shapiro Wilk test was used for the confirmation of normal distribution. Independent samples t-test and ANOVA test were used to compare normally distributed data. Mann Whitney U test and Kruskal Wallis test were used to compare the data that did not show normal distribution. According to income level groups, Beck depression score values were compared with a one-way analysis of variance. Tukey HSD, one of the Post Hoc tests, was used to examine the differences between the groups. Normally distributed data were presented as mean \pm standard deviation. The Chi-square test was used to compare the categorical data. Categorical data were presented as frequency (percentage). Correlations between numerical variables were tested with Spearman correlation analysis. A p-value of <0.05 level was considered statistically significant.

RESULTS

The mean age of 50 vaginismus patients was 28.16 (± 4.11). Headache was present in 46% (n:23) of the patients. Migraine was detected in 28% of all patients, while TTH was detected in 14% (Table 1). When the characteristics of patients with headaches were examined, the most common type of pain was migraine without aura (60.9%), followed by TTH (30.4%). The monthly headache frequency ranged between 1 to 5 in 78.3% of the patients. 8.7% had more than ten headache attacks per month. The mean duration of headaches in patients was 5.3 (± 3.1) years. Patients demographic features are presented in Table 2.

Table 1. Headache Types and Characteristics

Headache type	
Migraine without aura	14 (60.9%)
Migraine with aura	1 (4.3%)
Tension type	7 (30.4%)
Chronic sinusitis	1 (4.3%)
Headache frequency (Month)	
1-5	18 (78.3%)
6-10	3 (13.0%)
≥ 11	2 (8.7%)
Duration of headache (Year)	5.35 \pm 3.11

No significant difference was achieved between the mean age of vaginismus patients with and without headache ($p = 0.236$). There was no difference between education level, working status, monthly income classes, relationship duration, phobic avoidance and virginity concern regarding headache ($p = 0.873$, $p = 0.419$, $p = 0.817$, $p = 0.838$, $p = 0.602$, $p = 0.152$ respectively). While the depression scores were similar for both groups ($p = 0.33$), the anxiety scores were significantly higher in patients with headaches compared to those without headaches ($p = 0.032$) (Table 2).

BDI and BAI values of migraine and TTH patients were

Table II. Comparison of The Demographic and Clinical Characteristics of Vaginismus Patients With and Without Headache

	Absent (n:27)	Present (n:23)	p
Age(years) (Mean ± SD)	27.6 ± 4.2	28.8 ± 3.9	0.236*
Education			
Primary School	1 (3.7%)	-	0,873**
Secondary School	1 (3.7%)	1 (4.3%)	
High School	7 (25.9%)	7 (30.4%)	
University	13 (48.1%)	12 (52.2%)	
Graduate	5 (18.5%)	3 (13%)	
Employment			
Unemployed	16 (59.3%)	11 (47.8%)	0.419**
Employed	11 (40.7%)	12 (52.2%)	
Income (TL/month)			
0 - 2000	3 (11.1%)	1 (4.3%)	0.817**
2001 - 5000	12 (44.4%)	12 (52.2%)	
5001 - 10000	9 (33.3%)	7 (30.4%)	
> 10000	3 (11.1%)	3 (13%)	
BDI (Mean ± SD)			
Minimal (0-9)	10 (37%)	7 (30.4%)	0.233**
Mild (10-16)	10 (37%)	4 (17.4%)	
Moderate (17-29)	6 (22.2%)	11 (47.8%)	
Severe (30-63)	1(3.7%)	1 (4.3%)	
BAI (Mean ± SD)			
Absent (0-7)	13 (48.1%)	8 (34.8%)	0.077**
Mild (8-15)	9 (33.3%)	3 (13%)	
Moderate (16-25)	3 (11.1%)	8 (34.8%)	
Severe (26-63)	2 (7.4%)	4 (17.4%)	
Relationship duration (years) (Mean ± SD)			
	4.95±4.95	4.09±3.26	0.838*
Lamont scale (Phobic avoidance)			
Mild	6 (22.2 %)	7 (35.0%)	0.602**
Moderate	17 (63.0%)	10 (50.0%)	
Severe	4 (14.8%)	3 (15.0%)	
Virginity concern			
Absent	8 (29.6%)	2 (9.1%)	0.152**
Present	19 (70.4%)	20 (90.9%)	

* Mann Whitney -U , ** Chi Square , BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory

compared since they were the most prevalent types of headache; no significant distinction was found ($p = 0.5$, $p = 0.34$) (Table 3).

Table III. Comparison of BDI and BAI scores of migraine and TTH patients

	Migraine (n=15)	TTH(n=7)	P*
BDI	15.3 ± 10.2	18.2 ± 7.5	0.506
BAI	15.6 ± 9.7	20.7 ± 14.6	0.341

*Independent samples t- test, BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory TTH: Tension-type headache

Education, income, and working status did not affect monthly headache frequency ($p = 0.54$) and anxiety scores ($p = 0.25$). However, income level significantly affected depression scores ($p = 0.006$) (Table 4).

Table IV. The effect of demographic data on headache frequency, depression, and anxiety scores in vaginismus patients

	Headache frequency (attack per month)	BDI	BAI
Education			
Primary school (n=1)	-	-	-
Secondary school (n=2)	-	10.5 ± 3.5	10.5 ± 6.3
High school(n=14)	3.9 ± 3.2	14.7 ± 8	13.7 ± 9.2
University(n=25)	6 ± 8.5	14.3 ± 8.9	13.8±11.6
Graduate(n=8)	4 ± 3	14.6 ± 6.3	12.9± 11.5
P	0.86*	0.92**	0.99*
Employment			
Unemployed (n=26)	6.4 ± 9.3	16.4 ± 9	14.3 ± 10
Employed (n=24)	4 ± 2.6	12 ± 5.9	12.4 ± 11
P	0.648#	0.054##	0.267#
Income (TL/month)			
0-2000 (n=3)	-	24.3 ± 4.9 ^b	28.3± 13.2
2001-5000(n=25)	6.6 ± 8	16.4 ± 8.6 ^{ab}	14.3 ± 8.8
5001-10000(n=16)	2.9 ± 2.3	10.3 ± 4.9 ^a	8.1 ± 5.3
>10000(n=6)	3.3 ± 1.5	11.2 ± 5.5 ^{ab}	16.2± 17.6
P	0.54*	0.006**	0.25*

* Kruskal-Wallis, ** ANOVA, # Mann Whitney U, ## Independent samples t- test, ^{a-b}: There is no difference between groups with the same letter for each column, posthoc Tukey HSD, BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory

No significant correlation had been achieved between the frequency and duration of headaches and BDI and BAI (Table 5).

Table V. Correlations between headache frequency, duration and BDI, BAI

	BDI	BAI
Headache frequency	r:0.261 p:0.229	r:0.283 p:0.191
Headache duration	r:0.186 p:0.394	r:-0.107 p:0.626

BDI: Beck Depression Inventory, BAI: Beck Anxiety Inventory

DISCUSSION

Headache is among the most common neurological complaints in the general population, and the lifetime headache frequency is over 90%. Headaches are classified as primary and secondary headaches. Secondary headaches have underlying causes, while primary headaches are evaluated and classified as a group of diseases. The impact of headache features, frequency, and other headache-related variables on depression and anxiety in vaginismus patients was investigated in this study. The frequency of headaches was 46% in vaginismus patients.

Sexuality evaluation appears to be a common problem, even among health professionals who are hesitant to discuss it. Women's most common sexual dysfunctions are decreased sexual desire, arousal disorders, orgasmic disorders, painful sexual intercourse, vaginismus, and sexual anxiety disorder (21). Depression and anxiety are common psychiatric disorders in vaginismus patients (22).

TTH is known as the most common headache worldwide (23). While current TTH is 15.6% and chronic TTH 0.9% in studies conducted with children and young people, these rates increase up to 62.6% for current TTH and 3% for chronic TTH in advanced ages (24). In a large-scale nationwide study (n=5323) conducted in Turkey, the frequency of one-year TTH (definite TTH 5.1%, probable TTH 9.5%) was relatively low compared to other studies. In comparison, the frequency of migraine (definite migraine 16.4%, probable migraine 12.4%) was similar or even higher than the values in the world. It was suggested that this difference might be due to possible genetic, cultural, environmental factors, or methodological differences in the study design (25).

This study concluded that migraine (28%) and TTH (14%) were higher in vaginismus patients than in the general population. In a limited number of studies evaluating sexual disorders in headache patients, no relationship was found between the chronicity of migraine and sexual dysfunction in migraine patients. However, it was stated that headache severity was worse and sexual dysfunctions such as vaginismus and orgasm disorders were more common in migraine patients with depression and anxiety compared to the healthy individuals (14), while another study reported that the frequency of migraine attacks was unrelated to sexual problems (26).

In a study subjecting TTH patients, it was found that the emphasis placed on sexuality and the frequency of weekly sexual intercourse was decreased compared to the control group (16). TTH, on the other hand, has been demonstrated to induce more sexual dysfunction than migraine (27).

Since most research on sexual problems and headaches analyzes sexual disorders in patient groups with headaches, this study, which evaluated headaches in vaginismus patients, revealed that the frequency of headaches in this patient group was higher than the general population.

Mongini et al. reported that chronic daily headache increases anxiety symptoms (28). In our study, when the BDI and BAI values of all patients were compared, we found that the presence of headache significantly increased the BAI value ($P = 0.032$); however, BDI values were similar. There was no significant difference in BDI and BAI when the two most common

types of headache, migraine and TTH, were compared.

Previous researches have shown that those with a low education level had a higher frequency of migraine headaches (25). Social factors such as education level, employment status, and income level, which are very effective in human life, did not significantly affect headache frequency and anxiety in our study. Relationship duration, phobic avoidance, and virginity concern did not affect the presence of headache, but it was noteworthy that income level was a significant factor in depression ($P = 0.006$).

This study showed that headache frequency and total headache duration were not correlated with BDI and BAI.

This study has some limitations. First of all, our study sample was small due to the limited sexual health polyclinic services during the pandemic. Another limitation is that patients with other concurrent sexual problems among vaginismus patients were not included in the study. Individual tests, individual interviews, and questionnaires were used to assess depression and anxiety. Psychometric assessments for other psychiatric disorders were not feasible. Another limitation is the lack of a control group for vaginismus patients; hence the comparison of the type of headache frequencies with general population data was performed descriptively. However, the study's primary purpose was to evaluate the effect of headache on anxiety and depression in patients with vaginismus.

In conclusion, headache is not an uncommon complaint among vaginismus sufferers. Therefore, questioning patients about headaches and guiding them with the proper treatment may improve the individuals' quality of life. Future large-scale investigations on vaginismus and associated neurological disorders will contribute to establishing this relationship.

Authorship Contribution: Idea/Hypothesis: SGK, MZK, GÖ, HY, HB Design: SGK, MZK, GÖ, HY, HB Data collection/Data processing: SGK, MZK, HY Data Analysis: SGK, HY Preparation of the article: SGK, HY, HB

Ethics Committee Approval: The study was approved by the local Ethics Committee (Date:13/12/2020, Protocol number: E1-20-1391)

Informed Consent: Consents were obtained from the patients.

Peer Review: Evaluated by independent reviewers working in two different institutions appointed by the field editor.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: No financial support.

REFERENCES

1. Shifren JL, Monz BU, Russo PA, Segreti A, Johannes CB. Sexual problems and distress in United States women: prevalence and correlates. *Obstetrics & gynecology* 2008;112(5):970-8.
2. Fugl-Meyer KS, Arrhult H, Pharmanson H, Bäckman AC, Fugl-Meyer AM, Fugl-Meyer AR. EPIDEMIOLOGY: A Swedish Telephone Help-line for Sexual Problems: A 5-year Survey. *The Journal of Sexual Medicine* 2004;1(3):278-83.
3. Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, et al. Sexual prob-

lems among women and men aged 40–80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *International journal of impotence research* 2005;17(1):39-57.

4. Zhang C, Tong J, Zhu L, et al. A population-based epidemiologic study of female sexual dysfunction risk in Mainland China: prevalence and predictors. *The journal of sexual medicine* 2017;14(11):1348-56.

5. Asken MJ, Grossman D, Christensen LW. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013. Archibald, Herbert C., and Read D. Tuddenham. "Persistent Stress Reaction after Combat: A 20-Year Follow-Up." *Archives of General Psy. Therapy* 2007;45(10):2317-25.

6. Binik YM. The DSM diagnostic criteria for vaginismus. *Archives of sexual behavior* 2010;39(2):278-91.

7. Reissing ED, Binik YM, Khalifé S, Cohen D, Amsel R. Vaginal spasm, pain, and behavior: an empirical investigation of the diagnosis of vaginismus. *Archives of sexual behavior* 2004;33(1):5-17.

8. Ter Kuile MM, Van Lankveld JJ, Vlieland CV, Willekes C, Weijnenborg PTM. Vulvar vestibulitis syndrome: An important factor in the evaluation of lifelong vaginismus? *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* 2005;26(4):245-9.

9. Lahaie M-A, Boyer SC, Amsel R, Khalifé S, Binik YM. Vaginismus: a review of the literature on the classification/diagnosis, etiology and treatment. *Women's Health* 2010;6(5):705-19.

10. Reissing ED, Binik YM, KHALIF S, Cohen D, Amsel R. Etiological correlates of vaginismus: Sexual and physical abuse, sexual knowledge, sexual self-schema, and relationship adjustment. *Journal of Sex & Marital Therapy* 2003;29(1):47-59.

11. Clayton AH, Groth J. Etiology of female sexual dysfunction. *Women's Health* 2013;9(2):135-7.

12. Ambler N, de C Williams AC, Hill P, Gunary R, Cratchley G. Sexual difficulties of chronic pain patients. *The Clinical journal of pain* 2001;17(2):138-45.

13. Juang KD, Wang SJ, Fuh JL, Lu SR, Su TP. Comorbidity of depressive and anxiety disorders in chronic daily headache and its subtypes. *Headache: The journal of head and face pain* 2000;40(10):818-23.

14. Ertem DH, Saatçioğlu ŞA, BINGÖL A, et al. Factors influencing sexual functions in Turkish female patients with migraine. *Agri: Agri (Algoloji) Dernegi'nin Yayın organidir= The journal of the Turkish Society of Algology* 2020;32(4):193-201.

15. Gordon A, Paneduro D, Pink L, Lawler V, Lay C. Evaluation of the frequency and the association of sexual pain and chronic headaches. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2014;54(1):109-15.

16. Odabaş FÖ. Evaluation of sexual dysfunction in female patients with tension-type headache. 2017.

17. Frese A, Eikermann A, Frese K, Schwaag S, Husstedt I-W, Evers S. Headache associated with sexual activity: demography, clinical features, and comorbidity. *Neurology* 2003;61(6):796-800.

18. Eserdag S, Sevinc T, Tarlacı S. Do women with vaginismus have a lower threshold of pain? *European Jour-*

nal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2021;258:189-92.

19. Hisli N. Beck depresyon envanterinin universite öğrencileri için geçerliliği, güvenilirliği.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J Psychol* 1989;7:3-13.

20. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. The Beck anxiety inventory: psychometric properties. *J Cogn Psychother* 1998;12(2):163-72.

21. Yaşar H, Özkan L, Tepeler A. Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarına güncel yaklaşım. *Journal of Clinical and Experimental Investigations* 2010;1(3):235-40.

22. Yıldırım EA, Yıldırım MH, Karas H. Prevalence of depression and anxiety disorders and their relationship with sexual functions in women diagnosed with lifelong vaginismus. *Turk Psikiyatri Dergisi* 2019;30(1):9.

23. Crystal SC, Robbins MS. Epidemiology of tension-type headache. *Current pain and headache reports* 2010;14(6):449-54.

24. Stovner LJ, Andree C. Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project. *The journal of headache and pain* 2010;11(4):289-99.

25. Ertas M, Baykan B, Orhan EK, et al. One-year prevalence and the impact of migraine and tension-type headache in Turkey: a nationwide home-based study in adults. *The journal of headache and pain* 2012;13(2):147-57.

26. Maizels M, Burchette R. Somatic symptoms in headache patients: the influence of headache diagnosis, frequency, and comorbidity. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2004;44(10):983-93.

27. Beghi E, Bussone G, D'Amico D, et al. Headache, anxiety and depressive disorders: the HADAS study. *The journal of headache and pain* 2010;11(2):141-50.

28. Mongini F, Ibertis F, Barbalonga E, Raviola F. MMPI-2 profiles in chronic daily headache and their relationship to anxiety levels and accompanying symptoms. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2000;40(6):466-72.

DERLEME / REVIEW

Opioid Kullanım Bozukluğu Arındırma ve Sürdürüm Sürecinde Ağrının Yönetimi: Konfor Kuramı ve Nörobilim Temelinde Bir Yaklaşım

Management of Pain in Opioid Use Disorders During Detoxification and Maintenance: A Psychiatric Nursing Approach With the Context of Comfort Theory and Neuroscience

Halil İbrahim Ölçüm¹, Mehmet Emrah Karadere²

¹ İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

² İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 19.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 02.10.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Halil İbrahim ÖLÇÜM

Ertuğrul Köyü No:57 Merkez-Çorum

E-posta: tsey864@gmail.com

Anahtar Sözcükler

Ağrı

Arındırma

Sürdürüm

Konfor

Nörobilim

Opioid Kullanım Bozukluğu

Keywords

Comfort

Detoxification

Maintenance

Opioid Use Disorder

Neuroscience

Pain

Orcid No



HIÖ¹ :0000-0002-2366-8180

MEK² :0000-0002-1404-9839

GİRİŞ

Opioid terimi, morfin ve kodein şeklinde doğal olarak bulunabilen maddeleri; metadon, tramadol, fentanil gibi sentetik ilaçları; oksikodon, hidrokodon, hidromorfon ve oksimorfon gibi yarı sentetik ilaçları veya morfinden sentezlenen eroin gibi yasadışı analjezik etkili maddeleri tanımlar. Opiyat, opiat gibi farklı kullanımına rastlanmaktadır.

Eroin, yani diasetilmorfin(diamorfin) ise beyaz veya kahverengi renkli toz ve siyah yapışkan bir şekli ile en sık kötüye kullanılan opioid formudur (1). Opioid Kullanım Bozukluğu(OKB) aşırı mortalite, morbidite ve diğer olumsuz koşullar ile ilişkilendirilmektedir (2). 1999-2020 yılları arasında reçeteli veya yasadışı opioid aşırı doz kullanımından 564.000'den fazla kişinin yaşamını yitirdiği bilinmektedir (3). Aşırı doza bağlı ölüm sayısının 1999'dan beri dört katına çıktığını bildiren çalışmalara da rastlanmıştır (4,5). Opioid kullanımının ABD'de 2021 yılında ulusal bir halk sağlığı sorunu olarak ilan edildiği belirtilmektedir (6). 2013 yılında yayınlanan DSM-5(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) kriterlerine göre bir yıllık bir süre içinde;

1. Amaçlanandan daha fazla veya daha uzun süre kullanmak;
2. Kullanımı kontrol etmek veya azaltmak için sürekli istek veya başarısız çabalar;
3. Elde etmek, kullanmak veya etkilerinden kurtulmak için çok fazla zaman harcamak;
4. Kullanma arzusu veya dürtüsüyle başa çıkamamak;
5. Opioid kullanımı nedeniyle evde, işte veya okulda yükümlülüklerini yerine getirememek;
6. Tekrarlayan sosyal/kişiler arası sorunlara rağmen sürekli opioid kullanımı;
7. Önemli sosyal, mesleki veya eğlence etkinliklerinden vazgeçmek;
8. Fiziksel olarak tehlikeli durumlarda bile tekrarlayan opioid kullanımı;
9. Kullanımdan kaynaklanan veya kullanımla şiddetlenen fiziksel veya psikolojik sorunlara rağmen opioid kullanımının devam etmesi;
10. Tolerans (İstenilen etkiye ulaşmak için belirgin şekilde artan miktarda opioide ihtiyaç duymak veya aynı miktarda kullanıldığında etkinin belirgin şekilde azalması)
11. Yoksunluk

şeklinde belirlenen 11 kriterden en az ikisine sahip olmak OKB tanısı için yeterlidir. Bu kriterlerden 2-3 tanesinin bulunması hafif, 4-5 tanesinin bulunması orta, 6 veya daha fazlasının bulunması ise ağır olarak sınıflandırılır (7).

OKB'de tedaviye ihtiyaç duyan hastaların önemli bir kısmı tedavinin herhangi bir aşamasında ağrı yaşar. (8). OKB'de ağrının prevelansını değerlendirmek her ne kadar zor olsa da nüksü tetikleyen bir etmen olarak değerlendirildiğinde müdahale edilmesi gereken önemli bir klinik sorun olduğu ortadadır (9). OKB olan bireylerde ağrı, nüks etme olasılığını 3-5 kat artırmaktadır (10). Ağrıyla baş etmek için tekrar opioid kullanmak hastanın tanıdığı bir başa çıkma mekanizmasıdır. Bu nedenle hastanın ağrı veya herhangi bir stresli durumda nükse karşı savunmasız kalacağı öngörülmeli ve bakım süreci iyi yönetilmelidir (11). Birçok çalışmada psikiyatri hemşirelerinin ağrıyı yönetme konusundaki becerilerinin önemine vurgu yapılmaktadır (12,13,14). Bu derleme çalışmasında, OKB olan bireylerin karşılaştıkları ağrının tedavi sürecine sağladığı olumsuz etkileri azaltmada psikiyatri hemşiresinin rolünü güçlendirecek öneriler sunulması amaçlanmıştır.

Konfor Kuramına göre bağımlılıkta ağrı

"Konfor" kavramı, Latince "güçlendirmek" anlamına gelen "confortare" kelimesinden türetilmiştir (15). Kuramın geliştiricisi olan Katherine Kolcaba konfor kavramını ferahlamak, huzura kavuşmak ve sorunların üstesinden gelebilmek için temel insan gereksinimlerini karşılamamanın o andaki deneyimi olarak ifade eder (16).

Kavramın taksonomik yapısını inceleyen Kolcaba, literatürü analiz ederek bireysel konfor gereksinimlerinin karşılanma yoğunluğuna göre konfor düzeylerini belirlemiştir. Kolcaba'ya göre bu düzeyler; bireyin konfor ile ilgili gereksinimlerinin karşılanmaya başlanması ile hissettiği durum şeklinde tanımlanan Ferahlama (Relief), sakinlik, memnuniyet, huzur ya da rahatlık şeklinde tanımlanan Rahatlama (Ease), bireyin sorunlarının üstesinden gelebilmesi şeklinde tanımlanan Üstünlük (transcendence) olmak üzere üç terim ile açıklanmıştır (16,17,18).

Konfor'un sağlıklı bakım davranışları ile ilişkili olumlu bir sonuç olduğu belirtilmektedir. Hasta bireyleri tanımlarken hemşirelerin, fiziksel, psikosprituel, sosyo-kültürel ve çevresel gereksinimleri değerlendirmesi gerektiği bildirilmiştir (19).

Konfor kuramına göre bazı fiziksel konfor gereksinimlerinin sağlanmasında (ağrı, bulantı, kusma, titreme, kaşınma vb.) ilaca ek yöntemler kullanılabilir. Hemşireler bu tür sorunları azaltmaya yardımcı olmak ve hasta bireyin memnuniyetini arttırmak amacıyla farklı girişimler kullanabilir (20).

Kolcaba teorisinde ağrı ve bağımlılık ilişkisine de değinmiştir. Kurama göre insanların kendini rahatlatma ihtiyacı yapıcı veya yıkıcı olarak iki türde incelenir. Yapıcı faaliyetler; yakın aile ilişkileri, hobiler, sağlıklı yaşam tarzı seçimleri ve anlamlı faaliyetlerde bulunmayı içerir. Yıkıcı faaliyetler ise; sigara, uyuşturucu ve alkol kötüye kullanımı, kumar ve diğer bağımlılıklar, yeme bozuklukları, rastgele cinsel ilişki ve intihar şeklinde sayılabilir (17).

Kolcaba'nın konfor teorisinin, hastaların opioidleri kullanmaya devam etmelerinin nedeni için teorik bir yaklaşım sağladığı belirtilmektedir. Opioid aldıktan sonra hastalar rahatlık hisseder, bu da işlevselliğin kolaylaştırılmasına yardımcı oldu-

ğu hissi uyandırır (4). Fakat bu, yıkıcı faaliyetlerdendir. Hemşireliğin bir amacı da hastalara kendilerini rahatlatmanın yapıcı ve yıkıcı yollarını öğretmektir (17,21).

Nörobilime göre bağımlılıkta ağrı

Nörobilim, ağrının kronikleşmesi durumunu beyinde opioidlere duyarlı nöronların ve sinir ağlarının işleyişinde yaşanan kalıcı değişiklikler ile açıklar. Bu değişiklikler literatürde nöroadaptasyon adı altında incelenmektedir. Nöroadaptasyon, alkol ve madde kullanımının hem nedeni hem de sonucu olabilir. Bağımlılık sürecinde yalnızca tek bir alanda değil; yoksunluk, aşırı kullanım, tolerans, nüks gibi mekanizmaları yöneten birçok beyin bölgesinde gelişebilir. Bu adaptasyonlar homeostatik özellik taşır. Yani, hücreler ve mekanizmalar değişen durumlar karşısında kendi dengelerini koruma çabasına girerler (22,23,24). Beyindeki ödül ve pekiştirme ile alakalı sistemlerin yanı sıra bağımlılık yapan maddelerden arınma sırasında yaşanan olumsuz duygusal/motivasyonel belirti ve semptomların daha yoğun olması olarak tanımlanan hiperkatifi de bu sürecin önemli etkenlerinden biridir (25,26).

Ağrının risk olduğu dönem: sürdürüme geçiş

Opioid bağımlılığının tedavisinde kullanılan buprenorfin, metadon, naltrekson gibi farmakolojik ajanların arındırma tedavisinde önemli bir yeri vardır (12). Ülkemizde Buprenorfin/Nalokson Kombinasyonu (BNK), sürdürümde ise daha çok naltrekson isimli ilacın oral formu veya cilt altı pellet formu kullanılmaktadır.

Ağrının tedavi devamlılığında risk olduğu dönem, BNK'nın azaltılarak kesilmesi ve naltrekson tedavisine başlanması sürecidir. Sağlık Bakanlığının tedavi protokolüne göre opioid yoksunluğunun ne kadar süreceği kişiye ve madde türüne göre değişmekle birlikte son kullanımdan 8-12 saat sonra belirtilerin başladığı, 36-72 saat aralığında pik yaptığı ve ortalama 7-10 gün aralığında sürdüğü belirtilmektedir. Arındırma tedavisinde yoksunluk belirtilerinin ortadan kaldırılması ve aşermenin azaltılması için; minimum 7 gün süren BNK tedavisi uygulanması, hastanın tercihi ve ihtiyacına göre yoksunluk belirtileri kontrol altına alındıktan sonra ilacın azaltılarak kesilmesi (sürdürümde naltrekson tercih edilecekse), bu sırada ortaya çıkabilecek yoksunluk belirtilerine analjezik, antispazmotik, antiemetik, antidiareik, sedatif veya hipnotik ajanlar ile müdahale edilmesi, kas, eklem ve kemik ağrıları için steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlardan ibuprofen'in 6-8 saatte bir 600-800 mg veya naproksen'in 2x500 mg şeklinde verilmesi önerilmektedir (27).

Arındırma ve sürdürüm sürecinde ilaç tercihi

Tedavide BNK veya naltrekson seçimi açısından düşünüldüğünde her ikisinin de yoksunluk belirtilerine etki açısından benzer olduğu, BNK yada naltrekson seçiminin hafif ila orta şiddetteki ağrı açısından bir fark yaratmadığını bildiren çalışmalar mevcuttur (28,29). Bunun yanı sıra, bir mu-opioid reseptörü kısmi agonisti olan BNK'nın özellikle arındırma döneminde yoksunluk semptomlarını ve ağrıyı hafifletmede mu-opioid reseptör antagonisti olan naltrekson'a karşı daha etkili olduğu klinik olarak kabul görmektedir (30). Bu açıdan düşünüldüğünde Sağlık Bakanlığı tarafından 2022 yılında yayınlanan tedavi protokolünün de güncel gelişmelere uygun olduğu söylenebilir (27). Türkiye'de yapılan klinik çalışmalarda da bu protokole uygun olarak arındırma tedavilerinde

BNK tercih edildiği, sürdürüm tedavisinde ise hastanın klinik durumu, yaşam koşulları ve önceki tedavi girişimleri dikkate alınarak BNK veya naltrekson seçiminin hastanın tercihine bırakıldığı belirtilmektedir (31). Sürdürüm tedavisinde hangi ilacın seçileceği konusunda hastanın fikrini sorgulamak elbette önemlidir fakat klinik deneyimlerde arındırma sürecine başlanıldığında devamında naltrekson ile tedaviyi sürdürmeye karar verilen hastaların sonrasında BNK'nın azaltılarak kesilmesi sürecinde yaşayacakları yoksunluk belirtilerinin de etkisiyle sürdürüm tedavisi tercihlerini değiştirmek istedikleri ve azaltılan BNK dozunun tekrar yükseltilmesini talep edebildikleri görülmektedir. Bu nedenle yatış sırasında hastayla yatış öncesinde sürdürüm tedavisini detaylı planlamak ve net bir tedavi planı çizmek önemlidir. Hastanın arındırma sürecinde BNK kullanım dozu ve sıklığı hastanın yatış öncesi opioid kullanım yükü ve hastayla ilişkili özellikler dikkate alınarak, tedavi algoritmalarına uygun şekilde düzenlenmeli, naltreksona geçişte hızlı doz azaltmaktan kaçınılmalı, yeterli izlem yapılmalı ve izlemde elde edilen yoksunluk belirtilerine yeterli ek ilaç ile müdahale sağlanmalıdır.

Klinikte ağrıya optimal yaklaşımın önündeki engeller ve öneriler

Klinik deneyimler, BNK'nın azaltılmaya başlaması ile ortaya çıkabilen özellikle ağrı gibi belirtilerin iyi yönetilemediği durumlarda tedaviyi yarıda bırakma ve tekrar kullanmaya başlama durumlarının sık yaşandığını göstermektedir. Bununla birlikte literatürde özellikle bu süreçte ortaya çıkan belirtileri azaltan müdahalelere ilişkin klinik çalışmalardan elde edilen kanıtların yeterli olmadığı, terapötik seçeneklere yoğun bir ihtiyaç duyulduğu bildirilmektedir (32).

Ağrıya optimal yaklaşımın önündeki engeller 2 grupta incelenebilir:

1. Ağrının tedavide birincil amaç olmaması: Tedavide birincil amaç madde kullanımını ele almak olduğundan ağrı çoğu tedavi programının misyonunda yeterince yer bulamamakta, tedavi uygulayıcıları için ağrıyı ele almanın bir zorluk teşkil ettiği belirtilmektedir. Klinikte bu tür ağrı gibi belirtilerin istek duygusuyla açıklanmaya çalışıldığı ve yeterince dikkate değer görülmemesi en büyük hatalardandır. Ağrının dikkate alınmaması ve odaklanılmaması durumunda ağrının şiddetinin daha erken süreçte azalacağına yönelik farklı inançlarla da sık karşılaşmaktadır. Bu yaklaşımlar nörobilimsel gelişmelerin açıkladığı opioid kullanımı ile ilişkili nöroadaptasyon süreçleri ile uyumsuzdur. Zira, son dönemde yapılan çalışmalar da bu hasta gruplarında ağrının daha sık değerlendirilmesine ve ek ağrı tedavisi entegrasyonunun önemine vurgu yapmaktadır (33).

2. Hiperalejinin varlığı: Opioid bağımlılarında hiperalejinin yüksek düzeyde görülmesi olabilir. Hiperaleji, hafif ağrı oluşturması beklenen uyaranlara artmış ağrılı yanıt olarak tanımlanmaktadır. Opioid bağımlılarında psikofizyolojik yollarındaki değişiklikler nedeniyle daha yüksek seviyelerde hiperaleji olabileceği belirtilmektedir (8).

Arındırma sürecindeki ağrı belirtilerinin bu kadar yaygın olması ve tedavi gidişatını etkilemesine rağmen yeterince üzerinde durulmayan bir konu olmaya devam ettiği görülmektedir (34). Bu evrede verilecek psikososyal desteğin önemine vurgu yapan çalışmalar mevcuttur (35,36,37).

Arındırma Sürecinde Psikiyatri Hemşiresinin Ağrı Yönetimindeki Rolü

OKB arındırma süreci ayaktan veya yatarak yapılan tedavi ile sağlanır (12,38). Ülkemizde OKB arındırma tedavilerinde yatarak tedavi seçeneği ön plandadır. Tekrarlı yatışlarla seyreden kronik bir hastalık olan OKB'de her yatış zarar azaltma açısından düşünüldüğünde değerlidir. Bu nedenle tedaviyi yarıda bırakma konusunda etkisi olan ağrı belirtilerinin ele alınması gereklidir. Arındırma döneminde yaşanan ağrının yönetimi son dönemlerde araştırmacıların da ilgisini çekmektedir. 2022 yılında yapılan bir çalışmada 1800 hastaya uygulanan terapi, egzersiz ve eğitim şeklindeki üç farklı ilaç dışı ağrı yönetim müdahalesinin tümünün de mevcut ağrı yoğunluğunda, kaygıda, depresyonda ve streste akut azalmalar ve mevcut enerji ve mutlulukta akut artışlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir (39).

2022 yılında yapılan ve bilişsel davranışçı terapilerin umut verici olduğunu bildiren başka bir çalışmada da opioid olmayan farmakoterapiyi psikoterapi ve diğer farmakolojik olmayan ağrı yönetimi müdahaleleriyle birleştiren bir biyopsikososyal modelin optimal düzeyde etkili olabileceği belirtilmektedir (40). Bu çalışmayla benzer şekilde entegre bakımın önemine vurgu yapan çalışmalar da vardır (8,41). Yine 2022 yılında yapılan bir çalışmada 12 haftalık bir bilişsel davranışçı temelli Self-regulation Therapy for Opioid Addiction and Pain(STOP) isimli bir müdahale geliştirildiğinden ve 14 katılımcıyla yapılan pilot çalışmanın ön sonuçlarında yüksek hasta katılımı ve uyumu ve ilaç kullanımı ve ağrıda önemli azalmalar sağlandığı belirtilmektedir (42). Dikkat edileceği üzere STOP çalışması, ayaktan ve sürdürüm tedavisi alan hastalara yönelik geliştirilmiştir. Literatürdeki birçok müdahale uzun süreçler içeren ve daha çok ayaktan yapılan terapi müdahaleleridir. Opioid kullanımında özellikle bilişsel terapi alanında son dönemde artan bu gelişmeler umut verici olmakla birlikte, arındırma sürecinde hastaların sadece yoksunluk belirtilerine odaklandıkları ve eğitim, terapi v.b. müdahalelere katılım sağlamakta güçlük çektikleri dikkate alınmalı, bu süreçte konfora yönelik bakım müdahalesine gereksinim olduğu gerçeği dikkate alınmalıdır.

Hastalar, kronik opioid kullanımı ile birlikte "normal" olmanın değiştiğini hissederler. Ağrının olmaması başta olmak üzere rahatlama ve öforinin yalnızca opioid kullanımı ile sağlanabileceği düşüncesi, kendisi de bir opioid olan BNK'nın kesilmesi sürecinde yaşanacak sıkıntı verici durumlardan dolayı hastalarda bir kaygı oluşturur (43). İlaç desteği, ek müdahaleler ve bir uzman desteği sağlanması yoluyla bu kaygı ile başedilmesi gereklidir. Klinikte yatış sürecinin özellikle ilk 7-10 gününü kapsayan arındırma sürecinde hastayla en çok birlikte zaman geçiren, tedavi ve takipleri ile sürece yön veren şüphesiz psikiyatri hemşireleridir. Bu nedenle arındırma sürecinde özellikle yataklı arındırma merkezleri başta olmak üzere bağımlılık tedavisi sağlanan her alanda etkili bir ağrı yönetimi sağlamada psikiyatri hemşiresinin önemli bir rol üstlenmesi gerekir.

Konfor kuramı ve nörobilim temel alınarak bu dönemde hastaya sağlanacak psikiyatri hemşireliği yaklaşımı için aşağıda yer alan 10 öneri dikkate alınabilir:

1. Hastalar geçmiş tedavi girişimleri veya çevresinden edindiği bilgilerle arındırma sürecini kaygı verici görebilir. Has-

tanın tedavi ekibiyle işbirliği sağlaması gerektiğini açıklayın.

2. Tedavi sürecinin etkili yürütülmesi için hastadan samimi olmasını beklediğinizi iletin. Hasta, sizden de aynı samimiyeti bekleyecektir. Tedavisi ile ilgili tüm konularda siz de açık ve net bilgiler sunacağınızı taahhüt edin.

3. Tedavi sağlayıcıların ağrıyı dikkate almaması hastada öfkeye neden olacağından terapötik ortamın bozulmasına yol açar. Hastanın ağrısını dikkate aldığınızı hissettirin. Geçmiş ağrı deneyimleri, hastanın şu an ağrıya verdiği önem, ağrıyı yönetmek için kendini ne kadar güçlü hissettiğini değerlendirin ve hafif-orta-şiddetli şeklinde kategorize edin. Anlık değerlendirmelerinizi de 0-10 arası puanlayacağınız basit bir ölçek ile yapın. İlk yatış sırasında bir hedef koyun: "Ağrıların 10 üzerinden 4'ün altına düştüğünde eğitimlere katılım sağlamaya başlamalıyız" gibi.

4. Herhangi bir darbe almadan veya organlarımızda fizyolojik bir sorun olmadan neden kemik, kas ve eklem ağrısı yaşarız? Bu konuda hastanın bilgi düzeyini ölçün. Güncel nöropsikiyatrik gelişmeler ışığında opioid bağımlılarının neden arınma sürecinde ağrı yaşayabildiklerini tartışın. Opioid kullanımı ile beyinde meydana gelen nöroadaptif süreçlerden bahsedin. Bu süreçleri geriye döndürmek için neler yapılabileceği ile ilgili hastanın yeterince bilgilendirilmesini sağlayın.

5. Hastanın bilgi eksikliğini giderin. Uygulanabilecek tüm imkânları sunduğunuzdan emin olması, hastayı rahatlatır.

6. Arındırma sürecinin en büyük aktörü şüphesiz ilaçlardır. Hastalar, ağrıyı gidermek için ne tür ilaçlar kullanacağını merak edebilir. Yeterli ve uygun farmakolojik müdahalenin sağlandığından emin olun ve ilaç tedavisi hakkında bilgilendirmeler sağlayın. Örneğin; Buprenorfin/nalokson tedavisinin azaltılarak kesilmesi sürecinde yoksunluk belirtileri dayanılmaz olursa tekrar doz yükseltilir mi? Ya da ağrı kesici yeterli etki göstermediğinde başka bir ağrı kesici dener misiniz? gibi. Tüm olasılıklardan öncesinde bahsetmek arındırma sürecine katkı sağlar. 7. Ağrı ön plandayken başka şeylere odaklanmak zordur. Bununla birlikte tedavi ekibi de hastanın tedaviye odaklanmasını ister. Vereceğiniz eğitim ve direktifler için acele etmeyin.

8. İlaç dışında etkili olabileceğini düşündüğünüz basit ama faydalı girişimlerinizi hastaya sunun. Gevşeme egzersizi, duş, yürüyüş, film izlemek, bulmaca çözmek, oyunlar oynamak, egzersiz yapmak v.b. müdahaleleri planlı olarak uygulayın.

9. Ağrıyla başa çıkmak için yapacağınız tüm girişimleri uygulamadan önce açıklayın, uygulama sonrasında değişimi gözlemleyin, geri bildirim verin.

10. Puanlamadaki artma ve azalmalara sessiz kalmayın. Puanda yaşanan artışlara basit de olsa ek girişimler uygulayın. Bir sonraki ağrı kesici alımı saatine kadar ağrı şikayetlerine 8. maddede yer alan müdahaleleri uygulayın. Alınan puandaki azalmaları motive edici olması için gerektiğinde dile getirin.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Arındırma programları, yatan hasta madde bağımlılığı tedavi programlarının ilk adımıdır. Ancak, bu programlar uzun süreli ayıklık sağlamada nadiren kendi başlarına etkilidir. Arındırma sürecinden daha uzun süreli rehabilitasyona geç-

bilmek için bu süreçte yoksunluk semptomları ve aşırma gibi konulara daha fazla dikkat edilmesi gerektiği belirtilmektedir (44).

BNK'nın arındırma tedavisinde sağladığı olumlu etkilerin sürdürüm tedavisi olarak naktreksona geçildiğinde de devam etmesini sağlayacak ilaç dışı yapılandırılmış ve etkili girişimlere ihtiyaç duyulduğu ortadadır. Yoksunluk belirtilerinin odaklanmaya engel olduğu göz önünde bulundurularak bu derlemede önerilen yaklaşıma benzer yapılandırılmış bakım müdahalelerine ve bu müdahalelerin etkinliğini değerlendiren klinik araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yazarlık katkısı: Fikir/Hipotez:HİÖ. Tasarım: HİÖ,MEK. Veri toplama/Veri işleme: HİÖ,MEK Veri analizi: HİÖ,MEK Makalenin hazırlanması: HİÖ,MEK. Makalenin kontrolü: HİÖ,-MEK.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Opioid data analysis and resources. Centers for Disease Control Prevention. Department of Health and Human Service. <https://www.cdc.gov/opioids/data/analysis-resources.html> (Erişim Tarihi 03.08.20022),
2. Hser Y-I, Evans E, Grella C, Ling W, Anglin D. Long-term course of opioid addiction. *Harv Rev Psychiatry*. 2015;23:76-89.
3. Wide-ranging online data for epidemiologic research (WONDER). Atlanta, National Center for Health Statistics. <https://www.cdc.gov/drugoverdose/data/od-death-data.html> (Erişim Tarihi: 03.08.2022).
4. Tolomeo S, Steele JD, Ekhtiari H, Baldacchino A. Chronic heroin use disorder and the brain: Current evidence and future implications. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2021;111:110148.
5. Huskamp HA, Riedel LE, Barry CL, Busch AB. Coverage of medications that treat Opioid Use Disorder and opioids for pain management in marketplace plans, 2017. *Med Care*. 2018;56:505.
6. Brown N. Implementing harm reduction strategies to reduce opioid overdoses. *J Nurse Pract*. 2021;17:870-873.
7. DSM-5th. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 2013;21:591-643.
8. Wachholtz A, Foster S, Cheatle M. Psychophysiology of pain and opioid use: implications for managing pain in patients with an Opioid Use Disorder. *Drug Alcohol Depend*. 2015;146:1-6.
9. Laroche F, Rostaing S, Aubrun F, Perrot S. Pain management in heroin and cocaine users. *Joint Bone Spine*. 2012;79:446-450.
10. Larson MJ, Paasche-Orlow M, Cheng DM, Lloyd-Travaglini C, Saitz R, Samet JH. Persistent pain is associated

with substance use after detoxification: a prospective cohort analysis. *Addiction*. 2007;102:752-760.

11. Pasero CL, Compton P. Managing pain in addicted patients. *Am J Nurs*. 1997;97:17-18.

12. Marie BS, Broglio K. Managing pain in the setting of Opioid Use Disorder. *Pain Manag Nurs*. 2020;21:26-34.

13. Compton P, Blacher S. Nursing education in the midst of the opioid crisis. *Pain Manag Nurs*. 2020;21:35-42.

14. Jukiewicz DA, Alhofaian A, Thompson Z, Gary FA. Reviewing opioid use, monitoring, and legislature: nursing perspectives. *Int J Nurs Sci*. 2017;4:430-436.

15. Siefert ML. Concept analysis of comfort. Blackwell Publishing Ltd.; 2002:16.

16. Kolcaba KY. A taxonomic structure for the concept comfort. *J Nurs Scholarsh*. 1991;23:237-240.

17. Kolcaba KY. Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research. Springer Publishing Company; 2003.

18. Kolcaba KY. Holistic comfort: Operationalizing the construct as a nurse-sensitive outcome. *ANS Adv Nurs Sci*. 1992;15:1-10.

19. Terzi B, Nurtan K. Konfor kuramı ve analizi. *J Nursology*. 2017;20:67-74.

20. Kolcaba K, Tilton C, Drouin C. Comfort theory: A unifying framework to enhance the practice environment. *J Nurs Adm*. 2006;36:538-544.

21. Kolcaba KY. A theory of holistic comfort for nursing. *J Adv Nurs*. 1994;19:1178-1184.

22. Borsook D. A future without chronic pain: neuroscience and clinical research. *Cerebrum*; 2012;12:7

23. Christie M. Cellular neuroadaptations to chronic opioids: tolerance, withdrawal and addiction. *Br J Pharmacol*. 2008;154:384-396.

24. LeBlanc DM, McGinn MA, Itoga CA, Edwards S. The affective dimension of pain as a risk factor for drug and alcohol addiction. *Alcohol*. 2015;49:803-809.

25. Koob GF. Drug Addiction: Hyperkatifeia/Negative reinforcement as a framework for medications development. *Pharmacol Rev*. Jan 2021;73:163-201.

26. Koob GF, Volkow ND. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *Lancet Psychiatry*. 2016;3:760-773.

27. Elif M, Davut O. Opioid Kullanım Bozukluğunda tedavi ve izlem. Ankara: Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları Tedavi ve İzlem Klinik Protokolü. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı; 2022. p. 27-37.

28. Lee JD, Nunes Jr EV, Novo P, et al. Comparative effectiveness of extended-release naltrexone versus buprenorphine-naloxone for opioid relapse prevention (X: BOT): a multicentre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Psychiatry*. 2018;391(10118):309-318.

29. Latif ZE, Solli KK, Opheim A, et al. No increased pain among opioid-dependent individuals treated with extended-release naltrexone or buprenorphine-naloxone: A 3-month randomized study and 9-month open-treatment follow-up study. *Am J Addict*. Feb 2019;28:77-85.

30. Nunes EV Jr, Scodes JM, Pavlicova M, et al. Sublingual buprenorphine-naloxone compared with injection naltrexone

for Opioid Use Disorder: Potential Utility of Patient Characteristics in Guiding Choice of Treatment. *Am J Psychiatry*. Jul 2021;178:660-671.

31. Kırılı U, Nart O. Opioid Kullanım Bozukluğu sürdürüm tedavisinde naltrexon implant ile oral buprenorfin-nalokson kullanan hastaların tedaviyi yarıda bırakma risklerinin karşılaştırılması. *J Clin Psy*. 2021;24:342-349.

32. Langejan AI, de Kleijn L, Rijkels-Otters H, Chudy SFJ, Chiarotto A, Koes BW. Effectiveness of non-opioid interventions to reduce opioid withdrawal symptoms in patients with chronic pain: a systematic review. *Fam Pract*. Mar 24 2022;39:295-300.

33. MacLean RR, Spinola S, Manhapra A, Sofuoglu M. Systematic review of pain severity and opioid craving in chronic pain and Opioid Use Disorder. *Pain Med*. 2020;21:e146-e163.

34. Potter JS, Chakrabarti A, Domier CP, Hillhouse MP, Weiss RD, Ling W. Pain and continued opioid use in individuals receiving buprenorphine-naloxone for opioid detoxification: Secondary analyses from the Clinical Trials Network. *J Subst Abuse Treat*. 2010;38:S80-S86.

35. Amato L, Minozzi S, Davoli M, Vecchi S. Psychosocial and pharmacological treatments versus pharmacological treatments for opioid detoxification. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(9)

36. Chutuape MA, Jasinski DR, Fingerhood MI, Stitzer ML. One, three, and six-month outcomes after brief inpatient opioid detoxification. *Am J Drug Alcohol Abuse*. 2001;27:19-44.

37. Streltzer J. Pain management in the opioid-dependent patient. *Curr Psychiatry Rep*. 2001;3:489-496.

38. Blondell RD. Ambulatory detoxification of patients with alcohol dependence. *Am Fam Physician*. 2005;71:495-502.

39. DiMeola KA, Haynes J, Barone M, et al. A pilot investigation of nonpharmacological pain management intervention groups in methadone maintenance treatment. *J Addict Med*. 2022;16:229-234.

40. Gazzola MG, Beitel M, Cutter CJ, Barry DT. Cognitive behavioral therapy for chronic pain and Opioid Use Disorder. Treatments, Mechanisms, and Adverse Reactions of Anesthetics and Analgesics. Elsevier; 2022:235-246.

41. Schainker LM, Voss MW, Yaughner AC. Integrated care approach to the prevention of Opioid Use Disorder. Handbook of Evidence-Based Prevention of Behavioral Disorders in Integrated Care. Springer; 2021:267-292.

42. Wachholtz A, Robinson D, Epstein E. Developing a novel treatment for patients with chronic pain and Opioid User Disorder. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2022;17:1-12.

43. Weiss RD, Potter JS, Griffin ML, et al. Reasons for opioid use among patients with dependence on prescription opioids: the role of chronic pain. *J Subst Abuse Treat*. 2014;47:140-145.

44. Franken IH, Hendriks VM. Predicting outcome of inpatient detoxification of substance abusers. *Psychiatr Serv*. 1999;50:813-817.

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

Postmenopozal Bir Kadında Dev Endometriyal Polip Giant Endometrial Polyp in a Postmenopausal Woman

Nihal Kılınç¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 12.11.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 17.06.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Nihal Kılınç

ÇOMÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Ana Bilim Dalı

E-posta: nkilinc@comu.edu.tr

Anahtar Sözcükler

Dev endometriyal polip

Postmenopozal kanama

Vajinal kitle

Keywords

Giant endometrial polyp

Postmenopausal bleeding

Vaginal mass

Orcid No



NK¹ :0000-0002-9731-0560

GİRİŞ

Endometriyal polip (EP), endometriyal bezler, fibroblast benzeri iğsi hücrelerden oluşan stroma ve kalın duvarlı kan damarlarından oluşan endometriyal dokunun uterus boşluğu boyunca lokalize aşırı büyümesidir. Menopoz sonrası kanamaların %5'ini oluşturur ve genellikle 55 yaş üstü kadınların %10'unda görülür (1). EP'ler yetişkin kadın hastalarda sık görülen benign lezyonlar olsa da en sık görülen boyutu 2 cm'den küçüktür, ancak 4 cm'den büyük poliplere dev polip denir (2). Çoğu küçük boyutlu ve asemptomatik olduğu için jinekolojik muayenede insidental olarak tespit edilirler. Sık olarak izlenmesine karşın etiyoloji henüz netlik kazanmış değildir. Semptomatik olgularda vajinal kanama, akıntı veya kitle etkisi şeklinde şikâyete neden olabilirler (3). Dev EP'lerin malignite potansiyeli ile ilgili net bir bilgi yoktur ancak perimenopozal ve postmenopozal dönemde malignite riski artmaktadır. Dev EP etyolojisinde, meme kanseri için kullanılan tamoksifen ve hormon replasman tedavileri ile ilişkisinden ve EP'lerin malignite potansiyeli içerdiğinden bahsedilmektedir (7, 8).

OLGU SUNUMU

G3P3 olan 68 yaşında kadın hasta sık idrara çıkma nedeni ile Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğimize başvurdu. Hastanın öyküsünde, kronik hastalık, hormonal tedavi, ilaç alımı, meme kanseri ve östrojenden zengin gıdalar ile beslenme yoktu. Yapılan rutin hematolojik ve biyokimyasal parametreleri özellik içermemekte idi. Hastanın vücut kitle indeksi yaşına göre normal olup jinekolojik muayenede özellik yoktu.

Öz

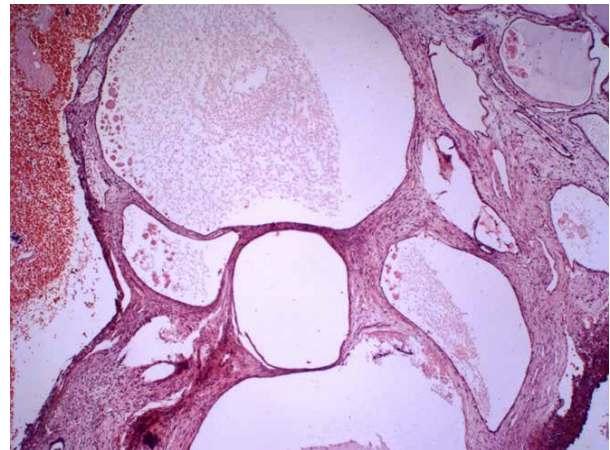
Endometriyal polipler, kadınların yaklaşık %25'ini etkileyen, endometriyal bezlerin ve stromanın uterus kavitesi içine doğru uzanan benign lokalize aşırı büyümesidir. Dengesiz östrojen ve progesteron sonucu gelişirler. 4 cm'den büyük polipler dev polip olarak kabul edilir. 68 yaşında sık idrara çıkma şikâyeti ile gelen multipar bir hastada 5 cm'lik endometriyal dev polip olgumuzu nadir olması nedeniyle sunduk.

Abstract

Endometrial polyps are the benign localized overgrowth of endometrial glands and stroma protruding into the uterine cavity, affecting approximately 25% of women. They develop as a result of unbalanced estrogens and progestin. Polyps greater than 4 cm are considered giant polyps. We presented our case of a 5 cm giant endometrial polyp in a 68-year-old multiparous patient who presented with complaints of frequent urination because of its rarity.

Yapılan ultrasonografi muayenesinde; endometriyumunda bal peteği görünümü saptanması üzerine operatif histereskopide endometriyum posteriorda bulunan 4,5 cm boyutundaki polip eksize edildi ve endometriyum kavitesinin şüpheli alanlarından biyopsi alındı. Patolojiye gönderilen materyal makroskopik incelemede; 5x1,5x0,5 cm ölçülerinde olup seri kesitlerde yumuşak, kırmızı renkte ve yer yer kanama alanları içerdiği görüldü. Mikroskopik incelemede; dış yüzü endometriyal epitel dökümlü, fibrotik ve ödemli stromaya sahip, kistik genişlemiş tek sıralı yassılaştırmış epitelle dökümlü ve değişik boyutlarda endometriyal glandlardan oluşan polipoid yapı izlendi (Şekil 1). Polip dışı endometriyal doku mikroskopik bulguları kistik atrofik endometriyum ile uyumlu idi. Bu bulgular ile olgu dev endometriyal polip tanısı aldı. Yazı için hastadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Şekil 1. Kistik ve değişik boyutlarda endometriyal glandlar HEX40.



TARTIŞMA

EP, sıklıkla endometriyal kanaldan köken alan, kadınların yaklaşık %25'ini etkileyen benign endometriyal patolojidir (1, 2). EP'ler, endometriyal bezlerden (normal/kistik/hiperplastik), artan miktarda fibröz dokudan ve düz kastan oluşur. EP'ler genellikle asemptomatik lezyonlardır. Ancak vakaların %13-50'sinde anormal uterin kanama görülebilir (3). Olgumuzun şikayeti sık idrara çıkma idi.

Mamaova ve ark. (4) postmenopozal dönemde endometriyal poliplerin obezite ile ilişkisi konulu çalışmada farklı endikasyonlarla biyopsi yapılan postmenopozal kadınların yaklaşık %26'sında EP saptamıştır. EP'ler ayrıca infertilite, premalign ve malign endometriyal lezyonlarla da ortaya çıkabilir (5). Olgumuzun endometriyum örneklemeleri, kistik atrofik endometriyum olarak tanı aldı.

Indraccolo ve ark. (6) menstrüel siklusun ilk fazında veya postmenopozal kadınlarda, β östrojen reseptörlerinin hiperaktivasyonu, α reseptör östrojen duyarlılığını arttırarak endometriyumun bazı bölgelerinde polip oluşumuna yol açtığı sonucuna varmışlardır. Dev EP etyolojisinde, meme kanseri için kullanılan tamoksifen ve hormon replasman tedavileri ile ilişkisinden ve EP'lerin malignite potansiyeli içerdiğinden bahsetmektedir (2, 7, 8). Poliplerdeki malignite risk faktörleri, ileri yaş, obezite, arteriyel hipertansiyon, diyabet, postmenopozal dönem, tamoksifen kullanımı ve polipin büyük boyutudur (2, 4, 5). Wang ve ark. (9), 10 mm'den büyük poliplerin malignite ile ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Tamoksifenin östrojen antagonisti olmasına rağmen endometriyum üzerinde östrojen agonistik etkileri vardır. Semptomatik dev endometriyal poliplerin %10 ile %25'i hiperplastik odaklar içerebilirken, malign transformasyon riski yaklaşık %0 ile %12,9 arasında görülmüştür. (7, 9, 10).

Olgumuzun hormon replasman tedavisi, ilaç kullanımı, diyabet, hipertansiyon ve östrojenden zengin gıdalar ile beslenme öyküsü yoktu.

Histeroskopik polipektomi, özellikle semptomatik ve büyük boyutlu poliplerde doğru tedavi yaklaşımıdır. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve histeroskopik muayene poliplerin ayırıcı tanısında yardımcı olmasına rağmen, kesin tanı histopatolojik değerlendirme ile konur. EP'in tedavisi için kör biyopsi ve küretaj ise tanısal doğruluğu düşüktür ve yapılmamalıdır (8, 10, 11).

Sonuç olarak, EP'in kökeni ve patogenezi tam olarak anlaşılamamıştır. Dev EP, herhangi bir hormonal tedaviden bağımsız olarak vajinal kitlesi olan postmenopozal kanamalı olgularda spontan gelişebileceği, endometriyal veya servikal maligniteyi taklit edebileceği akılda tutulması gereken nadir bir antitedir. Tamoksifen ve dengesiz östrojen seviyeleri ile ilişkilidirler. Bu tür hastaların değerlendirilmesi, ayrıntılı bir öykü, tam karın/pelvik ve spekulum muayeneleri ile risk faktörlerinin tanımlanmasını içermelidir. EP patogenezinde yer alan faktörlerin ve yakın gelecekte onkogenik potansiyelinin belirlenmesi için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Yazarlık katkısı: Fikir/Hipotez: NK Tasarım: NK Veri toplama/Veri işleme: NK Makalenin hazırlanması: NK

Etik Kurul Onayı: Gerekli değildir.

Hasta Onayı: Olgu sunumu için hastadan onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: İlgili alan editörü tarafından atanan iki farklı kurumda çalışan bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir

KAYNAKLAR

1. Sharma S. Giant Endometrial Polyp: An Enigma in a Postmenopausal Woman. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;123:236-239.
2. Lasmar BP, Lasmar RB: Endometrial polyp size and polyp hyperplasia. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;123:236-239.
3. Sant'Ana de Almeida EC, Nogueira AA, Candido dos Reis FJ et al. Immunohistochemical expression of estrogen and progesterone receptors in endometrial polyps and adjacent endometrium in postmenopausal women. *Maturitas* 2004;49:229-233.
4. Mammadova S, Durukan H, Yazıcı FG. Postmenopozal dönemde endometrial poliplerin obezite ile ilişkisi. *Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg* 2020;13:235-240.
5. Lieng M, Istre O, Sandvik L, Qvigstad E. Prevalence, 1-year regression rate, and clinical significance of asymptomatic endometrial polyps: cross-sectional study. *J Minim Invasive Gynecol* 2009;16(4):465-461.
6. Indraccolo U, Di Iorio R, Matteo M, Corona G, Greco P, Indraccolo SR: The pathogenesis of endometrial polyps: a systematic semi-quantitative review. *Eur J Gynaecol Oncol* 2013;34:5-22.
7. Atıgan A, Gök S, Karakaya YA. Giant Endometrial Polyp in a Postmenopausal Woman. *Hitit Med J* 2020;2: 22-25.
8. Meena J, Manchanda R, Kulkarni S, Bhargava N, Mahawar P. Story of a Giant Endometrial Polyp in Asymptomatic Postmenopausal Female. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2017;11:6-7.
9. Wang J, Zhao J, Lin J. Opportunities and risk factors for premalignant and malignant transformation of endometrial polyps: Management strategies. *J Minim Invasive Gynecol* 2010;17:53-58.
10. Atıgan A, Güler ÖT, Karakaya YA, Kılıç D. Histeroskopi ile Rezekte Edilen Dev Endometriyal Polip: Olgu Sunumu. *Ha- liç Üniv Sağ Bil Der* 2020;3(3) 181-185.
11. Unal B, Doğan S, Karaveli FŞ et al. Giant endometrial polyp in a postmenopausal woman without hormone/drug use and vaginal bleeding. *Case Rep Obstet Gynecol* 2014:51-83.

CASE REPORT / OLGU SUNUMU

A Case Of Late-onset Warfarin Induced Skin Necrosis Resulting In Mortality

Mortaliteyle Sonuçlanan Geç Başlangıçlı Warfarin Kaynaklı Cilt Nekrozu Olgusu

Sinem Bayrakçı¹, Pınar Korkmaz²

¹Dr.Ersin Arslan Training and Research Hospital Intensive Care Department, Gaziantep, Türkiye

²Dr.Ersin Arslan Training and Research Hospital, Department of Dermatology, Gaziantep, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 14.09.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 09.10.2022

Yazışma Adresi/Address for

Correspondence:

Sinem Bayrakçı

Eyüpoğlu Mah., Hürriyet Cad., No:40,27010

Şahinbey/Gaziantep,Turkey

E-posta: drsinembayrakci@gmail.com

Keywords

Late onset

Skin necrosis

Warfarin

Anahtar Sözcükler

Cilt nekrozu

Geç başlangıçlı

Warfarin

Orcid No



SB¹ :0000-0002-7462-3134

PK² :0000-0002-6199-5254

INTRODUCTION

Warfarin is an anticoagulant that is taken orally and is used to prevent and treat thromboembolic events in patients with a variety of medical problems. Vitamin K-dependent coagulation factors II, VII, IX, and X, as well as anticoagulant proteins C and S, are all inhibited by warfarin. Hemorrhage, alopecia, urticaria, maculopapular eruptions, dermatitis, purple toe syndrome, and leukocytoclastic vasculitis are all possible side effects of warfarin. Cutaneous necrosis affects 0.01–0.1% of patients and can result in considerable morbidity and mortality (1).

In warfarin-naive individuals, warfarin-induced skin necrosis (WISN) usually appears three to ten days after starting the drug. WISN cases, on the other hand, have been recorded in the literature even years after patients were started on warfarin medication (2). Here, we present a case of warfarin-induced skin necrosis in a patient who has been using anticoagulants for five and a half years without complications.

CASE REPORT

A 53-year-old obese female patient with a past medical history of hypertension, diabetes mellitus, atrial fibrillation, and mitral valve operation was admitted to the emergency department with complaints of dyspnea and chest pain. Findings compatible with pulmonary edema were detected in thoracic computed tomography, and the patient was hospitalized in the emergency critical care unit due to tachycardia and tachypnea. The warfarin 5 mg, oral antihypertensive dru-

Abstract

Warfarin-induced skin necrosis is a rare complication of warfarin therapy and is associated with high mortality. Here, we present a case of warfarin-induced skin necrosis, that was fatal in a 53-year-old female patient who was started on warfarin treatment 5.5 years ago due to atrial fibrillation and previous mitral valve surgery. Patients using warfarin should be evaluated for warfarin-induced skin necrosis when they present with skin lesions. Early diagnosis, early discontinuation of the drug, early initiation of supportive treatment can be life-saving.

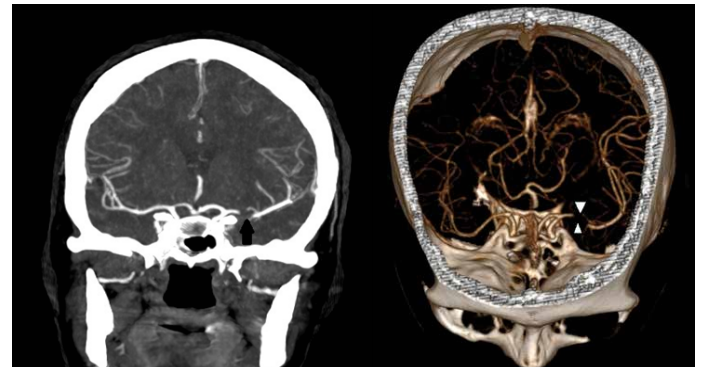
Öz

Warfarine bağlı cilt nekrozu, warfarin tedavisinin nadir görülen bir komplikasyonudur ve yüksek mortalite ile ilişkilidir. Burada 5,5 yıl önce atriyal fibrilasyon ve geçirilmiş mitral kapak cerrahisi nedeniyle warfarin tedavisine başlanan 53 yaşında kadın hastada ölümcül seyreden warfarine bağlı cilt nekrozu olgusu sunulmaktadır. Warfarin kullanan hastalar cilt lezyonları ile başvurduklarında warfarine bağlı cilt nekrozu açısından değerlendirilmelidir. Erken tanı, ilacın erken kesilmesi ve destek tedavisine erken başlanması hayat kurtarıcı olabilir.

gs, and diabetes medications used by the patient were continued, and antibiotherapy and antidiuretic treatment were added. Petechia-purpura type rashes were seen on all extremities at the time of hospitalization.

Cranial computed tomography angiography was performed in the patient who developed blurred consciousness, left deflection in the mouth, and loss of strength in the right extremity, and thrombus was detected in the left medial cerebral artery (figure 1). The patient was consulted by neurology and interventional radiology, and thrombolytic therapy or thrombectomy was not considered due to the INR value of 3.18. The patient, who lost consciousness and had shallow breathing, was intubated and transferred to the intensive care unit (ICU) on the 6th day of her admission to the emergency critical care unit.

Figure 1. Thrombus image in the left medial cerebral artery in the patient's cranial computed tomography angiography



Vasopressor therapy was started in the patient whose hemodynamics deteriorated on admission to the ICU. On the physical examination of the patient who was admitted to the ICU, sharply demarcated areas of blue-black ecchymotic discoloration and petechial hemorrhages were observed mainly in all extremities, especially in the distal regions and lower umbilical region (figure 2).

Figure II. Sharply demarcated areas of blue-black ecchymotic discoloration and petechial hemorrhages



In reviewing her medical history, it was learned that she started on a daily 5 mg warfarin treatment after a mitral valve operation 5.5 years ago. The patient suspected of WISN was consulted at the dermatology clinic, and the patient was diagnosed with WISN clinically based on the medical history and typical lesions. Warfarin treatment was discontinued and enoxiparin treatment was started. Fresh frozen plasma and vitamin K replacement were applied to the patient with an INR of 5.2. After warfarin discontinuation, the lesions began to regress (figure 3). The patient died on the 5th day of ICU admission.

Figure III. The skin lesions regressed after the discontinuation of warfarin use.



DISCUSSION

WISN is a rare (0.01% to 0.1%) but serious complication of warfarin therapy. It can be fatal if early diagnosis is not made and necessary precautions are not taken. Although WISN is usually seen between 3-10 days of warfarin treatment, there are cases in the literature reporting that WISN develops months or even years after the start of warfarin treatment (2). In our case, WISN occurred after 5.5 years of warfarin therapy. There are very few cases of late-onset WISN in the literature, and 2 cases with WISN were found years later, like ours (3,4).

WISN is common in middle-aged and obese patients, especially females. This disease begins with complaints of severe pain in the affected area and erythema, leading to ecchymosis, petechiae, discoloration, hemorrhagic bullae. Later, necrosis occurs in the skin and subcutaneous tissue. WISN most commonly occurs on the breasts, buttocks, abdomen, thighs, and extremities, which are areas with large subcutaneous adipose tissue (5). Our 53-year-old postmenopausal obese female patient had lesions similar to the WISN described above, more intensely in all extremities, especially in the distal regions and lower umbilical region.

The histopathological findings of WISN are capillaries in the skin and subcutaneous regions; diffuse microthrombus in the venules and deep veins; and dense erythrocytes outside the veins. In the case of major skin necrosis or secondary infection, biopsies are generally of no diagnostic value due to the rapid change in histopathological findings (2). The diagnosis of WISN can be made clinically by careful anamnesis and physical examination, excluding differential diagnoses. In our case, we established the diagnosis of WISN by clinical anamnesis and careful physical examination.

In the differential diagnosis of WISN, calcilaxis, heparin-induced skin necrosis, microembolization, leukocytoclastic vasculitis, DIC, cryoglobulinemia, purpura fulminans, inflammatory breast cancer, necrotizing fasciitis, and decubitus ulcers should also be considered (1).

The exact cause of WISN is unclear. Direct toxic effects of warfarin, protein C, protein S, antithrombin III deficiency, Factor V Leiden mutation, hyperhomocysteinemia, antiphospholipid antibodies, drug interactions are possible risk factors (5). Possible causes of late-onset WISN are improper discontinuation of oral anticoagulation and its subsequent re-start, drug interactions, and disruption of the procoagulant-anticoagulant balance as a result of liver synthesis dysfunction. There are WISN cases with congestive heart failure in the literature (6). In these cases, it was assumed that the synthesis function of the liver was affected secondary to right heart failure, resulting in a procoagulant-anticoagulant imbalance. In our case, the patient's reason for admission was pulmonary edema due to heart failure.

Early diagnosis and discontinuation of warfarin use, rapid recognition of complications, taking necessary precautions will stop the progression of necrosis and save life and limb. As a supportive treatment, patients can be given vitamin K and fresh frozen plasma. If necessary, local debridement of the area, grafting, topical antibiotic application can be performed. Our patient was diagnosed on the 6th day of her admission to the hospital and died five days after the diagnosis.

In conclusion, awareness of WISN should be increased in patients using warfarin presenting with skin lesions. A high clinical suspicion should always be maintained for this rare, but potentially fatal, reaction to warfarin.

Authorship Contribution: Idea/Hypothesis: SB, PK Design: SB, PK Data collection/Data processing: SB, PK Data Analysis: SB, PK Preparation of the article: SB

Ethics Committee Approval: Non applicable

Informed Consent: Consents were obtained from the patients.

Peer Review: Evaluated by independent reviewers working in two different institutions appointed by the field editor.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: No financial support.

REFERENCES

1. Chan YC, Valenti D, Mansfield AO, Stansby G. Warfarin induced skin necrosis. *Br J Surg* 2000;87(3):266-272.
2. Sternberg ML, Pettyjohn FS. Warfarin sodium-induced skin necrosis. *Ann Emerg Med* 1995;26(1):94-97.
3. Goldberg SL, Orthner CL, Yalisove BL, Elgart ML, Kessler CM. Skin necrosis following prolonged administration of coumarin in a patient with inherited protein S deficiency. *Am J Hematol* 1991;38(1):64-66.
4. Muniesa C, Marcoval J, Moreno A, et al. Coumarin necrosis induced by renal insufficiency. *Br J Dermatol* 2004;151(2):502-504.
5. Kumar M, Abrina VM, Chittimireddy S. Coumadin-induced skin necrosis in a 64 year-old female despite LMWH bridging therapy. *Am J Case Rep* 2012;13:157-159.
6. Teepe RG, Broekmans AW, Vermeer BJ, Nienhuis AM, Loeliger EA. Recurrent coumarin-induced skin necrosis in a patient with an acquired functional protein C deficiency. *Arch Dermatol* 1986;122(12):1408-1412.