

Anadolu Kliniği

Tıp Bilimleri Dergisi



Orijinal Makale / Original Article

- **Tipik ve Atipik Antipsikotik İlaç Kullanımına Bağlı EEG Anormallikleri**
EEG Abnormalities Associated with the Use of Typical and Atypical Antipsychotics
- **Çocuklarda *Hymenolepis diminuta* Araştırılması: Daha Önce Aynı Köyde Karşılaşılan Bir Vaka Üzerine**
*Screening Children for Infection with *Hymenolepis diminuta* due to a Previous Case Reported from the Same Village*
- **Bir Hastanede Çalışan Yoğun Bakım Hemşirelerinde Tükenmişlik Düzeyinin Belirlenmesi**
Determining the Level of Burnout among the Intensive Care Nurses in a Hospital
- **Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvurmuş Olan 18–49 Yaş Arası Kadınların Doğum Şekli Tercihleri ve İlişkili Faktörler**
Preferred Mode of Delivery and the Related Factors in Women Aged 18–49 Years Who Applied to a Family Health Center
- **Üniversite Öğrencisi Kızların Yeme Tutumlarının Duygudurum Bozukluğu İle İlişkisi**
The Relationship between Eating Attitudes and Mood Disorders of Female University Students

Olgu / Case

- **Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC) Presenting with Biventricular Heart Failure**
Biventriküler Kalp Yetmezliği ile Karşımıza Çıkan Aritmojenik Sağ Ventrikül Kardiyomyopatisi (ASVK)
- **A Case of Tracheobronchitis Caused by *Chryseobacterium indologenes* in an Immunosuppressed Patient**
*Bağışıklığı Baskılanmış Bir Hastada *Chryseobacterium indologenes* Kaynaklı Trakeobronşit Ölgüsü*
- **Uzun Kemik Osteomyelitinin Nadir Bir Etkeni: *Fusobacterium necrophorum***
*An Uncommon Pathogen Causing Long Bone Osteomyelitis: *Fusobacterium necrophorum**
- **İleri Derecede Kifoskolyotik Çocukta Lateral Pozisyonda Fiberoptik Entübasyon**
Fiber-Optic Intubation of a Child with Advanced Kyphoscoliosis in the Lateral Position

Derleme / Review

- **Current Practice in Robotic Gastrointestinal Surgery**
Robotik Gastrointestinal Cerrahide Güncel Uygulama
- **Benign Prostat Hiperplazisi ve Antimuskarinik Tedavi**
Benign Prostatic Hyperplasia and Antimuscarinic Treatment

Anadolu Kliniği

Tıp Bilimleri Dergisi

Anatolian Clinic
The Journal of Medical Sciences

Mayıs 2016; Cilt 21, Sayı 2
May 2016; Volume 21, Issue 2

Anadolu Kliniği

Tıp Bilimleri Dergisi

Mayıs 2016; Cilt 21, Sayı 2 / May 2016; Volume 21, Issue 2

Sahibi / Ownership

Hayat Sağlık ve Sosyal Hizmetler Vakfı
adına
Ahmet Özdemir

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor

Hasan Demirhan

Başeditör / Editor-in-Chief

Handan Ankaralı

Editörler Kurulu / Editorial Board

Hakan Ertin
Seyit Ankaralı
Mahmut Gümüş
Nusret Akpolat

Dil Editörleri / Language Editors

Mustafa Kemal Temel
Rainer Brömer

Yayın Kurulu / Publication Committee

İbrahim Yıldırım
İlhan İlkılıç
Mehmet Okka
Şükrü Öksüz
Mehmet Araslı
İlker İnanç Balkan
Mustafa Doğan
Mustafa Kemal Temel
Hasan Demirhan
Enes Karabulut

Tasarım Uygulama / Design

Ahmet Yumbul

Baskı-Cilt / Printing-Binding

Üçer Matbaacılık Ltd. Şti.
☎ 0212 429 4001

İletişim / Contact

Hasekisultan Mh. Küçükmuhendis Sk. 7
Fatih/İstanbul

☎ 0212 588 2545 ☎ 0533 668 0911 ☎ 0212 632 8579

🌐 dergipark.ulakbim.gov.tr/anadoluklin
✉ anadoluklinigi@gmail.com

ISSN: 2149-5254 / e-ISSN: 2458-8849

Hakemli bir dergidir.

Yılda üç kez (Ocak, Mayıs ve Eylül aylarında)
basılı ve elektronik olarak yayımlanır.

Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

Dergide yer alan yazılardan yazarları mesuldür.

© Yayın hakları yayıncıya aittir.

Kaynak gösterilerek alıntılanabilir.

Türkiye Atıf Dizini ve Google Akademik
indekslerinde taranmaktadır.

Derginin eski adı: Anadolu Kliniği (1933-1954)

Derginin kısa adı: Anadolu Klin / Anatol Clin



Editörlerden,

Türkiye, Osmanlı İmparatorluğu'ndan Cumhuriyet'e evrilirken sağlık hizmetleri de gelişmeye devam etmiş ve 20 Mayıs 1920'de kabul edilen 3 numaralı kanun ile Umur-ı Sıhhiye ve Muavenet-i İçtimaiye Vekâleti kurulmuştur. Daha sonra Sağlık ve Sosyal Yardım adını alan Bakanlık, çalışmalarını daha çok koruyucu hekimlik üzerinde yoğunlaştırmış ve sağlık hizmetlerinin Anadolu'da yaygınlaştırılmasına çalışmıştır. Sağlık çalışanı yetiştirecek yeni okullar, sağlık hizmeti verecek yeni hastaneler kurulmuş ve özellikle bulaşıcı hastalıklara karşı savaş açılmıştır.

O yılların şartları gereği yokluk içinde verilen mücadelenin hatırlanmaya değer örneklerinden biri Anadolu Kliniği'dir. Anadolu Kliniği dergisi 1933'te, Ahmet İhsan Aksan, Asil Mukbil Atakam ve Şerif Korkut'un öncülüğünde Konya'da yayın hayatına başlamıştır. Derginin amacı, hekimlerin artan tıbbi yayınları takip etmesindeki zorluğu aşmak ve kendi tıbbi tecrübelerini paylaşmaktır. Dergi büyük ilgi görmüş ve Anadolu'nun pek çok şehirden yazı gönderilmiştir.

Türkiye o dönemde sıkıntı içindedir. Birinci Dünya Savaşı'nın yaraları henüz sarılmadan iktisadî buhran yılları baş göstermiş, onu İkinci Dünya Savaşı izlemiştir. Dönemin zorlukları arasında Anadolu Kliniği dergisi 1942 ve 1949 yıllarında iki sefer yayınına ara vermiş ve 1954'te durdurulmuştur. Tâ ki 2016 yılına kadar. Anadolu Kliniği bozkırın ortasında kaybolup giden bir iz olmamış, bu üçüncü ve uzun aradan sonra bugün tekrar faaliyete geçmiştir. Bugünden yarına Anadolu'nun tıp bilimideki sesine katkı vermeye devam edecektir.

Doğruluğun, güzelliğin ve iyiliğin yayılmasının yolu, yeni nesillerin devraldıklarını, aldıkları yerden devam ettirmeleridir. Bu coğrafyadaki bin yıllık geçmişimiz geleceğe doğru sürgün vermektedir.

Bütün bunlar bilginin hikmete, sevginin marifete, iyiliğin hayra, erdemini fetanete, inancın hayata, sorumluluğun öncülüğe ve merakin üretimi dönüşmesi için...

Her şey insanların hayırla, bilimin toplumla, kültürün inançla, geçmişin gelecekle buluşması için...

Saygılarımızla.

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

ORİJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

- 97** **Tipik ve Atipik Antipsikotik İlaç Kullanımına Bağlı EEG Anormallikleri**
EEG Abnormalities Associated with the Use of Typical and Atypical Antipsychotics
Süreyya Ekem, Nida Fatma Taşçılar, Esra Acıman Demirel, Banu Özen Barut, Handan Ankaralı, H. Tuğrul Atasoy
- 105** **Çocuklarda *Hymenolepis diminuta* Araştırılması: Daha Önce Aynı Köyde Karşılaşılan Bir Vaka Üzerine**
Screening Children for Infection with Hymenolepis diminuta due to a Previous Case Reported from the Same Village
Özge Kılınçel, Aytulun Aytan, Onur Efe Çelik, Nida Kılıç, Cihadiye Elif Öztürk
- 109** **Bir Hastanede Çalışan Yoğun Bakım Hemşirelerinde Tükenmişlik Düzeyinin Belirlenmesi**
Determining the Level of Burnout among the Intensive Care Nurses in a Hospital
Galip Neşet Cerit, Güzin Aykal, Aysun Güzel, İnci Kara
- 119** **Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvurmuş Olan 18–49 Yaş Arası Kadınların Doğum Şekli Tercihleri ve İlişkili Faktörler**
Preferred Mode of Delivery and the Related Factors in Women Aged 18–49 Years Who Applied to a Family Health Center
Nurten Elkin
- 129** **Üniversite Öğrencisi Kızların Yeme Tutumlarının Duygudurum Bozukluğu İle İlişkisi**
The Relationship between Eating Attitudes and Mood Disorders of Female University Students
Ester Deveci, Neslim Güvendeğer Doksat, Çiğdem Yektaş, Kerem Doksat

OLGU / CASE

- 135** **Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC) Presenting with Biventricular Heart Failure**
Biventriküler Kalp Yetmezliği ile Karışımına Çıkan Aritmojenik Sağ Ventrikül Kardiyomiyopatisi (ASVK)
Pınar Dervisoglu, Mehmet Karacan, Mustafa Kosecik
- 139** **A Case of Tracheobronchitis Caused by *Chryseobacterium indologenes* in an Immunosuppressed Patient**
Bağışıklığı Baskılanmış Bir Hastada Chryseobacterium indologenes Kaynaklı Trakeobronşit Olgusu
Emel Caliskan, Nida Kilic, Fatih Alasan, Ozge Kilincel, Idris Sahin, C. Elif Ozturk, Sukru Oksuz
- 143** **Uzun Kemik Osteomyelitinin Nadir Bir Etkeni: *Fusobacterium necrophorum***
An Uncommon Pathogen Causing Long Bone Osteomyelitis: Fusobacterium necrophorum
Ahmet Salduz, Necmettin Turgut, Serkan Bayram, Murat Altan, Mehmet Chodza, Mehmet Ekinci, Turgut Akgül
- 149** **İleri Derecede Kifoskolyotik Çocukta Lateral Pozisyonda Fiberoptik Entübasyon**
Fiber-Optic Intubation of a Child with Advanced Kyphoscoliosis in the Lateral Position
Ahmet Selim Özkan, Sedat Akbaş, Zekine Begeç, Zeynep Köylü, Mahmut Durmuş

DERLEME / REVIEW

- 153** **Current Practice in Robotic Gastrointestinal Surgery**
Robotik Gastrointestinal Cerrahide Güncel Uygulama
Orhan Alimoglu, Julide Sagiroglu, Moadh Alsmadi, Tamador Shamaileh, Mutaz Albrezat, Mohammad Nayfeh, Neyaf Almajali, Sara Alsauod, Ali Abualhayja'a, Tunc Eren
- 163** **Benign Prostat Hiperplazisi ve Antimuskarinik Tedavi**
Benign Prostatic Hyperplasia and Antimuscarinic Treatment
Mehmet Kaynar, Emre Altıntaş, Serdar Göktaş

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Moaath Mousa Alsmady	General Surgery	Jordan
Münire Gündoğan	Radiology	Canada
Ramesh Daggubati	Cardiology	USA
Talat Mesud Yelbuz	Pediatric Cardiology	Saudi Arabia
Yasser El Sayed	Pediatrics	Canada

DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD

Abdurrahman Coşkun	Biyokimya	İstanbul
Adem Akçakaya	Genel Cerrahi	İstanbul
Ahmet Salduz	Ortopedi ve Travmatoloji	İstanbul
Ali İhsan Taşçı	Üroloji	İstanbul
Ali Nihat Annakkaya	Göğüs hastalıkları	Düzce
Bülent Zülfikar	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İstanbul
Bünyamin Şahin	Anatomi	Samsun
Cansel Özmen	Biyokimya	Tokat
Cumali Karatoprak	İç Hastalıkları	İstanbul
Davut Akduman	KBB	Düzce
Elif Vatanoğlu	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul
Erim Gülcan	İç Hastalıkları	Kütahya
Ercan Abay	Psikiyatri	İstanbul
Erol Ayaz	Parazitoloji	Bolu
Ertan Kervancıoğlu	Tıbbi Genetik	İstanbul
Ethem Güneren	Plastik, Rek. ve Estetik Cerrahi	İstanbul
Fahri Ovalı	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İstanbul
Hanifi Soylu	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Samsun
Hasan Hüseyin Kozak	Nöroloji	Konya
İhsan Boyacı	İç Hastalıkları	İstanbul
İlhan Geçit	Üroloji	Ankara
İnci Kara	Anestezi ve Reanimasyon	Konya
Kudret Doğru	Anestezi ve Reanimasyon	Kayseri
M. İhsan Karaman	Üroloji	İstanbul
M. Sait Keleş	Biyokimya	Erzurum
Medaim Yanık	Psikiyatri	İstanbul
Mehmet Ak	Psikiyatri	Konya
Mehmet Küçüköner	Tıbbi Onkoloji	Diyarbakır
Mehmet Yıldırım	Fizyoloji	Trabzon
Mehmet Ali Sungur	Biyoistatistik	Düzce
Mehmet Akif Kaygusuz	Ortopedi ve Travmatoloji	İstanbul
Metin Kaplan	Beyin ve Sinir Cerrahisi	Elazığ

Murad Atmaca	Psikiyatri	Elazığ
Murat Coşkun	Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi	İstanbul
Mustafa Duran	Kardiyoloji	Ankara
Murat Kabaklıoğlu	Çocuk Cerrahisi	Düzce
Murat Kaya	Göz Hastalıkları	Düzce
Murat Sezer	Göğüs Hastalıkları	İstanbul
Mustafa Samastı	Mikrobiyoloji	İstanbul
Mustafa Şahin	Genel Cerrahi	Konya
Mustafa Yasin Selçuk	Aile Hekimliği	Samsun
Mustafa Yıldırım	Enfeksiyon Hastalıkları	Düzce
Nesrin Çobanoğlu	Tıp Tarihi ve Etik	Ankara
Nida Taşçılar	Nöroloji	İstanbul
Nil Sarı	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul
Nuran Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul
Okay Güven Karaca	Kalp ve Damar Cerrahis	Düzce
Orhan Alimoğlu	Genel Cerrahi	İstanbul
Osman Günay	Halk Sağlığı	Kayseri
Osman Hayran	Halk Sağlığı	İstanbul
Papatya Keleş	Anatomi	Erzurum
Perihan Torun	Halk Sağlığı	İstanbul
Polat Durukan	Acil Tıp	Kayseri
Ramazan Akdemir	Kardiyoloji	Sakarya
Ramazan Özdemir	Kardiyoloji	Malatya
Recep Öztürk	Enfeksiyon Hast. ve Kl. Mikr.	İstanbul
Sani Namık Murat	Kardiyoloji	Ankara
Sedat Akbaş	Anestezi ve Reanimasyon	Malatya
Serdar Çolakoğlu	Anatomi	Düzce
Serpil Yazgan	Göz Hastalıkları	Zonguldak
Seyfullah Oktay Arslan	Farmakoloji	Ankara
Sezai Yılmaz	Genel Cerrahi	Malatya
Sinan Canan	Fizyoloji	İstanbul
Süleyman Kaplan	Histoloji ve Embriyoloji	Samsun
Şengül Cangür	Biyoistatistik	Düzce
Talat Ayyıldız	İç Hastalıkları	Samsun
Temel Tombul	Nöroloji	Van
Tevfik Sabuncu	İç Hastalıkları	Şanlıurfa
Vural Kavuncu	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Afyon
Yalçın Büyük	Adli Tıp	İstanbul
Yunus Karakoç	Biyofizik	Malatya
Zafer Özmen	Radyoloji	Tokat
Zekeriya Tosun	Plastik, Rek. ve Estetik Cerrahi	Konya

Tipik ve Atipik Antipsikotik İlaç Kullanımına Bağlı EEG Anormallikleri

EEG Abnormalities Associated with the Use of Typical and Atypical Antipsychotics

Özet

Amaç: Tipik antipsikotikler ve klozapin EEG anormalliklerine ve epileptik nöbetlere neden olabilir. Yeni kuşak antipsikotiklerin EEG üzerindeki etkileri çok fazla bilinmemektedir. Yapılan bu çalışmada klozapin, ketiapin, risperidon ve olanzapin gibi atipik antipsikotikler, amisülpirid, aripiprazol, paliperidon gibi yeni diğer atipik antipsikotikler ve klorpromazin, haloperidol, züklopentiksol, pimozid gibi tipik antipsikotiklerin EEG anormallikleri üzerine etkileri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Şizofreni veya şizoaffektif bozukluk tanılı 102 hasta prospektif olarak değerlendirilerek EEG'leri çekildi. Bunların 82'si atipik [klozapin (n:16), risperidon (n:20), ketiapin (n:10), olanzapin (n:14), diğer yeni atipik antipsikotikler (n:10)] ve tipik [haloperidol (n:5), klorpromazin (n:2), züklopentiksol (n:3), pimozid (n:2)] antipsikotik kullanıyordu, 20'si ise ilaç kullanmıyordu. Bu üç alt grup; cinsiyet ve yaş uyumlu sağlıklı kontrol grubunun (n=29) EEG'leri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında demografik özellikler bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hem ilaç kullanmayan hastaların hem de sağlıklı kontrollerin EEG'leri normaldi. Klozapin kullanan hastaların % 31,3'ünde ($p<0,05$), ketiapin kullananların da %10'unda ($p>0,05$) epileptik aktivite gözlemlendi. Epileptik aktivite dışındaki EEG anormallikleri tipik antipsikotik kullananların %58,3'ünde ($p<0,01$), risperidon kullananlarında %35'inde ($p<0,01$) saptandı. EEG ketiapin ve yeni atipik antipsikotik kullananların %80'inde normalken, tipik antipsikotik kullananların %33,3'ünde normaldi ($p=0,012$).

Tartışma ve Sonuç: Burada klozapinin en epileptojen antipsikotik olduğunu ve tipik antipsikotiklerin EEG'yi en fazla bozduğunu bulduk. Ancak klozapin tedavisi alan psikotik hastalarda EEG bir gerekliliktir. Epilepsinin eklendiği psikotik hastalara yeni atipik antipsikotikler verilebilir, çünkü EEG üzerine en az istenmeyen etkiler bu ilaçlarla gözlemlenmiştir. Buna ilaveten antipsikotik ilaçlar ve epilepsi eşiği arasındaki kompleks ilişkileri açığa çıkarmak için daha fazla bilimsel araştırma-ya ihtiyaç olduğunu da vurgulanmamız lazımdır.

Anahtar Kelimeler: elektroensefalografi; tipik antipsikotikler; atipik antipsikotikler; epileptik aktivite

Abstract

Aim: Typical antipsychotics and clozapine could cause EEG abnormalities and risk of epileptic seizures. Little is known about the effects of newer antipsychotics on EEG. The present study therefore examined the risk of EEG abnormalities associated with the use of atypical antipsychotics [clozapine, quetiapine, risperidone, olanzapine and new atypical antipsychotics (amisulpride, aripiprazole, paliperidone)] and of the typical antipsychotics (chlorpromazine, haloperidol, zuclopenthixol, pimozide).

Materials and Methods: EEG patterns were prospectively investigated in 102 patients with schizophrenia or schizoaffective disorders. While 82 out of the 102 patients were under atypical [clozapine (n=16), risperidone (n=20), quetiapine (n=10), olanzapine (n=14), and new atypical antipsychotics (n=10)] and typical [haloperidol (n=5), chlorpromazine (n=2), zuclopenthixol (n=3), pimozide (n=2)] antipsychotic treatment, 20 of them were not under any treatment. These three groups were compared with a sex- and aged- matched control group of healthy volunteers (n=29).

Süreyya Ekem¹, Nida Fatma Taşçılar², Esra Acıman Demirel³, Banu Özen Barut⁴, Handan Ankaralı⁵, H. Tuğrul Atasoy³

- ¹ Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi Nöroloji, Zonguldak
- ² Medipol Üniversitesi Hastanesi Nöroloji AD, İstanbul
- ³ Bülent Ecevit Üniversitesi Nöroloji AD, Zonguldak
- ⁴ Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji, İstanbul
- ⁵ Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim AD, Düzce.

Geliş Tarihi /Received : 30.03.2016
Kabul Tarihi /Accepted: 06.04.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Dr. Esra Acıman Demirel
Birlik Mah. Şifa Sokak, 39
Merkez/Zonguldak
E-mail: esraacimam@yahoo.com

Results: No statistically significant difference regarding demographic characteristics was found between the groups. Both the patients who were not on any medication and the healthy volunteers had normal EEG's. Epileptic activity was observed in 31.3% of the patients under clozapine treatment ($p<0.05$) and in 10% of the patients under quetiapine treatment ($p>0.05$). EEG abnormalities other than epileptic activity were observed in 58.3% of the patients under typical antipsychotics ($p<0.01$) and 35% of the patients under risperidone treatment ($p<0.01$). EEG was normal in 78–80% of the patients using quetiapine and new atypical antipsychotics, compared to 33.3% of the patients under typical antipsychotic treatment ($p=0.012$).

Discussion and Conclusion: Herein, we found that clozapine was the most epileptogenic antipsychotic and that typical antipsychotics were making the worse EEG changes. Nevertheless, in the psychotic patients under clozapine treatment EEG is a must. Psychotic patients with consequential epilepsy could be given new atypical antipsychotics because it has the least unwanted effects on EEG. Moreover, it should also be emphasized that there is a need for further scientific research to clarify all aspects characterizing the complex link between seizure threshold and psychotropic drugs.

Key Words: electroencephalography; typical antipsychotics; atypical antipsychotics; epileptic activity

GİRİŞ

Farklı idiyopatik psikiyatrik hastalığı olan kişilerde EEG anormallikleri görülebilmektedir (1). Bu anormalliklerin öncelikle psikiyatrik hastalığa mı bağlı olduğu yoksa primer beyin disfonksiyonundan mı kaynaklandığı, ya da kullanılan medikal tedavilerle mi ilişkili olduğu netlik kazanmamıştır. Tipik antipsikotik (TAP) ilaç kullananlarla yapılan çalışmalarda EEG'de zemin aktivitesinde yaygın yavaşlama, yavaş dalga aktivitesi, alfa ritminde artış, klinik bulgunun eşlik etmediği paroksizmal bozukluk ya da epileptiform anomaliler gözlemlenmektedir (2,3). Atipik antipsikotik (AAP) ilaç kullanan psikotik hastalarla yapılan çalışmalarda hastaların %30'unda temporal lobda EEG anormallığı (4), %2,6'sında ise epileptiform aktivite bildirilmiştir (5). Bir AAP olan klozapinin EEG aktivitesi üzerine belirgin etkileri vardır ve doz bağımlı olarak çeşitli epileptik nöbetlere neden olduğu bilinmektedir (6,7). Her ne kadar AAP'lerde reseptör seçiciliğinin olması, epileptik aktivite ve EEG anormallikleri gibi yan etkilerin TAP'lere kıyasla az olabileceğini düşündürse de AAP kullanan olgularda EEG bulguları netlik kazanmamıştır ve bu konuda yapılan çalışma sayısı azdır (8). Çalışmamızın amacı TAP ve AAP'lerin patolojik EEG bulgularını araştırmak ve epilepsi eşiği açısından daha güvenilir olan antipsikotik (AP) ilaçları saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız Helsinki Deklarasyonu kararlarına, Hasta Hakları Yönetmeliği'ne ve etik kurallara uygun olarak, yerel etik kurul olan Zonguldak Karaelmas Üniversitesi (ZKÜ) Uygulama ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'nun 23.06.2009 tarih ve 2009/08 no'lu

toplantı kararında alınan onay sonrası başlanmış ve bir yıl içinde tamamlanmıştır. Hasta ve kontrol grubundaki hastaların yazılı onayları alınmıştır. Araştırmamız ZKÜ Nöroloji Anabilim Dalı Nörofizyoloji Elektroensefalografi (EEG) Laboratuvarı'nda yapılmıştır.

Bu prospektif vaka kontrol çalışması; Mayıs 2009 ile Mayıs 2010 tarihleri arasında 12 aylık dönem içinde Psikiyatri birimince DSM-IV TR tanı ölçütlerine göre şizofreni veya şizoaffektif bozukluk tanısı konan, en az 2 aydır AP tedavisi değişmeyen hastalara ($n=82$), şizofreni veya şizoaffektif bozukluğu olup ilaç kullanmayan ($n=20$) hastalara ve Nöroloji Polikliniği'ne baş dönmesi veya baş ağrısı şikayeti ile başvuran nörolojik ve psikiyatrik muayenesi normal, sağlıklı gönüllü ($n=29$) kişilere Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı Nörofizyoloji EEG Laboratuvarı'nda EEG çekilerek yapılmıştır. Çalışmaya; 16 yaşından küçükler; öyküsünde epilepsi, serebral tümör, inme, tamamen iyileşmeyen travmatik beyin hasarı, Down sendromu, migren baş ağrısı, multipl skleroz, HIV pozitiflik, 5 dakikadan uzun süren bilinç kaybı, klinik ve beyin görüntülemesinde fokal beyin lezyonu, deliryum, ilaç yüksek doz kullanımı nedeniyle koma hali olanlar; WAIS IQ'su 70'ten düşük olanlar; ve EEG kaydından 10 gün öncesine kadar ilaç suistimali olan veya ilaç kesilen, 4 ay içinde EKT uygulanmış veya antikonvülsan ilaç kullanımı olan hastalar dahil edilmedi (9).

Çalışmaya alınan tüm hastalara ve kontrol grubuna Nöroloji Anabilim Dalı Nörofizyoloji EEG Laboratuvarı'nda onam formu alındıktan sonra EEG tetkiki yapıldı. EEG kayıtları, Medelec firması tarafından geliştirilen profile *mode digital* EEG cihazı kullanılarak gerçekleştirildi. EEG çekimleri yarı karanlık

Tablo 1. EEG skorlaması.

EEG skorlaması	
0	Normal
1	Diffüz hızlı aktiviteden oluşan zemin ritmi düzensizliği
2	Hafif düzeyde anormallik (yaygın veya frontal simetrik teta dalgalar)
3	Orta düzeyde anormallik (teta ve delta dalgaları, asimetrik fokal teta veya delta dalgaları, yaygın simetrik teta ve delta aktiviteli keskin dalga veya faz karşılaştırmalı dalgalar)
4	Ciddi düzeyde anormal (orta düzeydeki anormalliklerle birlikte veya yalnız, diken ve /veya çoklu diken dalga boşalmaları olan aktiviteler, epileptik aktivite olması)

Tablo 2. Çalışmaya katılan sağlıklı kontrol grubu ile hasta alt gruplarının tanımlayıcı özellikleri

Tanımlayıcı özellik	Kontrol	Hasta			P	
	Grup K _s n=29	Grup K _H n=20	Grup H1 n=70	Grup H2 n=12		
Yaş (yıl) ort±ss (minimum–maksimum)	31,3±12,9 (16–60)	31,4±10,0 (17–52)	36,2±11,7 (17–77)	35,0±8,3 (23–48)	0,157	
Hastalık süresi (ay) ort±ss (minimum–maksimum)	-	77,6±101,8 (0–360)	107,0±90,2 (2–360)	129,1±102 (2–360)	0,289	
Cinsiyet	Erkek n (%)	12 (%41,4)	14 (% 70,0)	40 (% 57,1)	5 (% 41,7)	0,177
	Kadın n (%)	17 (% 58,6)	6 (% 30,0)	30 (% 42,9)	7 (% 58,3)	

K_s: Sağlıklı kontrol, K_H: Hasta kontrol, H1: Atipik antipsikotik, H2: Tipik antipsikotik, SS: standart sapma

bir odada, dinlenme pozisyonunda ve gözler kapalı olarak yapıldı.

EEG tetkiki; uluslararası EEG ve klinik nörofizyoloji dernekleri tarafından önerilen bir sistem olan Uluslararası 10/20 sistemine göre yerleştirilen 21 yüzeysel gümüş elektrot (Fz, Cz, Pz, A1, A2, Fp1, Fp2, F3, F4, F7, F8, C3, C4, P3, P4, T3, T4, T5, T6, O1, O2) ile referans ve toprak elektrot kullanılarak, 24 kanallı dijital EEG kayıt cihazında (Medelec) uygulandı. Çekim; bipolar ve referans montajlarla ve EKG elektrotları kullanılarak elde edildi (10). Yirmi dakika süren kayıtlar sırasında aktivasyon yöntemleri olan hiperventilasyon (HPV) ve 5, 10, 15 ve 20 Hz (hertz) frekanslarında intermitan fotik stimülasyon (IFS) uygulandı. (11,12). Tüm EEG'ler ilaç kullanımı bilinmeden kör olarak (Dr. N.F.T) değerlendirildi.

Antipsikotik kullanan olguların EEG kayıtları normal ve patolojik olarak ayrıldı. Hasta alt gruplarının ve kontrollerin EEG değişiklikleri aşağıdaki şekilde gruplandırılarak skorlandı (1,13,14) (bkz. Tablo 1). EEG skoruna normalin bir varyantı olan diffüz hızlı aktiviteden oluşan zemin ritmi düzensizliği de eklendi (15,16). Zemin ritmi, HPV ve IFS' ye duyarlılık ayrıca not edildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme SPSS (Versiyon 13.0) programı kullanılarak yapıldı. Sayısal değişkenlerin

normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Sayısal veriler için tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma, kategorik yapıdaki veriler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Kategorik yapıdaki değişkenler için gruplar arası farklılıklar ve değişkenler arası ilişkiler ki-kare testi ile incelendi. Sayısal değişkenler için grupların karşılaştırılması tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile yapıldı. EEG skoru ile ilaç dozuna göre ilişkisi için Spearman sıra korelasyon analizi yapıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında değerlendirildi ve p<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya; DSM-IV TR'ye göre şizofreni ve şizoafektif bozukluk tanısıyla izlenen, yaş ortalaması 34,2±10,0 olan, 43 (%42,1) kadın ve 59 (%57,8) erkekten oluşan hastalar grubu [Grup H (n=102)] ile, yaş ortalaması 31,3±12,9 olan, 17 (%58,6) kadın ve 12 (%41,4) erkek sağlıklı gönüllüden oluşan kontrol grubu [Grup K_s (n=29)] olmak üzere, toplam 131 kişi dahil edildi ve hepsine EEG çekildi.

Grup H; AAP [klozapin (n:16), ketiapin (n:10), olanzapin (n:14), risperidon (n:20), paliperidon ve aripiprazol gibi diğer AAP (DAAP) (n:10)] kullananlar [Grup H1 (n=70)], TAP (haloperidol ve diğer klasik

Tablo 3. Klasik ve atipik antipsikotik ilaç kullanımına bağlı EEG bulguları

EEG Bulgusu		Kontrol		Hasta						P
		Grup K _s n=29		Grup K _H n=20		Grup H1 n=70		Grup H2 n=12		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Zemin ritmi	Düzenli	27	93,1	17	85,0	50	71,4	10	83,3	0,064
	Düzensiz	2	6,9	3	15,0	20	28,6	2	16,7	
EEG skoru	0	27	93,1	17	85,0	33	47,1	2	16,7	<0,001
	1	2	6,9	3	15,0	16	22,8	2	16,7	
	2	0	0	0	0	8	11,4	5	41,7	
	3	0	0	0	0	7	10,0	2	16,7	
	4	0	0	0	0	6	8,6	1	8,3	

K_s: Sağlıklı kontrol, K_H: Hasta kontrol, H1: Atipik antipsikotik, H2: Tipik antipsikotik

AP) kullananlar [Grup H2 (n=12)] ve yeni tanı almış antipsikotik kullanmayan hastalar [Grup K_H (n=20)] olmak üzere üçe ayrıldı.

TAP'ler bir atipik antipsikotik ile kombine edilmişse hasta Grup H2'ye dahil edilmiştir. İlaç grupları tek tek incelenirken de klozapin ile kombine atipik antipsikotik ilaç kullanan hastalar klozapin grubuna dahil edildi.

Kontrol ve hasta gruplarının tanımlayıcı özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Grup H1'de 56 hasta monoterapi (%80), 14 hasta politerapi (%20); Grup H2'de 7 hasta monoterapi (%58,3), 5 hasta (%41,7) politerapi alıyordu.

Kullanılan antipsikotik ilaç cinsine göre hastaların dağılımı ve bu dağılıma göre gözlemlenen EEG anormallikleri Tablo 3'de gösterilmiştir. Gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,001). Şöyle ki:

1. EEG'de hafif anormallik sıklığı Grup H1'de Grup H2'ye göre istatistiksel anlamlı düşük (p=0,008), Grup K_s ve Grup K_H'ye göre farklı değildir (sırasıyla p=0,061 ve p=0,125); Grup H2'de ise hem Grup K_s hem de K_H'ye göre anlamlı yüksekti (sırasıyla p=0,0006 ve p=0,003).
2. EEG'de orta derecede anormallik sıklığı Grup H1'de Grup K_s, K_H ve H2'den istatistiksel anlamlı farklı değildir (p değerleri sırasıyla 0,081, 0,114 ve 0,494), Grup H2'de ise Grup K_s'den istatistiksel anlamlı yüksek (p=0,029), ancak Grup K_H'den istatistiksel farklı değildi (p=0,068).
3. EEG'de ciddi anormallik yani epileptik aktivite sıklığı hiçbir grup arasında istatistiksel anlamlı farklı değildi.

4. EEG'de zemin ritminin diffüz hızlı olma sıklığı hiçbir grup arasında istatistiksel anlamlı farklı değildi.
5. EEG'nin normal olma sıklığı Grup H1'de, Grup K_s ve K_H'ye göre istatistiksel anlamlı düşük (sırasıyla p=0,0001 ve p=0,003), Grup H2'ye göre istatistiksel anlamlı yüksekti (p=0,05). Grup H2'de de Grup K_s ve Grup K_H'ye göre istatistiksel anlamlı düşüktü (sırasıyla p=0,0001 ve p=0,0006).
6. Grup K_s ve Grup K_H arasında EEG skorlarının tamamı açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktaydı.

EEG skorlarına göre atipik antipsikotik ilaçların EEG'ye etkileri Tablo 4'te gösterilmiştir. Tablo 4'te gösterilen EEG skora gruplarının bazı kategorileri birleştirilerek normal (EEG skoru 0 ve 1 olanlar), epileptik aktivite dışı anormallik (EEG skoru 2 ve 3 olanlar) ve epileptik aktivite (EEG skoru 4 olanlar) olarak tekrar oluşturuldu (Tablo 5). Buna göre kullanılan antipsikotik ilaçların EEG'ye etkileri incelendiğinde (Tablo 5) epileptik aktivite toplam yedi hastada [klozapin (n=5), ketiapin (n=1) ve Grup H2'de (n=1)] saptandı. Grup K_s ve Grup K_H'deki hastaların tamamının EEG skoru normal bulundu. Klozapin kullanan grupta epileptik aktivite oluşturma riski Grup K_s ve K_H'ye göre istatistiksel anlamlı yüksek bulundu (p değerleri sırasıyla 0,002 ve 0,011). Ketiapin kullanan hastaların %10'unda, TAP kullananların da %8,3'ünde epileptik aktivite gözlemlendi (Grup K_s ve K_H'ye göre p değerleri sırasıyla ketiapin için 0,092 ve 0,161, TAP için 0,124 ve 0,199), ayrıca istatistiksel anlamlı olmasa da epileptik aktivite oluşturma riskleri klozapine göre düşük bulundu. Epileptik aktivite dışı EEG anormallikleri Grup

Tablo 4. Tipik ve atipik antipsikotik ilaç kullananların EEG skoruna göre dağılımı

	EEG SKORU				
	Normal n (%)	Hafif-anormal n (%)	Orta-anormal n(%)	Ciddi-anormal n(%)	Diffüz hızlı n (%)
Grup K _S (n:29)	27 (93,1)	0	0	0	2 (6,9)
Grup K _H (n:20)	17 (85)	0	0	0	3 (15)
Klozapin (n:16)	4 (25)	1 (6,3)	1 (6,3)	5 (31,3)	5 (31,3)
Risperidon (n:20)	11 (55)	4 (20)	3 (15)	0	2 (10)
Ketiapin (n:10)	5 (50)	0	1 (10)	1 (10)	3 (30)
Olanzapin (n:14)	9 (64,3)	1 (7,1)	2 (14,3)	0	2 (14,3)
DAAP (n:10)	4 (40)	2 (20)	0	0	4 (40)
Tipik AP (n:12)	2 (16,7)	5 (41,7)	2 (16,7)	1 (8,33)	2 (16,7)

K_S: Sağlıklı kontrol, K_H: Hasta kontrol, DAAP: Diğer Atipik antipsikotik, AP: Antipsikotik

Tablo 5. Tipik ve atipik antipsikotik ilaç kullananların EEG bulguları

	EEG BULGULARI		
	Normal n (%)	EA dışı anormallik n (%)	EA n (%)
Grup K _S	29 (%100)	0	0
Grup K _H	20 (%100)	0	0
Klozapin	9 (%36,3)	2 (%12,5)	5 (%31,3)
Risperidon	13 (%65)	7 (%35)	0
Ketiapin	8 (%80)	1 (%10)	1 (%10)
Olanzapin	11 (%78,6)	3 (%21,4)	0
DAAP	8 (%80)	2 (%20)	0
Tipik AP	4 (%33,3)	7 (%58,3)	1 (%8,33)

K_S: Sağlıklı kontrol, K_H: Hasta kontrol, DAAP: Diğer atipik antipsikotik, AP: Antipsikotik, EA: Epileptik aktivite

K_S ve Grup K_H'ye göre sırasıyla Grup H2'de (sırasıyla p=0,0001 ve p=0,0006), risperidon kullananlarda (sırasıyla p=0,001 ve p=0,006), olanzapin kullananlarda (sırasıyla p=0,013 ve p=0,039) ve DAAP kullananlarda (sırasıyla p=0,018 ve p=0,047) istatistiksel anlamlı yüksekti; klozapin kullananlarda Grup K_S'ye göre anlamlı yüksek (p=0,05), ancak grup K_H'den farklı değildi (p=0,113); ketiapin kullananlarda ise gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Normal EEG bulgularıyla en fazla ketiapin ve DAAP kullanımı sırasında, en az da tipik antipsikotiklerin kullanımı sırasında karşılaşıldı (p=0,012) Ketiapin veya DAAP kullananlarda EEG'nin normal saptanması kontrol gruplarından farklı değildi (p=0,114) (Tablo 5)

EEG skorları ile ilaç dozları arasında ise istatistiksel anlamlı bir ilişki gözlenmedi.

TARTIŞMA

Bu çalışmamızda epileptik aktivitenin istatistiksel anlamlı olacak şekilde klozapin kullanımıyla ortaya çıktığı, bunu istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte ketiapin ve TAP'lerin izlediği, epileptik aktivite dışı EEG anormalliklerinin ise en fazla TAP kullanımında olduğu bunu risperidon, olanzapin, DAAP ve klozapinin izlediği bulundu. EEG'nin en fazla DAAP kullanımında normal kaldığı saptandı.

AP ilaçların bünyesindeki farmakodinamik farklılıklar, beyin elektriksel aktiviteleri üzerinde değişik etkilere yol açmaktadır (13,17,18). Bunların altında yatan mekanizma, AAP ilaçların dopaminerjik sistem dışındaki diğer sistemler üzerindeki etkileri olabilir. Şöyle ki; D2 reseptör blokajı ve 5 HT2A reseptör blokajı yapan AAP ilaçlar bu sistemler üzerinden diğer sistemleri de (19,20) etkilemektedir:

1. D2 reseptörlerinin aşırı uyarımı glutamaterjik NMDA reseptörü üzerinde inhibisyon yapabilirken, bunun tersine NMDA reseptör inhibisyonu da, D2 reseptörlerinin aşırı uyarımı ile ilgili olabilmektedir (21,22). Nitekim AP'lerin akut ve kronik tatbikinin psikozda azalmış NMDA reseptör etkinliğini hücrel ve davranışsal düzeyde, seçici ve deneysel olarak artırdığı da gösterilmiştir (1,23).
2. AAP'ler 5HT_{2A} reseptörleri üzerinden serotonerjik seviyede artma yapan ajanlardır (21, 22). 5HT_{2A} reseptörleri beyinde yaygındır ve en yüksek konsantrasyonda kortekste bulunmaktadır. Kortikal ve hipokampal piramidal glutamaterjik nöronlarda ve GABAerjik ara nöronlarda da bulunurlar. GABAerjik ara nöronlardaki etkileriyle GABA salınımını arttırabildikleri gibi, piramidal nöronlardaki etkileriyle GABA^A akımının etkisini de azaltabilirler (23,24).

Deneysel ortamda klozapin, NMDA reseptör antagonistleri ile oluşturulan etkileri en güçlü bloke eden AAP'dir. Bu açıdan bakıldığında klozapinin, NMDA reseptör etkinliğini artırarak EEG'de anormallik yaptığı ve epileptik aktivite oluşturduğu da söylenebilir (25). Klozapin tedavisi sonucunda gelişen nöbetlerin, özellikle klozapinin asetilkolin-M reseptörlerine olan afinitesine bağlı olduğu da düşünülmektedir (6,7). Üç yüz yirmi üç psikiyatrik hastayla yapılan bir EEG çalışmasında, AAP ajanlar içerisinde klozapinin EEG anormallığı riski en yüksek bulunmuştur (1). Başka çalışmalarda da klozapin tedavisi almakta olan hastaların en azından üçte birinde veya daha fazlasında EEG anormallığı saptanmıştır (6,7,26-30). Bu çalışmamızda da antipsikotikler arasında en fazla klozapinin EEG'de epileptik aktivite oluşturduğu gözlenmiştir.

Ayrıca epileptik nöbetlerin varlığı ve daha nadir olarak status epileptikus neredeyse bütün TAP ilaçlar için tanımlanmıştır (1,14,17). TAP ve AAP ile yapılan farklı çalışmalarda epileptiform anomalilerin yanı sıra, EEG'de zemin aktivitesinde yaygın yavaşlama, yavaş dalga aktivitesi, alfa ritminde artış bildirilmiştir (2,3). Wetzel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada AAP ilaç kullanımı sonrasında delta ve/veya teta frekans bantlarının amplitütlerindeki artışa ilişkin anlamlı bir farklılık ortaya çıktığı görülmüştür (31). Bu çalışmada da sırasıyla en fazladan aza doğru TAP, risperidon, olanzapin ve DAAP kullananlarda EEG'de istatistiksel an-

lamli epileptik aktivite dışı anormallikler gözlenmiştir. EEG'yi en az DAAP kullanımının bozduğu, istatistiksel anlamlı veya anlamsız hiçbir epileptik aktivite yapmadığı bulunmuştur.

Olanzapinin EEG'de yavaşlamayı klozapine göre daha düşük oranda indüklediğini gösteren farklı çalışmalar bulunmaktadır. (23,32). Ayrıca 1997'de Beasley ve arkadaşları, 1999'da ise Wyderski ve arkadaşlarının yaptığı araştırmalarda D1-4, 5HT₂, H1, Ach-M reseptörlerini bloke eden "olanzapin" ile bildirilen EEG'lerdeki nöbet oranları rutin çekilen EEG'lerden yüksek bulunmuştur (33,34). Çalışmaların bir kısmında da AAP'lerin klasik antipsikotikler ile karşılaştırıldığında yan etkilerinin daha düşük olduğu ve hastalarda yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (35). Bu çalışmada da epileptik aktivite dışı EEG anormallığının en az olduğu ilaç grubu ketiapin, DAAP ve olanzapindir. Olanzapinin klozapine göre epileptik aktivite yapmamış olmasının nedeni etkiledikleri reseptörlerin benzer olmasına rağmen 5HT-1A ile 5HT-7'ye etkisiz olmalarından kaynaklanıyor olabilir (31,35-38).

Sonuçta bu çalışmada elde edilen bulgular ışığında TAP veya AAP kullanan kişilerde EEG anormallığı ortaya çıkabilmektedir. Özellikle AAP'lerden klozapin kullanımı ile ek olarak epileptik aktivite gözleendiği bilindiğinden, bu ilaçları kullanan hastaların EEG ile takip edilmesi, epilepsisi olan psikotik hastalarda antipsikotik ilaç tedavisine başlanırken EEG'yi en az bozan ve epileptik aktivite yapmayan DAAP'ler tercih edilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Centorrino F, Price BH, Tuttle M, Bahk WM, Hennen J, Albert MJ, et al. EEG abnormalities during treatment with typical and atypical antipsychotics. *Am J Psychiatry*. 2002;159(1):109-15.
2. Roubicek J, Major I. EEG profile and behavioral changes after a single dose of clozapine in normals and schizophrenics. *Biol Psychiatry*. 1977;12(5):613-33.
3. Moore NC, Tucker KA, Brin FB, Merai P, Shillcut SD, Coburn KL. Positive symptoms of schizophrenia: Response to haloperidol and remoxipride is associated with increased alpha EEG activity. *Hum Psychopharmacol*. 1999;12(1):75-80.
4. Stevens JR, Bigelow L, Denney D, Lipkin J, Livermore AH, Rauscher F, et al. Telemetered EEG-EOG during psychotic behaviors of schizophrenia. *Arch Gen Psychi-*

- atry. 1979;36(3):251–62.
5. Bridgers SL. Epileptiform abnormalities discovered on electroencephalographic screening of psychiatric inpatients. *Arch Neurol*. 1987;44(3):312–6.
 6. Silvestri RC, Bromfield EB, Khoshbin S. Clozapine-induced seizures and EEG abnormalities in ambulatory psychiatric patients. *Ann Pharmacother*. 1998;32(11):1147–51.
 7. Devinsky O, Honigfeld G, Patin J. Clozapine-related seizures. *Neurology* 1991;41(3):369–71.
 8. Baldessarini RJ. Drugs and the treatment of psychiatric disorders: depression and anxiety disorders. In: Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG (ed.), *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 10. ed. New York: McGraw-Hill; 2001:447–83.
 9. Amerikan Psikiyatri Birliği. Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı, 4. ed. (DSM-IV TR), (çev. Ertuğrul Koroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2001:137–42.
 10. American Electroencephalographic Society. Guideline seven: a proposal for standard montages to be used in clinical EEG. *J Clin neurophysiol*. 1994;11(1):30–6.
 11. Small JG. Psychiatric disorders and EEG. In: Niedermeyer E, DaSilva FL (ed.), *Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields*, 5. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:639–61.
 12. Aminoff MJ. Electroencephalography: general principles and clinical applications. In: Aminoff MJ (ed.), *Electrodiagnosis in Clinical Neurology*, 3. ed. New York: Churchill-Livingstone; 1992:41–91.
 13. Saletu B, Anderer P, Kinsperger K, Grünberger J. Topographic brain mapping of EEG in neuropsychopharmacology. Part II: Clinical applications (pharmacology EEG imaging). *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. 1987;9(6):385–408.
 14. Westphal KP, Grozinger B, Diekmann V, Scherb W, Reess J, Leibing U, et al. Slower theta activity over the midfrontal cortex in schizophrenic patients. *Acta Psychiatr Scand*. 1990;81(2):132–8.
 15. Jirsch JD, Urrestarazu E, LeVan P, Olivier A, Dubeau F, Gotman J. High-frequency oscillations during human focal seizures. *Brain*. 2006;129(6):1593–608.
 16. Staba RJ, Wilson CL, Bragin A, Fried I, Engel J Jr. Quantitative analysis of high-frequency oscillations (80–500 Hz) recorded in human epileptic hippocampus and entorhinal cortex. *J Neurophysiol*. 2002;88(4):1743–52.
 17. Yağcıoğlu EA. Antipsikotik ilaçların etki mekanizmaları: şizofreni tedavisinde “atipiklik” bir üstünlük mü? *Türk Psikiyatri Derg*. 2007;18(4):364–74.
 18. Amann BL, Pogarell O, Mergl R, Juckel G, Grunze H, Mulert C, et al. EEG abnormalities associated with antipsychotics: a comparison of quetiapine, olanzapine, haloperidol and healthy subjects. *Hum Psychopharmacol*. 2003;18(8):641–6.
 19. Miller AL, Hall CS, Buchanan RW, Buckley PF, Chiles JA, Conley RR, et al. The Texas Medication Algorithm Project antipsychotic algorithm for schizophrenia: 2003 update. *J Clin Psychiatry*. 2004;65(4):500–8.
 20. Farah A. Atypicality of atypical antipsychotics. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2005;7(6):268–74.
 21. Davis KL, Kahn RS, Ko G, Davidson M. Dopamine in schizophrenia: a review and reconceptualization. *Am J Psychiatry*. 1991;148(11):1474–86.
 22. Herz MI, Marder SR. Schizophrenia: Comprehensive Treatment and Management. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002:9–21.
 23. Conley RR, Meltzer HY. Adverse events related to olanzapine. *J Clin Psychiatry*. 2000;61(Suppl 8):26–9.
 24. Kramer M, Simpson G, Maciulis V, Kushner S, Vijapurkar U, Lim P, et al. Paliperidone extended-release tablets for prevention of symptom recurrence in patients with schizophrenia: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Clin Psychopharmacol*. 2007;27(1):6–14.
 25. Olney JW, Farber NB. Efficacy of clozapine compared with other antipsychotics in preventing NMDA-antagonist neurotoxicity. *J Clin Psychiatry*. 1994;55(Suppl B):43–6.
 26. Welch J, Manschreck T, Redmond D. Clozapine-induced seizures and EEG changes. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1994;6(3):250–6.
 27. Ichikawa J, Dai J, O'Laughlin IA. Atypical, but not typical, antipsychotic drugs increase cortical acetylcholine release without an effect in the nucleus accumbens or striatum. *Neuropsychopharmacology* 2002;26(3):325–39.
 28. Risby ED, Epstein CM, Jewart RD, Nguyen BV, Morgan WN, Risch SC, et al. Clozapine-induced EEG abnormalities and clinical response to clozapine. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1995;7(4):466–70.
 29. Freudenreich O, Weiner RD, McEvoy JP. Clozapine-induced electroencephalogram changes as a function of clozapine serum levels. *Biol Psychiatry*. 1997;42(2):132–37.
 30. Baldessarini RJ, Frankenburg FR. Clozapine: a novel antipsychotic agent. *N Engl J Med*. 1991;324(11):746–54.
 31. Wetzel H, Szegedi A, Hain C, Wiesner J, Schlegel S, Benkert O. Seroquel (ICI 204 636), a putative “atypical” antipsychotic, in schizophrenia with positive symptomatology: results of an open clinical trial and changes of neuroendocrinological and EEG parameters. *Psychopharmacology (Berl)* 1995;119(2):231–8.
 32. Chengappa KN, Pollock BG, Parepally H, Levine J, Kirshner MA, Brar JS, et al. Anticholinergic differences among patients receiving standard clinical doses of olanzapine or clozapine. *J Clin Psychopharmacol*.

- 2000;20(3):311–6.
33. Beasley CM Jr, Tollefson GD, Tran PV. Safety of olanzapine. *J Clin Psychiatry*. 1997;58(Suppl 10):13–7.
 34. Wyderski RJ, Starrett WG, Abou-Saif A. Fatal status epilepticus associated with olanzapine therapy. *Ann Pharmacother*. 1999;33(7–8):787–9.
 35. Stahl SM. *Stahl's Essential Psychopharmacology: Neuroscientific Basis and Practical Application*, 3. ed. New York: Cambridge University Press; 2008:401–50.
 36. Jufe G. *Psicofarmacología Práctica*. Buenos Aires: Editorial Pólemos; 2001:129–40.
 37. Bezchlibnyk-Butler KZ, Jeffries JJ. *Clinical handbook of psychotropic drugs*, 13. ed. Toronto: Hogrefe & Huber Publishers; 2003:100–29.
 38. Strange PG. Antipsychotic drugs: importance of dopamine receptors for mechanisms of therapeutic actions and side effects. *Pharmacol Rev*. 2001;53(1):119–33.

Çocuklarda *Hymenolepis diminuta* Araştırılması: Daha Önce Aynı Köyde Karşılaşılan Bir Vaka Üzerine

Screening Children for Infection with *Hymenolepis diminuta* due to a Previous Case Reported from the Same Village

Özet

Amaç: Bu çalışmada, daha önce Düzce'deki Kemerkasım köyünde yaşayan 21 aylık bir erkek çocukta *Hymenolepis diminuta* enfeksiyonu saptanması nedeniyle, aynı bölgede yaşayan tüm çocuklarda bu parazitin varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Köyde yaşayan ve yaşları 3 ay ila 11 yıl arasında değişen 83 çocuğun hepsi çalışmaya dahil edilmiştir. Çocukların ailelerine ulaşılmış ve çalışmanın amacı anlatılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ailelere sözlü anket uygulanmış, çocuklardan alınan gaita örnekleri aynı gün laboratuvarında makroskopik ve mikroskopik olarak incelenmiştir. Mikroskopik incelemede direkt taze preparat ve konsantrasyon yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Hiçbir çocukta *Hymenolepis diminuta* saptanmamış, ancak dört çocukta *Giardia intestinalis* enfeksiyonu tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak bir çocukta daha önce *Hymenolepis diminuta* saptanmış olması nedeniyle aynı çevrede yapılan taramada bu türden yeni bir vakaya rastlanmamıştır. Enfeksiyonun bu bölgede sporadik olduğu düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Hymenolepis diminuta*; arthropod; çocuklar; Düzce Kemerkasım köyü

Abstract

Aim: We previously reported that we detected *Hymenolepis diminuta* infection in a 21-month-old boy in the the Kemerkasım village in the Düzce province of Turkey. In this study, we aimed to screen all of the children in the same region for infection with *Hymenolepis diminuta*.

Material and Methods: All of the eighty-three children who lived in this village and were aged between 3 months and 11 years were included in the study. The children's families were reached and informed about the aim of the study. The families who agreed to participate in the study were surveyed verbally, and the stool samples obtained from the children were examined macroscopically and microscopically within the same day. Fresh preparation and concentration methods were used for the microscopic examination.

Results: *Hymenolepis diminuta* was not found in any of the children, but four children were found to have been infected with *Giardia intestinalis*.

Discussion and Conclusion: No new cases were detected during the screening for infection with *Hymenolepis diminuta*, performed due to a previous case reported in the same region; and we have concluded that *Hymenolepis diminuta* infection is sporadic in this region.

Key Words: *Hymenolepis diminuta*; arthropod; children; Kemerkasım village in Düzce

Özge Kılınçel¹,
Aytolun Aytan², Onur Efe Çelik²,
Nida Kılıç¹, Cihadiye Elif Öztürk¹

¹ Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Düzce

² Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Düzce

Geliş Tarihi /Received : 18.08.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 08.10.2015

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Arş. Gör. Dr. Nida Kılıç
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
Konuralp-Düzce
E-mail: nidakilic87@gmail.com

GİRİŞ

İnsanlarda nadiren *Hymenolepis diminuta* enfeksiyonu görülür. *Hymenolepis diminuta* hijyen şartlarının kötü olduğu yerlerde bulunan ve ender rastlanan bir sestottur (1). *Hymenolepis diminuta*'nın hayat döngüsünde kemirgenler, özellikle de fareler, hem kesin konak hem de rezervuar olarak rol oynar. Artropodlar ara konak olarak yer almaktadır. Parazitin yumurtaları artropodlar tarafından alındığı zaman sistiserkoit dönem oluşmaktadır (2,3). Enfeksiyon, kemirgenlerde sistiserkoit larvaları taşıyan artropodların yenmesiyle ortaya çıkarken, insanlarda ise özellikle çocuklarda artropodların yanlışlıkla ağız yoluyla alınması sonucunda meydana gelmektedir. *H. diminuta*'nın, farelerin çoğunlukla tükettikleri yiyecek olan tahıl ve kuru gıdaların saklandığı depo ve ambarlarda da sıkça bulunmasından dolayı, enfeksiyonun yayılışında bu gıdaların da rolünün olabileceği düşünülmektedir (4). Ağız yoluyla alınan sistiserkoit larvalar ince bağırsakta erişkin formlarına dönüşmekte ve yumurtaları dışkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla dışkıda yumurta bulmak enfeksiyona işaret etmektedir (5). Ayrıca *H. diminuta* enfeksiyonunun zoonoz bir hastalık olması nedeniyle, özellikle fare gibi kemirgen laboratuvar hayvanlarıyla çalışanların karşı karşıya olduğu enfeksiyon riski önemlidir (6).

Bu çalışmada, 2015 yılında Düzce'nin Kemerkasım köyünde yaşayan 21 aylık bir çocukta rapor ettiğimiz *H. diminuta* enfeksiyonunun ardından, aynı bölgedeki tüm çocuklarda bu parazitin varlığının araştırılması amaçlanmıştır (7).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza Düzce'nin Kemerkasım köyünde yaşayan ve yaşları 3 ay ila 11 yıl arasında değişen tüm çocuklar dahil edilmiştir. Seksen üç çocuğun ailelerine ulaşılmış ve çalışmanın amacı anlatılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ailelere sözlü anket uygulanarak, çocukların yaşı, cinsiyeti, evin yakınında ahır olup olmadığı ve böcek, toprak, çığ tahıl ve çığ et yeme öyküleri sorgulanmıştır. Çocuklardan alınan gaita örnekleri aynı gün laboratuvarında makroskopik olarak değerlendirilmiş ve daha sonra lügol eriyiği ile taze preparat ve Fülleborn doymuş tuzlu su flotasyon tekniği kullanılarak mikroskopik olarak incelenmiştir (8).

BULGULAR

Ailelerine ulaşılan toplam 83 (49 erkek, 34 kız) çocuk çalışmaya katılmıştır. Çocukların yaşları; minimum 3 ay, maksimum 11 yıl, yaş ortalaması $5,7 \pm 2,9$ olarak hesaplanmıştır. Çocukların 65'i (%78'i) ahıra yakın evlerde yaşarken, 7'sinde (%8,4) böcek yeme, 12'sinde (%14,4) toprak yeme, 23'ünde (%27,7) çığ tahıl yeme ve 1'inde (%1,2) çığ et yeme öyküsü saptanmıştır.

Alınan dışkı örnekleri makroskopik ve mikroskopik olarak incelenmiştir. Hiçbirinde *H. diminuta* saptanmamış, ancak 4 (%4,8) çocukta *G. intestinalis* enfeksiyonu tespit edilmiştir. Bölgenin aile hekimine ulaşılarak çocukların tedavileri planlanmıştır.

TARTIŞMA

Hymenolepis diminuta özellikle kemirgenlerde, nadiren de insanlarda enfeksiyona neden olan bir sestottur. İnsanlara infektif larvaları bulunduran böceklerin yutulması ya da *H. diminuta* yumurtaları ile kontamine yiyecek ve suların tüketilmesi yoluyla bulaşmaktadır. Klinik olarak genellikle asemptomatik olmakla birlikte, hafif abdominal ağrı ve bol dışkılama semptomlarıyla da karşımıza çıkabilmektedir. Ağır enfeksiyon durumlarında iştahsızlık, karın ağrısı, diyare, anal kaşıntı, baş ağrısı, sinirlilik gibi semptomlar görülebilmektedir. *H. diminuta* ile enfeksiyonun laboratuvar tanısı dışkıda 60–80 µm boyutlarında, altı çengelli tipik yumurtaların görülmesi ile konmaktadır (9,10).

Farklı popülasyonlar üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda *H. diminuta* ile parazitöz oranları %0,001–5,5 arasında rapor edilmiştir (2). Hindistan'da yapılan bir toplum tarama çalışmasında 8.000 gaita örneği incelenmiş ve 20 adet *H. diminuta* vakası tespit edilmiştir (11). Türkiye'de Gaziantep ilinde yapılan bir çalışmada 5.453 gaita örneği incelenmiş, 813'ünde (%14,91) bir veya birden fazla parazit saptanmış, ancak *H. diminuta* yumurtasına rastlanmamıştır (12). Malatyalı ve ark. 730 ilköğretim öğrencisinin gaitasını incelemiş, 201'inde çeşitli parazitlere ait kist ve yumurtalara rastladıklarını ama *H. diminuta* tespit etmediklerini bildirmişlerdir (13).

Dünyanın her bölgesinden sporadik *H. diminuta* enfeksiyonları bildirilmektedir (1–4). *H. diminuta* en-

feksiyonu kötü hijyen koşullarıyla ilişkilidir. Çocuklar *H. diminuta* ile enfekte olma oranı erişkinlere göre daha yüksektir (1).

Bizim çalışmamızda daha önce bu köyde yaşayan 21 aylık bir çocukta saptanan *H. diminuta* enfeksiyonu nedeniyle, aynı bölgede benzer kötü hijyen koşullarında yaşayan çocuklarda bu parazitin varlığı araştırılmış, ancak çocukların hiçbirinde *H. diminuta* saptanmamıştır. Enfeksiyonun bu bölgede sporadik olduğu düşünülmüş ve bölgenin parazit epidemiyolojisi hakkında bilgi sahibi olunmuştur.

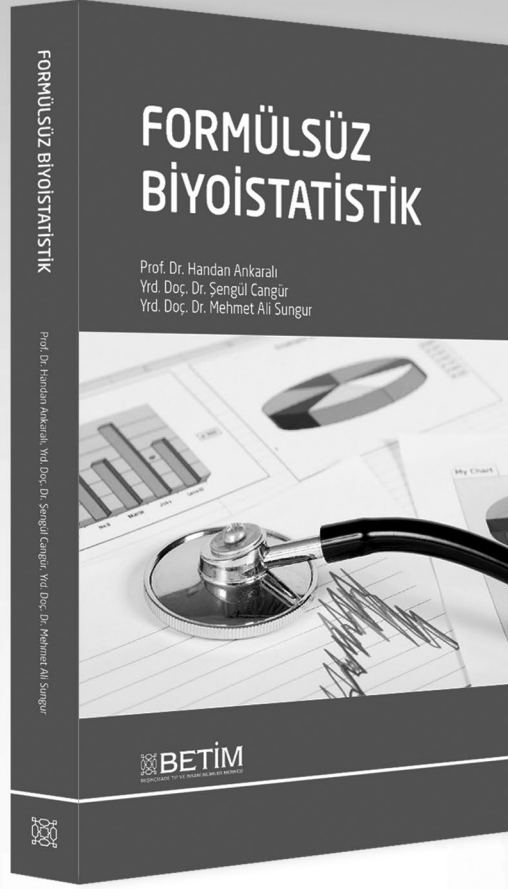
Bu çalışma sonucunda, Düzce'de daha önce yapılan çalışmalarda olduğu gibi, *G. intestinalis* enfeksiyonuna rastlanmıştır. Öztürk ve arkadaşlarının Düzce'de farklı zamanlarda ve farklı bölgelerde yaptığı çalışmalarda %10,4 ve %14,7 oranlarında *G. intestinalis* enfeksiyonu bildirilmiştir (14,15). Enfeksiyon oranlarının daha az bulunmasının, incelenen çocuk sayısının daha az olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.

SONUÇ

Bölgemizde daha önce bir vaka saptanmış olan köyde yaşayan hiçbir çocukta (hatta tedavisi sonrasında aynı çocukta da) *H. diminuta* enfeksiyonuna rastlanmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Tiwari S, Karuna T, Rautaraya B. Hymenolepis diminuta infection in a child from a rural area: a rare case report. J Lab Physicians. 2014;6(1):58-9.
2. Tena D, Simón MP, Gimeno C, Pomata MTP, Illescas S, Amondarain I, et al. Human infection with Hymenolepis diminuta: case report from Spain. J Clin Microbiol. 1998;36(8):2375-6.
3. Marangi M, Zechini B, Fileti A, Quaranta G, Aceti A. Hymenolepis diminuta infection in a child living in the urban area of Rome, Italy. J Clin Microbiol. 2003;41(8):3994-5.
4. Rohela M, Ngui R, Lim YA, Kalaichelvan B, Wan Hafiz WI, Mohd Redzuan AN. A case report of Hymenolepis diminuta infection in a Malaysian child. Trop Biomed. 2012;29(2):224-30.
5. Karuna T, Khadanga S. A case of Hymenolepis diminuta in a young male from Odisha. Trop Parasitol. 2013;3(2):145-7.
6. Beyhan YE, Gürler AT, Bölükbaş CS, Açıcı M, Umur Ş. Bazı laboratuvar hayvanlarında nekropsi ve dışkı bakısı ile saptanan helmintler. Türkiye Parazit Derg. 2010;34(2): 98-101.
7. Kılınçel Ö, Öztürk CE, Gün E, Öksüz Ş, Uzun H, Şahin İ, Kılıç N. Nadir bir olgu olarak küçük bir çocukta Hymenolepis diminuta enfeksiyonu. Mikrobiyol Bul. 2015;49(1):135-8.
8. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; Agricultural Development and Advisory Service. Manual of Veterinary Parasitological Laboratory Techniques, Technical Bulletin No. 18, Her Majesty's Stationery Office, London. 1977.
9. Win W, Allen S, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, et al. Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006: 1285-6.
10. Korkmaz M. Barsak Helmintleri. Ankem Dergisi. 2006;20(2):170-6.
11. Chandler AC. The distribution of H. diminuta infection in India and discussion of its epidemiological significance. Indian J Med Res. 1927;14:973-94.
12. Ekşi F, Doğan Y, Özdemir G, Zer Y, Bayram A, Karşılığ T. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde bir yıllık sürede gaita örneklerinde saptanan bağırsak parazitlerinin dağılımı. Fırat Tıp Derg. 2013;18(4):235-8.
13. Malatyalı E, Özçelik S, Çeliksöz A, Değerli S, Yıldırım D. Şehir, ilçe ve köy ilköğretim okulu öğrencilerinde bağırsak parazitleri görülme sıklığı. Türkiye Parazit Derg. 2008;32(1):54-8.
14. Öztürk CE, Sahin I, Yavuz T, Öztürk A, Akgünoğlu M, Kaya D. Intestinal parasitic infection in children in post-disaster situations years after earth quake. Pediatr Int. 2004;46(6):656-62.
15. Öztürk CE, Altınöz A, Göçmen Ş, Özaras F, Çalışkan E, Karadağ G, et al. Dışkıda parazit aranmasında taze preparat incelemesi ile bir konsantrasyon yönteminin araştırılması. 6. Ulusal Tanısal ve Moleküler Mikrobiyoloji Kongresi. Ankara: 2010:173.



Formülsüz Biyoistatistik

Handan Ankaralı - Şengül Cangür - Mehmet Ali Sungur

Biyoistatistik yöntem ve prensiplerden yararlanırken önemli olan, doğru veriyi seçmek, doğru yerde kullanmak, doğru yöntemlerle değerlendirmek ve elde edilen sonuçları doğru bir şekilde sunmaktır. Bu bilgiler ışığında ve günümüz teknolojisi sayesinde elle çözüme neredeyse hiç ihtiyaç duyulmadığı gerçeğinden hareketle, bu kitapta yalın bir anlatım tekniği seçilmiş ve formül vermemek tercih edilmiştir. Bu anlatım tekniğiyle, biyoistatistik bilimi ve araçlarını, korkulacak bir bilim dalı olmaktan çıkararak sevilen ve ilgi duyulan bir bilim haline getirmek, ayrıca araştırmacıların temel düzeyde istatistik değerlendirmelerini yapabilecek donanıma sahip olmalarını sağlamak, en azından nerede yardım almaları gerektiği konusunda bilinç düzeylerini artırmak amaçlanmıştır.

BETİM KİTAPLIĞI

Bir Hastanede Çalışan Yoğun Bakım Hemşirelerinde Tükenmişlik Düzeyinin Belirlenmesi

Determining the Level of Burnout among the Intensive Care Nurses in a Hospital

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bir hastanenin yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeylerini ve ilişkili bazı faktörleri belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Bu kesitsel araştırma bir hastanenin yoğun bakım ünitesinde çalışan 90 hemşire ile Haziran 2012'de gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, katılımcıların bazı sosyodemografik özelliklerini irdeleyen birtakım sorulardan ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nden (MTÖ) oluşan bir anket formuyla toplanmıştır. Veriler SPSS 16.0 programında yüzdellik, tek yönlü varyans analizi, post hoc testleri (Tukey [HSD] çoklu karşılaştırma testi) ve bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiş, $p < 0,05$ olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada yer alan hemşirelerin %93,3'ü kadındır ve %60'ı 30–39 yaş aralığındadır. Meslekte çalışma süresi 6–10 yıl olan hemşirelerin kişisel başarı duygusundaki azalma puanlarının, meslekte çalışma süresi 1–5 yıl olan hemşirelere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p = 0,04$). Vardiyalı çalışan hemşirelerin gündüz çalışanlara göre, meslek değiştirmeyi düşünen hemşirelerin diğer hemşirelere göre, ve iş yaşamından memnun olmayan hemşirelerin memnun olan hemşirelere göre duygusal tükenme puanlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (sırasıyla, $p = 0,02$; $p < 0,01$; $p < 0,01$).

Tartışma ve Sonuç: Medeni durum, aylık gelir, çalışılan yıl sayısı, vardiyalı çalışma ve meslek değiştirmeyi düşünme yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyini etkileyen önemli faktörler olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: hemşire; yoğun bakım; tükenmişlik

Abstract

Aim: The aim of this study is to determine the level of burnout among the intensive care nurses working in a hospital and some of the related factors.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted with 90 nurses working in the intensive care unit of a hospital in June 2012. The data were collected with a questionnaire including a series of questions investigating the sociodemographic characteristics of the participants and the Maslach Burnout Inventory. The data were subjected to percentage analysis, one-way ANOVA, post hoc tests (Tukey's HSD test) and independent-samples t-test by using SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software, version 16.0. A p-value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Of the nurses, 93.3% were female and 60% aged between 30 and 39 years. It was observed that the nurses who had worked for 6 to 10 years scored statistically significantly higher on the feeling of reduced personal accomplishment subscale than the nurses who had worked for 1 to 5 years ($p = 0.04$). The nurses who worked in shifts compared to those who worked in the daytime, the nurses who were thinking about changing their jobs compared to those who were not, and the nurses who were satisfied with their careers compared to those who were not scored statistically significantly higher on the emotional exhaustion subscale ($p = 0.02$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, respectively).

Discussion and Conclusion: Marital status, the amount of monthly income, the number of working years, shift working, and thinking about changing jobs were determined as important factors affecting the level of burnout among intensive care nurses.

Key Words: nurse; intensive care; burnout

Galip Neşet Cerit¹, Güzin Aykal²,
Aysun Güzel³, İnci Kara⁴

¹ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

² Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Tıbbi Biyokimya Kliniği

³ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık

Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet

Yönetimi Bölümü

⁴ Selçuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi,

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Geliş Tarihi /Received : 20.02.2016

Kabul Tarihi /Accepted: 09.04.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author

Uzm. Dr. Galip Neşet Cerit

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

E-mail: drnesetcerit@gmail.com

GİRİŞ

Tükenmişlik, modernleşme ve teknolojiye ilerlemenin bir sonucu olarak 1970 başlarında ABD’de kullanılmaya başlanmış ve ardından tüm toplumlar tarafından benimsenmiş bir terimdir (1). Günümüzde çalışanlar tarafından sıklıkla kullanılan “Ben, çok stres altındayım,” “Benim bataryam boşaldı,” “Ben çok tükendim” gibi ifadeler tükenmişlik haline atfedilmektedir. İşyerlerinde yaşanan, çalışanları psikolojik olarak etkileyen ve çalışma verimlerini düşüren çoğu olumsuz durum “tükenmişlik sendromu” adı verilen tablonun belirtileri olarak kabul edilmektedir (2).

Tükenmişlik sendromu genellikle çalışan bireyler için kullanılan ve fiziksel, duygusal ve zihinsel tükenme ile kendini gösteren bir durumdur. Tükenmişlik sonucunda çalışanlarda işe gitmeme, moral bozukluğu, uykusuzluk, alkol ve ilaç kullanımı ve ailevi problemlerde artış görülmektedir (3). Bu sorunlar, çalışanların mesleki performansını düşürmekte ve işyerinde uyumsuz insanlar olarak görülmelerine neden olmaktadır (4). Bu nedenlerle tükenmişlik sendromu; duygusal tükenme, duyarsızlaşma, çalışmanın verdiği hazzın azalışı ve kişilerarası ilişkilerin bozulmasıyla karakterize olan ve tüm bunlar sonucunda kişiyi yetersizliğe ve başarısızlığa iten bir meslek hastalığı olarak tanımlanmaktadır (2). Duygusal tükenme; yorgunluk, sinirlilik, dikkat eksikliği ve çeşitli psikosomatik belirtilerin arttığı durumdur. Duyarsızlaşma; kişinin diğer çalışanlardan uzaklaşması, kişilerarası ilişkiler kurmaması ve yalnızlaşması olarak ifade edilmektedir. Çalışmanın verdiği hazzın azalması ise çalışanın iş yerinde yaptığı işi sevmek yapmaması ve bunun sonucunda hem kendisi hem de işyeri açısından verimsizleşmesi ve kişisel başarısının azalması anlamına gelmektedir (5).

Tükenmişlik sendromu çalışanların işyerinde mutsuz ve verimsiz olmasına neden olarak onlara zarar vermektedir. Bu durumun yanı sıra sık hastalanma ya da ailevi, sosyal ve ekonomik problemlerin artması sonucunda işe gelememe, erken emekli olma, işyeri kazalarının artması, hizmet kalitesinin düşmesi ve sık iş değiştirme sorunlarını beraberinde getirerek işyerinin de maddi ve manevi kaybını artırmaktadır (6). Tükenmişlik sendromu maddi olarak tüm işyerlerini benzer biçimde etkilese de, tükenmişlik sendromuna yol açan manevi koşullar sağlık kuruluşlarında özellikle dikkat

çekicidir. Tanık olunan acı ve ölümler, hasta insanları tedavi ederken oluşabilecek sorunlarla ilgili korku ve huzursuzluk hissi, hasta bakımının belirsizliği, uzun saatler çalışmanın verdiği kronik yorgunluk, kronik hastaların bitmeyen talepleri ve tüm bu yoğun çalışmanın altında kişilerarası ilişkilerin yetersizliği tükenmişlik sendromunun sağlık kuruluşlarında sık görülmesine neden olmaktadır (7,8). Sağlık profesyonelleri arasında, çalışma şartlarının doğası gereği tükenmişlik sendromu en sık hemşirelerde görülürken, hemşireler arasında da en riskli grubun yoğun bakım hemşireleri olduğu vurgulanmaktadır (9). Yoğun bakımlarda yatan hastaların daha karmaşık ve bakımı zor olan hastalıklardan muzdarip olması, bu birimlerde çalışan hemşirelerin diğer hemşirelere göre ölmek üzere olan hastalarla daha fazla karşılaşması, daha stresli ve sıkıntılı bir ortamda çalışmaları ve bu nedenlerle de mesleki yeterliliklerinin diğer hemşirelerden fazla olmasının gerekliliği gibi durumlar, yoğun bakım hemşirelerinde tükenmişliğin diğer gruplardan daha fazla görülmesine neden olmaktadır (10–12). Bu sonuçlar doğrultusunda, yoğun bakım hemşirelerinin tamamen tükenmişlik seviyesine gelmelerini önlemek ya da var olan tükenmişlik seviyelerini belirlemek ve düşürmek için çalışmalar yapılması, hemşirelerin gelecekteki iş yaşamlarını olumlu etkileyebilir ve hastanelerde verilen hizmet kalitesini artırabilir. Bu çalışmada da bir hastanede çalışan yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kesitsel tipteki bu çalışmanın evrenini, Haziran 2012’de bir hastanenin yoğun bakım ünitesinde çalışmakta olan 90 hemşire oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmeyerek evrenin tamamı çalışma kapsamına alınmış ve tamamına ulaşılmıştır. Araştırmaya katılım düzeyi %100’dür.

Araştırmada Maslach Tükenmişlik Ölçeği’nden ve hemşirelerin bazı sosyodemografik özelliklerini sorgulayan 27 soruluk bir anket formundan oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır.

Araştırmada yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyini ölçmek amacıyla Maslach ve Jackson (1981) tarafından geliştirilen ve Ergin (1992) tarafın-

dan Türkçeye uyarlanan Maslach Tükenmişlik Ölçeği kullanılmıştır (13). Bu ölçek, çalışanlarda tükenmişlik düzeyini ölçmekte kullanılan en yaygın yöntemdir. Ölçek; duygusal tükenme, kişisel başarı duygusunun azalması ve duyarsızlaşma olarak adlandırılan üç alt boyuttan oluşmuştur. Duygusal tükenme alt boyutu; çalışanların beklenti ve taleplerinin karşılanmaması, işyerinde motive edici faaliyetlerin olmaması ve kişiler arası ilişkilerin yetersiz olması nedeniyle hissedilenlerle ilgilidir. Duygusal tükenmenin uzun süre devam etmesi çalışanlarda duyarsızlaşmaya neden olmaktadır. Duyarsızlaşma alt boyutu, çalışanların işe ve işyerine kayıtsız olmalarının yanı sıra bakım ya da hizmet verirken aşağılayıcı ve kaba bir tutum içerisine girmeleriyle ilgilidir. Bu durumda olan çalışanlar kendilerine verilen görevleri başaramayacaklarına inanırlar, kendilerinin ve mesleki bilgilerinin yetersiz olduğunu düşünürler ve sonuçta başarısız olurlar. Kişisel başarı

duygusunda azalma alt boyutu ise çalışanların iş yerindeki performans düzeylerinden bahseder ve genel olarak diğer iki alt boyuta paralel bir şekilde gelişir (14). Ölçeğin duygusal tükenme alt boyutu 9 maddeden (1., 2., 3., 6., 8., 13., 14., 16. ve 20. sorular), kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutu 8 maddeden (4., 7., 9., 12., 17., 18., 19. ve 21. sorular), duyarsızlaşma alt boyutu ise 5 maddeden (5., 10., 11., 15. ve 22. sorular) oluşmaktadır. Alt ölçek puanlamaları alt ölçek maddelerinin toplanmasıyla yapılmaktadır. Ölçek toplam puanı ise tüm ölçek maddelerinin toplanmasıyla elde edilmektedir. Ölçeğin yanıtlandırılışında 5'li derecelendirme kullanılmaktadır: Duygusal tükenme ve duyarsızlaşma alt boyutlarında "hiçbir zaman" (1 puan), "çok nadir" (2 puan), "bazen" (3 puan), "çoğu zaman" (4 puan), "her zaman" (5 puan) olarak belirlenmiştir. Kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutunda ise puanlama "hiçbir zaman" (5 puan), "çok nadir" (4 puan),

Tablo 1. Araştırmaya katılan hemşirelerin, çalışma durumlarına ilişkin bazı özelliklerine göre dağılımı

Hemşirelerin çalışma durumlarına ilişkin bazı özellikleri	n	%	
Çalışılan birim	Dahiliye Yoğun Bakım	15	16,7
	Yenidoğan Yoğun Bakım	19	21,1
	Reanimasyon Yoğun Bakım	15	16,7
	Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım	13	14,4
	Koroner Yoğun Bakım	13	14,4
	Cerrahi Yoğun Bakım	15	16,7
Meslekte çalışma süresi (yıl)	1-5	24	26,7
	6-10	48	53,3
	11-15	17	18,9
	16-20	1	1,1
Yoğun bakımda çalışılan toplam süre (yıl)	1-5	61	67,8
	6+	29	32,2
Çalışma şekli	Gündüz	16	17,8
	Vardiya	74	82,2
Haftalık ortalama çalışma saati	30-39	2	2,2
	40-49	84	93,3
	50+	4	4,4
Çalışılan birimde bakımından sorumlu olunan ortalama hasta sayısı	1-3	71	78,9
	4-6	12	13,3
	7+	3	3,3
	Cevapsız	4	4,4
Çalışılan bölümü tercih nedeni	Kendi isteği	55	61,1
	Yönetim kararı	35	38,9
Mesleği seçme nedeni	Ailesinin isteği ile	29	32,2
	İş imkanı iyi olduğu için	33	36,7
	Çevrenin etkisiyle	10	11,1
	İsteyerek	18	20,0
Toplam	90	100,0	

Tablo 2. Araştırmaya katılan hemşirelerin bazı özelliklerine göre dağılımı

Hemşirelerin bazı özellikleri		n	%
Yaş	20-29	30	33,3
	30-39	54	60,0
	40-49	6	6,7
Cinsiyet	Erkek	6	6,7
	Kadın	84	93,3
Medeni durum	Evli	63	70,0
	Bekar	26	28,9
	Dul	1	1,1
Eğitim durumu	Sağlık meslek lisesi	7	7,8
	Ön lisans	28	31,1
	Lisans	53	58,9
	Lisansüstü	2	2,2
Aylık gelirin yeterliliği	Evet	67	74,4
	Hayır	23	25,6
Çocuk sayısı	1-2	26	28,9
	3-4	18	20,0
	5-6	3	3,3
	Cevapsız	47	52,2
Halen yaşanılan yer	Ailemle	70	77,8
	Yalnız	18	20,0
	Arkadaşlarıyla	2	2,2
Kronik hastalığa sahip olma	Evet	15	16,7
	Hayır	75	83,3
Toplam		90	100,0

“bazen” (3 puan), “çoğu zaman” (2 puan), “her zaman” (1 puan) olarak hesaplanmaktadır. Ölçek alt boyutlarına göre duygusal tükenme alt boyutu için alınan 0-14 arasındaki puanlar “düşük,” 15-22 arasındaki puanlar “normal,” 23-36 arasındaki puanlar “yüksek,” duyarısızlaşma alt boyutu için alınan 0-8 arasındaki puanlar “düşük,” 9-12 arasındaki puanlar “normal,” 13-20 arasındaki puanlar “yüksek,” ve kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutu için alınan 0-13 arasındaki puanlar “düşük,” 14-19 arasındaki puanlar “normal,” 20-32 arasındaki puanlar da “yüksek” sayılmaktadır. Toplamda en az 0, en çok 88 puana ulaşılmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puanlar tükenmişliğin yüksek düzeyde olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (15,16).

Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu 27 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular demografik verileri ölçen sorular (18 soru) ve tükenmişliğe ilişkin sorular (9 soru) olarak iki kategoride değerlendirilebilir. Verilecek yanıtlar ise boşluk doldurma, “evet/hayır” ve çoktan seçmeli şeklinde oluşturulmuştur.

Araştırma, Antalya Eğitim ve Araştırma

Hastanesi’nden yazılı izin ve çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerin sözlü onamları alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelere gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra 2012 Haziran ayında anket formları dağıtılmış ve anketler doldurulduktan sonra 2012 Ağustos ayında geri toplanmıştır. Eksik ya da yanlış doldurulan anket formlarına rastlanılmamıştır.

Veriler SPSS 16.0 programında yüzdeler, tek yönlü varyans analizi, *post hoc* testleri (Tukey [HSD] çoklu karşılaştırma testi) ve bağımsız örneklem *t*-testi kullanılarak analiz edilmiş, $p < 0,05$ olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, çalışma durumları ve yaşam kalitelerine ilişkin bazı özellikleri Tablo 1, 2 ve 3’te verilmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %60’ı 30-39 yaş aralığındadır ve %93,3’ü kadındır. Araştırmaya katılan

Tablo 3. Araştırmaya katılan hemşirelerin yaşam kalitelerine ilişkin bazı özelliklerine göre dağılımı

Hemşirelerin yaşam kalitelerine ilişkin bazı özellikleri		n	%
Mesleği değiştirme düşüncesi	Koşullar uygun olursa	49	54,4
	İlk fırsatta	12	13,3
	Emekliliğe kadar	29	32,2
Toplam aylık gelirin yeterliliği	Hayır	23	25,6
	Evet/kısmen	66	73,3
	Evet/tamamen	1	1,1
Psikolojik destek alma durumu	Evet	14	15,6
	Hayır	78	84,4
İş stresiyle başa çıkmada tercih edilen eylem	Hobi	21	23,3
	Kültürel faaliyetler	31	34,4
	Spor	4	4,4
	Hiçbiri	34	37,8
İş stresi nedeniyle işe gitme durumu	Evet	0	0
	Hayır	90	100,0
Hasta bakımında kendini yeterli görme durumu	Yeterli	66	73,3
	Kısmen yeterli	23	25,6
	Yetersiz	1	1,1
Tatil yapma sıklığı	Tatil yapmıyor	16	17,8
	Yılda 1 kez	64	71,1
	Yılda iki kez	10	11,1
İş yerine ulaşım şekli	Yürüyerek	32	35,6
	Toplu taşıma aracıyla	40	44,4
	Kendi arabasıyla	18	20,0
Genel olarak iş yaşamından memnun olma durumu	Evet	12	13,3
	Kısmen	57	63,3
	Hayır	21	23,3
Mesleği olumsuz olarak eleştirme sıklığı	Sıklıkla	32	35,6
	Bazen	45	50,0
	Nadiren	11	12,2
	Hiçbir zaman	2	2,2
Geçmişe dönmek mümkün olsa yine yoğun bakım hemşireliğini seçme durumu	Evet	58	64,4
	Hayır	32	35,6
Toplam		90	100,0

hemşirelerin %70'i evli ve %58,9'u sağlık meslek lisesi mezunudur, %74,4'ü aylık gelirini yeterli bulmaktadır ve %28,9'u 1 ya da 2 çocuğa sahiptir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %77,8'i ailesiyle yaşamaktadır ve %83,3'ünün kronik bir hastalığı bulunmamaktadır (Tablo 1)

Araştırmaya katılan hemşirelerin %21,1'i yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalışmaktadır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %53,3'ünün meslekte çalışma süresi 6–10 yıl, %67,8'inin yoğun bakımda çalışma süresi 1–5 yıl, %82,2'sinin çalışma şekli vardiya, %93,3'ünün haftalık ortalama çalışma süresi 40–49 saat, %78,9'unun bulunduğu birimde bakımından so-

rumlu olduğu hasta sayısı 1–3 kişidir. %61,1'inin çalışılan bölümü tercih nedeni kendi isteği, %36,7'sinin mesleği seçme nedeni iş imkanının iyi oluşudur (Tablo 2).

Araştırmaya katılan hemşirelerin %54,4'ü koşullar uygun olursa mesleğini değiştirmek istediğini ifade etmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin %73,3'ü aylık gelirinin yeterliliği konusunda "evet/kısmen," %84,4'ü psikolojik destek alıp almadığı sorusuna "hayır," %34,4'ü iş stresiyle başa çıkmada tercih ettiği eylem için "kültürel faaliyetler," %100'ü iş stresi nedeniyle işe gitmezlik edip etmediği sorusuna "hayır," %73,3'ü hasta bakımında kendini yeterli görmek ko-

Tablo 4. Hemşirelerin Maslach Tükenmişlik Ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların dağılımı

MTÖ boyutları	Olası puanlar	Gözlenen puanlar	
	En düşük-En yüksek	En düşük-En yüksek	Ort± Standart sapma
Duygusal tükenme	0,00-36,00	0,00-34,00	19,14 ± 6,06
Duyarsızlaşma	0,00-20,00	0,00-14,00	5,93 ± 3,38
Kişisel başarı duygusunda azalma	0,00-32,00	0,00-22,00	13,00 ± 3,79
Toplam	0,00-88,00	51,00-87,00	66,02 ±7,62

nusunda “yeterli,” %17,8’i tatil yapma sıklığı için “tatil yapmıyorum,” %44,4’ü iş yerine nasıl ulaştığı sorusuna “toplu taşıma aracı,” %63,3’ü genel olarak iş yaşamından memnun olup olmadığı sorusuna “kısmen,” %50’si mesleğini olumsuz olarak eleştirme sıklığı için “bazen” ve %64,4’ü geçmişe dönmek mümkün olsa yine yoğun bakım hemşireliği mesleğini seçip seçmeyeceği sorusuna “evet” yanıtını vermiştir (bkz. Tablo 3).

Tablo 4’te görüldüğü üzere, araştırmaya katılan hemşirelerin MTÖ boyutlarından duygusal tükenme alt boyutundan aldıkları en düşük puan 0,00 ve aldıkları en yüksek puan 34,00 olup, ortalama puanları 19,14±6,06’dır. Hemşirelerin duygusal tükenme durumları “normal” bulunmuştur. Araştırmaya katılan hemşirelerin MTÖ boyutlarından duyarsızlaşma alt boyutunda aldıkları en düşük puan 0,00 ve aldıkları en yüksek puan 14,00 olup, ortalama puanları 5,93±3,38’dir. Hemşirelerin duyarsızlaşma durumları “düşük” bulunmuştur. Araştırmaya katılan hemşirelerin MTÖ boyutlarından kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutunda aldıkları en düşük puan 0,00 ve aldıkları en yüksek puan 22,00 olup, ortalama puanları 13,00 ± 3,79’dur. Hemşirelerin kişisel başarı duygusunda azalma durumları “düşük” bulunmuştur. Hemşirelerin MTÖ toplam puanlarına bakıldığında aldıkları en düşük puan 51,00 ve aldıkları en yüksek puan 87,00 olup, ortalama puanları 66,02±7,62’dir. Hemşirelerin tükenmişlik durumları “yüksek” bulunmuştur.

Tablo 5’te görüldüğü üzere, araştırmaya katılan hemşirelerin medeni durumları ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında, bekar olan hemşirelerin evli olan hemşirelere göre duyarsızlaşma alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde yüksek çıkmıştır (p=0,03).

Araştırmaya katılan hemşirelerin aylık gelirlerinin yeterliliği ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında, aylık gelirinin yetersiz olduğunu ifade eden hemşirelerin yeterli olduğunu ifade eden hemşirelere göre duyarsız-

laşma alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düşük çıkmıştır (p=0,01).

Araştırmaya katılan hemşirelerin çalıştıkları birim ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında; dahiliye yoğun bakım, reanimasyon yoğun bakım ve koroner yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin, cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelere göre duyarsızlaşma alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur (p=0,01).

Hemşirelerin yoğun bakımda çalıştıkları toplam yıl sayısı ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında; 6-10 yıl çalışan hemşirelerin, 1-5 yıl arasında çalışan hemşirelere göre kişisel başarı duygusunda azalma puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,03).

Hemşirelerin çalışma şekli ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında, çalışma şekli vardiya olan hemşirelerin, çalışma şekli gündüz olan hemşirelere göre duygusal tükenme alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p= 0,02).

Hemşirelerin meslek değiştirme düşünceleri ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında, meslek değiştirme için “ilk fırsatta” diyen hemşirelerin, “koşullar uygun olursa” ve “emekliliğime kadar burada çalışırım” diyen hemşirelere göre duygusal tükenme puanları istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur (p= 0,01).

Hemşirelerin iş yaşamlarından memnuniyetleri ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında; iş yaşamından memnun olup olmadığı sorusuna “hayır” diyen hemşirelerin “evet” ve “kısmen” diyen hemşirelere göre, “kısmen” diyen hemşirelerin “evet” diyen hemşirelere göre duygusal tükenmişlik alt boyutu puan ortalama puanları yüksek bulunmuştur (p=0,01). Yine aynı karşılaştırmada iş yaşamından memnun olup olmadığı sorusuna “hayır” diyen hemşirelerin, “evet” ve “kısmen” diyen hemşirelere göre kişisel başarı duygusunda azalma puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük

Tablo 5. Hemşirelerin bazı özellikleri ile Maslach Tükenmişlik Ölçeği ortalamalarının dağılımı ve anlamlılık (p) düzeyleri

Özellikler		n	Maslach Tükenmişlik Ölçeği					
			Duygusal tükenme		Duyarsızlaşma		Kişisel başarı duygusunda azalma	
			Ort ± SS	t-F/ p	Ort±SS	t-F/ p	Ort ± SS	t-F/ p
Medeni durum*	Evli	63	---		10,44±3,3	-2,11/ *0,03	---	
	Bekar	27	---		12,07±3,2		---	
Aylık gelirin yeterliliği	Evet	67	---		11,56±3,4	-3,72/ *0,01	---	
	Hayır	23	---		9,08±2,4		---	
Çalışılan birim	Dahiliye Yoğun Bakım	15	---		10,06±3,1	3,846/ ^b 0,01	---	
	Yenidoğan Yoğun Bakım	19	---		10,84±3,7		---	
	Reanimasyon Yoğun Bakım	15	---		9,60±2,4		---	
	Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım	13	---		11,30±3,4		---	
	Koroner Yoğun Bakım	13	---		9,76±2,7		---	
	Cerrahi Yoğun Bakım	15	---		13,93±3,2		---	
Meslekte çalışma süresi (yıl)**	1-5	24	---		---		25,66±3,5	3,094/ ^b 0,04
	6-10	48	---		---		26,97±3,9	
	11-15	18	---		---		28,55±3,3	
Yoğun bakımda çalışılan toplam süre (yıl)	1-5	61	---		---		26,34±3,5	-2,21/ ^a 0,03
	6-10	29	---		---		28,20±4,0	
Çalışma Şekli	Gündüz	16	24,75±5,2	-2,52/ *0,02	---		---	
	Vardiya	74	28,87±6,0		---		---	
Meslek değiştirme düşüncesi	Koşullar uygun olursa	49	29,02±5,7	4,986/ *0,01	---		---	
	İlk fırsatta	12	31,00±5,7		---		---	
	Emekliliğe kadar	29	25,48±6,0		---		---	
İş yaşamından memnun olma durumu	Evet	12	22,33±5,2	18,72/ *0,01	---		28,16±4,1	6,579/ ^b 0,01
	Kısmen	57	27,45±5,1		---		27,59±3,7	
	Hayır	21	33,33±5,2		---		24,47±2,6	
Geçmişe dönülebilseydi tekrar yoğun bakım hemşireliğini seçme durumu	Evet	58	26,82±5,5	-2,86/ *0,01	---		27,74±3,5	2,76/ *0,01
	Hayır	32	30,53±6,4		---		25,50±3,9	

^a Bağımsız örneklem t-testi.

^b Tek yönlü varyans analizi ve Tukey (HSD) çoklu karşılaştırmalı testi.

* Dul olan bir kişi "bekar" grubuna eklenmiştir.

** Çalışma süresi 16-20 yıl olan bir kişi çalışma süresi 11-15 olan gruba dahil edilmiştir.

bulunmuştur (p=0,01).

Hemşirelerin geçmişe dönmek mümkün olsa yine yoğun bakım hemşireliğini seçip seçmeyeceği sorusuna verdikleri yanıtlar ile MTÖ puanları karşılaştırıldığında; "hayır" diyen hemşirelerin "evet" diyen hemşirelere göre duygusal tükenme alt boyutu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,01). Yine aynı karşılaştırmada "hayır" diyen hemşirelerin "evet" diyen hemşirelere göre kişisel başarı duygusunda azalma alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur (p=0,01).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemizde özellikle sağlık sektöründe tükenmişlikle ilgili yapılan çalışmalar çok fazladır ve genellikle doktorlar ve hemşirelerle gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların içerikleri incelendiğinde yıpranma riski diğer hemşirelerden yüksek olan yoğun bakım hemşirelerinde yapılan tükenmişlik çalışmalarının yetersiz olduğu görülmüştür. Bu araştırma ise bir hastanenin yoğun bakım biriminde çalışan hemşireler üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Yaptığımız çalışmada, bekar hemşirelerin evli olanlara göre duyarsızlaşma puanları daha yüksek çıkmıştır. Sağlık çalışanlarıyla ilgili literatür incelen-

diğinde yapılan bazı araştırmalar bulduğumuz sonuca paralellik gösterirken (17,18), bazı araştırmalarda ise medeni durum ve duyarsızlaşma arasında bir ilişki bulunamamıştır (19,20). Duyarsızlaşma; başkalarına karşı tutum ve davranışların değişmesine, insanlardan uzaklaşmaya ve sonuç olarak da yalnızlığa yol açan bir durumdur (21). Evli bireyler sorunlarını paylaştikları, sorun çözmek için beraber hareket ettikleri ve sorumlulukları beraber üstlendikleri bir hayat arkadaşına sahiptirler. Bekar bireyler ise sorunlarını genellikle kendileri halletmeye çalışmakta, eğer sorun içinden çıkılmaz bir hale gelmişse aileleri ile paylaşmaktadırlar. Dolayısıyla işyerinde sorun yaşayan bekar hemşirelerin, evli olanlara göre hayattan kopmaya ve insanlardan uzaklaşmaya daha meyilli olması beklenebilir.

Yaptığımız araştırmada aylık gelirinin yeterli olduğunu dūřünen hemşirelerin yetersiz olduğunu dūřünen hemşirelere göre duyarsızlaşma puanları yüksek çıkmıştır. Sağlık çalışanlarıyla yapılan bazı çalışmalarda aylık gelirinin yeterli olduğunu dūřünenlerin duyarsızlaşma puanları dūřük çıkmıştır (19,22,23). Araştırma sonucumuz literatüre uymamaktadır. Gelirin yeterli olması, kişinin sosyalliğini artıran, yalnızlıktan uzaklaştıran bir faktör olarak ifade edilmektedir (24). Bulduđumuz sonucun bu durumun aksi olması ise araştırmanın sadece yoğun bakım ünitesinde yapılmasından ya da katılımcıların sahip oldukları bireysel özelliklerinden olabilir.

Yaptığımız araştırmada cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerin duyarsızlaşma alt boyutu puanları dahiliye yoğun bakım, reanimasyon yoğun bakım ve koroner yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelere göre yüksek bulunmuştur. Yođun bakım ünitesinde yapılan başka bir araştırmada cerrahi yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde duyarsızlaşma puanı en yüksek, koroner yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşirelerde duyarsızlaşma puanı en dūřük bulunmuştur (25). İki araştırma sonucu birbirini desteklemektedir. Yođun bakımda yatan hastalar ölümlerle yaşam arasında mücadele veren, çeşitli destekleyici cihazların varlığına ihtiyaç duyan ve müdahale edilmesi zor hastalardır. Yođun bakıma kabul edilen hastaların %21'i cerrahi nedenlerle alınmaktadır (26). Diđer birim ve yoğun bakım üniteleriyle karşılaştırıldığında, cerrahi işlem geçiren hastaların aile bireyleri cerrahi işlem sırasında ve sonrasında kaygı ve anksiyeye

te duymaktadırlar. Bu durumda da cerrahi servislerde ve cerrahi yoğun bakım ünitesinde görev yapan hemşirelerin hasta bakımının yanı sıra kaygılı aile bireylerine bilgi vermesi ve destek olması da beklenmektedir (27). Cerrahi yoğun bakım ünitelerinde hastanın kalış süresi 1-34 gün arasında değişirken yapılan bir araştırmada hastaların %83,3'ünün 1-3 gün arasında taburcu olduğu saptanmıştır (28). Genel olarak yoğun bakım ünitelerinin hepsinde zor şartlarda çalışılmaktadır; fakat cerrahi yoğun bakım ünitelerinde hasta bakımının yanı sıra hasta yakınlarına bilgi verme zorunluluğunun da doğması ve hasta sirkülasyonunun fazla olması, bu birimlerde çalışan hemşirelerin soğuk, ilgisiz ve katı bir tutum içine girerek karşısındakilere kaba davranmasına ve onlara gerekli yardımı sağlamaktan kaçınmasına, yani duyarsızlaşmasına neden olabilir.

Hemşirelerin, profesyonel benliklerini kazanmaları ve meslekle özdeşleşmeleri öğrencilik yıllarında başlar ve çalışma yaşamı süresince devam eder. Profesyonel benlik gelişimi olumlu olduğunda hemşirelerin nitelikleri, kişisel başarıları ve iş doyumları artarken tükenmişlik düzeyleri de azalmaktadır (29). Bu durumu destekler biçimde, sağlık çalışanlarıyla yapılan bazı çalışmalarda çalışılan yıl sayısı arttıça kişisel başarının da arttığı görölmüştür (18,30,31). Yaptığımız araştırmada ise yoğun bakımda alıştikları toplam süre 6-10 yıl olan hemşirelerin, toplam 1-5 yıl çalışmış olan hemşirelere göre kişisel başarı duygusunda azalma puanları yüksek bulunmuştur. Araştırma sonucumuz literatür ile uyumlu değildir. Uzun yıllar aynı birimde çalışan hemşirelerin mesleki yeterlilik ve deneyimlerinin aynı birimde çalışan diğer hemşirelere göre fazla olması beklenmektedir. Yaptığımız araştırmada bu durumun tersinin ortaya çıkması, sağlık çalışanlarıyla yapılan araştırmaların yürütöldüğu hastanelerdeki sağlık çalışanlarının yaşlarının ve yaş ortalamalarının farklı olmasından ya da hastanelerdeki yoğun bakım ünitelerinde yatan hasta sayılarının ve niteliklerinin birbirinden farklı olmasından kaynaklanabilir.

Vardiyalı alışanların biyolojik, psikolojik ve sosyal yaşamları olumsuzlaşmakta, uyku bozukluğu ve yorgunluk gibi faktörler devreye girmektedir. Vardiyalı alışma; iř başarısının dūřmesine, iř kazalarının artmasına ve tükenmişliğe neden olarak işyerinde iře devamsızlık sorununun ortaya çıkmasına neden olmak-

tadır (32). Yaptığımız araştırmada, çalışma şekli vardiya olan hemşirelerin çalışma şekli gündüz olan hemşirelere göre duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur. Hemşirelerle yapılan başka bir araştırmada da vardiya usulü çalışan hemşirelerde duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur (31). Yapılan başka bir araştırmada ise sağlık çalışanlarının aylık nöbet sayılarına göre tükenmişlik düzeylerine bakıldığında, 1-5 gün nöbeti olanların hiç nöbeti olmayanlara göre duygusal tükenme puanları daha yüksek bulunmuştur (22). Araştırma sonuçları birbirini desteklemektedir. Vardiyalı çalışanların yaşadıkları fiziksel ve ruhsal sorunlar yıpranma, enerji kaybı, işe devamsızlıkta artış ve tükenme gibi sorunlara yol açabilir.

Yaptığımız araştırmada, “ilk fırsatta” mesleğini değiştirmeyi düşündüğünü bildirenlerin “koşullar uygun olursa, emekliliğime kadar burada çalışırım” diyenlere göre duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur. Sağlık çalışanlarıyla yapılan diğer araştırmalarda da mesleğini değiştirmeyi düşünen hemşirelerin duygusal tükenme puanları diğer hemşirelere göre yüksek bulunmuştur (23,33,34). Hemşirelerin çalıştıkları birimlerde mesleklerini sürdürme isteklerinin düzeyi, o birimde hissettikleri haz ve başarı duygusuna göre değişebilir. Hemşireler mutsuz olduklarında, iş kazalarında artış, anksiyete ve depresyon gibi durumlar daha sık görülebilir ve mesleklerini değiştirmek istemelerine rağmen değiştiremeyen hemşirelerde ise tükenmişlik duygusu ortaya çıkabilir.

Yaptığımız araştırmada, iş yaşamından memnun olup olmadığı sorusuna “hayır” diyen hemşirelerin “evet” ve “kısmen” diyen hemşirelere göre duygusal tükenmişlik puanları yüksek bulunmuştur. Sağlık çalışanlarıyla yapılan diğer araştırmalarda da iş yaşamından memnun olmayanların duygusal tükenmişlik puanları yüksek bulunmuştur (22,33). Duygusal tükenme, tükenmişlik durumunun en önemli bileşenidir (21). İş yaşamından memnun olmayan çalışanların üzerlerinde hissettikleri iş stresi, huzursuzluk ve enerji kaybına neden olabilir ve bu durum da duygusal tükenmişlikle sonuçlanabilir.

Yaptığımız araştırmada, “geçmişe dönülebilsen tekrar yoğun bakım hemşireliğini seçer miydiniz?” sorusuna “hayır” diyen hemşirelerin “evet” diyen hemşirelere göre duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur. Yapılan çeşitli araştırmalarda mesleğini

rastlantılar sonucunda ya da istemeden seçen sağlık çalışanlarında duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur (22,25,31). Araştırma sonucumuz literatür ile uyumludur. İstemediği birimlerde çalışan hemşirelerin huzursuzluk ve stres yaşamaları, çalıştıkları alanda kendilerini geliştirmek istememeleri doğal kabul edilirken, yoğun bakım gibi stresli bir birimde çalışanlar için bu durum tükenmişliğe neden olabilir.

Sonuç olarak araştırmamızda bekar olan, aylık geliri yeterli olan, cerrahi yoğun bakımda çalışan hemşirelerin duyarsızlaşma puanları; meslekte çalıştığı yıl sayısı fazla olan hemşirelerin kişisel başarı duygusunda azalma puanları; vardiyalı çalışan ve mesleğini ilk fırsatta değiştirmeyi düşünen hemşirelerin ise duygusal tükenme puanları yüksek bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda mesleğe yeni başlamış olan bekar hemşirelerin yoğun bakım üniteleri gibi zorlu çalışma şartları olan ve pratik bilgi gerektiren klinikler yerine deneyim ve soğukkanlılık kazanabilecekleri diğer kliniklerde görev alması daha uygun olabilir.

Hemşireler tarafından hasta yakınlarına sürekli bilgi verilen cerrahi yoğun bakım servislerinde, ameliyattan çıkan hastaların monitöre yansıtılan isimlerinin yanına ameliyat sonrası durumlarını belirten birkaç bilgi yazılması hemşirelerin iş yükünü azaltabilir. Ayrıca yoğun bakım ünitelerinde hizmet içi eğitimler düzenlenmesi mesleğe yeni başlamış olan hemşirelerin kişisel başarılarını artırabilir; yoğun bakım ünitelerinde vardiya şartları ve çalışma saatlerinin düzenlenmesi, ortamın çalışanların ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi ve bu birimlerde çeşitli etkinlikler yapılması hemşirelerde tükenmişlik durumunu azaltabilir ve mesleklerini sevmelerine yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice. *Career Dev Int.* 2009;14(3):204-20.
2. Weber A, Reinhard AJ. Burnout syndrome: a disease of modern societies? *Occup Med.* 2000;50(7):512-7.
3. Maslach J, Jackson SE. The measurement of experienced burnout. *J Occup Behav.* 1981;2(2): 99-113.
4. Schutte N, Toppinen S, Kalimo R, Schaufeli W. The factorial validity of the Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS) across occupational groups and nations. *J Occup Organ Psychol.* 2000;73(1):53-66.

5. Pustulka-Piwnik A, Jan Ryn1 Z, Krzywoszański L, Stożek J. Burnout syndrome in physical therapists: demographic and organizational factors. *Medycyna Pracy*. 2014;65(4):453–62.
6. Galanakis M, Moraitou M, Garivaldis FJ, Stalikas A. Factorial structure and psychometric properties of the Maslach Burnout Inventory (MBI) in Greek midwives. *Eur J Psychol*. 2009;4:52–70.
7. Ogresta J, Rusac S, Zorec L. Relation between burnout syndrome and job satisfaction among mental health workers. *Croat Med J*. 2008;49(3):364–74.
8. Zanatta AB, Lucca SR. Prevalence of Burnout syndrome in health professionals of an onco-hematological pediatric hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(2):251–8.
9. Khamisa N, Peltzer K, Oldenburg B. Burnout in relation to specific contributing factors and health outcomes among nurses: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(6): 2214–40.
10. Chitura D, Chitura M. Burnout Syndrome In Intensive Care Unit Nurses In Zimbabwe. *ESJ*. 2014;(Aug/special/ed):436–57.
11. Embriaco N, Papazian L, Kentish-Barnes N, Pochard F, Azoulay E. Burnout syndrome among critical care healthcare workers. *Curr Opin Crit Care*. 2007;13(5):482–8.
12. Bakker AB, Le Blanc PM, Scahaufeli WB. Burnout contagion among intensive care nurses. *J Adv Nurs*. 2005;51(3):276–87.
13. Çapri B. Tükenmişlik ölçeğinin Türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2006;2(1):62–77.
14. Schaufeli WB, Salanova M. Efficacy or inefficacy, that's the question: burnout and work engagement, and their relationships with efficacy beliefs. *Anxiety Stress Coping*. 2007;20(2):177–96.
15. Erşan EE, Doğan O, Doğan S. Analyzing of factors related to burnout in health professionals of Sivas Numune Hospital. *Cumhuriyet Med J*. 2011;33(1):33–41.
16. Sağlam Arı G, Çına Bal E. Tükenmişlik kavramı: birey ve örgütler açısından önemi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2008;15(1):131–48.
17. Demir S. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi hastaneleri çalışanlarının tükenmişlik ve iş doyumu düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi [yüksek lisans tezi]. Ankara: Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2010.
18. Türk Tabipler Birliği. Türkiye'de Tabip Odalarına Kayıtlı Olan Bir Grup Hekimde Tükenmişlik Sendromu ve Etkileyen Faktörler. Ankara: Türk Tabipler Birliği Yayınları; 2005.
19. Süloğlu A. Diyaliz merkezlerinde çalışan doktor ve hemşirelerde tükenmişlik sendromu [uzmanlık tezi]. İstanbul: 2009.
20. Erol A, Akarca F, Değerli V, Sert E, Delibaş H, Gülpek D, et al. Acil servis çalışanlarında tükenmişlik ve iş doyummu. *Klinik Psikiyatri Derg*. 2012;15(2):103–10.
21. Aktaş E. Anestezi ve dahili klinik çalışanlarında depresyon ve tükenmişlik sendromu açısından karşılaştırılması [uzmanlık tezi]. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı; 2013
22. Oğuzberk M, Aydın A. Ruh sağlığı çalışanlarında tükenmişlik. *Klinik Psikiyatri Derg*. 2008;11(4):167–79.
23. Barutçu E, Serinkan C. Günümüzün önemli sorunlarından biri olarak tükenmişlik sendromu ve Denizli'de yapılan bir araştırma. *Ege Akademik Bakış*. 2008;8(2):541–61.
24. Çalışkan Ş. Türkiye'de gelir eşitsizliği ve yolsuzluk. *Sosyal Siyaset Konferansları*. 2010;59(2):89–132.
25. Dizer B, İyigün E, Kılıç S. Yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg*. 2008;12(1-2):1–11.
26. Hatipoğlu S. Cerrahi yoğun bakım hemşireliği ilkeleri. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2002;44(4):475–9.
27. Uzun Ö, Özer N, Çevik Akyl R. Bazı cerrahi kliniklerde ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların ailelerinin gereksinimleri. *Atatürk Üniversitesi Tıp Derg*. 2002;34(2): 39–45.
28. Kurucu NM, Efil S, Eser O, Aslan A, Karabekir HS. Beyin cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Balikesir Sağlık Bilimleri Derg*. 2013;2(2):79–84.
29. Sabancıoğulları S, Doğan S. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin profesyonel benlik gelişim düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Derg*. 2014;17(1):15–22.
30. Yakut Hİ, Gül Kapısız S, Durutuna S, Evran A. Sağlık Alanında Çalışma Yaşamında Tükenmişlik. *JGON*. 2013;10(38):1564–71.
31. Altay B, Gönener D, Demirkıran C. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri ve aile desteğinin etkisi. *Fırat Tıp Derg*. 2010;15(1):10–6.
32. Yüksel İ. Çalışma yaşamı kalitesinin tipik ve atipik istihdam açısından incelenmesi. *Doğuş Üniversitesi Derg*. 2004;5 (1):47–58
33. Şentürk S. Yoğun bakım hemşirelerinin tükenmişlik düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bozok Tıp Derg*. 2014;4(3):48–56.
34. Sayıl I, Haran S, Ölmez Ş, Özgüven HD. Ankara Üniversitesi hastanelerinde çalışan doktor ve hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri. *Kriz Derg*. 1997;5(2):71–7.

Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvurmuş Olan 18–49 Yaş Arası Kadınların Doğum Şekli Tercihleri ve İlişkili Faktörler

Preferred Mode of Delivery and the Related Factors in Women Aged 18–49 Years Who Applied to a Family Health Center

Özet

Amaç: Bu çalışmada bir aile sağlığı merkezine başvurmuş olan 18–49 yaş arası kadınların doğum şekli seçimi ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışma, İstanbul'daki bir aile sağlığı merkezine başvurmuş olan, gebelik öyküsü bulunan, 18–49 yaş arası 307 kadına anket formu uygulanarak gerçekleştirilmiş olan, tanımlayıcı bir çalışmadır. Veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 16.0 programı ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Kadınların %24,4'ü gebe olup, %91,8'i daha önce doğum yaptığını, %46,8'i doğumun Sezaryen operasyonla gerçekleştiğini belirtmiştir. Daha önce doğum yapanların %49,2'si, doğum şekline doktorunun karar verdiğini belirtmiştir. En son doğumu normal doğum olarak gerçekleştirmiş olanların %54,4'ü, doğal yöntem olduğunu düşündükleri için normal doğumu tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Sezaryen doğumların %73,1'i tıbbi endikasyon nedeniyle gerçekleştirilmiş olup, şu anda gebe olanların %81,4'ü doğum şeklini planladıklarını ve bunların da %68'i normal doğum düşündüklerini ifade etmişlerdir. Kadınların doğum şekli ile eğitim durumları, yaşadıkları yer, çalışma durumları, aylık gelirleri ve gebelikle ilgili sorun yaşamış olup olmadıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Doğum yapmış olan kadınların %73,4'ü doğum şekilleri hakkında bilgi almış olup bunların %61,8'i bilgiyi doktorundan aldığını belirtmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Kadının gebeliğinde doğum şekilleri hakkında bilgi edinmemiş olması, Sezaryen doğum sıklığını artıran, önlenemez faktörlerden biridir. Bu nedenle kadınların birinci basamakta hizmet veren aile hekimleri ve aile sağlığı çalışanları tarafından doğum şekilleri konusunda bilgilendirilmeleri çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: doğum şekli; normal doğum; Sezaryen doğum; aile sağlığı merkezi

Abstract

Aim: In this study, we aimed to determine the preferred mode of delivery and the related factors in women aged 18–49 years who applied to a family health center.

Materials and Methods: This is a descriptive study based on a questionnaire applied to the 307 women aged 18–49 years who applied to a family health center in the central Istanbul and had a history of pregnancy. The data were analyzed by the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 16.0 software.

Results: During the survey, 24.4% of the women were pregnant and 91.8% had a previous delivery, of whom 46.8% had a Cesarean section. 49.2% of those who had had a delivery reported that their doctors had decided on the mode of delivery. 54.4% of those who had a normal delivery the last time they gave birth reported that they preferred normal delivery because they thought it to be the natural way of giving birth. For 73.1% of those who had a delivery by Cesarean section, the operation was medically indicated. 81.4% of the women who were pregnant at the time of the survey reported that they were planning about the mode of delivery; and 68% of these reported that they were thinking of having a normal delivery. A statistically significant correlation was found between the preferred mode of delivery and the characteristics of the women including the level of education, the type of the settlement where they live, employment status, monthly income status and presence of problems experienced in previous pregnancies ($p<0.05$). 73.4% of the women who previously gave birth received information on the modes of delivery, and 61.8% of these received such information from their doctors.

Discussion and Conclusion: The ignorance of women about the modes of delivery in pregnancy is one of the preventable factors that increase the frequency of delivery by Cesarean section. Therefore it is quite important that women be informed on the modes of delivery by primary care family doctors and family health workers.

Key Words: mode of delivery; vaginal delivery; Cesarean section; family health center

Nurten Elkin

İstanbul Gelişim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu

Geliş Tarihi /Received : 27.05.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 04.12.2015

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Yrd. Doç. Dr. Nurten Elkin
İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Yüksekokulu
E-mail:nelkin@gelisim.edu.tr

GİRİŞ

Gebelik ve doğum doğal fizyolojik olaylar olmasına karşın kadın için önemli bir stres kaynağıdır (1). Kadın; gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde pek çok riskle karşılaşabilir (2). Bu süreçte karar verilmesi gereken en önemli konulardan biri kadının doğum şeklidir ve kadınlar doğumu nasıl yapacakları ile ilgili olarak endişe yaşarlar. Doğum şekline karar verilirken, anne ve bebek gebelik süresince yakından değerlendirilmelidir. Bu karar süreci birçok faktörden etkilenebilmektedir. Kadınlara bu süreçte verilecek destek ve bilgilendirme ile daha sağlıklı ve doğru tercih yapmaları sağlanabilir (3). Doğum şeklinin normal doğum ya da Sezaryen doğum olması anne ve çocuk sağlığı açısından çok önemlidir. Doğal doğumlar, mümkün olduğu kadar müdahale edilmeden gerçekleşen doğumlardır (4). Sezaryen doğum ise vajinal doğumun güvenle tamamlanmasının mümkün olmadığı veya vajinal doğumun maternal ve/veya fetal morbidite ve mortaliteye yol açma riskinin olduğu durumlarda uygulanan doğum biçimidir (5,6). Sezaryen doğumun emzirme ve anne-bebek ilişkisinin başlamasının gecikmesi ve gelecek doğumlara yönelik risklerin artması gibi dezavantajları olmasının yanında, maternal mortaliteyi de vajinal doğuma göre 4 kat artırması söz konusudur (7). Bunun yanında maliyetinin yüksek olması nedeniyle ülke ekonomileri için de ciddi bir yük oluşturmaktadır (7,8). Normal (vajinal) doğum, binlerce yıldır insanların doğal doğurma biçimidir ve bu doğum şekli kadının fizyolojik yapısı için de en uygundur. Fakat baş-pelvis uygunsuzluğu, bebeğin duruş bozuklukları, iri bebek ya da önceden geçirilmiş olan Sezaryen vakalarında anne veya bebek açısından vajinal doğum riskli olabilmekte ve Sezaryen doğum tercih edilmektedir (9,10). Sezaryen doğum; fetus, plasenta ve membranların abdominal ve uterin duvar insize edilerek çıkarılması şeklinde tanımlanır (11). Cerrahi tekniklerdeki gelişme, tıp teknolojisindeki ilerlemeler, enfeksiyonla mücadelede başarı, kan transfüzyonu, anestezi yöntemlerindeki gelişmeler ve daha birçok olumlu etken sonucunda Sezaryen doğum ile vajinal doğum arasındaki mortalite ve morbidite farkı azalmıştır. Bu da Sezaryen doğumu, gerektiğinde rahatlıkla endikasyonu konulabilen bir doğum şekli haline getirmiştir (8,12,13).

Görüntüleme tekniklerinin gelişmesi, gebelik yaşının ilerlemesi, parite sayısının azalması, tıbbi komplikasyon ve malpraktis halinde adli olayların artması sonucunda, ayrıca sosyoekonomik ve demografik faktörlerin de etkisiyle, Sezaryen doğum oranı sürekli artmıştır (8,10). Bu artışta rolü olan diğer önemli bir etmen de “anne istemi” dir (14,15). Sezaryen doğum oranındaki bu artış hemen hemen tüm ülkelerde izlenmekle birlikte, oranlar ülkelerin sağlık politikalarına ve insanların doğum eylemine bakışındaki farklılıklara göre değişmektedir (16). Çalışmalar, kadın doğum uzmanlarının, zor bir vajinal doğuma göre Sezaryen doğumda anne ve bebeğin daha az riskle karşılaşacağına inanmalarının Sezaryen doğumun tercih edilmesinde etkili olduğunu göstermektedir (10,11,17). Ayrıca anne adayları, işlem zamanının doğum uzmanları tarafından belirlenmesi nedeniyle de Sezaryen doğumu daha kontrollü ve güvenli olarak algılayabilmektedir (13). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Sezaryen doğum konusundaki önerisi; Sezaryen doğum oranının %15 ile sınırlı kalması yönündedir (13,18). Fakat pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de Sezaryen doğum oranı bu hedefin üzerindedir. Türkiyede, 2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerine göre Sezaryen doğum oranı %48'dir. (19). Bu artışın sebepleri arasında; kadınların geçmişe göre daha geç yaşta evlenmeleri, daha geç yaşta gebe kalmaları, daha az sayıda çocuk sahibi olmak istemeleri, infertilite sorunlarının varlığı, “riskli gebelik” ve “kıymetli bebek” kavramının ortaya çıkışı yer almaktadır (20). Kadınlar doğum şekline karar verirken birçok faktörden etkilenebilmektedirler. Aileleri ve arkadaş çevreleri, medya ve sağlık personeli, tercihler üzerinde etkili ve yönlendirici olabilmektedir (9,21). Sonuçta kadınların kendilerine uygun doğum şekline karar vermelerinde birçok faktör etkili olmaktadır. Önemli olan gebelerin doğru kaynaklardan doğru bilgileri alarak uygun doğum şekline yönlendirilmeleri ve doğum eyleminin anne ve bebek açısından sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Tıbbi nedenler dışında gerçekleşen Sezaryen doğumları azaltmak için ulusal programlar geliştirmek ve bu programları geliştirirken doğum tercihinin etkileyen faktörleri saptamak yol gösterici olacaktır. Bu nedenle birinci basamak sağlık hizmetleri sunan ve gebelere antenatal takip hizmeti veren aile sağlığı elemanları ve

aile hekimlerinin bu konuda daha duyarlı, daha bilgili ve donanımlı olmaları ana çocuk sağlığı açısından çok önemlidir.

Bu çalışma, bir aile sağlığı merkezine başvuran gebe veya daha önce doğum yapmış olan 18–49 yaş arası kadınların doğum şekli seçimini ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 3–14 Ağustos 2015 tarihleri arasında İstanbul'un bir ilçesinde hizmet veren bir aile sağlığı merkezine başvurmuş olan, 18–49 yaş arası, gebe ya da daha önce doğum yapmış olan kadınlarla gerçekleştirilmiş, tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Bu tarihler arasında bu özelliklere sahip 386 kadın başvurmuş olup, çalışma hakkında bilgilendirildikten sonra bunlardan 79'u çalışmaya katılmayı kabul etmemiş, 307 kadın çalışmaya katılmıştır. Bu kadınların 75'i halen gebe idi. Çalışmada çeşitli kadın grupları söz konusudur: halen gebe ve daha önce doğum yapmamış olan kadınlar, halen gebe ve daha önce doğum yapmış olan kadınlar, ve halen gebe olmayıp daha önce doğum yapmış olan kadınlar. Daha önce doğum yapmış/yapmamış ve halen gebe olan kadınlara yapacakları doğumun şekli ile ilgili tercihleri sorulmuştur. Doğum şeklini etkileyen faktörler ise halen gebe olsun/olmasın yalnızca daha önce doğum öyküsü olan kadınlarda ve son doğum üze-

rinden değerlendirilmiştir. Bilgilendirilmiş onamları alındıktan sonra 307 kadına yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu uygulanmıştır. Otuz beş sorudan oluşan anket formunda kadınlara ait sosyodemografik özelliklerden; yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslek, çalışma durumu, ailenin aylık toplam geliri, yaşayan çocuk sayısı, yaşanan yer sorgulanmıştır. Gebelik ile ilgili olarak ise tüm kadınlara bu çalışma sırasındaki gebelik durumu; önceden doğum yapmış kadınlara en son doğum şekli, en son doğumun yapıldığı yer, Sezaryen doğum ise planlı olup olmadığı, Sezaryen doğumun nedeni, doğum şekilleri ile ilgili bilgi edinme, bilginin edinildiği kaynak, gebelikte problem yaşama, hastanede yatma, gebelik başlangıcında doğum şekli ile ilgili planlama; halen gebe olan kadınlara doğum şeklinin planlanması ve planlanan doğum şekli sorulmuştur.

Araştırmanın uygulanabilmesi için Üniversite etik kurulundan 12.06.2015 tarih ve 2015-10 sayılı yazısı ile onay alınmıştır. Ayrıca araştırma öncesi ilgili kurumda çalışmanın yapılabilmesi için İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden resmi onay alınmıştır.

Veriler SPSS 16.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin dağılımında, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve yüzde parametreleri, karşılaştırılmalarda ise ki-kare ve Student *t*-testi kullanılmıştır. Analizde istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ alınmıştır.

Tablo 1. Kadınların bireysel özelliklerinin dağılımı (n=307)

Bireysel özellikler		n	%
Yaş ortalaması	30,95 ± 7,01 (18–48)		
Eğitim durumu	İlköğretim Lise Üniversite ve üstü	224 54 29	73,0 17,6 9,4
Medeni durumu	Evli Bekar	295 12	96,1 3,9
Çalışma durumu	Evet Hayır	56 251	18,2 81,8
Mesleği	Ev hanımı Memur Emekli Diğer	251 54 1 1	81,8 17,6 0,3 0,3
Ekonomik durumu	Asgari ücret altı Asgari ücret–2000 TL 2001–4000 TL 4000 TL üstü	32 209 58 8	10,4 68,1 18,9 2,6
Yaşanılan yer	Köy/Kasaba/İlçe merkezi İl merkezi	154 153	50,2 49,8
Yaşayan çocuk sayısı ortalaması	1,92 ± 1,19 (0–7)		

Tablo 2. Doğum yapmış olan kadınların son doğumlarına ilişkin bilgileri

Kadınların son doğumlarına ait değişkenler		n	%
Daha önce doğum yapma	Evet	282	91,8
	Hayır	25	8,2
Son doğumun yapıldığı yer	Kamu hastanesi	58	40,2
	Özel hastane	84	59,8
Son doğum şekli	Normal	153	54,2
	Sezaryen	129	46,8
Son doğum şekline karar veren kişi	Kendisi	63	22,3
	Eşi ve kendisi	22	7,80
	Doktoru	139	49,2
	Doktoru ve kendisi	49	17,3
	Doktoru, eşi ve kendisi	9	3,1
Önceki gebelikte sorun yaşama	Yaşamış	52	18,4
	Yaşamamış	230	81,6
Önceki gebelikte hastaneye yatma	Yatmış	45	15,9
	Yatmamış	237	84,1
Önceki gebeliğinde doğum şekilleri hakkında bilgi alma durumu	Evet	207	73,4
	Hayır	75	36,6
Bilgi edindiği kaynak	Doktor	128	61,8
	Ebe/hemşire	50	24,1
	Çevresindeki kişiler	21	10,1
	İnternet	5	2,4
	Kitap/dergi/broşür	3	1,4
Son doğum şeklinin planlanması	Evet	205	72,6
	Hayır	77	27,4
En son doğumu Sezaryen olanların planlı olma durumu	Planlı değil	51	40,4
	Planlı	75	59,6
Sezaryen doğum yapma nedenini bilme durumu	Biliyor	113	89,6
	Bilmiyor	13	10,4
Sezaryen doğum yapma nedenini bilenler	Kendi tercihi	34	26,9
	Tıbbi endikasyon nedeni	92	73,1
Sezaryen doğum kendi tercihi olanlar	Doğum ağrısından korkma nedeniyle	17	50,0
	Bebek için daha sağlıklı olduğunu düşünme	10	29,4
	Tedavi ile bebek sahibi olma	4	11,7
	Annenin sağlık problemlerinin olması	3	8,9
Sezaryen doğum yapma nedeni tıbbi endikasyon olanlar	Doğum öncesi bebekle ilgili sorun nedeniyle	33	35,8
	Doğum sırasında bebekle ilgili sorun nedeniyle	25	27,1
	Doğum öncesi anneye ilgili sorun nedeniyle	21	22,8
	Tekrarlayan Sezaryen	13	14,3
En son doğumunu normal doğum yapma nedeni	Doğum sonu ağrı olmayacağını düşünme	6	3,8
	Anne için daha sağlıklı olduğunu düşünme	36	23,0
	Doğum sonu iyileşmenin daha kolay olacağını düşünme	17	10,8
	Doğal olduğunu düşünme	85	54,4
	Doktorların önerisi	3	1,9
	Doğurma eylemini yaşamak isteme	8	5,5
	Ailenin ve eşin isteği	1	0,6

BULGULAR

Araştırmaya katılan kadınların yaş ortalaması $30,95 \pm 7,01$ (18–48) bulunmuş olup, %96,1'i evli, %73'ü ilköğretim mezunu, %81,8'i ev hanımıdır. Gelir getiren bir işte çalışan kadınların yüzdesi 18,2'dir. Kadınların %68,1'i aylık toplam gelirinin asgari ücret ile

2000 TL arasında olduğunu belirtmiş olup, %49,8'i il merkezinde yaşamaktadır. Kadınların yaşayan çocuk sayısı ortalaması $1,92 \pm 1,19$ (0–7) olarak bulunmuştur (Tablo 1).

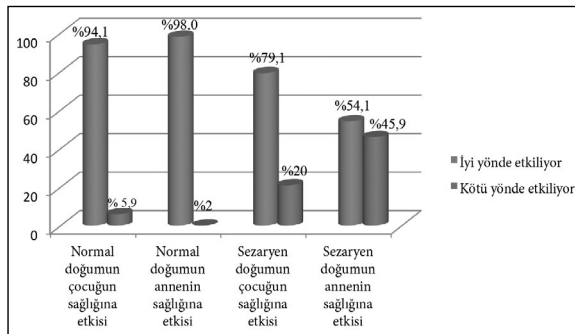
Tablo 2'de çalışmaya katılan ve daha önce doğum yapmış olan kadınların en son doğumları ile ilgili verilerin dağılımı sunulmuştur. Çalışma sırasında kadınların 282'si (%91,8) daha önce doğum yapmış olduk-

Tablo 3. Araştırma sırasında gebe olan kadınların gebeliğine ilişkin bilgileri

Gebe kadınlara ait değişkenler		n	%
Şu an gebe olma durumu	Evet	75	24,4
	Hayır	232	75,6
Bu gebelikte sorun yaşama durumu	Yaşamış	14	18,6
	Yaşamamış	61	81,4
Gebeliği sırasında hastaneye yatma durumu	Yatmış	12	16,0
	Yatmamış	63	84,0
Gebe olarak doğum şeklini planlama durumu	Evet	61	81,4
	Hayır	14	18,6
Gebe olarak planlanan doğum şekli	Normal doğum	51	68,0
	Sezaryen doğum	24	32,0
Gebeliği sırasında Sezaryen doğum gerektiren problem yaşama	Evet	22	29,3
	Hayır	53	70,7
Gebeliği boyunca doğum şekilleri hakkında bilgi alma durumu	Evet	53	70,6
	Hayır	22	29,4
Bilgi edindiği kaynak	Doktor	32	60,6
	Ebe/hemşire	18	33,9
	Çevresindeki kişiler	2	3,7
	İnternet	1	1,8

larını, daha önceki doğumlarının şeklini belirten 282 kadının 153'ü (%54,2) normal doğum yaptığını, 144'ü (%51) son doğumunu kamu hastanesinde yaptığını, 139'u (%49,2) doğum şekline doktorunun karar verdiğini, 230'u (%81,5) önceki gebeliğinde sorun yaşamadığını ve 237'si (%84,1) hastaneye yatmadığını belirtmiştir. En son doğumu Sezaryen olan kadınların 75'i (%59,6) Sezaryen doğumun planlı olduğunu, 113'ü (%89,6) Sezaryen doğum yapma nedenini bildiğini, Sezaryen doğum yapma nedenini bildiğini belirten kadınların 92'si (%73,1) bu nedenin tıbbi endikasyon olduğunu, bunların da 33'ü (%35,8) doğum öncesinde bebekle ilgili sorun yaşadığı için Sezaryen operasyonla doğurduğunu belirtmiştir. En son doğumu normal doğum olarak gerçekleşen 156 kadından 85'i (%54,4) ise, normal doğumu doğal bir yöntem olduğunu düşündüğü için tercih etmiştir (Tablo 2).

Araştırmaya katılan 307 kadından 75'inin (%24,4)



araştırma sırasında gebe olduğu belirlenmiştir. Gebe olan 75 kadından 14'ü (%18,6) gebelikte sorun yaşadığını, 12'si (%16) gebeliği sırasında hastaneye yattığını, 61'i (%81,4) gebe olarak doğum şeklini planladığını ve 51'i (%68) planlanan doğum şeklinin normal doğum olduğunu belirtmiş olup yine gebelerin 53'ü (%70,6) gebeliği boyunca doğum şekilleri hakkında bilgi aldığı ve 32'si (%60,6) bu bilgiyi doktordan aldığını belirtmiştir (Tablo 3).

Araştırma sırasında gebe olup normal doğum planlayan 51 gebeden 48'i (%94,1) normal doğumun çocuğun sağlığını iyi yönde etkilediğini, 3'ü (%5,9) ise kötü yönde etkilediğini, yine normal doğum planlayan gebelerden 50'si (%98) normal doğumun annenin sağlığını olumlu etkilediğini, 1'i (%2) ise kötü yönde etkilediğini savunmuştur. Sezaryen doğum planlayan gebelerin (n=24) ise 19'u (%79,1) Sezaryen doğumun çocuğun sağlığını iyi yönde etkilediğini, 5'i (%20,9) kötü yönde etkilediğini düşünürken, 13'ü (%54,1) Sezaryen doğumun annenin sağlığını iyi yönde etkilediğini, 11'i (%45,9) kötü yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Doğum şekline göre kadınların yaş ortalamalarının dağılımları arasında anlamlı bir fark yoktur. Kadınların doğum şekli ile eğitim durumları, yaşadıkları yer, çalışma durumu, aylık gelir durumu ve gebelikte ilgili sorun yaşama durumu karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). İlköğretim mezunu olanlarda normal doğum daha

Tablo 4. Kadınların bazı demografik özelliklerine göre doğum şekillerinin karşılaştırılması (n= 282)

	Doğum şekli				İstatistiksel değerler
	Normal doğum		Sezaryen doğum		
	n	%	n	%	
Eğitim					
İlköğretim	123	80,4	89	69,0	X ² =16,73 P<0,001
Lise	23	15,0	22	17,1	
Üniversite	7	4,6	18	14,0	
Yaşanılan yer					
Kasaba/İlçe	80	52,3	68	52,7	X ² =7,45 p=0,02*
İl	73	47,7	61	47,3	
Çalışma durumu					
Evet	20	13,1	27	20,9	X ² =8,65 p=0,01*
Hayır	133	86,9	102	79,1	
Aylık gelir durumu					
Asgari ücret altı	21	13,7	9	7,0	X ² =20,14 p<0,001
Asgari ücret-2000 TL	109	71,2	88	68,2	
2001-4000TL	23	15,1	25	19,4	
4000TL üstü	0	0	7	5,4	
Gebelikle ilgili sorun yaşama					
Evet	17	11,1	39	30,2	X ² =324,50 p<0,001
Hayır	136	88,9	90	69,8	
	ort ± SS		ort ± SS		
Kadının yaşı	30,86 ± 7,38		30,86 ± 7,38		t= -1,43 p= 0,15

*p<0,05 (Ki-kare ve Student t-testi kullanılmıştır)

Yaygınken, üniversite mezunu olanlar Sezaryen doğumu daha fazla tercih etmişlerdir. Kasabada/ilçede yaşayanlar normal doğumu daha fazla tercih etmiş olup, çalışmayan kadınlarda normal doğum oranı daha yüksek, çalışan kadınlarda Sezaryen doğum oranı daha yüksek bulunmuştur. Aylık gelir durumu asgari ücret ile 2000 TL arasında olanlar son doğumlarında normal doğumu daha fazla tercih etmişlerdir; fakat 2001 TL ve üstü gelire sahip kadınların Sezaryen doğumu tercih etmeleri de dikkat çekicidir. Kadınların gebelikle ilgili sorun yaşama durumlarına göre doğum şekillerine bakıldığında ise gebelikte sorun yaşamayanlar normal doğumu daha fazla tercih etmişlerdir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Çalışmamızda kadınların %91,8'inde doğum öyküsü bulunmakta ve doğum yapmış olan kadınların en son doğum şekline bakıldığında %46,8'inde Sezaryen doğumla karşılaşılmaktadır. Çalışma sırasında kadınların %24,4'ü gebe olup, gebe olan kadınların %32'si Sezaryen doğum yapmayı planlamaktadır. Ülkemizde Sezaryen doğum oranı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araş-

tırması (TNSA) 2013 verilerine göre %48 olup, çalışmamızdaki oran Türkiye ortalamasına yakın bulunmuştur. Sezaryen doğum oranı, TNSA 2003'e (%21) göre büyük ölçüde artmıştır (19). Bu Sezaryen doğum oranları Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği Sezaryen doğum oranlarının çok üzerindedir (1,5,6,8). Doğum şekli tercihlerinde bölgeler ve ülkeler arasında belirgin farklılıklar görülmektedir. Özkan ve ark.'ın çalışmasında kadınların %34,4'ü gebe olup, %77,2'si daha önce gebelik öyküsü olduğunu belirtmiş ve gebelik öyküsü olan kadınların en son doğum şekline bakıldığında yaklaşık yarısının Sezaryen doğum yaptıkları, çalışma sırasında gebe olan kadınların da yaklaşık yarısının Sezaryen doğum yapmayı planladıkları saptanmıştır (22). Bizim çalışmamızla Özkan ve ark.'ın çalışması kıyaslandığında, şu anda gebe olan kadınlardan doğum şekli olarak Sezaryen doğum planlayanların oranı daha düşüktür. Türkiye'de 2013'te kadınların yaklaşık yarısının Sezaryen doğum tercih ettikleri görülmüştür (19). ABD'de ise kadınların yaklaşık %30'unun Sezaryen doğum yaptığı saptanmıştır (23,24). Karabulutlu'nun 2011 yılında yaptığı çalışmada katılan kadınların Sezaryen doğum tercih oranı %21,2, Sayiner ve ark.'ın

2009 yılında yaptıkları çalışmada Sezaryen doğum oranı %24,4, Bektaş'ın 2008 yılında İstanbul'da yaptığı çalışmada kadınların Sezaryen doğum tercih oranı %16 olarak bulunurken, Gözükara ve Eroğlu'nun 2004 yılında yaptıkları çalışmada katılan kadınların Sezaryen doğum oranı %38,6, Yumru ve ark.'ın 2000 yılında yürüttükleri çalışmada Sezaryen doğum oranı %22,6 olarak bulunmuştur (1,7,25,26,27). Sezaryen doğum prevalansındaki artışın uluslararası bir sağlık sorunu olarak tanımlanmasına rağmen, son 25 yılda tüm dünyada Sezaryen doğum oranlarında hızlı bir artış görülmektedir (27). Çalışmamızda daha önce doğum yapmış kadınlardaki Sezaryen doğum oranı bu çalışmalara göre oldukça yüksek çıkmıştır.

Çalışmamızda daha önceden doğum yapmış kadınların %54,2'sinin normal doğum yaptıkları, çalışma sırasında gebe olan kadınların ise %68'inin normal doğum planladıkları saptanmıştır. Kadınların yarısından fazlası normal doğumun doğal bir yöntem olduğunu belirtmiş olup, bu durum literatürle benzerlik göstermektedir (7,21,28,29). Doğum fizyolojik ve evrensel bir olaydır; bu nedenle de tüm çalışmalarda tercih nedenleri benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda yaş ile Sezaryen doğum oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Fakat literatürde yaş arttıkça Sezaryen doğum oranlarında artış olduğunu gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (7,21,30,31).

Çalışmamızda eğitim durumuna bakıldığında; Sezaryen doğum oranı ile arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup, üniversite mezunu olanlar Sezaryen doğumu daha fazla tercih etmişlerdir. Literatürde de eğitim düzeyi yükseldikçe Sezaryen doğum tercihinin arttığını gösteren birçok çalışma mevcuttur (21,31,32,33). Buna karşın Gözükara'nın çalışmasında ortaokul ve lise mezunu kadınların daha fazla oranda Sezaryen doğum planladıkları ve gerçekleştirdikleri belirlenmiş, fakat eğitim düzeyi ile planlanan ve gerçekleştirilen doğum şekli arasındaki ilişki istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur. Danso ve arkadaşlarının 2003'te Ganada yaptığı çalışmada annenin yaşı, mesleği ve eğitim durumu doğum şekli tercihi üzerinde etkili bulunmamıştır (34).

Çalışmamızda çalışma durumu ile Sezaryen doğum oranı arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmiş olup, çalışanlarda Sezaryen doğum oranı daha

yüksektir. Çivili'nin çalışmasında da çalışmamıza benzer olarak, çalışan kadınlarda Sezaryen doğum tercih oranı daha yüksek bulunmuştur (33). Gözükara'nın çalışmasında ise kadınların çalışma durumlarının doğum tercihleri üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir (7).

Çalışmamızda Sezaryen doğumların %26,9'unun kişinin tercihiyle, %73,1'inin ise tıbbi endikasyonla olduğu saptanmıştır. 2006'da Eskişehir'de yapılan çalışmada Sezaryen doğum tercih edenlerin yaklaşık yarısı bunun hekim isteğiyle, 1/5'i ise kendi isteğiyle olduğunu, 2006'da Afyon'daki çalışmada ise Sezaryen doğum tercih edenlerin yaklaşık yarısı bu tercihe doktor tarafından yönlendirildiğini belirtmiştir (1,37). Özkan ve ark.'ın çalışmasında ise Sezaryen doğum kararı ile ilgili olarak kadınların yaklaşık 2/3'ü bunun doktor tavsiyesiyle, 1/3'ü ise kendi isteğiyle olduğunu belirtmiştir. Özkan ve ark.'ın çalışmasında Sezaryen doğum yapma nedenini bildiğini belirten kadınların yaklaşık %70'i tıbbi endikasyon nedeniyle, bunların da yaklaşık %34'ü tekrarlayan Sezaryen doğum nedeniyle Sezaryen doğum yaptığını belirtmiştir (22). Kudish ve ark.'ın 2006–2007 yıllarında ABD'de yaptıkları bir çalışmada da annenin Sezaryen doğum yapmayı gerektiren bir problemi olması Sezaryen doğum için anlamlı çıkmıştır (35). TNSA'ya göre 2013 öncesindeki beş yıl içinde meydana gelen doğumların %78,7'sine doktor, %18,7'sine de ebe ve/veya hemşire yardımcı olmuştur (19). Ayrıca raporda, doktorlar tarafından takip edilen gebelerde Sezaryen doğum oranının ebeler tarafından takip edilen gebelere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (19,37). Bütün bu sonuçlar son yıllarda artan Sezaryen doğum oranlarında kişisel tercihin ne derece önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kadının Sezaryen doğum kararına hekimin etkisini araştırmak üzere yapılan başka bir çalışma, anne isteminin aslında önemli bir oranda doktor yönlendirmesi olduğunu, annelerin öncelikle bebekleri için doğru ne ise onun yapılmasını istediklerini ortaya koymuştur (37). Çalışmamızda Sezaryen doğum yapanlarda, bunun kendi tercihleri olduğunu belirtenlerin yarısı doğum ağrısından korktuğunu ifade etmiştir. Tozlu'nun çalışmasında da benzer şekilde kadınlar Sezaryen tercih nedeni olarak en fazla ağrı korkularını dile getirmişlerdir (29). Bu sonucun kadınlara gebelikleri boyunca doğumla ilgili yeterli düzeyde bilgi verilmemesinden kaynaklandığı

düşünülebilir. Sayın ve ark.'ın çalışmasında da Sezaryen doğum tercih nedenlerinin başında kadınların doğum ağrısı çekmekten ve bebeğin travmaya uğramasından korkmaları, sosyal nedenler ve hekim önerisi gelmektedir (37). Karabulutlu'nun çalışmasında kendi isteğiyle Sezaryen doğum tercih etme oranı %28,3'tür (25). İtalya'da yapılan bir araştırmada ebelerin %65'i Sezaryen doğum oranlarını yüksek bulurken, hekimlerin sadece %34'ü oranların yüksek olduğunu düşünmektedir (38). Ülkeler arasında farklılık gösteren bu oran İrlanda'da %2, İngiltere'de %7, Amerika'da %46'dır (39). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda kendi isteğiyle Sezaryen doğum tercih etme oranını Güngör ve ark. (2004) %26,8, Özkaya (2005) %11,3, Sayiner ve ark. (2009) ise %19 olarak saptamıştır (40,41,1).

Çalışmamızda annenin yaşadığı yer ile doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmiş olup, kasabada/ilçede yaşayanlarda normal doğum oranı daha yüksek bulunmuştur. Özkan ve ark.'ın çalışmasında ise kadının kentsel alanda yaşamasının Sezaryen doğum olasılığını artırdığı görülmüştür (22).

Çalışmamızda gebelikle ilgili sorun yaşama durumu ile doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmiş olup, gebelikte sorun yaşamayanların daha fazla normal doğum yaptıkları tespit edilmiştir. Özkan ve ark.'ın çalışmasında da benzer olarak gebelikte sorun yaşamayanların Sezaryen doğum olasılığını artırdığı görülmüştür (22).

Çalışmamız sırasında gebe olan kadınların %32'si Sezaryen doğum planlamaktadır. Özkan ve ark.'ın çalışmasında ise çalışma sırasında gebe olan kadınların yaklaşık yarısı Sezaryen doğum yapmayı planladıklarını belirtmişlerdir (22).

Çalışmamızda kadınların %70,6'sı doğum şekilleri hakkında bilgi aldıklarını ifade etmişlerdir. Bunların %60,6'sı ise bu bilgiyi doktordan almaktadır. Gözükara'nın çalışmasında kadınların doğum şekli ile ilgili bilgiyi sağlık personeli, akraba, arkadaş, kitap, kendi ailesi, kitle iletişim araçları ve daha önce doğum yapmış kişilerden edindiği belirlenmiştir. Ayrıca çalışmamıza benzer olarak kadınların bilgi almak için en fazla tercih ettikleri sağlık personelinin doktor, daha sonra ebe ve hemşire olduğu belirlenmiştir (7). Özkan ve ark.'ın çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiş olup kadınları bilgilendirme konusunda sağlık personeline, özellikle de doktorlara önemli roller

düştüğü görülmektedir (22). 2006'da Eskişehir'de yapılan çalışmada katılımcıların yaklaşık 1/5'i, Özkan ve ark.'ın çalışmasında ise yaklaşık %40'ı doğum şekilleri hakkında bilgi edinmediğini, bilgi edinen katılımcıların ise Eskişehir'deki çalışmada yaklaşık yarısı, Özkan ve ark.'ın çalışmasında ise %40'ı sağlık personelinen edindiğini belirtmiştir (1,22).

SONUÇ

Türkiye'de ve tüm dünyada genel olarak normal doğum sıklığının azaldığı ve Sezaryen doğum eğiliminin arttığı bilinmektedir. Sezaryen doğum oranındaki artışın engellenebilmesi için, etkili faktörlerin bilinmesi çok önemlidir. Çalışmamızın sonuçlarına göre; Sezaryen doğumlarda kişinin kendi tercihini ve tıbbi endikasyonları oluşturan nedenlerin bilinmesi önemli olabilir. Ayrıca çalışma bulgularımız kadınların doğum tercihlerinde doktorun etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle kadınların doğum şekilleri hakkında bilgilendirilerek, anne ve bebek için daha sağlıklı olan normal doğumu tercih etmeleri ve Sezaryen doğuma gerçek tıbbi endikasyon halinde başvurulması için yeni sağlık politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda birinci basamakta antenatal takip ve danışmanlık hizmeti veren aile hekimlerine ve aile sağlığı elemanlarına da kadınları doğum şekilleri hakkında bilgilendirmek ve onları normal doğuma yönlendirmek konusunda büyük görev düşmektedir. Kadının doğum şekli tercihi, gebelik öncesi dönemden doğum sonu döneme kadar nitelikli ve kaliteli bakım almasıyla ve doğum ağrısı ile baş etme ve gevşeme teknikleri konusunda yeterli danışmanlık hizmetinden yararlanmasıyla daha sağlıklı olacaktır. Sağlık Bakanlığı anne sağlığını korumak amacıyla ülke genelinde kamusal ve özel sağlık kuruluşlarında doğum eylemi ve sonuçlarını izleme çalışmalarına başlamıştır; bu durumda Sezaryen doğum endikasyonlarının ve sonuçlarının izlenmesi de çok önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Sayiner FD, Özerdoğan N, Giray S, Özdemir E, Savcı A. Kadınların doğum şekli tercihlerini etkileyen faktörler. Perinatoloji Derg. 2009;17(3):104-12.
2. Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 9. ed.

- Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık; 2009:275.
3. Todman DA. History of caesarean section: from ancient world to the modern era. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2007;(47):357–61.
 4. Sayiner FD, Özerdoğan N. Doğal doğum. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Derg.* 2009;2(3):143–8.
 5. Günel GB. Geri Dönüşü Olmayan Karar “Sezaryen.” [Internet]. Available from: <http://www.hastahaklari.net/Files/Sezaryen%20Raporu.pdf> (accessed on 5 August 2015).
 6. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Doğum ve Sezaryen Eylemi Yönetim Rehberi. Ankara: Damla Matbaacılık; 2010.
 7. Gözükara F, Eroğlu K. İlk doğumunu yapmış kadınların (primipar) doğum şekline yönelik tercihlerini etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Derg.* 2008;15(1):32–46.
 8. Konakçı SK, Kılıç B. Sezaryen ile doğumlar artıyor. *Sürekli Tıp Eğitimi Derg.* 2002;1(4):286–8.
 9. Önderoğlu L, Karamürsel BS, Taşkıran C. Obstetrikal operasyonlar: Sezaryen. In: Güner H (ed.), *Jinekolojik ve Obstetrikal Cerrahi.* Ankara: Güneş Kitabevi; 2002:1549–80.
 10. Park CS, Yeoum SG, Choi ES. Study of subjectivity in the perception of cesarean birth. *Nurs Health Sci.* 2005;7(1):3–8.
 11. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ. Cesarean section and postpartum hysterectomy. In: Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Wenstrom KD. (ed.), *Williams Obstetrics.* 21. ed. Texas: McGraw-Hill; 2001:537–65.
 12. Dölen İ, Gökçü M. Sezaryen ve etik. *Kadın Doğum Derg.* 2002;1(2):86–9.
 13. Konakçı SK, Kılıç B. İzmir’de sezaryen ile doğum sıklığı ve buna etki eden faktörler. *Türkiye Klinikleri Obstetrik-Jinekoloji Derg.* 2004;14:88–95.
 14. Burns LR, Geller SE, Wholey DR. The effect of physician factors on the cesarean section decision. *Med Care.* 1995;33(4):365–82.
 15. Gamble JA, Creedy DK. Women’s request for a cesarean section: a critique of the literature. *Birth.* 2000;27(4):256–63.
 16. Richard, P, James, A. The cesarean birth epidemic: trends, causes, and solutions. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175(2):369–74.
 17. İğde FA. Sezaryen sonrası normal vajinal doğum. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi.* 2004; 13(4):137–39.
 18. World Health Organization (WHO). Cesarean section delivery, an increasingly popular option. *Bull World Health Organ.* 2001;79(12):1173.
 19. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı/Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Devlet Planlama Teşkilatı. *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması Verileri,* 2013.
 20. Özgünen T, Evruke C. Sezaryen. In: Beksac S (ed.), *Obstetrik Maternal-Fetal Tıp & Perinatoloji.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2001:1322–8.
 21. Ryding EL. Investigation of 33 women who demanded a cesarean section for personal reasons. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1993;72(4): 280–5.
 22. Özkan S, Sakal F, Avcı E, Civil E, Tunca M. Kadınların doğum yöntemi tercihi ve ilişkili faktörler. *Turk J Public Health.* 2013;11(2):59–71.
 23. Şahin N, Dinç H, Dişsiz M. Gebelerin doğuma ilişkin korkuları ve etkileyen faktörler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni.* 2009;(40):2:57–62.
 24. Türk Jinekoloji Ve Obstetrik Derneği Sezaryen Raporu. [Internet]. Available from: www.tjod-sezaryen-raporu-2013.pdf (accessed on 14 September 2015).
 25. Karabulutlu Ö. Kadınların doğum şekli tercihlerini etkileyen faktörler. *İ Ü F N Hem Derg.* 2012;20(3):210–8.
 26. Bektaş E. Hastanemiz gebe polikliniğine başvuran gebelerde normal doğum ve sezaryen tercihi ve nedenleri ile ilgili anket çalışması [uzmanlık tezi]. İstanbul: T. C. Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği; 2008.
 27. Yumru E, Davas İ, Baksu B, Altındaş A, Mert M. 1995–1999 yılları arasında sezaryen operasyonu endikasyonları ve oranları. *Perinatoloji Derg.* 2000; 15(1):32–46.
 28. Aslam MF, Gilmour KR, Fawdry DS. Who wants a caesarean section? A study of women’s personal experience of vaginal and caesarean delivery. *J Obstet Gynaecol.* 2003;23(4):364–6.
 29. Tozlu A. Gebe kadınların doğum öncesi, doğum ve doğum sonu bakım gereksinimlerinin incelenmesi. *Üçüncü Uluslararası Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Kongresi Bildiri Kitabı.* 2003:204.
 30. Tatar M, Gunalp S, Somunoğlu S, Demiral A. Women’s perceptions of caesarean section: reflections from a Turkish teaching hospital. *Soc Sci Med.* 2000;50(9):1227–33.
 31. Qublan H, Alghoweri A, Al-Taani M, et al. Cesarean section rate: the effect of age and parity. *J Obstet Gynaecol Res.* 2002;28(1): 22–25.
 32. Chong ESY, Mongelli M. Attitudes of Singapore women toward cesarean and vaginal deliveries. *Int J of Gynaecol Obstet.* 2003;80(2):189–94.
 33. Çivili D. Kadınların doğum şekli tercihleri ve etkileyen faktörlerin incelenmesi [yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı; 2005.
 34. Danso KA, Schwandt HM, Turpin CA, Seffah JD, Samba A, Hindin MJ. Preference of Ghanaian women for vaginal or caesarean delivery postpartum. *Ghana Med J.* 2009;43(1):29–33.

35. Kudish B, Mehta S, Kruger M, Russell E, Sokol RJ. Delivery route preferences of urban women of low socioeconomic status. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;111(1):28–31.
36. Yaşar Ö, Şahin F, Coşar E, Köken NG, Cevrioglu AS. Primipar kadınların doğum tercihleri ve bunu etkileyen faktörler. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji-Obstetrik Derg.* 2007;17(6):414–20.
37. Sayın C, Berberoğlu U, Varol F. Sezaryenle doğum yapmış sağlık personelinde doğum sonrası memnuniyet ve takip eden gebelikte doğum şekli tercihi. *Türkiye Klinikleri Jinekoloji-Obstetrik Derg.* 2004;18:82–8.
38. Donati S, Grandolfer ME, Adreozzi S. Do Italian mothers prefer cesarean delivery? *Birth.* 2003;30(2):89–93.
39. Hildingson I, Radestad I, Rubertsson C, Waldentstörn U. Few women wish to be delivered by caesarean delivery. *BJOG.* 2002;109(6):618–23.
40. Güngör I, Gökyıldız Ş, Nahçıvan N. Sezaryen doğum yapan bir grup kadının doğuma ilişkin görüşleri ve doğum sonu erken dönemde yaşadıkları sorunlar. *İ. Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Derg.* 2004;13:53–6.
41. Özkaya O. Süleyman Demirel Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ndeki 5 yıllık doğum oranları ve sezaryen endikasyonları. *SDÜ Tıp Fak Derg.* 2005;12(4):36–9.

Üniversite Öğrencisi Kızların Yeme Tutumlarının Duygudurum Bozukluğu İle İlişkisi

The Relationship between Eating Attitudes and Mood Disorders of Female University Students

Özet

Amaç: Bu çalışmada üniversite öğrencisi kızlarda yeme tutumları ile duygudurum bozuklukları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmanın örneklemini, İstanbul ilindeki sekiz farklı üniversitede eğitim gören ve rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 189 kız öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak Yeme Tutumu Testi (YTT) ve Duygudurum Bozuklukları Ölçeği (DBÖ) ve araştırmacı tarafından hazırlanan sosyodemografik bilgi formu kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmanın sonuçlarına göre, vücut kitle indeksinin duygudurum bozukluğu için risk faktörü olduğu, ayrıca anne-baba ile beraber yaşama durumunun, anne ile olan ilişkinin, gün içerisinde herhangi bir öğünü aile ile aynı sofrada yeme tutumu sergilemenin, fast-food veya abur cubur yeme sıklığının ve diyet yapma eğiliminin yeme tutum ve davranışlarını istatistiksel açıdan anlamlı olarak etkilediği ve yeme bozukluğu gelişmesi açısından bir risk faktörü olabileceği saptanmıştır. Ek olarak, yeme tutumundaki bozulmaların duygudurumda bozulmaya neden olabileceği tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Araştırma sonucunda yeme tutum ve davranışlarının duygudurum üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu görülmüştür. Kişilerin aile sofrasına oturma alışkanlıklarının, anne-baba birlikteliğinin, abur cubur yeme ve sık diyet yapma eğilimlerinin duygudurum bozukluğu belirtilerini istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilediği bulunmuştur. Dolayısıyla bu faktörlerle ilgili özelliklerin duygudurum bozukluğu açısından risk faktörü oluşturabileceği kanaatine varılmıştır. Sonuç olarak; söz konusu faktörlere yönelik çocukluktan itibaren alınacak tedbirler gerek yeme bozukluğunun gerekse duygudurum bozukluğunun ortaya çıkışını önlemeye yardımcı olabilir. Bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: yeme tutumları; duygudurum bozuklukları; üniversite öğrencileri

Abstract

Aim: This study aims to examine the relationship between eating attitudes and mood disorders of female university students.

Materials and Methods: One hundred and eighty-nine female university students randomly selected from eight universities in the province Istanbul participated the study. The Eating Attitudes Test (EAT), the Mood Disorder Questionnaire (MDQ), and the sociodemographic questionnaire that was prepared by the researcher were used as the data collection tools.

Results: The body mass index affects the changes in the mood significantly and establishes risk factors on the mood changes. According to the results of this study, parental status, relationship with the mother, dining together with the family, the frequency of eating junk food, and diet tendencies statistically significantly affect the eating attitudes and habits and establish a risk factor for developing eating disorders. Spearman's correlation analysis showed a positive correlation between eating attitudes and mood disorder symptoms.

Discussion and Conclusion: According to the results of the study, disordered eating attitudes and behaviors affect the changes in the mood significantly and that these factors may contribute to the risk factors for developing mood disorders. Medical interventions to be started from the childhood to cope with these factors may help prevent both eating disorders and mood disorders. Further research is recommended on these issues.

Key Words: eating attitudes; mood disorders; university students

Ester Deveci¹, Neslim Güvendeğer Doksat², Çiğdem Yektaş³, Kerem Doksat⁴

¹ MEF okulları

² Beykent Üniversitesi Psikoloji Bölümü

³ Düzce Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD.

⁴ Beykent Üniversitesi Psikoloji Bölümü

Geliş Tarihi /Received : 07.04.2016

Kabul Tarihi /Accepted: 19.04.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Yrd. Doç. Dr. Neslim Güvendeğer Doksat,
(Çocuk ve Ergen Psikiyatristi),
Beykent Üniversitesi Psikoloji Bölümü
E-mail: neslimdoksat@doksat.com

GİRİŞ

Yeme bozuklukları genellikle ergenlik döneminde başlamakla birlikte, yeme tutumu ve davranışları yaşamın daha erken dönemlerinde şekillenmektedir. Günümüzde genç nüfusta, yeme bozukluklarının yanı sıra tanı konulacak düzeye ulaşmayan sağlıklı yeme davranışları da görülebilmektedir. Birbirinden farklı örneklerle gerçekleştirilen çalışmalara göre, özellikle bazı gruplar yeme bozuklukları bakımından daha fazla risk altındadır. Bu gruplardan birini üniversite öğrencileri oluşturmakta olup, Türk deneklerle yapılan çalışmalar üniversite öğrencileri arasında yeme bozukluklarının oldukça yaygın olduğunu ortaya koymaktadır (1). Yapılan çalışmalarda bu oranın %2–3 civarında olduğu ve cinsiyetler arası karşılaştırmalarda kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek oranda yeme bozukluğu belirttileri gösterdiği tespit edilmiştir. (1,2)

Yeme bozuklukları gelişen kişilerle yapılan çalışmalarda, gelişim döneminde kişilerarası ilişkilerde ve intrapsişik karışıklıklardaki sorunlarla başa çıkmada zorlandığı, dönem dönem tekrarlayan, genellikle zayıflığın veya beden ölçüsü değişikliğinin yararlarını yücelten, sosyokültürel normları içselleştirilen, gereğinden fazla üstünde durulan inançlar temelinde disfonksiyonel, duygusal, bilişsel ve davranışsal stratejilerin olduğu bildirilmiştir (3).

Hilbert, gerek tıknırcasına yeme bozukluğunda, gerekse bulimia nervosa hastalığında, kişinin tıknırcasına yeme eyleminden önceki duygudurumunun normal şekilde yemek yeme eylemine oranla daha sıkıntılı olduğunu ve tıknırcasına yemek yeme eylemini takiben duygudurumunun olumsuz olumsuz döndüğünü tespit etmişlerdir (4). Benzer şekilde Berg, tıknırcasına yeme davranışlarının olumsuz duygulanımı düzenleme amacıyla yürütüldüğünü ileri sürmüşlerdir (5).

Bu çalışmada, üniversitede okuyan kız öğrencilerin yeme tutumları ve yeme tutumlarıyla duygudurum bozuklukları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve duygudurum bozuklukları semptomları için risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Örneklem

Araştırmanın örneklemini, İstanbul ilindeki sekiz farklı üniversitede eğitim gören ve basit rastgele ör-

nekleme yöntemi ile seçilen 189 kız öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem genişliğinde anket formlarındaki maddelerin toplamının beş katı olan yaklaşık 275 kişinin çalışma kapsamına alınması planlanmış, fakat internet üzerinden yönetilen çalışmaya tutarlı katılım sağlayabilen 189 kişiye ancak ulaşılabılmış ve örneklem bu sayıyla sınırlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bu formda çalışmaya katılan öğrencilere yönelik demografik bilgiler yer almaktadır. Formda katılımcı öğrencilere ait yaş, vücut kitle indeksi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne-baba durumu, kardeş sayısı, ekonomik durum, annenin yetiştirme tutumu, babanın yetiştirme tutumu, anne ve arkadaşlar ile olan ilişkinin biçimi, aile ile öğün yapma davranışı, fast-food tüketim kültürü, diyet yapma eğilimi ve ailede ruhsal bozukluk öyküsü değişkenlerine yer verilmiştir. Katılımcıların anne-baba ve arkadaşlarıyla olan ilişki algılarını “İyi / Çok iyi / Kötü / Çok kötü” olarak belirtmesi istenmiştir. Formu doldurmadan önce katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Yeme Tutumu Testi

Garner ve Garfinkel (1979) tarafından geliştirilen bu test yeme tutumunun taranması ve değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilir. Kırk maddeden oluşan bu test Likert tipi altı basamaklı yanıtlama formuna sahiptir. Bireylerden yeme alışkanlıklarını düşünerek her bir maddenin kendisine en uygun olan halini cevaplamaları istenir. Sonuç olarak ölçeğin her bir maddesinden alınan puanlar toplamı hesaplanır. Eş zamanlı olan geçerlilik ölçütleri 0.87 gibi bir korelasyon göstermiştir (6). Ölçek Türkçeye Savaşır ve Erol (1989) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek yüksek güvenilirlik katsayıları göstermektedir (7).

Duygudurum Bozuklukları Ölçeği (DBÖ)

Bu çalışmada katılımcıların duygudurum bozukluğu belirtilerini değerlendirmek için Hirschfeld ve arkadaşları (8) tarafından oluşturulan Duygudurum Bozuklukları Ölçeği (DBÖ) (Mood Disorder Questionnaire—MDQ) kullanılmıştır.

Ölçek toplam üç sorudan oluşmaktadır. İlk sorunun 13 alt maddesi vardır ve bu sorular yaşam boyu yaşanan manik ya da hipomanik semptomları araştır-

Tablo 1. Sosyodemografik özelliklerle yeme tutumu ve duygudurum toplam puanı arasındaki ilişkiler

		Yeme Tutumu Toplam			p	Duygudurum Toplam			p
		N	Ort*	SD		N	Ort	SD	
Anne-baba durumu	Anne baba birlikte, ikisi de sağ	140	18,54 ^a	10,73	<0,001	140	6,71	2,99	0,149
	Anne baba ayrı, ikisi de sağ	29	26,90 ^b	20,72		29	7,34	3,23	
	Sadece anne sağ	16	18,31 ^a	11,29		16	6,25	3,15	
	Sadece baba sağ	4	40,50 ^b	39,14		4	3,75	3,30	
Annenizle ilişkinizi genel olarak nasıl değerlendirirsiniz?	Kötü	5	58,80 ^a	26,30	<0,001	5	8,40	2,51	0,374
	Yetersiz	14	24,93 ^b	17,81		14	5,86	2,85	
	İyi	85	17,80 ^b	10,06		85	6,89	3,06	
	Çok iyi	85	19,71 ^b	13,03		85	6,55	3,13	
Gün içinde herhangi bir öğünü aileniz ile aynı sofrada yer misiniz?	Birlikte yemeyiz	13	34,38 ^a	23,79	<0,001	13	8,23	2,74	0,222
	Nadiren	30	23,40 ^b	15,01		30	7,00	2,85	
	Sıklıkla	94	17,12 ^b	12,27		94	6,40	3,29	
	Her zaman	52	20,63 ^b	11,52		52	6,69	2,77	
Ne sıklıkla fast-food veya abur cubur tüketirsiniz?	Hiç	3	60,67 ^a	28,36	<0,001	3	7,67	4,04	0,206
	Nadiren	94	18,09 ^b	11,07		94	6,32	3,05	
	Sıklıkla	80	21,43 ^b	15,43		80	6,91	3,02	
	Her zaman	12	19,58 ^b	7,72		12	8,08	3,09	
Diyet yapar mısınız?	Hiç yapmadım	68	16,44 ^a	9,44	<0,001	68	7,06	3,17	0,114
	Nadiren	76	17,32 ^a	9,49		76	6,11	2,73	
	Sıklıkla	35	26,54 ^b	15,73		35	7,43	2,98	
	Her zaman	10	46,80 ^c	27,28		10	6,30	4,45	

* Tamamen farklı harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

maya yöneliktir. Tüm maddeler “Evet/Hayır” şeklinde cevaplandırılmaktadır. İlk sorudaki maddeler için belirlenen kesme puanı 7’dir. İkinci soruda ise ilk soruda “evet” olarak cevaplanan maddelerin eşzamanlı olup olmadığı araştırılır. Duygudurum bozukluğu olan hastaların bu soruya evet cevabı vermesi beklenir. Üçüncü soruda ise bu semptomların bireyin hayatındaki işlevselliği ne kadar etkilediği araştırılmaktadır ve dört cevaptan (“hiç, az, orta derecede, ciddi”) “orta dereceli” ve “ciddi” biçimindeki ikisinden birini seçmeleri beklenmektedir.

Orijinal ölçekte geçerlik-güvenirlik analizi sonucuna göre duyarlılık %73 ve özgüllük %90 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Türkçe formunun güvenilirliği yapılmamış, geçerliği için 6/7 kesme puanında duyarlılık % 64, özgüllük %77 olarak bulunmuştur.

Verilerin Toplanması ve İstatistiksel Analizler

Araştırma kapsamında oluşturulan anket formu basılı formatta ve internet üzerinden olmak üzere toplam 200 katılımcıya iletilmiştir. İletilen bu anketlerden 11 tanesi hatalı ya da eksik olduğu için iptal edilmiş, 189 kişiden oluşan katılımcı grubu ile verilerin çözümlenmesine geçilmiştir.

Öncelikli olarak çalışmada kullanılan ölçeklerin ayrı ayrı güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Sonrasında ise örnekleme oluşturan katılımcıların demografik özelliklerinin tanımlayıcı istatistiksel analizlerine geçilmiş, bulgular aritmetik ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur.

Ölçekten alınan puanlar arasındaki doğrusal ilişkiler Spearman sıra korelasyon analizi ile incelenmiştir. Yeme Tutum Testi ve Duygudurum Bozuklukları Ölçeği’nden alınan puanlar bakımından demografik değişkenlerin kategorileri *independent-samples t*-testi veya tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS V22.0 paket programı ile gerçekleştirilmiş ve anlamlılık düzeyi 0,05 olarak dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, 189 kız öğrencinin sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır. Grubun yaş ortalaması 21,25 olup çalışma grubunun %27,5’ini (n=52) 23 yaşındaki kız öğrenciler oluşturmaktadır. Grubun önemli bir bölümü (n=79, %41,8) üniversite son sınıfta eğitim gören

öğrencilerden oluşmaktadır.

Çalışma grubuna ait sosyodemografik verilere ilişkin; çalışma grubundaki kız öğrencilerin annelerinin çoğunluğunun ilköğrenim ve üzeri düzeyde eğitim görmüş olduğu (n=76, %93,1), iki ve/veya üç kardeşe sahip olanların (n=133, %70,4) grubun çoğunluğunu oluşturduğu, grubun önemli bir bölümünün (n=168, %88,9) orta-iyi sosyoekonomik düzeye sahip olduğu belirlenmiştir.

Gruptaki gençlerin anneleri olan ilişki algıları gözden geçirildiğinde; gençlerin önemli bir bölümünün anneleri ile olan ilişkilerini “İyi / Çok iyi” (%90, n=170) olarak algıladığı saptanmıştır. Grubun arkadaş ilişki algıları gözden geçirildiğinde; yine önemli bir kısmının arkadaşları ile olan ilişkilerini “İyi / Çok iyi” olarak algıladığı belirlenmiştir (%94,7). Grubun yeme tutumları ile ilgili değişkenler gözden geçirildiğinde; gençlerin büyük bir kısmının (n=146) “sıklıkla / her zaman” aileleri ile birlikte yemek yedikleri; fast-food / abur cubur tüketim sıklığı ile ilgili olarak ise grubun %49,7’sinin (n=94) nadiren, %42,3’ünün ise (n=80) sıklıkla abur cubur tükettiği belirlenmiştir.

Grubun yeme tutum testi ölçek puan ortalaması $20,27 \pm 14,2$ olarak; duygudurum bozukluğu ölçek puan ortalaması ise $6,7 \pm 3,06$ olarak saptanmıştır. Ayrıca yeme tutum test puanları ile duygudurum bozukluğu ölçek puanları arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır ($r=0,244$; $p=0,001$). Buna ilaveten anne-baba birlikteliğinin ($p=0,001$), anne ile olan ilişki algısının ($p<0,001$), gün içinde aile ile aynı sofrada yemek yeme eğiliminin ($p<0,001$), fast-food / abur cubur tüketiminin ($p<0,001$) ve diyet yapma alışkanlıklarının ($p<0,001$) üniversite öğrencisi kızlarda ortaya çıkan yeme tutum ve davranışlarıyla ilgili bozukluklar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaptığı saptanmıştır (Tablo 1). Buna karşın bu etkenlerin duygudurum belirtileri üzerine anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Tablo 1).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma sonuçlarında yeme tutum test puan ortalamaları ile duygudurum bozukluğu ölçek puan ortalamaları arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır. Buna göre yeme tutumlarındaki sorunların artışı ile duygudurum bozukluğu belirtileri arasında anlamlı

bir ilişki olduğu söylenebilir. Kittel, tıknırcasına yeme davranışı sergileyen bireylerin normal kilolu ve şişman bireylere göre daha fazla duygusal sorun yaşadığını bildirmiştir (9).

Puccio da bizim sonuçlarımızla uyumlu olacak şekilde, yeme patolojisinin depresyon için risk faktörü oluşturduğunu ve aynı zamanda yeme bozukluğunun da depresyon açısından bir risk faktörü olduğunu ileri sürmüştür (10). Pearson ise, çocuklarda, hem artmış dürtüselliğin hem de depresyonun çok erken yaşlardan itibaren tıknırcasına yeme davranışıyla ilişkili olduğunu ileri sürmüştür. Bununla ilişkili olarak da, çocuklarda dürtüsellik derecesi ve olumsuz duygulanımda artışın söz konusu olduğu durumlarda tıknırcasına yeme bozukluğu gelişme ihtimalinin öngörülebilir olduğunu bildirmiştir (11).

Geçmiş yıllarda çeşitli ülkelerde toplumsal ve klinik örneklerle yapılan araştırmalarda psikiyatrik hastalıklar ile ailesel faktörler arasında bir ilişki bulunmuştur (12,13). Bu çalışmalara göre; geniş aile, kronik yaşam zorlukları, aile üyelerinde psikiyatrik hastalık ve alkol problemlerinin bulunması ile bireylerdeki psikiyatrik hastalıklar ilişkilidir. Roberts ve ark. (2007) yaptıkları çalışmada literatürün aksine sosyoekonomik durum ile psikiyatrik hastalıklar arasında bir ilişki bulamamışlardır (14). Eapen’in çalışmasında da bireyin yaşı, aile büyüklüğü, sosyoekonomik düzey, anne-baba eğitim düzeyi, anne-baba medeni durumu ile bireydeki psikiyatrik hastalıklar arasında literatürdeki başka verilere (Ghubash 1992) benzer olarak ilişki bulunmamıştır (15,16). Bu çalışmada da benzer olarak üniversite öğrencisi kızların anne-babalarının eğitim düzeyi, aile büyüklüğü (kardeş sayısı) ve ailenin sosyoekonomik düzeyi ile bireydeki duygudurum bozuklukları ve anksiyete bozuklukları sıklığı arasında bir ilişki saptanamamıştır. Farklı olarak yaş ile duygudurum bozukluğu arasında bir ilişki saptanmıştır. Canino, ailesi evli olmayan çocukların daha çok MDB kriterlerini karşıladığını, Roberts ise, anne-babası evli olanlarda daha az anksiyete bozukluğu görüldüğünü bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise anne-babanın evli olup olmasının, bireydeki duygudurum üzerine etkisinin olmadığı, yeme tutumları üzerinde etkisi bulunduğu saptanmıştır (14,17).

Bu çalışmada anne ile ilişki ve yeme tutumları arasındaki ilişki literatüre paralellik göstermektedir. Ebe-

veyn tutumları ile psikiyatrik rahatsızlıklar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda (18); hatalı –otoriter, baskıcı, reddedici– ebeveyn tutumları ile depresyon arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Yapılan araştırmalar, anne-babalarının demokratik tutum içinde olmalarının çocukların daha az ruhsal hastalık belirtisi göstermelerini sağladığını göstermektedir (19,20). Ayrıca çalışmamızda ailede ruhsal bozukluk tanısı almış kişinin bulunması durumunun, literatürün aksine duygudurum ve yeme tutumları için risk faktörü oluşturmadığı saptanmıştır. Bu durumun sebebi olarak, örnekleme oluşturan kız öğrencilerin çoğunluğun ailesinde ruhsal bozukluk tanısının bulunmaması gösterilebilir.

De Vogli ve ark.'ın belirttiği üzere fast-food ya da abur cubur tüketimi, diyet yapma eğilimi ve gün içerisinde öğünün aile ile birlikte yenmesi/yenmemesi bireyin doğrudan yeme tutumlarını ortaya koymaktadır. Bu ifadeler ekseninde değerlendirildiğinde; çalışmada elde edilen gün içerisinde herhangi bir öğünü aile ile aynı sofrada yeme, fast-food ya da abur cubur tüketim sıklığı ve diyet yapma eğiliminin yeme tutumları üzerinde etkili olması, literatüre paralellik göstermektedir. Diğer taraftan gün içerisinde herhangi bir öğünü aile ile aynı sofrada yeme, fast-food ya da abur cubur tüketim sıklığı ve diyet yapma eğiliminin duygudurum üzerinde etkisinin bulunmaması çalışmanın bir diğer sonucudur(21).

Çalışmamızda yeme tutum ve davranışlarının duygudurumu etkiliyor olması, Berg'in ileri sürdüğü çalışmayla uyumlu olarak, yeme davranışlarının yeniden gözden geçirilerek düzenlenmesinin, olumsuz duygudurumun düzeltilmesinde işe yarayabileceğini düşündürmektedir (5).

Çalışmamızın kısıtlılıklarına bakacak olursak, bu çalışma gibi literatürdeki çoğu çalışma kesitsel çalışmalardır. Psikiyatrik hastalıklardan etkilenen bireylerin saptanabilmesi için daha uzun izlem gerektiren ve farklı bölgelerden daha geniş bir örneklemin kapsandığı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca, bu çalışma kapsamına alınan kişi sayısının az olması, katılımcıların geniş bir coğrafi kesiti içermemesi, düşük sosyoekonomik çevreden gelen bireyleri içermemesi, ruhsal muayene etme yöntemiyle değil de ölçeklere dayalı olarak yürütülmüş olması da diğer kısıtlılıklar arasındadır.

Sonuç olarak, söz konusu olan faktörlere yönelik çocukluktan itibaren alınacak tedbirler gerek yeme bozukluğunun gerekse duygudurum bozukluğunun ortaya çıkışını önleyebilecek yöntemlerin geliştirilmesine yön vererek koruyucu hekimliğe ışık tutabilir. Bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Işık B. Uludağ Üniversitesi öğrencilerinde yeme bozukluklarının araştırılması [yayımlanmış tıpta uzmanlık tezi]. Bursa: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2009.
2. Kugu N, Akyuz G, Dogan O, Ersan E, Izgic F. The prevalence of eating disorders among university students and the relationship with some individual characteristics. *Aust N Z J Psychiatry.* 2006;40(2):129–35.
3. Köroğlu E. Bilişsel Davranışçı Psikoterapiler: Temel Kavramlar, Temel Yaklaşımlar, 2. ed. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2011.
4. Hilbert A, Tuschen-Caffier B. Maintenance of binge eating through negative mood: a naturalistic comparison of binge eating disorder and bulimia nervosa. *Int J Eat Disord.* 2007;40(6):521–30.
5. Berg KC, Crosby RD, Cao L, Crow SJ, Engel SG, Wonderlich SA, et al. Negative affect prior to and following overeating-only, loss of control eating-only, and binge eating episodes in obese adults. *Int J Eat Disord.* 2015;48(6):641–53.
6. Garner DM, Garfinkel PE. The eating attitudes test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med.* 1979;9(2):273–9.
7. Aydemir Ö, Köroğlu E. Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler, 3. ed. Ankara: HYB Basın Yayın; 2007.
8. Hirschfeld RMA, Williams JBW, Spitzer RL, Calabrese JR, Flynn L, Keck PE Jr, et al. Development and validation of a screening instrument for bipolar spectrum disorder: the Mood Disorder Questionnaire. *Am J Psychiatry.* 2000;157(11):1873–5.
9. Kittel R, Brauhardt A, Hilbert A. Cognitive and emotional functioning in binge-eating disorder: a systematic review. *Int J Eat Disord.* 2015;48(6): 535–54.
10. Puccio F, Fuller-Tyszkiewicz M, Ong D, Krug I. A systematic review and meta-analysis on the longitudinal relationship between eating pathology and depression. *Int J Eat Disord.* (2016). doi: 10.1002/eat.22506 [Epub ahead of print]
11. Pearson CM, Zapolski TCB, Smith GT. A longitudinal test of impulsivity and depression pathways to early binge eating onset. *Int J Eat Disord.* 2015;48(2):230–7.
12. Eapen V, Al-Gazali L, Bin-Othman S, Abou-Saleh M. Mental health problems among schoolchildren in Uni-

- ted Arab Emirates: prevalence and risk factors. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1998;37(8):880-6.
13. Rutter M. Resilience concepts and findings: implications for family therapy. *J Fam Ther*. 1999;21(2):119-44.
 14. Roberts RE. Rates of DSM-IV psychiatric disorders among adolescents in a large metropolitan area. *J Psychiatr Res*. 2007;41(11):959-67.
 15. Eapen V, Jakka ME, Abou-Saleh MT. Children with psychiatric disorders: the A1 Ain Community Psychiatric Survey. *Can J Psychiatry*. 2003;48(6):402-7.
 16. Ghubash R, Abou-Saleh MT. Postpartum psychiatric illness in Arab culture: prevalence and psychosocial correlates. *Br J Psychiatry*. 1997;171(1):65-8.
 17. Canino G, Shrout PE, Rubio-Stipec M, Bird HR, Bravo M, Ramirez R, et al. The DSM-IV rates of child and adolescent disorders in Puerto Rico: prevalence, correlates, service use, and the effects of impairment. *Arch Gen Psychiatry*. 2004;61(1):85-93.
 18. Sayiner B, Köknel Ö, Turanlı M. Lise öğrencilerinin ana-baba tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. VIII. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2005.
 19. Erkan Z. Sosyal kaygı düzeyi yüksek ve düşük ergenlerin ana baba tutumlarına ilişkin nitel bir çalışma. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Derg. 2002;10(10):120-33.
 20. Ceral S, Dağ İ. Ergenlerde algılanan anne baba tutumlarına bağlı benlik saygısı, depresiflik ve genel psikolojik belirti düzeyi farklılıkları. *Psikiyatri Psikoloji Psikiyatri (3P) Derg*. 2005;13(4): 233-41.
 21. De Vogli R, Kouvonen A, Gimeno. The influence of market deregulation on fast-food consumption and body mass index: a cross-national time series analysis. *Bull World Health Organ*. 2014;92(2):99-107.

Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC) Presenting with Biventricular Heart Failure

Biventriküler Kalp Yetmezliği ile Karışımıza Çıkan Aritmojenik Sağ Ventrikül Kardiyomiyopatisi (ASVK)

Abstract

Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) is a disorder which is attracting increased awareness in clinical practice. Despite being an uncommon disease, it is a frequent cause of unexpected death in young persons. Although the term ARVC used for this cardiomyopathy suggests that it involves the muscle of the right ventricle, in recent years there were cases reported in which the left ventricle was severely affected. The current study reports an ARVC-diagnosed fifteen-year-old male patient who had no clinical features previously and died from sudden congestive heart failure; he had two siblings with a history of sudden unexpected death. We would like to bring to mind once again the important role of early diagnosis for ARVC to avoid undesirable consequences of the disease.

Key Words: arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC); biventricular heart failure; adolescent

Özet

Aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi (ASVK), farkındalığı giderek artan bir klinik tablodur. Seyrek görülmesine rağmen gençlerde beklenmedik ölümlerin sık karşılaşılan nedenlerindedir. Sağ ventrikülün baskın tutulumu nedeniyle aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi olarak adlandırılmış olmasına rağmen, son yıllarda ciddi bir sol ventrikül tutulumunun eşlik ettiği tablolar da tanımlanmıştır. Bu yazıda, daha öncesinde herhangi bir klinik belirti vermeyen, iki kardeşinde de ani ölüm öyküsü olan, ani konjestif kalp yetmezliği nedeniyle kaybedilen on beş yaşında bir erkek hastayı sunduk. Erken tanı sayesinde istenmeyen sonuçların önüne geçebilme şansımız olduğunu, bir kez daha hatırlatmak istedik.

Anahtar Kelimeler: aritmojenik sağ ventrikül kardiyomiyopatisi (ASVK); biventriküler kalp yetmezliği; adolesan

Pınar Dervisoglu,
Mehmet Karacan,
Mustafa Kosecik

Sakarya University Medical Faculty
Department of Pediatric Cardiology,
Sakarya, Turkey

Geliş Tarihi /Received : 31.08.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 24.11.2015

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Pınar Dervisoglu, MD
Adnan Menderes Street, Sakarya University Research and Training Hospital,
Department of Pediatric Cardiology,
54100, Sakarya, Turkey
Tel:+90 505 923 1960
E-mail: pdervisoglu@hotmail.com

INTRODUCTION

Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) is a kind of heart muscle disease characterized by the gradual replacement of the myocardium with fibrous tissue and fat. It could be a major cause of sudden cardiac death. The diagnosis of ARVC is based on the presence of familial inheritance, structural and functional pathologies of the right ventricle, arrhythmias, and depolarization and repolarization abnormalities in the ECG (1). Data about prevalence are variable due to difficulties in diagnosis. With regard to etiology, acquired and inherited causes have been shown. In a large proportion of patients (30–80%) the disease is familial, primarily autosomal dominant with variable penetrance. In addition, two autosomal recessive syndromic forms of ARVC, namely Naxos disease and Carvajal syndrome, have been found to have a 100% genetic penetrance. The dominant form of the disease shows polymorphic expressivity ranging from complete lack of symptoms to severe disease phenotype experiencing sudden death, a variety that has been attributed to modifier genes, environmental factors and gender effects (2). Clinical prognosis is determined by the rate of myocardial mass involvement. Arrhythmias and heart failure in patients lead to progressive cardiac involvement, and prognosis is poor. Annual mortality is reported to be 3%. ARVC is present in 50% of patients with normal physical examination, and some affected patients may be found with the first clinical signs of sudden cardiac arrest (3). Treatment is individually evaluated for each patient. Heart transplantation is recommended as a final therapeutic option in ARVC patients with either severe, unresponsive congestive heart failure or recurrent episodes of ventricular arrhythmias (4). Here is an example of a 15-year-old male patient with a family history of sudden death of two brothers, who was admitted to our emergency department with respiratory distress and heart failure, followed by treatment in the intensive care unit but died despite support.

CASE

A fifteen-year-old male patient was admitted to our emergency department because of weakness and respiratory distress. There had been no complaint until

three days before admission. His symptoms included malaise, anorexia, nausea, vomiting, and oliguria. Later he experienced also increasing respiratory distress, which prompted his relatives to bring him to the emergency department. The patient had two brothers who were lost due to sudden cardiac death at the age of 8 and 23, respectively.

Physical examination showed that the patient's general condition was poor, and he was somnolent. Oxygen saturation was 98%, heart rate 120/min, blood pressure 127/70 mmHg, respiratory rate 40/min and axillary temperature 36.3 °C. He was in respiratory distress. Respiratory sounds were rough. There were widespread crepitant rales in the basal lung fields, and the heart sounds were getting distant. The abdomen was distended, ascites was present. Capillary refill time was 4 seconds. The patient's ECG revealed common voltage depression in V1 through V3, T wave inversion and epsilon waves (Fig. 1). Cardiothoracic ratio determined by chest x-ray (0.60) was increased. In echocardiography, biventricular dilatation was observed, especially in the right ventricle. The right ventricle was reported to be akinetic. 9 mm pericardial effusion was found behind the left ventricular posterior wall. Left ventricular ejection fraction was 20% and fractional shortening 11% (Fig. 2). Abdominal and chest ultrasound showed wide free fluid in the abdomen and bilateral pleural effusion, especially on the right side of the chest, respectively. The patient was diagnosed with ARVC and congestive heart failure. He was admitted to the intensive care unit where he was connected to a mechanical ventilator, and supportive treatment was started. The patient was then transferred to a tertiary cardiac center for evaluation as a candidate for cardiac transplantation. Although it was determined that the patient was suitable for transplantation, we learned that after a two-week follow-up and treatment he eventually died.

DISCUSSION

The etiology of ARVC has not been clearly elucidated, the results of fibro-lipomatous infiltration of right ventricular tissue is thought to be hereditary as it is a disease involving structural and functional cardiac abnormalities (1). The diagnosis of ARVC is

based on the structural, histologic, and electrocardiographic findings, observed arrhythmia, and genetic factors as proposed by ARVC task force in 1994 (5). Modified task force criteria were proposed in 2010 (6). The criteria have been modified to incorporate new knowledge and technology to improve diagnostic sensitivity with the important requisite of maintaining diagnostic specificity. In our case, the 15-year-old boy did not have any complaints before. He was brought to our emergency department because of the sudden onset of congestive heart failure. Our patient had signs of right-ventricular depolarization delay and epsilon waves in the electrocardiogram, and his echocardiogram showed severe right-ventricular dilatation and left-ventricular dysfunction, fulfilling the criteria of two major findings. Further, the fact that his two brothers (aged 8 and 23) were lost due to sudden death was considered a minor criterion which was also supportive of our diagnosis (6).

The prognosis of the disease is worsened in proportion to the involvement of myocardial mass. A minority of patients is diagnosed before the age of twenty. Half of the patients have a normal physical examination, and a portion of the first clinical signs may come with sudden cardiac arrest. In ARVC, the most common symptoms are palpitations after a workout, fatigue, chest pain, syncope, and sudden death can occur. The rate of progression varies for each patient. The reasons are thought to be genetic and environmental factors (7). In our case, the patient had not been hospitalized for any cardiac cause previously. The first presentation of the disease was sudden congestive heart failure. With ARVC now included in the category of cardiomyopathies, the former definition of right ventricular global dysfunction and relatively preserved left ventricular function has been challenged recently, and cases with left ventricular involvement have come to be better understood (8). Histopathological studies show that up to 75% of patients have double ventricular involvement (9). Our patient had biventricular heart failure, as evidenced by physical examination findings and echocardiographic examination.

Therapeutic options consist of lifestyle changes, pharmacological treatment, catheter ablation, ICD, and heart transplantation. Pharmacological options in ARVC treatment include antiarrhythmic agents, beta-

blockers, and heart failure drug therapy. Catheter ablation is a therapeutic option for ARVC patients who have VT. Catheter ablation has not been proven to prevent SCD and should not be considered an alternative to ICD therapy in ARVC patients with VT, with the exception of selected cases with a drug-refractory, hemodynamically stable, single-morphology VT (10). Heart transplantation is recommended as a final therapeutic option in ARVC patients with either severe, unresponsive congestive heart failure or recurrent episodes of VT/VF which are refractory to catheter and surgical ablation in experienced centres and/or ICD therapy.

The annual mortality rate for the disease is 3% (11). The risk of sudden death cannot be assessed and definitive treatment guidelines have not been established. Treatment is carried out and assessed for each patient individually depending on the definition of his/her clinical disease. In our case of a patient with ARVC without other symptoms, we would like to emphasize once again that ARVC can lead to death by sudden congestive heart failure.

REFERENCES

1. Fontaine G, Fontaliran F, Hébert JL, Chemla D, Zenati O, Lecarpentier Y, et al. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *Annu Rev Med.* 1999;50:17–35.
2. Dalal D, Molin LH, Piccini J, Tichnell C, James C, Bomma C, et al. Clinical features of arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy associated with mutations in plakophilin-2. *Circulation.* 2006;113(13):1641–9.
3. Thiene G, Corrado D, Nava A, Rossi L, Poletti A, Boffa GM, et al. Right ventricular cardiomyopathy: is there evidence of an inflammatory etiology? *Eur Heart J.* 1991;12(suppl D):22–5.
4. Corrado D, Wichter T, Link M, Hauer R, Marchlinski F, Anastakis A, et al. Treatment of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia an international task force consensus statement. *Circulation.* 2015;132(5): 441–53.
5. McKenna WJ, Thiene G, Nava A, Fontaliran F, Blomstrom-Lundqvist C, Fontaine G, et al. Diagnosis of arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy. *Br Heart J* 1994;71(3):215–8.
6. Marcus FI, McKenna WJ, Sherrill D, Basso C, Bauce B, Bluemke DA, et al. Diagnosis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia: proposed modification of the Task Force Criteria. *Eur Heart J.*

- 2010;31(7):806–14.
7. Corrado D, Basso C, Thiene G, McKenna WJ, Davies MJ, Fontaliran F, et al. Spectrum of clinicopathologic manifestations of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia: a multicenter study. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30(6):1512–20.
 8. De Pasquale CG, Heddle WF. Left sided arrhythmogenic ventricular dysplasia in siblings. *Heart.* 2001;86:128–30.
 9. Sen-Chowdhry S, Syrris P, Ward D, Asimaki A, Sevdalis E, McKenna WJ, et al. Clinical and genetic characterization of families with arrhythmogenic right ventricular dysplasia/cardiomyopathy provides novel insights into patterns of disease expression. *Circulation.* 2007;115(13):1710–20.
 10. Corrado D, Leoni L, Link MS, Della Bella P, Gaita F, Curnis A, et al. Implantable cardioverter-defibrillator therapy for prevention of sudden death in patients with arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia. *Circulation.* 2003;108(25):3084–91.
 11. Aoute P, Fontaliran F, Fontaine G, Frank R, Benassar A, Lascault G, et al. Holter et mort subite: intérêt dans un cas de dysplasie ventriculaire droite arythmogène. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 1993; 86:363–7.

A Case of Tracheobronchitis Caused by *Chryseobacterium indologenes* in an Immunosuppressed Patient

*Bağıışıklığı Baskılanmış Bir Hastada
Chryseobacterium indologenes Kaynaklı
Trakeobronşit Olgusu*

Özet

Chryseobacterium indologenes, önceki adıyla *Flavobacterium indologenes*, toprak, su, bitki ve yiyeceklerde doğal olarak bulunan, hastane ortamında ise su sistemleri ve ıslak yüzeylerde saptanabilen bir bakteridir. İnsan florasında yer almayan bakteri, enfeksiyon etkeni olarak nadiren izole edilmekle birlikte, son yıllarda *Chryseobacterium indologenes* kaynaklı enfeksiyonların sıklığında artış görülmektedir. Bu raporda, karaciğer transplantasyonundan ardından immünoşüpresif tedavi gören bir hastada gelişen *Chryseobacterium indologenes* kaynaklı trakeobronşitin sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Chryseobacterium indologenes*; immünoşüpresyon; trakeobronşit

Abstract

Found in water systems and on damp surfaces in the hospital environment, *Chryseobacterium indologenes* is a naturally occurring bacterium which is rarely isolated in clinical samples. However, in recent years, *Chryseobacterium indologenes* has increasingly emerged as an agent of infection in patients with suppressed immune systems. This report presents the case of a patient receiving immunosuppressive treatment following a liver transplant who developed *Chryseobacterium indologenes*-related tracheobronchitis.

Key Words: *Chryseobacterium indologenes*; immunosuppression; tracheobronchitis

Emel Caliskan¹, Nida Kiliç¹,
Fatih Alasan², Ozge Kilincel¹,
Idris Sahin¹, C. Elif Ozturk¹,
Sukru Oksuz¹

¹ Duzce University Faculty of Medicine,
Department of Medical Microbiology,
Duzce, Turkey.

² Duzce University Faculty of Medicine,
Department of Chest Diseases,
Duzce, Turkey

Geliş Tarihi /Received : 01.12.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 29.01.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Dr. Nida Kiliç

Duzce University Faculty of Medicine,
Department of Medical Microbiology,
Duzce, Turkey.
E-mail: nidakilic87@gmail.com

INTRODUCTION

Chryseobacterium indologenes, formerly known as *Flavobacterium indologenes*, is a naturally occurring bacterium found in soil, water, plants and food. In the hospital environment it can be detected in water systems and on damp surfaces (1). Flavobacteria are not generally known as infectious agents and are rarely isolated in humans (2). However, in recent years an increase in the frequency of *C. indologenes* infection has been observed. Its being resistant to chlorination does not constitute the cause of hospital infection (3). The organism is a non-motile, catalase-positive, indole-positive, nonfermentative, Gram-negative aerobic bacillus whose colonies can be easily detected as dark yellow spots in blood agar (1). Infection studies have identified risk factors to include hospitalization, cancer, immunosuppression, diabetes mellitus and prolonged antibiotic therapy (>14 days) (2-4). In the literature, *C. indologenes*-related cases of pneumonia, meningitis, pyomyositis, keratitis and bacteremia have been reported (1,3,4). Moreover, *C. indologenes*-related pneumonia has also been reported in a patient with non-Hodgkin lymphoma (5).

CASE REPORT

A 60-year-old male presented at the thoracic diseases polyclinic with complaints of weakness, hemoptysis, and a productive cough with sputum. The patient was alert and his general condition was good. Physical examination detected a pulse rate of 88/min, temperature of 36.8 °C, and blood pressure of 110/70 mmHg. Auscultation revealed coarse crackles, but no rhonchus, in the left infrascapular region. White blood cell count was 3380/mm³. The patient's medical history revealed a diagnosis of tuberculosis 27 years previously and a subsequent 6 months' course of anti-tuberculosis treatment. The patient had a history of smoking 60 packets of cigarettes per year until 9 years previously, when he was diagnosed with chronic obstructive lung disease. Two years previously, after developing hepatic cirrhosis secondary to hepatitis C, the patient received a liver transplant. Following the transplant, therapy was begun with tacrolimus, ursodeoxycholic acid, mycophenolate mofetil, and prednisolone. The prednisolone treatment was stopped after a year, while

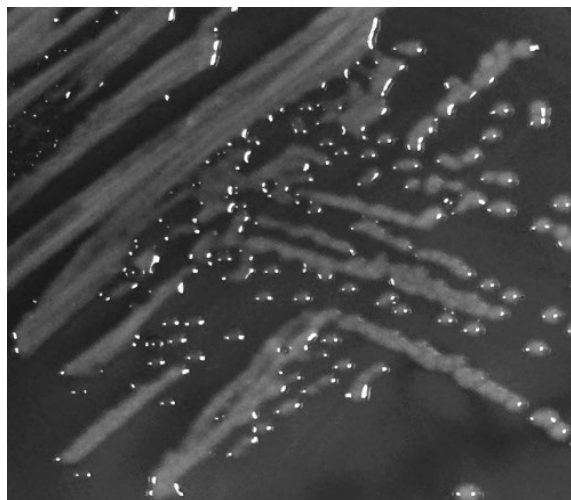


Figure 1. A typical yellow-pigmented *C. indologenes* colony in blood agar medium.

the other treatments were continued. As a result of the history and physical examination findings, a posterior-anterior (PA) radiograph was taken. An opacity was observed in the lower left lobe of the lung, and the patient was diagnosed with pneumonia. Ampicillin/sulbactam therapy was initiated. There was no growth in the sputum culture taken before treatment, and the results of the direct acid-fast stain performed on the sputum were negative. As the opacity in the lower left lobe seen on the PA radiograph had not regressed post treatment, and due to the lack of clinical improvement in the patient, a CT scan and bronchoscopy examination were indicated. As a result of the CT scan, it was considered that the cause of the opacity seen on the PA radiograph of the lower left lobe might be secondary fibrotic changes and not pneumonic infiltration. The results of the bronchoscopy showed that all bronchial mucosae were hyperemic, edematous and tended to bleed upon touch. In addition, white-colored secretions were observed on the right bronchus and even more on the left bronchus. It was thought that the mucosal findings were consistent with acute tracheobronchitis, and the likely focus of hemoptysis was determined in the upper division of the left upper lobe.

A bronchial lavage sample from this region was sent to the microbiology laboratory for examination. Examination of the Gram stain sample prepared from the patient's bronchial lavage specimen showed leukocytes and Gram-negative bacilli. Giemsa staining of the leukocytes determined their polymorphonuclear

character. Specimens were cultured in 5% Sheepblood agar (HiMedia, India), Eosin Methylene Blue agar (HiMedia, India) and Chocolate agar (HiMedia, India) and incubated at 37 °C for 24 hours. After incubation, yellow-pigmented colonies were observed in the blood agar (Fig. 1). Conventional methods were applied to identify the colonies. Oxidase and indole tests were positive and lactose, citrate and urease tests were negative. At the same time, in order to verify the diagnosis, the BD Phoenix System (Becton Dickinson, USA) was applied to identify the bacteria. *C. indologenes* was identified as the causative microorganism. According to the minimum inhibitory concentration (MIC) values, *C. indologenes* was found to be susceptible to trimethoprim-sulfamethoxazole ($\leq 1/19$ mg/ μ l), ciprofloxacin (≤ 0.5 mg/ μ l) and levofloxacin (≤ 1 mg/ μ l), while it was shown to be resistant to amikacin (> 32 mg/ μ l), gentamicin (> 8 mg/ μ l), imipenem (> 8 mg/ μ l), meropenem (> 8 mg/ μ l), ceftazidime (> 16 mg/ μ l), cefepime (> 16 mg/ μ l), aztreonam (> 16 mg/ μ l), piperacillin/tazobactam ($> 64/4$ mg/ μ l), and colistin (> 4 mg/ μ l) (6).

After the patient was treated with a single daily dose of 500 mg levofloxacin over a period of three weeks, clinical improvement of the tracheobronchitis was observed.

DISCUSSION

Chryseobacterium indologenes, which can be found in natural as well as in hospital environments, is a Gram-negative bacillus. It has rarely been isolated as an infectious agent in humans. However, in recent years, the incidence of *Chryseobacterium indologenes*-related infections has been increasing, particularly in immunosuppressed patients and in newborns (4). It may be the cause of bacteremia and pneumonia as well as peritonitis, meningitis, endocarditis, pyomyositis, keratitis and urinary system infections (4,7,8).

A review of the literature shows that *C. indologenes*-related pneumonia has been encountered in patients, but no cases have been determined in those with tracheobronchitis (2,3). *C. indologenes* was first clinically isolated in 1993 from deep tracheal aspirate (DTA) specimens of a patient with ventilator-associated pneumonia (2). Monteen et al. (3) report-

ed *C. indologenes* as a factor in ventilator-associated pneumonia in a critically injured patient. In Turkey, Feyzioğlu et al. (9) isolated *C. indologenes* from the DTA specimen of a patient under intensive care treatment for organophosphate poisoning, and Ceylan et al (4) reported a *C. indologenes*-related case of sepsis in a hydrocephalic patient. In this case, in a patient under immunosuppressive treatment following a liver transplant, tracheobronchitis occurred and *C. indologenes* was found growing in the culture from the bronchoalveolar lavage (BAL). Atypical findings of infections in immunosuppressed patients can generally be seen as insignificant, a situation which can be life-threatening to the patient (10). The reason why the present case did not develop fever or leukocytosis was attributed to the patient's suppressed immune system.

Chryseobacterium-type Gram-negative bacterial infections exhibit intrinsic resistance to the use of aminoglycoside, beta-lactam, tetracycline and chloramphenicol. However, Gram-positive bacteria are often susceptible to the use of rifampin, clindamycin, erythromycin, trimethoprim-sulfamethoxazole and vancomycin. The most suitable antibiotic group for treatment is known to be that of the quinolones. Because the disc diffusion method is not reliable in showing antimicrobial susceptibility, antimicrobial susceptibility of clinically significant strains should be determined by the minimum inhibitory concentration (MIC) test (1). In this case, the empirical treatment initiated with ampicillin/sulbactam was not the answer. The results of the culture revealed *C. indologenes* as susceptible to levofloxacin, and for this reason the patient's antibiotic was changed to levofloxacin and his treatment was successful.

Consequently, among the opportunistic infections that may arise in cases with underlying disease and especially in those with suppressed immune systems, *C. indologenes* is emerging with increasing frequency. *C. indologenes* must be considered as being among the treatment-resistant agents in lower respiratory infections in this group of patients, and as these infections affect morbidity, timely treatment must be provided.

REFERENCES

1. Winn W, Allen S, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, et al. Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2006.
2. Yasmin S, Garcia G, Sylvester T, Sunenshine R. *Chryseobacterium indologenes* in a woman with metastatic breast cancer in the United States of America: a case report. *J Med Case Rep.* 2013;7:190.
3. Monteen MR, Ponnappula S, Wood GC, Croce MA, Swanson JM, Boucher BA, et al. Treatment of *Chryseobacterium indologenes* ventilator-associated pneumonia in a critically ill trauma patient. *Ann Pharmacother.* 2013;47(12):1736–9.
4. Ceylan A, Güdücüoğlu H, Akbayram S, Bektaş A, Berktaş M. Sepsis caused by *Chryseobacterium indologenes* in a patient with hydrocephalus. *Mikrobiyol Bul.* 2011;45(4):735–40.
5. Shahul HA, Manu MK, Mohapatra AK, Chawla K. *Chryseobacterium indologenes* pneumonia in a patient with non-Hodgkin's lymphoma. *BMJ Case Rep.* 2014; doi: 10.1136/bcr-2014-204590.
6. CLSI. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Twenty-third informational supplement. CLSI document M100-S23. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
7. Çelik AD, Yuluğkural Z, Durmuş G, Kuloğlu F, Sarıdoğan K, Akata F. *Chryseobacterium indologenes*'in etken olduğu nozokomiyal septik artrit olgusu. *İnfeksiyon Derg.* 2009;23(3):133–5.
8. Cunha V, Ferreira M, Fonseca AG, Diogo J. Community-acquired *Chryseobacterium indologenes* in an immunocompetent patient. *JMM Case Rep.* 2014; doi: 10.1099/jmmcr.0.000588.
9. Feyzioglu B, Özdemir M, Kutlu NO, Baykan M, Baysal B. Pulmonary infection caused by *Chryseobacterium indologenes* in a patient with a diagnosis of organophosphate poisoning. *Anatol J Clin Investig.* 2014;8(3):137–9.
10. Özsüt H, Karadeniz A. What is immunosuppressive host? *J Int Med Sci.* 2007;3(46):1–20.

Uzun Kemik Osteomiyelitinin Nadir Bir Etkeni: *Fusobacterium necrophorum*

An Uncommon Pathogen Causing Long Bone Osteomyelitis: *Fusobacterium necrophorum*

Özet

Osteomiyelite yol açan patojenler çeşitlilik göstermekle birlikte, bağışıklığı baskılanmış hastalarda daha nadir görülen mikroorganizmalar da etken olabilmektedir. Bu çalışmada nadir bir vaka olarak, *Fusobacterium* cinsi bir bakterinin sebep olduğu osteomiyelitten muzdarip bir hastanın tanı ve tedavisini sunmayı amaçladık.

48 yaşındaki kadın hasta sol uyluğunda üç aydır mevcut olan ağrı ve şişlik şikayetiyle bize başvurdu. Çekilmiş olan MR görüntülerine göre malign kemik tümörü ön tanısı olarak kliniğimize sevk edilmişti. Hastanın skleroderma nedeniyle immünoşüpresif ilaç kullanma hikayesi mevcuttu. İlk başvurudan iki gün sonra patolojik femur kırığı geçiren hastaya osteomiyelitin cerrahi tedavisi olarak apse drenajı, debridman ve kırık için de antibiyotikli sement kaplı intramedüller çivi ile osteosentez ameliyatı yapıldı. Ameliyat öncesinde alınan örneklerin kültüründe *Fusobacterium necrophorum* üredi. Yatışı sırasında vakum yardımcı kapama ile takip edilen hasta, akut faz reaktanları normale döndükten ve IV antibiyotik tedavisi tamamlandıktan sonra taburcu edildi.

İmmün sistemi baskılanmış hastalarda *Fusobacterium* cinsi bakterilerin osteomiyelit etkeni olabileceği ve kemikteki litik lezyonların ayırıcı tanısında osteomiyelit olasılığı akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Fusobacterium necrophorum*; osteomiyelit; sement kaplı çivi

Abstract

Although pathogens causing osteomyelitis vary, relatively uncommon microorganisms can cause osteomyelitis in immunosuppressed patients. In this study we aimed to present the diagnosis and treatment of a patient with a rare case of osteomyelitis due to infection with a species of *Fusobacterium*.

A 48-year-old female patient complaining of swelling and pain in her left thigh for the last three months was referred to our clinic with a prediagnosis of bone malignancy based on the MRI findings. The patient had a history of immunosuppressive drug use for scleroderma. The patient suffered a pathological femoral fracture two days after her first visit to us. Abscess drainage and debridement were performed to treat her osteomyelitis, and an osteosynthesis including antibiotic cement-coated intramedullary nail insertion was performed for the fracture. *Fusobacterium necrophorum* grew in the culture of the preoperative specimens. The patient for whom vacuum-assisted closure was used during her hospitalization was discharged after the acute phase reactants returned to normal and the IV antibiotic treatment was completed. It should be noted that bacteria from the genus *Fusobacterium* can cause osteomyelitis in immunosuppressed patients, and that while making the differential diagnosis of the lytic lesions of bones osteomyelitis is one of the possibilities.

Key Words: *Fusobacterium necrophorum*; osteomyelitis; cement-coated nail

Ahmet Salduz, Necmettin Turgut, Serkan Bayram, Murat Altan, Mehmet Chodza, Mehmet Ekinci, Turgut Akgül

İstanbul Üniversitesi,
İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve
Travmatoloji AD. İstanbul, Türkiye.

Geliş Tarihi /Received : 07.11.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 06.02.2015

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Dr. Necmettin Turgut
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp
Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD.
Çapa, 34093, İstanbul/Türkiye
E-mail: drnecmettinturgut@hotmail.com

GİRİŞ

Osteomyelit yaşlanan toplumlarda giderek yaygınlaşan bir sağlık sorunudur. Tıptaki teknolojik gelişim ve ilerleyen farmakoloji sayesinde daha önce ölümcül seyreden osteomyelit vakalarında mortalite azalmıştır. Osteomyelit etkenleri arasında nadiren de olsa anaerobik gram-negatif basiller yer alabilmektedir (1). Tanıda gecikmeye yol açmamak için gerektiğinde kemik kültürü, yumuşak doku kültürü ve eklem aspirat örnekleri çok beklenmeden alınmalıdır (2).

Osteomyelit kemiğe ait bir enfeksiyon olup enfeksiyon belirtilerleriyle kendini göstermektedir. Osteomyelite neden olabilecek birçok patojen bulunmaktadır. Bu olgu sunumumuzda osteomyelitin nadir bir etkeni olarak karşımıza çıkan bir *Fusobacterium* türünü ve ona bağlı gelişen patolojik kırık ve tedavisini sunmayı amaçladık. Bağışıklığı baskılanmış hastalarda nadir görülen osteomyelit patojenleri etiyojide daha fazla akla getirilmeli ve de geçmeyen ağrı ve süren kilo kaybı gibi durumlarda malignitenin yanı sıra enfeksiyondan da kuşulanılmalıdır.

OLGU SUNUMU

48 yaşındaki kadın hasta sol uyluğunda 3 aydır mevcut olan ağrı ve son bir ayda belirginleşen şişlik şikayetiyle kliniğimize yönlendirildi. Halsizliği, iştahsızlığı, gece terlemesi olan, son bir yıl içinde 30 kg kaybetmiş bulunan, ateşi olmayan hastanın yük verme ile sol uylukta ağrısı ve yürüme güçlüğü vardı.

Yapılan muayenede sol uylukta sağa göre bacak çapında artış olduğu, ısı artışı ve kızarıklık olmadığı görüldü. Laboratuvar incelemelerinde CRP: 427 mg/L, ESR: 122 mm/h, WBC: 9500/mm³, Hb: 7,9 g/dl, Hct: 24,3 olarak görülen hastada, akut faz reaktanları belirgin olarak yüksek saptandı. Çekilen direkt grafilerde sol femur medialinde kemiği destrükte eden, sınırları belirgin olmayan litik lezyon ve eşlik eden periost reaksiyonu izlendi (Resim 1). Dış merkezde çekilmiş olan MR görüntülerinde sol uyluk distal kesiminde diafizer yerleşimli, kortikal destrüksiyona yol açan, yumuşak dokuya uzanım gösteren 75*125 mm boyutunda T2 sekansta hipointens septaları bulunan, kontrast tutulumu gösteren kitlesel lezyon olduğu yorumlandı. Femur medullasında da T2 sekansında hiperintens sinyal değişikliği mevcut olan lezyon, radyolog tarafından ön

planda osteosarkom olarak yorumlandı (Resim 2).

Kesin tanıya ulaşmak için apse veya tümör komponenti olduğu düşünülen distal uyluk anteromedialindeki yumuşak dokudan tru-cut biyopsi yapıldı. Biyopsi sonucu gelmeden hasta 2 gün sonra patolojik kırık ile tarafımıza başvurdu (Resim 3). Servise yatırılan hastanın tetkikleri devam ederken alınan biyopsi sonucu, patoloji birimince nekrotizan iltihabi doku ile uyumlu olarak değerlendirildi. Osteomyelit, apse formasyonu ve patolojik kırığa yönelik olarak operasyon planlandı.

CERRAHİ TEKNİK

Genel anestezi altında hasta supin pozisyonda hazırlandıktan sonra distal uyluk anteromedialinden yaklaşık 10 cm insizyon ile girildi. Cilt altından itibaren kahverengi nekrotik karakterli, pürülan, yüksek basınçlı ve kötü kokulu 3 lt apse materyali drene edildi; nekrotik kemik fragmanları çıkarıldı. Gram boyama, kültür-antibiyoqram ve patoloji örnekleri alındı. 10.000 cc %0,9 NaCl izotonik sıvı ile yıkandı. Povidon iodin emdirilmiş gazlar ile osteomyelit sahası 10 dakika süreyle yüksek doz iyot ile sterilize edildi. Kırık tespiti, üzerine antibiyotikli sement yerleştirilmiş trokanterik girişli LFN (Synthes) çivisi ile yapıldı. 800 mg teikoplanin karıştırılmış sement toraks tüpü ile şekil verilerek çivi üzerine yerleştirildi. Uyluk medialinden apse boşaltılan bölgede yine 800 mg teikoplanin ve sement ile hazırlanan antibiyotikli boncuk uygulaması ile operasyon tamamlandı (Resim 4). Vakum yardımcı kapama (vacuum-assisted closure—VAC) süngerleri ile aralıksız drenaj yapılarak eksüda dışarı alınmaya çalışıldı.

TAKİP

Enfeksiyon Hastalıkları birimince postoperatif dönemde ampirik antibiyoterapi olarak sefazolin 4*2 gr IV ve günde bir adet rifampisin 300 mg tb başlandı. Alınan preoperatif örnekler için öncelikle gram boyama işlemi gerçekleştirildi. Etkenin gram-negatif çomak olduğu görüldü. Aerobik kültür için 24 saat ve anaerobik kültür için 48 saat süre ve ayrı ayrı Petri kapları kullanıldı. Altı disk yöntemi ve dörtlü antibiyotik (AMC, metronidazol, meropenem, imipenem) kullanıldı. ASM/CLSI kılavuzu kullanılarak etkenin



Resim 1. Hastanın ilk başvurusundaki sol femur AP ve lateral grafileri. Femur medialindeki litik alan, periost reaksiyonu ve apseye bağlı yumuşak doku gölgesi dikkat çekmektedir.

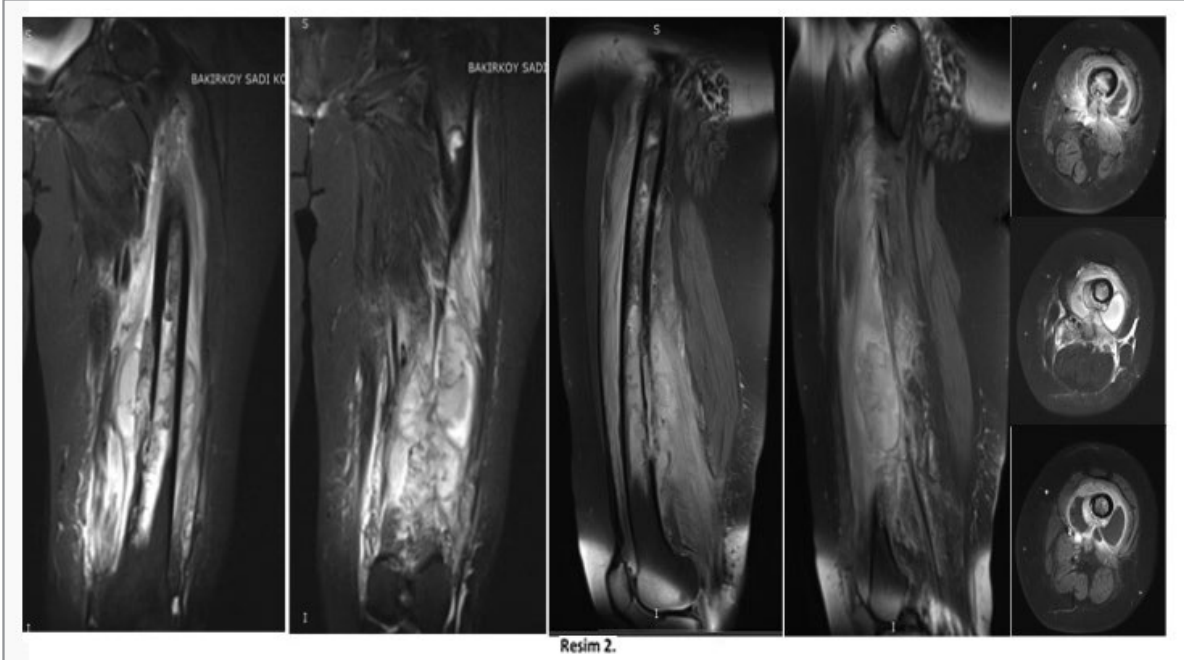
Fusobacterium cinsine ait bir bakteri olduğu belirlendi. Ticari API kiti ile *Fusobacterium necrophorum* olduğu belirlendi. Postoperatif dördüncü günde Enfeksiyon Hastalıkları birimince hastanın antibiyoterapisi değiştirildi ve 4*2 gr ampisilin-sulbaktam ve 3*500 mg metronidazol tedavisine başlandı. Hastanede yatışı sürede VAC pansuman ile takip edilen hastanın enfeksiyon belirteçleri normale gelinceye kadar 6 hafta boyunca antibiyoterapisine devam edildi. Taburculuk

öncesi VAC pansuman bölgesinden yaklaşılarak antibiyotikli zincirler çıkarıldı ve yara sütüre edilerek kapatıldı. Akıntısı olmayan ve genel durumu iyi olan hasta oral antibiyoterapi ile taburcu edildi (Resim 5).

TARTIŞMA

Osteomyelit kemikte çoğalan patojenik mikroorganizmaların neden olduğu bir iltihap olarak tanımlanabilir. Osteomyelite neden olabilecek birçok bakteriyel, fungal, viral etiyolojik ajan bulunmaktadır. Anaerobik bakterilerin yol açtığı osteomyelit ise daha nadir görülmektedir. Tanısal çalışmaların gelişmesiyle beraber anaerobik bakterilerin kültürde üretilme ihtimali artmıştır. Buna bağlı olarak da anaerobik enfeksiyonların diğerlerine oranında kayda değer bir artış göze çarpmaktadır. Osteomyelite yol açabilecek anaerobik bakteriler arasında *Peptostreptococcus*, *Bacteroides* ve *Clostridium* türleri, cilt florasından *Propionibacterium acnes* ve *Fusobacterium* türleri sayılabilir. *Fusobacterium* türlerinden kaynaklanan osteomyelitler literatürde ancak vaka raporları şeklinde bildirilmiş olup geniş vaka serilerine dayanan araştırmalar ne yazık ki mevcut değildir.

Fusobacterium cinsi bakteriler; anaerobik, sporsuz, gram-negatif basillerdir (3). Bu cinsten *Fusobacterium nucleatum* ve *Fusobacterium necrophorum* en sık izole



Resim 2. Hastanın ilk başvurusundaki MR görüntüleri.

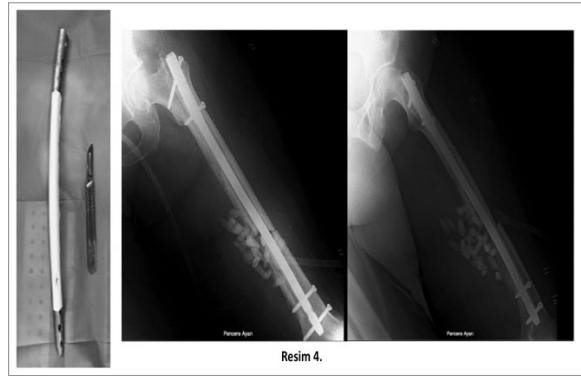
edilen iki patojendir (4,5). *Fusobacterium* türleri normal sağlıklı bireylerde orofarengal bölgede bulunup diş plaklarında komponent olarak yer alırlar (3). Bunun dışında doğal olarak ürogenital traktusta, gastrointestinal traktusta ve vajinal mukozada da bulunurlar. Literatürde hemen her vücut bölgesinde *Fusobacterium* türlerinden ileri gelen enfeksiyonlar bildirildiği görülmektedir (6). En bilinen tablo, *Fusobacterium necrophorum* türünün neden olduğu Lemierre sendromudur. Lemierre sendromu; internal juguler vende süpüratif tromboflebit, septik emboli, multipl organ disfonksiyonu, menenjit, venöz sinüs trombozu, artrit, osteomyelit ile kendini gösteren bir sendromdur (7). Literatürde şimdiye kadar 16 hastada da *Fusobacterium* etkenli spondilodiskit rapor edilmiştir (8). *Fusobacterium* türleri daha çok oral flora bakterisi olmalarının da etkisiyle kraniyal ve fasiyal enfeksiyonlara neden olmaktadır (9).

Fusobacterium etkenli osteomyelit, açık temastan ziyade hematogen yolla gerçekleşmekte ve de çocuklarda ve bağışıklığı zayıf hastalarda meydana gelmektedir. Hematojen yolla oral enfeksiyonlar, diş apseli vb. durumlar sonrasında enfeksiyonlar geliştiğine dair yayınlar mevcuttur. Dolayısıyla klinisyen olarak *Fusobacterium* etkenli osteomyelitın başka bir enfeksiyonun sonucunda gelişmiş olabileceğini de hesaba katmamız gerekmektedir. *Fusobacterium* etkenli osteomyelit tanısı konduğunda, bakteriyemiye yol açan kaynak olarak üst solunum yollarında, sindirim sisteminde, oral-kraniyal bölgede başkaca enfeksiyonların olup olmadığı araştırılmalıdır. Bizim hastamızda sistemik skleroz nedeniyle uzun süre immünoşüpresif ilaç (metotreksat, metilprednizolon) kullanılmış olmasının fırsatçı anaerobik enfeksiyonların gelişimini kolaylaştırdığı düşünöldü. Daha önce yapılmış olan kolonoskopisinde rektal bölgede darlık olduğu belirtilmiş ve PET raporlarına göre kapalı bağırsak perforasyonu geçirmiş olan hastanın gastrointestinal sistemden hematogen yolla enfekte olduğunu düşünmekteyiz.

Osteomyelit, tedavisi hala oldukça güç bir hastalıktır. Birçok tedaviyi kombine etmek gerekebilir. Enfeksiyonun kronikleşmemesi için ampirik antibiyoterapi derhal başlamalıdır. Tedavi için yapılacaklar; hastanın değerlendirilmesini, evrelendirilmesini, mikrobiyal etioloji ve antibiyotik duyarlılıkların belirlenmesini takiben, antimikrobiyal tedavi ve gerekiyse



Resim 3. İlk başvurudan iki gün sonra meydana gelen sol femur patolojik kırık röntgenleri.



Resim 4. Hastaya yerleştirilen el yapımı antibiyotikli IM çivi ve erken postoperatif femur AP ve lateral grafipleri.



Resim 5. Hastanın ameliyat sonrası 6. haftada çekilen grafipleri.

debridman, ölü boşluk yönetimi ve kemiğin stabilizasyonu olarak sıralanabilir (10).

Osteomyelitin hayat konforunu etkileyen birçok komplikasyonu bulunmaktadır. En önemli komplikasyonları arasında sepsis, skuamöz hücreli karsinom gelişimi, ampütasyon, lizise bağlı kırık oluşumu sayılabilir. Bizim hastamızda şiddetli bir travma, düşme vb. bir olay olmaksızın ev içinde yürürken patolojik kırık gerçekleşmiştir. Patolojik kırıklara malignite, kemik kalitesinde azalma ya da enfeksiyon neden olabilir. Kemik yıkımının kemik yapımı ile dengelenemesi kırık oluşumuna katkıda bulunur.

Enfekte patolojik uzun kemik kırıklarının tedavisinde, apse drenajı ve debridman sonrası kırık tespiti için eksternal fiksator veya antibiyotikli çivi ile osteosentez yöntemleri kullanılmaktadır. Son yıllarda osteomyelit ve enfekte psödoartroz vakalarında tedavide güncel bir yaklaşım olarak antibiyotik kaplı çivi kullanımını popüler hale gelmiştir. Bilindiği gibi, lokal antibiyotik uygulamalarında enfeksiyon bölgesinde intravenöz yolla elde edilebilecek olan seviyeden 200 kat kadar daha yoğun bir antibiyotik konsantrasyonuna ulaşılabilen ve antibiyotik etki uygulama anından itibaren 4–6 hafta kadar sürmektedir. Çivinin kendisi yabancı bir cisim olmasına rağmen elde edilen sonuçlar yüz güldürücü olmuştur (11–13). Biz de tespit yöntemi olarak, osteomyelit sınıflaması, hasta uyumu ve komorbiditeleri de dikkate alarak antibiyotikli intramedüller çivi ile osteosentez ameliyatını tercih ettik. Cerrahiye ek olarak lokal ve sistemik antibiyoterapiyi kombine ettiğimiz tedavi sonucunda hastanın şikayetleri geriledi, akut faz reaktanları normal değerlerine döndü. İmplant ilişkili enfeksiyon belirtisine rastlanmadı.

Fusobacterium türleri; penisilin-G, klindamisin, metronidazol, kloramfenikol, imipenem, sefoksitin içeren antimikrobiallere karşı genellikle duyarlıdır (14). *Fusobacterium* türlerinin beta-laktamaz enzim üretimi nedeniyle beta-laktam grubu antibiyotiklere karşı direnç gelişimi söz konusudur. Hastamızda öncelikle ampirik antibiyoterapi başlanmış olup kültürde *Fusobacterium* cinsi bakteri izole edilince beta-laktam-beta-laktamaz inhibitörü olarak 4*2 gr ampisilin-sulbaktam ve 3*500 mg metronidazol tedavisi başlanmış, altı hafta IV tedavi uygulanmıştır. Cerrahi ve antibiyoterapiye yanıt; akut faz reaktanları, yara yeri

durumu, vital takipleri ile değerlendirilmiştir. Enfeksiyon Hastalıkları birimince 6. hafta sonunda oral antibiyoterapiye geçilmesi önerilmesi sonucunda hasta taburcu edilmiştir.

SONUÇ

Bağıışıklığı baskılanmış hastalarda *Fusobacterium* türleri gibi anaerobik fırsatçı bakteriler de osteomyelit etkeni olabilmektedir. Erken tanı ve uygun tedavi bu tür hastalarda morbidite ve mortaliteyi azaltmaya yardımcı olabilir. Kemikte litik lezyon ve kitle imajı ile gelen hastalarda ayırıcı tanıda neoplastik oluşumların yanı sıra osteomyelit olasılığı da akıldan çıkarılmamalıdır. Bizim bildiğimiz kadarıyla hastamız, *Fusobacterium* etkenli osteomyelitlerde bildirilen ilk patolojik kırık vakasıdır.

KAYNAKLAR

1. Lewis RP, Sutter VL, Finegold SM. Bone infections involving anaerobic bacteria. *Medicine*. 1978;57(4):279–305.
2. Hatzenbuehler J, Pulling TJ. Diagnosis and management of osteomyelitis. *Am Fam Physician*. 2011;84(9):1027–33.
3. Bolstad AI, Jensen HB, Bakken V. Taxonomy, biology, and periodontal aspects of *Fusobacterium nucleatum*. *Clin Microbiol Rev*. 1996;9(1):55–71.
4. Huggan PJ, Murdoch DR. Fusobacterial infections: clinical spectrum and incidence of invasive disease. *J Infect*. 2008;57(4):283–9.
5. Goldberg EA, Venkat-Ramani T, Hewit M, Bonilla HF. Epidemiology and clinical outcomes of patients with *Fusobacterium* bacteraemia. *Epidemiol Infect*. 2013;141(2):325–9.
6. Citron DM. Update on the taxonomy and clinical aspects of the genus *Fusobacterium*. *Clin Infect Dis*. 2002;35(Suppl 1):S22–7.
7. Creemers-Schild D, Gronthoud F, Spanjaard L, Visser LG, Brouwer CNM, Kuijper EJ. *Fusobacterium necrophorum*, an emerging pathogen of otogenic and paranasal infections? *New Microbes New Infect*. 2014;2(3):52–7.
8. Latta TN, Mandapat AL, Myers JP. Anaerobic spondylodiscitis due to *Fusobacterium* Species: a case report review of the literature. *Case Rep Infect Dis*. 2015;2015:759539.
9. Le Monnier A, Jamet A, Carbonnelle E, Barthod G, Moumile K, Lesage F, et al. *Fusobacterium necrophorum* middle ear infections in children and related com-

- plications: report of 25 cases and literature review. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27(7):613-7.
10. Carek PJ, Dickerson LM, Sack JL. Diagnosis and management of osteomyelitis. *Am Fam Physician*. 2001;63(12):2413-20 (Erratum: *Am Fam Physician* 2002;65(9):1751).
 11. Thonse R, Conway JD. Antibiotic cement-coated nails for the treatment of infected nonunions and segmental bone defects. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90 (Suppl 4):163-74.
 12. Chou DT, Pullinger M, Davis B. A method of fabricating an antibiotic cement spacer using an elastic nail for the treatment of intramedullary osteomyelitis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97(2):157-8.
 13. Nizegorodcew T, Palmieri G, Marzetti E. Antibiotic-coated nails in orthopedic and trauma surgery: state of the art. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2011;24(1 Suppl 2):125-8.
 14. Brook I. Microbiology and management of joint and bone infections due to anaerobic bacteria. *J Orthop Sci*. 2008;13(2):160-9.

İleri Derecede Kifoskolyotik Çocukta Lateral Pozisyonda Fiberoptik Entübasyon

Fiber-Optic Intubation of a Child with Advanced Kyphoscoliosis in the Lateral Position

Özet

Kifoskolyoz, omurganın eğriliği ve rotasyonunun beraber görüldüğü, ciddi bir anatomik anormalliktir. Sendromların eşlik edebileceği kifoskolyoz, genel anestezi sırasında zor havayoluna neden olabilir. Bu yazıda, dental tedavi nedeniyle genel anestezi uygulanan ve supin pozisyon verilemeyecek kadar ileri derecede kifoskolyotik olan bir çocuk hastadaki zor havayolu yönetimi deneyimimizi sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: fiberoptik entübasyon; lateral pozisyon; kifoskolyoz; çocuk

Abstract

Kyphoscoliosis is a serious anatomical abnormality in the form of lateral curvature and rotation of the spine. Kyphoscoliosis that may be accompanied by syndromes can also cause difficulty with airway management during general anesthesia. In this report, we aimed to present our experience of difficult airway management with a child patient who could not be put in the supine position due to advanced kyphoscoliosis and underwent general anesthesia for dental treatment.

Key Words: fiber-optic intubation; lateral position; kyphoscoliosis; child

Ahmet Selim Özkan, Sedat Akbaş,
Zekine Begeç, Zeynep Köylü,
Mahmut Durmuş

İnönü Üniversitesi, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya

Geliş Tarihi /Received : 25.02.2016
Kabul Tarihi /Accepted: 09.04.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Selim Özkan
Turgut Özal Tıp Merkezi, Elazığ yolu
10. km Malatya
E-mail: asozkan61@yahoo.com

GİRİŞ

Kifoskolyoz (KS) gelişimsel vertebra bozukluklarının neden olduğu, spinal segmentin arkaya ve yanlara anormal açıldığı ciddi bir deformitedir (1). En yaygın görülen formu idiopatik olanıdır. Ancak, çeşitli nöromusküler hastalıklar sonucunda ikincil KS de görülebilir. Kifoskolyotik hastalarda tercih edilmesi gereken anestezi tekniği ile ilgili herhangi bir görüş birliği yoktur. Rejyonel ve genel anestezi teknikleri anesteziistin tecrübesine göre tercih edilmektedir. Genel anestezi uygulamalarında, azalmış göğüs duvarı kompliyansı ve diyafram fonksiyonu, mevcut solunum sistemi problemlerinin daha da ağırlaşmasına neden olabilir (3). Bu durumlar ve görülebilecek entübasyon güçlüğü de tercih edilecek anestezi yöntemini etkileyebilmektedir (2). Bu olgu sunumunda, dental girişim nedeniyle genel anestezi planlanan ve supin pozisyona getirilemeyecek kadar ağır KS'li bir çocuk hastanın zor havayolu yönetimindeki fiberoptik nazal entübasyon deneyimimizi sunmayı amaçladık.

OLGU

Çok sayıda diş çürüğü nedeniyle hastanemize başvuran 11 yaşındaki ve 25 kg ağırlığındaki erkek çocuk hastaya genel anestezi altında dental girişim planlandı. Preoperatif değerlendirmede hastada serebral palsy, hafif mental retardasyon, epilepsi ve ağır KS olduğu görüldü. Toraks ön-arka çapı artmış ve akciğer sesleri iki taraflı azalmıştı. Ağır KS nedeniyle supin pozisyon verilemeyen çocuğun boyun ekstansiyonu kısıtlı idi ve Mallampati skoru 3, tiromental mesafesi 5 cm, sternomental mesafesi 11 cm olarak ölçüldü (Resim 1). Zor havayolu olabileceği öngörülerek videolarenoskopi, fiberoptik bronkoskopi, supraglottik havayolu cihazları, trakeostomi seti, farklı boyutlarda tüpler ve stiletler hazırlandı. Altı saatlik açlık sonrası premedikasyon uygulanmayan hasta, tüm riskler yakınlarına anlatılarak ve ailesinden bilgilendirilmiş onam alınarak ameliyathaneye alındı. Rutin anestezi monitörizasyonu (EKG, nabız oksimetresi ve noninvasiv arteriyel tansiyon) uygulandı. Mental retardasyon nedeniyle hastaya uyanık entübasyon düşünülmedi. Supin pozisyon verilemeyen hastaya sağ lateral pozisyon verilerek maske ile ventilasyonun ve havayolu yönetiminin bu



Resim 1. İleri kifoskolyoz nedeniyle pozisyon zorluğu ve lateral pozisyon.

pozisyonda sağlanması planlandı. Her iki burun deliğine %2'lik lidokain 1 ml ve %0,05 ksilometazolin sprey uygulandı. Hasta %100 oksijen ile 5 dakika preoksijenize edildikten sonra anestezi indüksiyonu için 2 mg/kg propofol, 1 mikrogram/kg fentanil ve maske ventilasyonu sağlandığı görülünce 2 mg/kg süksinilkolin uygulandı. Spiralli tüp sıcak su ile ısıtılarak yumuşatıldı ve lidokain jel ile kayganlaştırıldı. Fiberoptik bronkoskop (FOB) (*Olympus LF-DP; Tokyo, Japonya*) üzerine spiralli tüp yerleştirildi ve daha etkin olduğu düşünülen sağ burun deliğine deneyimli anestezi uzmanı tarafından FOB ile girildi. FOB uygulaması sırasında yardımcı anestezi uzmanı *jaw-thrust* manevrasıyla ve başa hafif ekstansiyon vererek nazofarengeal pasajın açılmasını ve görüntünün iyileşmesini sağladı. Glottis net olarak görüldükten sonra FOB ile vokal kordlar arasından geçildi ve 4,5 numara spiralli tüp FOB üzerinden kaydırılarak hasta nazotrakeal entübe edildi. Endotrakeal tüpün ucunun glottisin 4 cm altında olduğu FOB ile doğrulandı ve her iki akciğerin eşit havalandığı görüldü. Anestezi idamesi, %2 sevofluran, %50 oksijen / %50 azot protoksit ile sağlandı. Operasyon boyunca hemodinami stabil seyretti. Dental girişim

de sağ lateral pozisyonda yapıldı. Postoperatif analjezi için parasetamol uygulandı. Operasyon 45 dakika sürdü ve operasyon sonunda hasta sorunsuz bir şekilde ekstübe edildi ve postoperatif takip ünitesinde sorun yaşanmayan hasta servise gönderildi.

TARTIŞMA

Kifoskolyoz (KS) vertebradaki öne-arkaya açılma ve laterale yönelme olarak tanımlanır ve prevalansı %0,3–15,3 arasındadır (2). Bu hastalarda, akciğer problemlerine ek olarak havayolu zorlukları ile de sık karşılaşılır. Vertebradaki anatomik deformiteler, anestezi yönetiminde ciddi sorunlara yol açabilir, bu nedenle anestezi yönetimini önemli kılar (4). Anestezi öncesi değerlendirmede havayolunun dikkatle muayene edilmesi, zor havayolu beklenen hastaların entübasyonu için altın standart yöntemdir (5). Havayolu anomalilerine bağlı zor havayolu beklenen hastalarda, postür bozukluklarının da gelişmesi anestezi yönetiminde ek sorunlara neden olabilir.

Bizim olgumuzda, ileri KS nedeniyle supin pozisyon verilemeyen ve anatomik deformiteleri nedeniyle zor havayolu olabileceği düşünülen hastaya, genel anestezi altında lateral pozisyonda fiberoptik nazal entübasyon uygulanmasına karar verildi. KS nedeniyle zor havayolu beklenen hastalarda genel anesteziye alternatif olarak rejyonel anestezi de uygulanabilir. Genel anestezi gerekli ise, malign hipertermi gelişme riski nedeniyle, kas gevşetici uygulamadan entübasyon veya uyanık entübasyon denenmelidir. Bizim olgumuzda ağız içine müdahale edileceğinden ve kooperasyon sorunu yaşandığından hastaya genel anestezi uygulanmak zorunda kalındı. Hastanın uyanık entübasyon için uygun olmaması nedeniyle zor havayolu algoritmasına uygun olarak gerekli hazırlıklar yapıp lateral pozisyonda fiberoptik nazal entübasyon uygulanmasına karar verildi. Ayrıca entübasyon lateral pozisyonda olacağından kas gevşetici uygulamak zorunda kalındı. Oral kavite cerrahilerinde oral yola göre nazal yol tercih edilmektedir (6). Bu nedenle bizim olgumuzda da nazal entübasyon uygulandı.

KS'li hastalarda uzamış ve tekrarlayan entübasyon girişimleri morbiditenin artmasına neden olmaktadır (7). Bu nedenle entübasyon girişimlerinin deneyimli

anestezistler tarafından seri olarak uygulanması morbiditenin azalmasına yardımcı olacaktır. Bu hastalarda fiberoptik bronkoskop ile alternatif olarak direkt laringoskopi veya videolarinoskop ile nazal entübasyon tercih edilebilir.

Genel anestezi uygulanan KS'li hastalarda entübasyon kadar ekstübasyon da önem arz eder. Bu hastaların reentübe edilebileceği akılda tutulmalı, özellikle zor entübe edilmiş olgularda bir plan dahilinde ekstübasyon denenmeli ve hasta transfer oluncaya kadar acil havayolu ekipmanlarının hazır bulundurulması sağlanmalıdır. Gerekli ise ekstübasyonu kolaylaştıracak *exchange* kateterler kullanılabilir (8).

SONUÇ

Pozisyonel değişiklikleri ve anatomik anormallikleri nedeniyle ağır KS'li hastalarda zor havayolu ile sık karşılaşılır. KS'li hastalarda hangi anestezi tekniğinin uygulanması gerektiği hakkında herhangi bir görüş birliği yoktur. Lateral pozisyonda fiberoptik nazal entübasyon, supin pozisyon verilemeyen bu tip çocuklarda havayolu kontrolü için alternatif bir yöntem olarak uygulanabilir.

KAYNAKLAR

1. McMaster MJ, Glasby MA, Singh H, Cunningham S. Lung function in congenital kyphosis and kyphoscoliosis. *J Spinal Disord Tech.* 2007;20(3):203–8.
2. Veliath DG, Sharma R, Ranjan R, Kumar CR, Ramachandran T. Parturient with kyphoscoliosis (operated) for cesarean section. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012;28(1):124–6.
3. Moran DH, Johnson MD. Continuous spinal anesthesia with combined hyperbaric and isobaric bupivacaine in a patient with scoliosis. *Anesth Analg.* 1990;70(4):445–7.
4. Benumof JL. The ASA Management of the of the difficult airway algorithm and explanation-analysis of the algorithm. In: Benumof JL (ed.), *Airway Management: Principles and Practice.* St. Louis: Mosby-Year Book; 1996;150.
5. Batra YK, Mathew P. Airway management with endotracheal intubation (including awake intubation and blind intubation). *Indian J Anaesth.* 2005;49(4):263–8.
6. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, et al. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines

- from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2011;28(10):684–722.
7. Saracoglu KT, Eti Z, Kavas AD, Umuroglu T. Straight video blades are advantageous than curved blades in simulated pediatric difficult intubation. *Paediatr Anaesth.* 2014;24(3):297–302.
 8. Law JA, Broemling N, Cooper RM, Drolet P, Duggan LV, Griesdale DE, et al. The difficult airway with recommendations for management--part 2--the anticipated difficult airway. *Can J Anaesth.* 2013;60(11):1119–38.

Current Practice in Robotic Gastrointestinal Surgery

Robotik Gastrointestinal Cerrahide Güncel Uygulama

Abstract

General surgical diseases have been long treated via conventional (open) or laparoscopic operations. With the advances in technology, there is a paradigm shift from conventional laparoscopy. As a result, single incision laparoscopic surgery (SILS), natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES), and robotic surgery have evolved as new treatment options for minimal invasive surgery. It has been shown in many series that a wide variety of procedures of general surgery can be managed safely and effectively by robot assisted laparoscopic surgery (RALS). In this review, current advances and practice in robotics in the most commonly applied gastrointestinal surgical procedures will be emphasized.

Key Words: general surgery; gastrointestinal; robotics

Özet

Cerrahi tedavi gerektiren hastalıklar için, uzun zamandır konvansiyonel (açık) veya laparoskopik ameliyatlara uygulanabilmektedir. Günümüzde teknolojiye hızlı ilerlemeler, bu konudaki araştırmalarda konvansiyonel laparoskopiden farklı yöntemlere de odaklanılmasına neden olmuştur. Bunlar arasında tek kesiden laparoskopik cerrahi (*single incision laparoscopic surgery—SILS*), doğal menfezden translüminal endoskopik cerrahi (*natural orifice transluminal endoscopic surgery—NOTES*) ve robotik cerrahi, minimal invaziv cerrahi için yeni seçeneklerdir. Birçok çalışmada çeşitli genel cerrahi ameliyatlarının robot yardımcı laparoskopik (ROYAL) cerrahi ile güvenli ve etkin bir şekilde uygulanabildiği gösterilmiştir. Bu derlemede, genel cerrahi alanında en sık uygulanan gastrointestinal operasyonlara yönelik robotik cerrahideki güncel gelişmeler ve uygulamalar irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: genel cerrahi; gastrointestinal; robot

Orhan Alimoglu¹, Julide Sagiroglu¹, Moaath Alsmadi², Tamador Shamaileh², Mutaz Albrezat², Mohammad Nayfeh², Neyaf Almajali², Sara Alsauod², Ali Abualhayja², Tunc Eren¹

¹ Department of General Surgery, Medical Faculty, Istanbul Medeniyet University, Istanbul, Turkey

² Department of General Surgery, Medical Faculty, The University of Jordan, Amman, Jordan

Geliş Tarihi /Received : 25.12.2015
Kabul Tarihi /Accepted: 10.04.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Murat Yener

Orhan Alimoglu M. D., Professor of Surgery
Istanbul Medeniyet Universitesi
Goztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Genel Cerrahi Klinigi
Dr. Erkin Caddesi, Goztepe,
Kadikoy/Istanbul
E-mail: orhanalimoglu@gmail.com

INTRODUCTION

Minimally invasive operations have led to radical changes in surgery during the past few decades. Since the first successful laparoscopic cholecystectomy in 1987, laparoscopic procedures have gained popularity in many surgical interventions. Less postoperative pain, faster return to daily activities, and better cosmetic results are the main advantages of laparoscopic surgery (1).

With advances in technology, there has been a paradigm shift away from conventional laparoscopy. As a result, single incision laparoscopic surgery (SILS), natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES), and robotic surgery have evolved as new treatment options for minimally invasive surgery (1).

The Automated Endoscopic System for Optimal Positioning (AESOP) was the first robotic surgical system approved by the United States Food and Drug Administration (FDA) in 1994. Surgeons obtained great benefit in the facilitation of procedures as AESOP replaced the cameraman and provided a stable platform for the video telescope while transmitting images in response to the surgeon's voice commands (2).

In 2000, the tele-robotic surgical system Da Vinci S[®] (*da Vinci S[®] Surgical System-Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA, USA*) was approved by the FDA to be utilized in surgery. It was first successfully used in cardiac surgery followed by urological and general surgical procedures. Advanced laparoscopic instruments with enhanced capability of movement also went along with the developing robotic systems. The surgeon utilizes a virtual three-dimensional (3D) operating area and carries out the operation by managing two tele-robotic arms, both of which hold surgical instruments. These tele-robotic arms simulate the movements of the surgeon's hands with six degrees of freedom and two degrees of axial rotation, combining the 3D images and movements that are similar to the manual movements of the surgical instruments (3).

Several studies have shown that the oncological results of open and laparoscopic surgery are fairly similar; however, it is obvious that minimally invasive surgery is still not as commonly chosen for a variety of more complex procedures (4). The number of disadvantageous inherent features of conventional

laparoscopic surgery may account for such unfavorable circumstances. Unstable 2D cameras, difficulty in handling the instruments that cause the so-called '*fulcrum effect*' (moving the instruments to the opposite direction of the targeted organ on the monitor) and enhancement of pathological tremor, a limited capacity of maneuvering and articulation, the lack of tactile perception, and the restricted working area are factors which add to the disadvantages of this surgical approach (1).

The tele-robotic system consists of three main components (2). The first component is the surgeon's console. Here, the surgeon's hands are placed in the controller in order to constitute the surgical interface with the computer. The next part of the console is a 3D imaging system. Two handles and four pedals used to focus the camera and manipulate the robotic arms and instruments are located here (3).

The second component is the imaging system, which consists of a dual light source and dual camera with three integrated circuits. The dual camera is mounted at the tip of the endoscope to provide 3D imaging; a 12mm telescope is accompanied with two independent 5mm telescopes (3).

The final component of the robotic system is the patient-side cart. Three robotic arms holding the instruments and one arm in the center holding the camera are located in this part (2). Four specially designed multi-articulated robotic arms are capable of moving similar to the original human hand. The tips of the instruments are designed to provide surgeons with natural dexterity and a range of motion greater than even the human hand. The detachable instruments allow the robotic arms to maneuver in ways that simulate fine human movements. These instrumental wrists (EndoWristâ) restore full range of motion in 7 dimensions and have the ability to rotate 540 degrees and articulate 180 degrees (1).

The patient-side cart is brought to the operating table and 'docking' takes place by connecting the trocars with the system (2, 5). As the instruments are inserted into the patient, the robotic arms left behind shorten so as to prevent the collision between the arms.

The surgeon is seated in front of the computer console and places his or her fingers in the manipulator that transfers the human movements to the robotic

instruments through a computerized tremor filter. This system provides 3D high-definition (HD) imaging, facilitating the complex procedures such as fine dissections and intra-corporeal anastomosis. Thus, the da Vinci surgical system ensures a far more ergonomic performance for minimally invasive surgery.

Robotic surgery has some disadvantages when compared to conventional laparoscopic surgery. The main drawbacks of the da Vinci robotic surgery include a lack of tactile sensation for the surgeon, which provides a basis for tissue damage during traction, a longer learning period and an obviously high cost of the equipment (1).

ROBOTIC HEPATOPANCREATICOBILIARY SYSTEM SURGERY

Robot-Assisted Cholecystectomy

The first laparoscopic cholecystectomies were performed by Erich Mühe (Germany) in 1985 and Philippe Mouret (France) in 1987. This procedure became the gold standard for cholecystectomy only five years later. During the following years, remarkable advancements were made in the search to bring new instruments and better imaging modalities to this field. SILS, NOTES, and finally robot-assisted laparoscopic surgery (RALS) were introduced as the latest technological developments (3).

Himpens *et al.* published their first tele-surgery laparoscopic cholecystectomy case, which was performed by the robotic system prototype in 1998 (6). Cholecystectomy has been suggested by a number of centers as the ideal starting operation for RALS (6, 7).

The issue whether RAL cholecystectomy is superior to conventional laparoscopic cholecystectomy is controversial. Comparative studies did not demonstrate any significant difference between the two procedures in terms of complications, hospitalization period and conversion to open, while RAL cholecystectomy tended to be more expensive than the latter (8). RAL cholecystectomy with da Vinci in daily routine does not seem to be practical for at least the next few years due to its longer preparation and operative time compared to conventional laparoscopic cholecystectomy (9).

Gurusamy *et al.* compared the operative time, con-

version to open, total hospitalization period, and morbidity between RAL and conventional laparoscopic cholecystectomy and reported that conventional laparoscopic cholecystectomy offered significantly shorter time for instrumentation (10). However, it is not hard to predict quicker docking and shortened operative times as surgeons gain more experience in RALS. Marescaux *et al.* reported their average operative time for this procedure to be 108 minutes while Cadière *et al.* demonstrated in their series that this could be reduced to as little as 70 minutes (11, 12).

Overall experience suggested that cholecystectomy can be performed comfortably and safely via RAL. However, routine application of the robotic system in cholecystectomy does not seem to offer superior benefits compared to conventional laparoscopic cholecystectomy.

Robot-Assisted Hepatic and Pancreatic Surgery

When RAL hepatic surgery was new in application, there was a tendency towards the resection of only benign liver lesions; however, with advanced knowledge and experience in time, malignancies comprised almost 70% of the RAL hepatic surgery indications (13, 16). Although many studies indicated that the largest robotically resectable tumor diameter was 6 cm, Giulianotti *et al.* did not report any size limitation for resectable liver tumors in their studies (14). Heman-giomas, focal nodular hyperplasias, adenomas, hepatocellular carcinomas, primary metastases, colorectal and other metastases are among the indications for RAL hepatic surgery, while the contraindications are as in open surgery (17).

Wedge resections and segmentectomies are the most commonly reported procedures in RAL hepatic surgery; left lateral sectorectomies and right hepatectomies follow in the list (14, 18-20). Peckiam *et al.* recorded an average operation time of 175 and 188 minutes, respectively, in their study comparing RAL and conventional laparoscopic left lateral sectorectomy (21).

Studies comparing the blood loss in RAL hepatic surgery demonstrated that the average amount of bleeding in cirrhotic patients was 400 ml with a range of 100-1800 ml. (This was higher than in non-cirrhotic patients which varied from 50 to 280 ml with range of 5-2000 ml) (14, 16, 22). No significant difference was found between robotic and laparoscopic procedures

regarding the amount of blood loss (21).

Postoperative complications are classified as hepatic (bile leakage, transient hepatic failure, ascites, etc.), surgical (pleural effusion, wound infection, ileus, bladder injury, thoracic empyema, etc.), and general (transient ischemic attack, deep vein thrombosis, etc.) complications, bile leakage being the most commonly seen (17). Ji et al. reported lower complication rates in RAL hepatic surgery compared to laparoscopic and open surgery (7.8% vs. 10% and 12.5% respectively) (22). Yu et al. from Korea compared the surgical outcomes of 206 patients who underwent left hemihepatectomy or left lateral sectionectomy via robotic and laparoscopic liver surgery. They recorded no significant differences in perioperative outcome such as operative time, intraoperative blood loss, postoperative liver function tests, complication rate, and hospital stay between robotic and laparoscopic liver resection. However, the medical cost was higher in the robotic group (23).

Pancreatic resections are known to be the most enduring among the abdominal operations. Even highly qualified experienced centers report a 30 to 40% morbidity and 2% mortality for the conventional open surgery (24, 25). Even the studies in which the authors declared that laparoscopic surgery of this region in selected patients can be performed safely demonstrated morbidity rates of 16 to 40% (26-30).

Malignancies comprise 72.4% of the main indications for RAL pancreatic surgery (31). Reviews on robotic pancreatectomies report the average operative time for these operations to be 404 ± 102 minutes, average blood loss 328 ± 334 ml., conversion to open rate 10.6%, and a complication rate of 30.7% (31-34).

Robotic technology obviously offers advantages such as 3D high-resolution view, tremor filtering and very delicate instrumentation facilitating the surgeon's work in highly complex procedures such as pancreaticoduodenectomy (PD).

Mortality and morbidity rates of robotic PD have been shown to be similar to laparoscopic and open surgical techniques with decreased mean blood loss compared to open surgery (35, 36). To sum up, although it has not been clearly shown whether RAL hepatic and pancreatic surgery are superior to the laparoscopic technique in selected patients, authors report that the robotic technique can be performed safely in

hepatic and pancreatic surgery. More expert studies in this field are necessary to better evaluate the long term oncological results and cost analyses of RAL hepatic and pancreatic surgery (37).

ROBOTIC GASTRIC SURGERY

Current treatment of gastric cancer is gastrectomy with lymphadenectomy. Most centers prefer D₂ lymph node dissection as gold standard although some authors are still debating the issue (38, 39). The main advantage of this approach is correct staging and enhanced survival. The surgical procedure can be managed by both open and laparoscopic techniques. The first laparoscopic gastric surgery was performed by Kitano et al. in 1991 (40). A number of centers reported that laparoscopic surgery is feasible for early gastric tumors, as fairly similar results regarding the oncological principles are obtained when compared to open gastric surgery (4, 41, 42). In addition, laparoscopic surgery has been shown to offer better postoperative comfort to the patient.

Kim et al. compared groups with laparoscopic and open gastrectomy in 2010 and reported that intraoperative blood loss and hospitalization period were significantly less in the laparoscopic group while the oncological outcomes were similar (43). A recent meta-analysis evaluated 5 randomized controlled studies comparing laparoscopic and open gastrectomies, demonstrating that while the recurrence and mortality rates of the two techniques were similar, patients operated with the laparoscopic technique had less intraoperative bleeding, less complications, and earlier oral intake than the other group. Operative time in the laparoscopic group was significantly longer, although the difference declined as the surgeons' laparoscopic experience improved. The number of lymph nodes dissected was lower in the laparoscopic group; nonetheless, there was no difference between the groups with respect to 5 year survival rate (44).

Robot-assisted laparoscopic gastrectomy has been reported as a safe alternative to conventional laparoscopy or open approach for treating early gastric carcinoma. To date, however, only a limited number of published reports is available in the literature. The first successful RAL gastrectomy was reported from Japan

in 2002, and usability of the robotics in gastric surgery has risen since then (45).

Song et al. compared their first 20 and last 20 laparoscopic gastrectomies and 20 RAL gastrectomies in their study, recording average operative times of 289.5, 134.1, and 230.0 minutes, respectively. There was no conversion to open. Average numbers of dissected lymph nodes were 31.5 ± 17.1 , 42.7 ± 14.9 , and 35.3 ± 10.5 ; average hospitalization period was reported to be 7.7, 6.2, and 5.7 days, respectively. In addition, Song et al. declared in this study that the learning curve of the experienced laparoscopic surgeons appeared to be shorter with robotic gastric surgery (46).

According to a recent study comparing the learning curves of conventional laparoscopic and RAL gastric surgery, laparoscopic surgery seems to have a steeper learning curve, and in fact RALS is more readily adaptable due to easier maneuvering, which enhances the surgeon's speed and productivity (47).

Minimally invasive total and subtotal gastrectomies are complex and enduring operations. Lymph node dissections must be completed appropriately especially at the stations 1, 2 and 11. Laparoscopic lymph node dissection at the stations 10 and 11 without resecting the distal pancreas is truly challenging due to the localization of the pancreas, spleen and the splenic vessels in this area. In gastric surgery, the biggest advantage of robotic surgery is the ease and reproducibility of D₂ lymphadenectomy. This is important because the application of minimally invasive surgery is limited by the complexity of performing a D₂ lymphadenectomy.

With RALS, even the minute branches of splenic vessels can be deliberately displayed and protected during spleen-preserving D₂ lymphadenectomies. Robotic instrumentation promotes the isolation of diaphragmatic crura and *en bloc* resection of the lymph nodes around the cardia. A mini laparotomy is essential to safely bring out the stomach, omentum and lymph node stations. This mini laparotomy does not deduct the advantages of laparoscopy, as the incision size is usually tolerable compared to the specimen size (47, 48, 49). The benefits of a robotic approach have been shown to be more evident in high body mass index (BMI) patients than in normal BMI patients when performing distal subtotal gastrectomy with D2

lymphadenectomy, in terms of blood loss and quality of lymphadenectomy (50). Furthermore, robot-assisted surgery for gastric cancer has been demonstrated to be safe and effective even in patients above eighty years of age (51).

ROBOTIC COLORECTAL SURGERY

Colorectal cancer is one of the most common malignancies seen in developed countries. Its current treatment is based on a multidisciplinary approach entailing surgery, chemotherapy, and radiotherapy. Surgery can be performed with open and minimal invasive methods. Laparoscopic surgery for colorectal cancer has gained acceleration since the promising results of the first laparoscopic colectomy in 1991 (52). Compared to colectomy, rectal surgery is obviously more demanding and enduring due to the localization of the rectum and the narrow anatomical structure of pelvis. In spite of numerous remarkable developments in instrumentation and imaging techniques, laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer in the narrow pelvis is still arduous and challenging because of the use of non-articulated laparoscopic instruments (53).

Compared to conventional laparoscopic surgery, the advantage and superiority of robotic surgery, especially in narrow areas such as the pelvis, has been shown in many studies. It is a safe and feasible method. First and foremost, the surgeon can control the stable camera delivering magnified, full HD and 3D imaging that facilitates visualization of the vital anatomical structures, which is critical in performing safe surgery. Second, robotic surgery offers a large range of motion and freedom for maneuvering even in very narrow anatomical spaces. Third, the robotic system manipulates the instruments with a tremor filter, which prevents any undesired hazard caused by human tremor. Fourth, the surgeon manipulates the ergonomic camera with foot pedals, which makes the surgeon unconstrained of camera positioning. One of the most remarkable aspect of this technology is that the robotic arms can maneuver in ways that simulate fine human movements. Instrumental wrists possess a full range of motion in 7 dimensions and an ability to rotate 540 degrees and articulate 180 degrees; thus, dissection be-

tween the visceral and the parietal fascia around the mesorectum is facilitated (54, 55). Furthermore, in case of middle and low rectal cancers, mobilization of the entire rectum is readily achieved with the advent of the longer arm of *da Vinci S* robot, which reaches the pelvic floor. These advantages cause less intraoperative bleeding, less conversion to open, less bladder dysfunction, less sexual dysfunction, and offer a shorter learning curve when compared to conventional laparoscopic surgery (56). Although only a small number of very experienced laparoscopic surgeons can go beyond the traditional borders of laparoscopic surgery, the steeper and shorter learning curve of robotic surgery could motivate more surgeons to perform complex procedures beyond these borders (57).

A number of studies in the literature have compared open and laparoscopic techniques for colon and/or rectum cancer surgery. Laparoscopic colonic resection offers superior perioperative results compared to open surgery. Its benefits include shorter hospitalization, reduced postoperative pain and quicker return to daily life (57). Results of the COST trial, which demonstrated the oncological equivalence of open and laparoscopic resection of colon cancer, were published in 2004, and since then, laparoscopic techniques in colon cancer surgery have gained popularity while also including rectal cancer patients (57, 58). In addition, the COLOR and CLASICC trials did not reveal any significant difference between open and laparoscopic surgery regarding the oncological outcomes (58). CLASICC included 268 open vs. 526 conventional laparoscopic procedures; although overall survival and local recurrence rates were similar, higher positivity of circumferential resection margin was reported for the laparoscopy group (59). Conversion to open was recorded in 143 of 488 (29.3%) colorectal surgery cases (60). In a review evaluating 4224 cases with rectal cancer, comparison of short-term outcomes of laparoscopic and open low anterior resection (LAR) revealed that the laparoscopic group had less blood loss, needed less blood transfusion and less narcotic usage, suffered less pain and achieved a quicker resumption of normal diet. However, the operative time was longer and overall expenses were greater in the laparoscopic LAR group. There was no significant difference with respect to the length of resected margins and number

of lymph nodes. Mortality and leakage rates in both groups were approximately 1-2%, and 5-year survival rates were 62-92% (61).

A three-center study on RAL-LAR with 143 rectal cancer patients found 4.9% conversion to open, average blood loss of 283 ml, average operative time of 297 minutes, average number of dissected lymph nodes of 14.1 ± 6.5 , distal surgical margin of 2.9 ± 1.8 cm, negative radial surgical margin in 142 cases, 3-year survival rate of 97%, and anastomotic leakage of 10.5%. No isolated local recurrence was found after 17.4 months of follow-up (62). Baik et al. compared 56 RAL and 57 laparoscopic rectal cancer cases and declared that the average operative times were 109.1 ± 45.0 minutes and 191.1 ± 65.3 minutes, respectively. There was no conversion to open in the RAL group, while 10.5% of the laparoscopic group was converted to open. Morbidity rates were 5.4% and 19.3%, respectively, in the RAL and laparoscopy groups (63). Cho et al. compared the long-term oncologic outcomes of patients with rectal cancer who underwent either laparoscopic or robotic TME to those patients who underwent open TME. They found no differences in the oncologic outcomes between minimally invasive and open surgery within a follow-up period of 64 months (64). Hellan et al. analyzed the retrospective data of 425 patients who underwent robotic tumor-specific mesorectal excision for rectal lesions in a large multicenter study. Operative times were significantly longer and re-admission rate was higher for the obese population, with all other parameters being comparable. Ultra-low resections also had longer operative times. The authors concluded that BMI seemed to play a minor role in influencing outcomes (65).

In summary, robot-assisted surgery for rectal cancer can be carried out safely and in accordance with oncological principles. Single site dissections in a narrow space such as the pelvis would obviously obtain the best results from robotic surgery (66).

CONCLUSION

Surgeons have reported great clinical experiences with *Da Vinci*. Robotic surgical systems overcome some of the limitations inherent in traditional laparoscopic surgery, which could motivate more surgeons

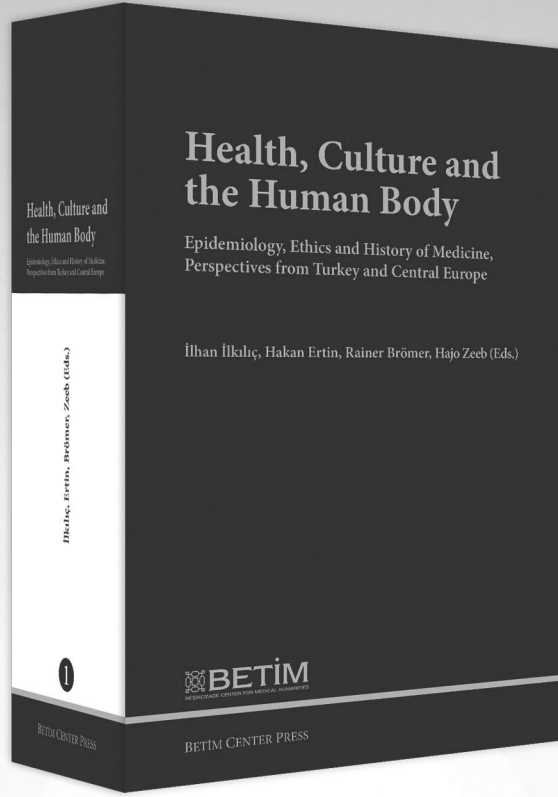
to perform complex procedures in the future. Robotic laparoscopic abdominal surgery is safe, feasible, and its initial oncological results are similar to those obtained from traditional laparoscopic surgery; however, RALS is not to be seen as a less invasive technique compared to conventional laparoscopic surgery. In addition, with respect to the patients' benefits, RALS has not been proven to be unsurpassable. More prospective randomized studies used robotics in larger case numbers should be carried out in order to establish the favorable oncological and functional outcomes of RALS such as long-term survival, in addition to its obviously observed advantages.

REFERENCES

- Alimoglu O, Atak İ, Eren T, Kılıç A. Robot assisted laparoscopic (RAL) gastrectomy: case series and a review of the literature. *Turkish J Surgery*. 2013;29(4):187-91.
- Ballantyne GH. Robotic surgery, telerobotic surgery, telepresence, and telementoring. Review of early clinical results. *Surg Endosc*. 2002;16(10): 1389-402.
- Alimoglu O, Çalışkan M, Atak İ, Tekeşin K. Robot-assisted laparoscopic cholecystectomy. *Turkish J Surgery*. 2010;26(3):165-7.
- Shehzad K, Mohiuddin K, Nizami S, Sharma H, Khan IM, Memon B, et al. Current status of minimal access surgery for gastric cancer. *Surg Oncol*. 2007;16(2):85-98.
- Kang CM, Chi HS, Hyeung WJ, Kim KS, Choi JS, Lee WJ, et al. The first Korean experience of telemanipulative robot-assisted laparoscopic cholecystectomy using the da Vinci system. *Yonsei Med J*. 2007; 48(3):540-5.
- Himpens J, Leman G, Cadiere GB. Telesurgical laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 1998;12(8):1091.
- Vidovsky TJ, Smith W, Ghosh J, Ali MR. Robotic cholecystectomy: learning curve, advantages, and limitations. *J Surg Res*. 2006;136(2):172-8.
- Breitenstein S, Nocito A, Puhan M, Held U, Weber M, Clavien PA. Robotic-assisted versus laparoscopic cholecystectomy: outcome and cost analyses of a case-matched control study. *Ann Surg*. 2008;247(6):987-93.
- Nio D, Bemelman WA, Bush OR, Vrouenraets BC, Gouma DJ. Robot-assisted laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a comparative study. *Surg Endosc*. 2004;18(3):379-82.
- Gurusamy KS, Samraj K, Fusai G, Davidson BR. Robot assistant for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;1:CD006578.
- Marescaux J, Smith MK, Fölscher D, Jamali F, Malassagne B, Leroy J. Telerobotic laparoscopic cholecystectomy: Initial clinical experience with 25 patients. *Ann Surg*. 2001;234(1):1-7.
- Cadiere GB, Himpens J, Gerday O, Izizaw R, Degueudre M, Vandromme J, et al. Feasibility of robotic laparoscopic surgery: 146 cases. *World J Surg*. 2001;25(11):1467-77.
- Idrees K, Bartlett DL. Robotic liver surgery. *Surg Clin North Am*. 2010;90(4):761-74.
- Giulianotti PC, Coratti A, Sbrana F, Addeo P, Bianco FM, Buchs NC, et al. Robotic liver surgery: results for 70 resections. *Surgery*. 2011;149(1):29-39.
- Choi GH, Choi SH, Kim SH, Hwang HK, Kang CM, Choi JS, et al. Robotic liver resection: technique and results of 30 consecutive procedures. *Surg Endosc*. 2012;26(8):2247-58.
- Chan OC, Tang CN, Lai EC, Yang GP, Li MK, et al. Robotic hepatobiliary and pancreatic surgery: a cohort study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2011;18(4):471-80.
- Reggiani P, Antonelli B, Rossi G. Robotic surgery of the liver: Italian experience and review of the literature. *ecancermedicallscience*. 2013;7:358.
- Giulianotti PC, Sbrana F, Coratti A, Bianco FM, Addeo P, Buchs NC, et al. Totally robotic right hepatectomy: surgical technique and outcomes. *Arch Surg*. 2011;146(7):844-50.
- Giulianotti PC, Sbrana F, Bianco FM, Addeo P, et al. Robot assisted laparoscopic extended right hepatectomy with biliary reconstruction. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011;20(2):159-63.
- Giulianotti PC, Addeo P, Bianco FM. Robotic right hepatectomy for giant hemangioma in a Jehovah's Witness. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2011;18(1):112-8.
- Packiam V, Bartlett DL, Tohme S, Reddy S, Marsh JW, Geller DA, et al. Minimally invasive liver resection: robotic versus laparoscopic left lateral sectionectomy. *J Gastrointest Surg*. 2012;16(12):2233-8.
- Ji WB, Wang HG, Zhao ZM, Duan WD, Lu F, Dong JH. Robotic-assisted laparoscopic anatomic hepatectomy in China: initial experience. *Ann Surg*. 2011;253(2):342-8.
- Yu YD, Kim KH, Jung DH, Namkoong JM, Yoon SY, Jung SW, et al. Robotic versus laparoscopic liver resection: a comparative study from a single center. *Langenbecks Arch Surg*. 2014;399(8):1039-45.
- Kleeff J, Diener MK, Z'graggen K, Hinz U, Wagner M, Bachmann J, et al. Distal pancreatectomy: risk factors for surgical failure in 302 consecutive cases. *Ann Surg*. 2007;245(4):573-82.
- Winter JM, Cameron JL, Campbell KA, Arnold MA, Chang DC, Coleman J, et al. 1423 pancreaticoduodenectomies for pancreatic cancer: a single-institution experience. *J Gastrointest Surg*. 2006;10(9):1199-1210 (discussion 1210-1).
- Ammori BJ, Ayiomamitis GD. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy and distal pancreatectomy: a UK ex-

- perience and a systematic review of the literature. *Surg Endosc.* 2011;25(7):2084–99.
27. Borja-Cacho D, Al-Refaie WB, Vickers SM, Tuttle TM, Jensen EH. Laparoscopic distal pancreatectomy. *J Am Coll Surg.* 2009;209(6):758–65 (quiz 800).
 28. Gagner M, Palermo M. Laparoscopic Whipple procedure: review of the literature. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2009;16(6):726–30.
 29. Gumbs AA, Rodriguez Rivera AM, Milone L, Hoffman JP. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: a review of 285 published cases. *Ann Surg Oncol.* 2011;18(5):1335–41.
 30. Kooby DA, Gillespie T, Bentrem D, Nakeeb A, Schmidt MC, Merchant NB, et al. Left-sided pancreatectomy: a multicenter comparison of laparoscopic and open approaches. *Ann Surg.* 2008;248(3):438–46.
 31. Strijker M, van Santvoort HC, Besselink MG, van Hillegersberg R, Borel Rinkes IH, Vriens MR, et al. Robot-assisted pancreatic surgery: a systematic review of the literature. *HPB (Oxford).* 2013;15(1):1–10.
 32. Waters JA, Canal DF, Wiebke EA, Dumas RP, Beane JD, Aguilar-Saavedra JR, et al. Robotic distal pancreatectomy: cost-effective? *Surgery.* 2010;148(4):814–23.
 33. Kang CM, Kim DH, Lee WJ, Chi HS. Conventional laparoscopic and robot-assisted spleen-preserving pancreatectomy: does da Vinci have clinical advantages? *Surg Endosc.* 2011;25(6):2004–9.
 34. Narula VK, Mikami DJ, Melvin WS. Robotic and laparoscopic pancreaticoduodenectomy: a hybrid approach. *Pancreas.* 2010;39(2):160–4.
 35. Cirocchi R, Partelli S, Trastulli S, Coratti A, Parisi A, Falconi M. A systematic review on robotic pancreaticoduodenectomy. *Surg Oncol.* 2013;22(4):238–46.
 36. Boggi U, Palladino S, Massimetti G, Vistoli F, Caniglia F, De Lio N, et al. Laparoscopic robot-assisted versus open total pancreatectomy: a case-matched study. *Surg Endosc.* 2015;29(6):1425–32.
 37. Pelletier JS, Gill RS, Shi X, Birch DW, Karmali S. Robotic-assisted hepatic resection: a systematic review. *Int J Med Robot.* 2013;9(3):262–7.
 38. Cuschieri A, Weeden S, Fielding J, Banciewicz J, Craven J, Joypaul V, et al. Patient survival after D1 and D2 resections for gastric cancer: long-term results of the MRC randomized surgical trial. *Surgical Cooperative Group. Br J Cancer.* 1999;79(9–10):1522–30.
 39. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, Sasako M, van de Velde CJ. Surgical treatment of gastric cancer: 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *Lancet Oncol.* 2010;11(5):439–49.
 40. Kitano S, Iso Y, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopy-assisted Billroth I gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1994;4(2):146–8.
 41. Lee JH, Yom CK, Han HS. Comparison of long-term outcomes of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for early gastric cancer. *Surg Endosc.* 2009;23(8):1759–63.
 42. Park SS, Kim MC, Park MS, Hyung WJ. Rapid adaptation of robotic gastrectomy for gastric cancer by experienced laparoscopic surgeons. *Surg Endosc.* 2012;26(1):60–7.
 43. Kim HH, Hyung WJ, Cho GS, Kim MC, Han SU, Kim W, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic gastrectomy versus open gastrectomy for gastric cancer: an interim report--a phase III multicenter, prospective, randomized Trial (KLASS Trial). *Ann Surg.* 2010;251(3):417–20.
 44. Ohtani H, Tamamori Y, Noguchi K, Azuma T, Fujimoto S, Oba H, et al. Meta-analysis of laparoscopy-assisted and open distal gastrectomy for gastric cancer. *J Surg Res.* 2011;171(2):479–85.
 45. Hashizume M, Sugimachi K. Robot-assisted gastric surgery. *Surg Clin North Am.* 2003;83(6): 1429–44.
 46. Song J, Kang WH, Oh SJ, Hyung WJ, Choi SH, Noh SH. Role of robotic gastrectomy using da Vinci system compared with laparoscopic gastrectomy: initial experience of 20 consecutive cases. *Surg Endosc.* 2009;23(6):1204–11.
 47. Heemskerk J, van Gemert WG, de Vries J, Greve J, Bouvy ND. Learning curves of robot-assisted laparoscopic surgery compared with conventional laparoscopic surgery: an experimental study evaluating skill acquisition of robot-assisted laparoscopic tasks compared with conventional laparoscopic tasks in inexperienced users. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007;17(3):171–4.
 48. Wong J, Jackson P. Gastric cancer surgery: an American perspective on the current options and standards. *Curr Treat Options Oncol.* 2011;12(1):72–84.
 49. Alimoglu O, Atak I, Eren T. Robot-assisted laparoscopic (RAL) surgery for gastric cancer. *Int J Med Robot.* 2014;10(3):257–62.
 50. Lee J, Kim YM, Woo Y, Obama K, Noh SH, Hyung WJ. Robotic distal subtotal gastrectomy with D2 lymphadenectomy for gastric cancer patients with high body mass index: comparison with conventional laparoscopic distal subtotal gastrectomy with D2 lymphadenectomy. *Surg Endosc.* 2015;29(11):3251–60.
 51. Kwon IG, Cho I, Guner A, Kim HI, Noh SH, Hyung WJ. Minimally invasive surgery as a treatment option for gastric cancer in the elderly: comparison with open surgery for patients 80 years and older. *Surg Endosc.* 2015;29(8):2321–30.
 52. Hoffman GC, Baker JW, Doxey JB, Hubbard GW, Ruffin WK, Wishner JA. Minimally invasive surgery for colorectal cancer. Initial follow-up. *Ann Surg.* 1996;223(6):790–6.
 53. Wexner SD, Bergamaschi R, Lacy A, Udo J, Brölmann H, Kennedy RH, et al. The current status of robotic pel-

- vic surgery: results of a multinational interdisciplinary consensus conference. *Surg Endosc.* 2009;23(2):438–43.
54. Baik SH. Robotic colorectal surgery. *Yonsei Med J.* 2008;49(6):891–6.
 55. Alimoglu O, Atak I, Orhun K, Eren T. Robot-assisted laparoscopic colorectal surgery. *Minerva Chir.* 2013;68(5):471–8.
 56. Hellan M, Anderson C, Ellenhorn JD, Paz B, Pigazzi A. Short-term outcomes after robotic-assisted total mesorectal excision for rectal cancer. *Ann Surg Oncol.* 2007;14(11):3168–73.
 57. Balch GC. Emerging role of laparoscopic and robotic surgery for rectal cancers. *Ann Surg Oncol.* 2009;16(6):1451–3.
 58. Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H, Sargent DJ, Lacy AM, Castells A, et al.; Transatlantic Laparoscopically Assisted vs Open Colectomy Trials Study Group. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta analysis. *Arch Surg.* 2007;142(3):298–303.
 59. Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, Quirke P, Copeland J, Smith AM, et al.; UK MRC CLA SICC Trial Group. Randomized trial of laparoscopic assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLA SICC Trial Group. *J Clin Oncol.* 2007;25(21):3061–8.
 60. Thorpe H, Jayne DG, Guillou PJ, Quirke P, Copeland J, Brown JM; Medical Research Council Conventional versus Laparoscopic-Assisted Surgery In Colorectal Cancer Trial Group. Patient factors influencing conversion from laparoscopically assisted to open surgery for colorectal cancer. *Br J Surg.* 2008;95(2):199–205.
 61. Breukink S, Pierie J, Wiggers T. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD005200.
 62. Pigazzi A, Luca F, Patrili A, Valvo M, Ceccarelli G, Casciola L, et al. Multicentric study on robotic tumor-specific mesorectal excision for the treatment of rectal cancer. *Ann Surg Oncol.* 2010;17(6):1614–20.
 63. Baik SH, Kwon HY, Kim JS, Hur H, Sohn SK, Cho CH, et al. Robotic versus laparoscopic low anterior resection of rectal cancer: short term outcome of a prospective comparative study. *Ann Surg Oncol.* 2009;16(6):1480–7.
 64. Cho MS, Kim CW, Baek SJ, Hur H, Min BS, Baik SH, et al. Minimally invasive versus open total mesorectal excision for rectal cancer: Long-term results from a case-matched study of 633 patients. *Surgery.* 2015;157(6):1121–9.
 65. Hellan M, Ouellette J, Lagares-Garcia JA, Rauh SM, Kennedy HL, Nicholson JD, et al. Robotic rectal cancer resection: a retrospective multicenter analysis. *Ann Surg Oncol.* 2015;22(7):2151–8.
 66. Alimoglu O, Sagiroglu J, Atak İ, Kılıc A, Eren T, Caliskan M, et al. Robotic assisted laparoscopic (RAL) procedures in general surgery. *Int J Med Robot.* 2015. Doi: 10.1002/rcs.1706. [Epub ahead of print].



Health, Culture and the Human Body

İlhan İlkılıç, Hakan Ertin, Rainer Brömer, Hajo Zeeb (Eds.)

Advances in science-based medicine have greatly increased the range of applications to the body and mind of human beings, blurring the boundaries between what is to be considered a state of health or illness. A large number of interventions already have a distinguished history, such as organ transplants, pharmacological enhancement, plastic surgery, etc. Other developments, such as delaying the process of aging by manipulating the molecular markers on our DNA, so far remain promises (or threats?) for the future. In this regard this book focuses on ethical, historical and epidemiological perspectives on medical interventions into the healthy/diseased human body in mid-life, including issues such as enhancement, surgical interventions, and the ethics of transhumanism.

BOK BETİM KİTAPLIĞI

Benign Prostat Hiperplazisi ve Antimuskarinik Tedavi

Benign Prostatic Hyperplasia and Antimuscarinic Treatment

Özet

Alt üriner sistem semptomları (AÜSS) terimi; üriner sistem semptomlarına sahip erkek hastaları değerlendirmede kullanılan prostatizm, semptomatik benign prostat hiperplazisi (BPH) ve klinik BPH terimlerinin yerini almaktadır. BPH, aşırı aktif mesane (AAM), nokturnal poliüri, üriner sistem enfeksiyonları, distal üreter taşları ve mesane tümörleri gibi birçok sağlık sorunu AÜSS'ye neden olabilir. Yaygın kullanılan bir terim olan AÜSS kapsamına giren semptomlar; depolama (acil idrar yapma hissi, sık idrara çıkma, gece idrar yapmak için uyanma ve urge inkontinans), işeme (işeme gücünde azalma, idrarı başlatmakta gecikme, kesik kesik idrar yapma) ve işeme sonrası (işeme sonrası damlama, yetersiz boşaltım hissi) ile ilgili semptomlar olarak üç alt grupta toplanmıştır. Günümüzde BPH için uygulanan en yaygın ve standart tıbbi tedavide $\alpha 1$ -adrenerjik reseptör antagonistleri kullanılmaktadır. Bu tedavinin yetersiz kaldığı düşünülen durumlar için alternatif tedavi arayışları halen sürmektedir. Bu çalışmalar sonucunda, BPH'nin tedavisinde $\alpha 1$ -blokerler ile birlikte kullanılan antimuskarinik ilaçlar, bir kombine tedavi olarak literatürdeki yerini almıştır. Bu derlemede; BPH'den muzdarip hastalarda antimuskarinik tedavilerinin etkinliği ve güvenilirliği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: BPH; muskarinik antagonistler

Abstract

The term *lower tract urinary symptoms* (LUTS) has been replacing the terms such as prostatism, symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH), and clinical BPH used in the evaluation of male patients with symptoms associated with the urinary system. Many health conditions including BPH, overactive bladder (OAB), nocturnal polyuria, urinary tract infections, distal ureteral calculi, and bladder tumors can cause LUTS. The symptoms covered by the commonly used term LUTS are categorized into three subgroups; those associated with storage, those associated with urination, and those seen after urination. Today the standard and most common medical treatment for BPH is the use $\alpha 1$ -adrenergic receptor blockers. However, the search for alternative treatment modalities continues, especially for situations in which $\alpha 1$ -adrenergic receptor blockers are considered as insufficient. With the relevant reports in the literature, this led to the use of antimuscarinic drugs together with the $\alpha 1$ -adrenergic receptor blockers as a combination therapy to treat BPH. This paper reviews the effectiveness and safety of the use of antimuscarinic treatments in patients with BPH.

Key Words: BPH; muscarinic antagonists

Mehmet Kaynar, Emre Altıntaş,
Serdar Göktaş

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Üroloji Anabilim Dalı

Geliş Tarihi /Received : 03.03.2016
Kabul Tarihi /Accepted: 20.03.2016

Sorumlu Yazar/Corresponding Author
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Kaynar
Selçuk Üniversitesi Alaeddin Keykubat
Kampüsü PK: 42075
Selçuklu Konya/Türkiye
E-mail: mekaynar@gmail.com

GİRİŞ

Üriner sistem semptomlarına sahip erkek hastaların daha geniş açıdan değerlendirilmesi için, prostatizm, semptomatik benign prostat hiperplazisi (BPH) ve klinik BPH terimleri yerine alt üriner sistem semptomları (AÜSS) teriminin kullanılması kabul görmüştür. BPH, aşırı aktif mesane (AAM), nokturnal poliüri, üriner sistem enfeksiyonları, distal üreter taşları ve mesane tümörleri gibi birçok sağlık sorunu AÜSS'ye neden olabilir (1). Yaygın kullanılan bir terim olan AÜSS kapsamına giren semptomlar; *depolama* (acil idrar yapma hissi, sık idrara çıkma, gece idrar yapmak için uyanma ve urge inkontinans), *işeme* (işeme gücünde azalma, idrarı başlatmakta gecikme, kesik kesik idrar yapma) ve *işeme sonrası* (işeme sonrası damlama, yetersiz boşaltım hissi) ile ilgili semptomlar olarak üç alt grupta değerlendirilmektedir (2). Günümüzde BPH için uygulanan en yaygın ve standart tıbbi tedavide α_1 -adrenajik reseptör antagonistleri kullanılmaktadır. Bu tedavinin yetersiz kaldığı düşünülen durumlar için alternatif tedavi arayışları halen sürmektedir. Bu çalışmalar sonucunda BPH'nin tedavisinde α_1 -blokerler ile birlikte kullanılan antimuskarinik ilaçlar, bir kombine tedavi olarak literatürdeki yerini almıştır (bkz. Tablo 1). Bu derlemede, BPH hastalarında mesane çıkım tıkanıklığına (MÇT) irritatif semptomların (istemsize detrusör kontraksiyonları olsun veya olmasın) eşlik etmesi nedeniyle antimuskarinik ilaçların monoterapi ya da kombinasyon tedavisi halinde kullanımı değerlendirilmiştir.

BPH ve AAM

BPH nedeniyle prostat cerrahisi geçiren hastaların bir kısmında AÜSS'ye ait depolama (irritatif) semptomlarının geçmemesi, bu hastalarda obstrüksiyon dışında başka faktörlerin de olabileceğini gündeme getirmektedir. AÜSS görülen, elli yaş üzerindeki erkeklerde ürodinamik parametrelerin değerlendirildiği bir çalışmada, %62 oranında MÇT saptanmış ve MÇT saptanan hastaların %66'sında detrusör aşırı aktivitesinin olduğu gözlenmiştir (3). AÜSS görülen hastaların %68'inde MÇT ve bu hastaların da %46'sında detrusör instabilitesi tespit edilmiş olup, detrusör instabilitesi olan hastaların da %75'inde urge inkontinans

saptanmıştır (4). Detrusör instabilitesinin depolama semptomları ile ilişkili olduğu, bu çalışmada ürodinamik olarak ortaya konmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 40 yaş üzeri kişilerde AAM semptomları prevalansının erkeklerde %15,8–27,2, kadınlarda %32,6–43,1 arasında olduğu belirtilmektedir (5). Uluslararası İnkontinans Derneği'ne (*International Continence Society*) göre AAM; urge inkontinans olsun veya olmasın *urgency* ile birlikte gece ve gündüz işeme sıklığının artması ve bu semptomları açıklayabilecek enfeksiyon gibi patolojik nedenlerin bulunmadığı bir sendrom olarak tanımlanmaktadır (2). AAM'nin başlıca nedeninin detrusör aşırı aktivitesi olduğu bilinmektedir. MÇT'li erkeklerde AAM'nin ortaya çıkması ile ilgili farklı hipotezler ortaya atılmıştır. En yaygın olarak savunulan hipoteze göre MÇT vakalarının %45–50'si, mesane iskemisine bağlı yapısal değişiklikler sonucunda ortaya çıkan kolinerjik reseptör hipersensitivitesini içine birtakım lokal faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte hücrede iskelet ve mitokondrial proteinlerdeki değişikliğe bağlı kontrolsüz asetilkolin salınımının ve mesane afferent sinir elasticsitesindeki değişikliklerin de MÇT'de AAM'ye neden olduğu belirtilmiştir (6). Ancak MÇT gibi periferik problemlerin yanı sıra, santral sinir sistemi lezyonları gibi bazı santral olaylar da ileri yaşlı hastalarda detrusör aşırı aktivitesini tetikleyerek AAM'ye neden olabilmektedir. AÜSS değerlendirilmesinde ürodinamik incelemenin rutin uygulama zorluğu nedeniyle sıklıkla IPSS skorlaması kullanılmaktadır. IPSS'nin 2., 4. ve 7. sorularını oluşturan *frequency*, *urgency*, *nocturia*, depolama ile ilgili değerlendirmedeki IPSS subkollarını oluşturmaktadır.

Antimuskarinik tedavi

Muskarinik reseptörler detrusör düz kaslarında, sekretuar bezlerde, mesane ürotelyal hücrelerinde, prostat yanında periferik ve santral sinir sistemlerinde yaygın olarak bulunmaktadır. Muskarinik reseptörlerin beş alt tipi mevcuttur (M_1 – M_5). Detrusör düz kas hücrelerinde %80 M_2 , %20 M_3 muskarinik reseptörleri bulunur ve nörotransmitteri asetilkolindir. Mesane kontraksiyonlarından sorumlu olan reseptör daha çok M_3 reseptörüdür. Muskarinik reseptörlerin muskarinik reseptör antagonistleri tarafından inhibe edilmesi mesane düz kas hücreleri kontraksiyonlarını inhibe eder (7,8). Muskarinik reseptörlerin inhibis-

yonu mesane düz kaslarında gevşemeye neden olarak mesanede duyu eşliğini azaltmaktadırlar. Antimuskarinik ilaçların detrüör kontraksiyonlarını azaltmaları nedeniyle işeme zorluğu, post-voiding rezidü (PVR) idrar miktarının artışı gibi birtakım kaygılar bulunmaktadır. Ancak son yıllarda MÇT'li hastalarda antimuskarinik kullanımı ile ilgili bu soru işaretlerini kanıtlar üzerinden ortadan kaldıracak yeni çalışmalar ortaya çıkmaktadır: MÇT'li ve AAM'li 149 erkek hastada, plasebo kontrollü antimuskarinik tedavi sonrası güvenilirlik ürodinamik olarak değerlendirilmiştir. Q_{max} ve $P_{det} Q_{max}$ değerlerinde yan etki açısından herhangi bir fark saptanmamış olup PVR'de 25 ml artış, ortalama Q_{max} 'ta (-0,7 ml/sn) ve $P_{det} Q_{max}$ 'ta (-7 cm H₂O) benzer bir fark, maksimum sistometrik kapasitede +67 ml'lik klinik açıdan önemsiz bir fark tespit edilmiştir. Tedaviyi tamamlayan hastaların %87'sinin depolama semptomlarında gelişme sağlanmış olup antimuskarinik tedavinin tek başına MÇT'de güvenli olduğu belirtilmiştir (9). MÇT'li ve AAM'li hastalarda 6 aylık antimuskarinik monoterapi ile yapılan başka bir çalışmada 24 saatlik işeme sıklığı 9,8'den 6,3'e, noktüri ise 4,1'den 2,9'a gerilemiş, AUA semptom skorunda ise 6,1'lik bir gerileme saptanmış ve hiçbir hastada akut üriner retansiyon (AUR) gelişmediği gözlenmiştir (10). MÇT ile AAM'nin birlikte görüldüğü hastalarda antimuskarinik monoterapi çalışmalarının bulguları tatmin edici değildir. Tolterodin ve tamsulosin ile yapılan bir çalışmada AÜSS'li ve AAM'li hastalarda tolterodin monoterapisinde urge inkontinansta gelişme sağlanmış, fakat total IPSS'de, depolama subskorlarında ve hasta bazlı memnuniyet skorlarında plasebo ile karşılaştırıldığında herhangi bir fark saptanmamıştır (11). PSA <1,3 ng/ml AÜSS ile AAM birlikte görülen hastalarda işeme sıklığı, *urgency* ve IPSS depolama skorlarında antimuskarinik monoterapi grubunda iyileşme olduğu saptanmış, fakat işeme IPSS skorlarında herhangi bir iyileşme saptanmamış ve AUR riskinin de artmadığı tespit edilmiştir (12).

AÜSS ile AAM'nin birlikte görüldüğü, 40 yaş üzeri 879 hastada tolterodin ER ve tamsulosin + tolterodin ER kombinasyonu kullanılan randomize, kontrollü, çok merkezli bir çalışmada, prostat hacmi <29 ml olan kişilerde tolterodin monoterapisinin işeme sıklığı, urge üriner inkontinans ve IPSS depolama subskorlarında iyileşme sağladığı, Q_{max} , PVR ve AUR'nin

artmadığı gösterilmiştir. Bu nedenle küçük prostat hacmine sahip, şiddetli ve orta dereceli AÜSS'li erkeklerin tedavisinde monoterapinin güvenle kullanılabileceği savunulmuştur (13). MÇT olmayan, AAM ile ilgili olarak yapılan randomize, kontrollü, *post hoc* dört analiz çalışmasında (iki tolterodin ER, bir solifenasin 5 mg ve bir fesoterodin 4 ve 8 mg); tolterodin ile ilgili olan çalışmada tedavi grubunda plasebo grubuna göre urge inkontinans ve 24 saatlik işeme sıklığında azalma; solifenasin ile ilgili olan çalışmada tedavi grubunda plasebo grubuna göre hasta bazlı mesane durumu skorunda ve AAM sorgulama skorunda önemli gelişme; fesoterodin ile ilgili olan çalışmada ise tedavi grubunda plasebo grubuna göre işeme sıklığı, *urgency* sıklığı ve urge inkontinans sıklığında önemli gelişme saptanmıştır (14–17). Bu çalışmalar göz önüne alınarak yapılan değerlendirmeye göre antimuskarinik monoterapinin AUR riskini minimal artırdığı kanaatinin yanında, prostat hacmi küçük, hafif obstrüksiyona sahip ve AAM semptomları baskın olan hastaların monoterapi için uygun hasta grubunu oluşturduğu ifade edilmektedir.

α_1 -Blokler ve antimuskarinik kombinasyon tedavisi

α_1 -bloker ve antimuskarinik kombinasyon tedavisi teorik olarak uzun yıllar önce gündeme gelmiştir. Fakat bu konuda ilk kez 2003'te Athanasopoulos tarafından detrüör instabilitesinin eşlik ettiği MÇT'li hastalarda günde iki kez 2 mg tolterodin ve 0,4 mg tamsulosin kombinasyon tedavisi uygulanarak yaşam kalitesinde (QoL) düzelme sağlandığı ve tedaviye bağlı AUR riskinin artmadığı, antimuskarinik tedavinin idrar akımını ve rezidüel idrar volümünü etkilemediği ortaya konmuştur (18). Kanıt değeri yüksek fakat kısa takip süreli, çok merkezli, randomize, kontrollü, çift kör bir çalışmada, AAM'nin eşlik ettiği BPH'li hastalarda piperin (20 mg/gün) ve doksazosin (4 mg/gün) kombinasyon tedavisinin değerlendirildiğinde, doksazosin alan gruba göre kombinasyon tedavisi uygulanan grupta IPSS depolama skorlarında, işeme sıklığında, işeme volümünde ve hasta memnuniyetinde gelişme tespit edilmiştir. PVR'de ortalama +20,7 ml klinik önemi olmayan bir artış saptanmış, fakat hiçbir hastada AUR gelişmediği ifade edilmiştir (19). Kombinasyon tedavisinde antimuskarinik tedavinin zamanlaması ile ilgili olarak farklı görüşler bulunmaktadır. Lee ve

Tablo 1. AÜSS tedavisinde kullanılan ilaçlar

α_1 -adrenerjik reseptör antagonistleri	Antimuskarinik ilaçlar	5 α -redüktaz inhibitörleri	Vazopressin analogu
alfuzosin doksazosin terazosin tamsulosin silodosin	darifenasin trospiyumklorid fesoterodin oksibutinin propiverin solifenasin tolterodin	dutasterid finasterid	desmopressin
α_1 -adrenerjik reseptör antagonistleri + 5 α -redüktaz inhibitörleri	α_1 -adrenerjik reseptör antagonistleri + antimuskarinik ilaçlar	Fitoterapi	Fosfodiasteraz tip 5 inhibitörleri tadalafil

arkadaşlarının basınç akım çalışmasında, AAM'nin eşlik ettiği MÇT'li hastalara üç ay süre ile doksazosin (4 mg/gün) tedavisi uygulandıktan sonra hastaların sadece %35'inde semptomatik düzelme olduğu, semptomatik düzelme olmayan hastalarda 3 aylık ilave tolterodin (2 mg/gün) tedavisiyle başarının %73'e çıktığı belirtilmiştir (20). Ardışık tedavinin aksine baştan kombine tedavi uygulanmasını savunan görüşler de bulunmaktadır. AAM ve BPH ile ilişkili AÜSS'i olan 50 yaş üzeri hastalarla yürütülen plasebo kontrollü, prospektif, randomize, çift kör bir çalışmada 12 haftalık (doksazosin+plasebo) ve (doksazosin+tolterodin) uygulaması sonrası yapılan değerlendirmede, kombine tedavi grubunda IPSS depolama semptom skorlarında, hasta bazı QoL, *urgency* ve işeme sıklığında gelişme sağlanmış olup bir hastada AUR geliştiği belirtilmiştir. Aynı çalışmada Q_{max} ve PVR'de gözlenen değişiklikler konusunda, doksazosin+plasebo grubunda Q_{max} 'ın ortalama 10,8 ml/sn'den 15,3 ml/sn'ye, PVR'nin ortalama 34 cc'den 24 cc'ye gerilediği, doksazosin+tolterodin grubunda ise Q_{max} 'ın 11,1 ml/sn'den 14,2 ml/sn'ye, PVR'nin de ortalama 33 cc'den 36 cc'ye yükseldiği gözlenmiş, fakat istatistiksel olarak bu değişimlerin anlamlılık göstermediği ortaya konmuştur (21). Antimuskarinik tedavinin etkinliğinin ve güvenilirliğinin değerlendirildiği plasebo kontrollü, prospektif, randomize, çift kör bir başka çalışmada (solifenasin+tamsulosin) ve (tamsulosin+plasebo) gruplarıyla 12 haftalık tedavi sonrasında kombine tedavi uygulanan grupta etkinlik açısından işeme sıklığı ve *urgency* atağında gerileme elde edilmiştir. Yan etki olarak ise kombine tedavi sonrası ağız kuruluğu %7, baş dönmesi %3, AUR %3 olarak ortaya konmuştur (22). AÜSS nedeniyle α_1 -bloker kullanan hastalarda, AAM'ye bağlı depolama semptomları için uygulanan

antimuskarinik tedavinin yan etkileri değerlendirildiğinde, ağız kuruluğu %21, kabızlık %6, dizüri %3, AUR %2 ve kateterizasyon gerekliliği %1 olarak tespit edilmiştir (23). Farklı antimuskarinik dozlar ile kombine tedavinin uygulandığı başka bir çalışmada; ürodinamik olarak incelendiğinde aktif tedavi gruplarında maksimum işeme detrüsör basıncı ($P_{det} Q_{max}$) H_2O 'da düşme, Q_{max} 'ta artış gözlenmiş ve AUR riskinin artmadığı tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmada PSA ve prostat hacimlerinin ölçülmemiş olması göz önünde bulundurulmalıdır (24). BPH'de α_1 -bloker ve antimuskarinik kombinasyon tedavisinin etkinlik ve güvenilirliği ile ilgili, 3.629 hastayı içeren ve ortalama tedavi süresinin 12 hafta olduğu geniş kapsamlı meta-analiz sonucunda, IPSS subkorlarında gerileme ($\Delta -0,73$, 95% CI $-1,09 - -0,37$) ve işeme sıklığında azalma ($\Delta -0,69$ işeme, 95% CI $-0,97 - -0,41$), Q_{max} 'ta azalma ($\Delta -0,59$ ml/sn, 95% CI $-1,04 - -0,14$), PVR'de artış ($\Delta 11,60$ ml, 95% CI $8,50-14,70$) tespit edilmiş olup AUR oranının %1,4, kateterizasyon gerekliliğinin ise %0,5 olduğu saptanmıştır. Bu meta-analiz sonucunda kombinasyon tedavisinin depolama semptomlarında gelişme sağladığı, PVR'yi minimal artırdığı ve Q_{max} 'ı minimal düşürdüğü için BPH'ye bağlı AÜSS tedavisinde güvenli olduğu ifade edilmektedir (25). Yakın zamanda yapılmış olan ve AÜSS için α_1 -bloker + antimuskarinik ilaç kombinasyon tedavisi uygulanan 2.106 hasta (%51,57) ve α_1 -bloker monoterapisi uygulanan 1.978 hasta (%48,43) olmak üzere 18 randomize kontrollü çalışmadan toplam 4.084 hastayı ele alan bir meta-analizde; depolama IPSS, QoL, işeme sıklığı/24s, *urgency*/24s bakımından kombinasyon tedavisinde gelişme olduğu saptanmış olup, Q_{max} , total IPSS, işeme IPSS için kombinasyon tedavisi ile α_1 -bloker monoterapisi arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir

(26). Bu meta-analiz sonucunda depolama semptomları yoğun olan BPH/AÜSS'li hastalarda AUR riski göz önünde bulundurularak α_1 -bloker tedavisine ilave antimuskarinik tedavinin uygulanabileceği ifade edilmektedir.

Son olarak AUA'nın BPH ile ilgili kılavuzlarında; depolama semptomlarının baskın olduğu ve PVR'nin yüksek olmadığı BPH'ya bağlı AÜSS'lerin tedavisinde antimuskarinik ajanların uygun alternatif tedavi olabileceği, ancak antimuskarinik tedaviye başlamadan önce PVR'nin değerlendirilmesi gerektiği ve 250–300 ml'den fazla ise dikkatli olunması gerektiği bildirilmektedir. BPH/AÜSS'nin antimuskarinik ajanlarla tedavisinde PSA ölçümünün gerekli olmadığı kılavuzlarda belirtilmektedir (27). EAU'nun BPH'ya bağlı AÜSS ile ilgili kılavuzlarında ise kombinasyon tedavisinin PVR'yi artırdığı, AUR riskinin ise düşük olduğu belirtilmektedir. Şiddetli ve orta derecede AÜSS'li hastalarda eğer monoterapi yetersiz kalırsa antimuskarinik ajanlarla α_1 -blokerlerin kombine edilebileceği ve MÇT'li hastalarda ise kombinasyon tedavisinde dikkatli olunması gerektiği bildirilmektedir (28).

Sonuç olarak BPH'ye bağlı AÜSS'lerin tedavisinde α_1 -bloker + antimuskarinik ilaç kombinasyon tedavisi IPSS depolama subskorları, QoL, işeme sıklığı ve *urgency* sıklığında iyileşmeye, PVR ve AUR riskinde ise minimal bir artışa neden olduğu için dikkatli olunması gerekmektedir. Depolama ile ilgili AÜSS'lerin baskın ve prostat hacminin <40 ml olması halinde antimuskarinik monoterapi uygulanması, prostat hacminin >40 ml olması ve α_1 -bloker ile tedaviye rağmen depolama semptomlarının devam etmesi halinde ise antimuskarinik ajanlarla kombinasyon tedavisi uygulanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Oelke M, Bachmann A, Descazeaud A, Emberton M, Gravas S, Michel MC, et al. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *Eur Urol*. 2013;64(1):118–40.
- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(2):167–78.
- Kaplan SA, Bowers DL, Te AE, Olsson CA. Differential diagnosis of prostatism: a 12-year retrospective analysis of symptoms, urodynamics and satisfaction with therapy. *J Urol*. 1996;155(4):1305–8.
- Hyman MJ, Groutz A, Blaivas JG. Detrusor instability in men: correlation of lower urinary tract symptoms with urodynamic findings. *J Urol*. 2001;166(2):550–2.
- Coyne KS, Sexton CC, Vats V, Thompson C, Kopp ZS, Milsom I. National community prevalence of overactive bladder in the United States stratified by sex and age. *Urology*. 2011;77(5):1081–7.
- Chapple CR, Roehrborn CG. A shifted paradigm for the further understanding, evaluation, and treatment of lower urinary tract symptoms in men: focus on the bladder. *Eur Urol*. 2006;49(4):651–9.
- Chess-Williams R, Chapple CR, Yamanishi T, Yasuda K, Sellers DJ. The minor population of M3-receptors mediate contraction of human detrusor muscle in vitro. *J Auton Pharmacol*. 2001;(5–6) 21:243–8.
- Matsui M, Motomura D, Karasawa H, Fujikawa T, Jiang J, Komiya Y, et al. Multiple functional defects in peripheral autonomic organs in mice lacking muscarinic acetylcholine receptor gene for the M3 subtype. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2000;97(17):9579–84.
- Abrams P, Kaplan S, De Koning Gans HJ, Millard R. Safety and tolerability of tolterodine for the treatment of overactive bladder in men with bladder outlet obstruction. *J Urol*. 2006;175(3):999–1004.
- Kaplan SA, Walmsley K, Te AE. Tolterodine extended release attenuates lower urinary tract symptoms in men with benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2005;174(6):2273–5.
- Kaplan SA, Roehrborn CG, Rovner ES, Carlsson M, Bavendam T, Guan Z. Tolterodine and tamsulosin for treatment of men with lower urinary tract symptoms and overactive bladder: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2006; 296(19):2319–28.
- Roehrborn CG, Kaplan SA, Kraus SR, Wang JT, Bavendam T, Guan Z. Effects of serum PSA on efficacy of tolterodine extended release with or without tamsulosin in men with LUTS, including OAB. *Urology*. 2008;72(5):1061–7.
- Roehrborn CG, Kaplan SA, Jones JS, Wang JT, Bavendam T, Guan Z. Tolterodine extended release with or without tamsulosin in men with lower urinary tract symptoms including overactive bladder symptoms: effects of prostate size. *Eur Urol*. 2009;55(2):472–9.
- Roehrborn CG, Abrams P, Rovner ES, Kaplan SA, Herschorn S, Guan Z. Efficacy and tolerability of tolterodine extended-release in men with overactive bladder and urgency incontinence. *BJU Int*. 2006;97(5):1003–6.
- Kaplan SA, Roehrborn CG, Dmochowski R, Rovner ES, Wang JT, Guan Z. Tolterodine extended release impro-

- ves overactive bladder symptoms in men with overactive bladder and nocturia. *Urology*. 2006;68(2):328–32.
16. Jones JS, Oelke M, MacDiarmid S, Wang JT, Guan Z. Efficacy and tolerability of fesoterodine in men with overactive bladder: a pooled analysis of 2 phase III studies. *Urology*. 2010;75(5):1149–55.
 17. Kaplan SA, Goldfischer ER, Steers WD, Gittelman M, Andoh M, Forero-Schwanhaeuser S. Solifenacin treatment in men with overactive bladder: effects on symptoms and patient-reported outcomes. *Aging Male*. 2010;13(2):100–7.
 18. Athanasopoulos A, Gyftopoulos K, Giannitsas K, Fisis J, Perimenis P, Barbalias G. Combination treatment with an alpha-blocker plus an anticholinergic for bladder outlet obstruction: a prospective, randomized, controlled study. *J Urol*. 2003;169(6):2253–6.
 19. Lee KS, Choo MS, Kim DY, Kim JC, Kim HJ, Min KS, et al. Combination treatment with propiverine hydrochloride plus doxazosin controlled release gastrointestinal therapeutic system formulation for overactive bladder and coexisting benign prostatic obstruction: a prospective, randomized, controlled multicenter study. *J Urol*. 2005;174(4):1334–8.
 20. Lee JY, Kim HW, Lee SJ, Koh JS, Suh HJ, Chancellor MB. Comparison of doxazosin with or without tolterodine in men with symptomatic bladder outlet obstruction and an overactive bladder. *BJU Int*. 2004;94(6):817–20.
 21. Lee SH, Chung BH, Kim SJ, Kim JH, Kim JC, Lee JY. Initial combined treatment with anticholinergics and α -blockers for men with lower urinary tract symptoms related to BPH and overactive bladder: a prospective, randomized, multi-center, double-blind, placebo-controlled study. *Prostate Cancer Prostatic Dis*. 2011;14(4):320–5.
 22. Kaplan SA, McCammon K, Fincher R, Fakhoury A, He W. Safety and tolerability of solifenacin add-on therapy to alpha-blocker treated men with residual urgency and frequency. *J Urol*. 2009;182(6):2825–30.
 23. Kaplan SA, Roehrborn CG, Gong J, Sun F, Guan Z. Add-on fesoterodine for residual storage symptoms suggestive of overactive bladder in men receiving α -blocker treatment for lower urinary tract symptoms. *BJU Int*. 2012;109(12):1831–40.
 24. Kaplan SA, He W, Koltun WD, Cummings J, Schneider T, Fakhoury A. Solifenacin plus tamsulosin combination treatment in men with lower urinary tract symptoms and bladder outlet obstruction: a randomized controlled trial. *Eur Urol*. 2013;63(1):158–65.
 25. Filson CP, Hollingsworth JM, Clemens JQ, Wei JT. The efficacy and safety of combined therapy with α -blockers and anticholinergics for men with benign prostatic hyperplasia: a meta-analysis. *J Urol*. 2013;190(6):2153–60.
 26. Hao N, Tian Y, Liu W, Wazir R, Wang J, Liu L, et al. Antimuscarinics and α -blockers or α -blockers monotherapy on lower urinary tract symptoms-a meta-analysis. *Urology*. 2014;83(3):556–62.
 27. McVary KT, Roehrborn CG, Avins AL, Barry MJ, Bruskewitz RC, Donnell RF, et al. Update on AUA guideline on the management of benign prostatic hyperplasia. *J Urol*. 2011;185(5):1793–803.
 28. Gratzke C, Bachmann A, Descazeaud A, Drake MJ, Madersbacher S, Mamoulakis C, et al. EAU Guidelines on the Assessment of Non-neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms including Benign Prostatic Obstruction. *Eur Urol*. 2015; 67(6):1099–109.

atınca yalnız $[n]$ kalır. Şu halde müvellidülma üssü adedi bakımdan, kesafetin logaritmasına $[fakat nakis işareti zaid'e çevrilerek]$ müsavidir. İmdi, müvellidülma kesafeti $2 \times \frac{1}{10^5}$ olan bir mahlul farzedelim. Bu ha'de

$C[H] = 2 \times \frac{1}{10^5}$ olur. Bu müsavatın logaritma sını alırsak,

$\log C[H] = \log [2 + \log 10^{-5}] = [\log 2 - 5]$ olur. Nakis işaretini zaid'e çevirirsek $5 - \log 2$ eder. $[2]$ 'nin Logaritması $0,30$ olduğundan $PH = 5 - 0,30 = 4,70$ eder.

...

Şimdi bize $[PH]$ kıymeti $6,30$ olan bir adet verilse acaba bu adet ne demektir? Bu davayı halledelim :

Bize verilen bu adet, malumdur ki, 10 adedi tamamının nakis işaretli bir üssüdür, başka bir ifade ile bu $6,30$ adedi, $\log 10^{-6,30}$ demektir. Binaenaleyh, bize verilmiş olan $6,30$ adedi, aslında nakis işaretlidir ki 5 örensene teklifine göre ifadeyi basitleştirmek için nakısı yazılmaz ve söylenmez. Bu $6,30$ adedi, şu mü-

svat demektir : $+ 0,70 - 7,00$. Zira, bu iki adedinin tarhları hasıl $- 6,30$ eder. Bu $+ 0,70 - 7,00$ adetleri birer logaritmadırlar. İmdi bu, logaritmaarı $+ 0,70 - 7,00$ olan adetler nelerdir? Logaritma cetvelinden bulursunuz ve görürsünüz ki $0,70$ ninki $[5]$ ve -7 adedinin logaritması ise 10^{-7} 'dir. Bunları yerlerine koyarsak :

$0,70 - 7,00 = 5 \times 10^{-7}$ olur.

Demek olur ki bize verilen $[PH] = 6,30$ adedi, 5×10^{-7} kıymetinde bir ion kesafetine malik bir vasatı gösterir.

...

Bu yazı muasır tababet mefhumlarının anlaşılması için bazan da böyle can sıkıcı mevzularla uğraşmak icap ettiğini ve hekimlerimizin bu dava hakkında kısaca kesmiye çalıştığımız nazari cihetlerle ülfet ettikten sonra $[PH]$ simbulününün Fizikçe Kimya usullerile ve elektrik mesaha'arile nasıl tayin edildiklerine geçmeleri icap eder. Biz, bu yazımızda bu mudil davayı mümkün merteye açıkca ifadeye çalıştık.

Veremli gebelerde hamle ne zaman nihayet vermelidir?

Dr. Hasan Yusuf.

İzmir memleket hastanesi
Nisabiye mütehasısı.

Veremlilerde hamlin teessüsü muhakkak surette vetirei maraziyenin faaliyetini tenbih etmekte olduğu eskiden beri malumdur. Binaenaleyh hamil teessüs eder etmez inkitanı temin etmek eskiden beri kaide olmuştur. Evvelce geçirdiği tüberküloz lezyonunun tekellüs etmiş bir kaç mihrakını taşıyan hastalar bittabi bu kaidenin istisnasını teşkil ederler. Kezalik latant bir tüberküloz müsabı da hamline pek âlâ tahammül gösterebilir. Buna rağmen bence her tüberküloz müsabı derhal hamlinden kurtarılmalıdır. Çünkü nadir de olsa böyle selim bir seyr tipi gösteren vetirei maraziyelerde hamlin hasta için mühlik olabildiği vakidir. Hatta nefasiyet devresinde habis akıbetleri tezahür eden vak'alar kaydedilmiştir. Bazı müellifler hamlin inkitaa öğretilmesinde daha muhafazakâr bulunmak istiyorlar. Veremli gebeleri evvelâ sanatoryumlarda bir kaç haftalık bir müşahede altında bulundurmaya ve hastalığın seyri hakkında bir fikir edinmeyi lüzumlu buluyorlar. Faaliyeti aşikâr vak'alarda, bilhassa tedricen sikletinden kaybeden, terlemeler, öksürük, basil itrahi, emoptizi gibi arazlarla seyr eden veremlilerde hiç bir müellif tereddüt etmemekte ve hamle ilk aylarında nihayet vermekteler. Hatta bu hastalarda sterilisation da yapılmaktadır. Berlin de S t r a s s m a n n' in böyle bir hastaya mihel tarikile müdahale ederek hem hamle nihayet veren ve hem de sterilisationu temin eden çok güzel bir ameliyatına şahit olmuştum.

Profesör retçi kuddamiyi mihel tarikile rahmî açarak tazyikle beyzayı tam olarak çıkardıktan sonra bu tarikile gışayı muhatiye kürete etmiş ve bunu takiben her iki nefiri de muzik hizasından bağlamıştı.

Hamlin son aylarında da bazı müellifler hamle nihayet vermeğe taraftar oluyor iselerde bir çokları artık bu ameliyenin tüberküloz vetiresinin seyrinde mühim bir tebeddül yapamadıktan başka ameliyatın hastanın ahvali umumiyesi üzerinde yapacağı ikinci bir şoku da fazla görüyorlar. Hatta T u r b a n G e r h a r d t hamlin son aylarında ve bilhassa üçüncü devir afetlerine müsap olanlarda artık hastayı kaybolmuş telakki ederek sırf çocuğu kurtarmak maksadilede hamlin devamına taraftardır.

H ü l a s a t a n ; Bence veremlilerde gebelik ilk 2 - 3 ayında tüberkülozun şekli ne olursa olsun - Bittabi eskiden geçirilmiş ve teneddüp etmiş mihrakları taşıyan hastalar müstesna - vakit geçirmeksizin hamle nihayet vermek doğrudur. Bu sayede çok zaman hastalığın seyrini tevkif etmek kabil olmaktadır.

Hamlin yüksek aylarında ise müdahale faydasızdır. Hatta çok zaman müdahaleden sonra vetirenin galo-pın bir seyr kazandığı da vakidir. Binaenaleyh gebeliğin yüksek aylarında hamlin devamını kabul etmek zaruret hükmündedir.

ANADOLU KLİNİĞİ DERGİSİ YAZIM KURALLARI

1. GENEL BİLGİLER

- Dergilerin, uluslararası standartları göz önüne alarak, bir makalenin hazırlanması sırasında uyulması gereken ilkeleri belirlemeleri ve değerlendirmeye alacakları makalelerde bu kurallara uygunluğu kontrol etmeleri, bilimsel yayıncılık standartlarımızın yükseltilmesi açısından önem taşımaktadır.
- Bilimsel dergilere gönderilecek bir makalenin hazırlığı sırasında uyulması gereken, uluslararası tıp dergilerinin de kabul ettiği ve uyguladığı en önemli standartlar şu şekildedir:
 - Yayımlanmak için gönderilen çalışmaların daha önce başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir
 - Eğer makalede daha önce yayımlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin alınması ve bunun makalede belirtilmesi gerekir. Bu konudaki hukuki sorumluluk yazarlara aittir.
 - Bilimsel toplantılarda sunulan yazılar, dipnot olarak belirtilmesi koşuluyla, değerlendirmeye alınır.
 - Türkçe makalelerin yazımında Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya <http://www.tdk.org.tr> adresi, ayrıca Türk Tıp Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır.

2. BİLİMSEL SORUMLULUK

- Gönderilen bilimsel yazıda, tüm yazarların akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır.
- Dergi ile iletişim görevini yapan yazar, tüm yazarlar adına yazının son halinin sorumluluğunu taşır.

3. ETİK SORUMLULUK

- "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk ilkesi aranır. Bu tip çalışmalarda yazarlardan, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) aldıklarını belirtmeleri gerekmektedir.
- Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlardan, makalenin GEREÇ VE YÖNTEMLER bölümünde Guide for the Care and Use of Laboratory Animals prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve hayvan etik kurullarından onay aldıklarını belirtmelidirler.
- Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş olur" (informed consent) alınmalıdır.-
- Eğer makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma... ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında belirtmelidirler.
- Makalede "Etik Kurul Onayı" alınması gerekli ise; yazarlar, yazılı etik kurul izni / onayı aldıklarını "Gereç ve Yöntemler" bölümünde ".....etik kurulundantarih ve..... sayı ile etik kurul onayı alınmıştır" şeklinde beyan etmelidir. "Sözlü etik onay alınmıştır ifadesi" kullanılmamalıdır.

4. YAYIN/TELİF HAKKI

- Yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın/tefif

hakları dergimize aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır.

5. YAZI TÜRLERİNE GÖRE YAZIM KURALLARI

- Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.
- Her tür bilimsel yazı için, Word dosyası halinde ayrı ayrı "Editöre Sunum Sayfası" ve "Kapak Sayfası" hazırlanmalı ve dergiye başvuru esnasında ayrı birer dosya halinde gönderilmelidir. Bu sayfanın altında Türkçe ve İngilizce olarak "Editöre Sunum Sayfası" ve "Kapak Sayfası" na ait örnek şablonlar indirilebilir. Yazım dili Türkçe olan yazılar için sadece Türkçe şablonu, yazım dili İngilizce olan yazılar için ise sadece İngilizce şablonu doldurup göndermeleri yeterlidir.
- Her makale için yazarlar "TELİF HAKKI DEVİR FORMU" nu, bilimsel yazılarını dergiye başvuru esnasında doldurup imzalarak, yazıları ile birlikte dergiye göndermelidirler. Form, bu sayfanın altında Türkçe ve İngilizce olarak indirilebilir. Yazım dili Türkçe olan yazılar için sadece Türkçe formu, yazım dili İngilizce olan yazılar için ise sadece İngilizce formu doldurup göndermeleri yeterlidir.
- Dergilere yayımlanmak üzere gönderilecek yazıların türlerine göre yazım kuralları aşağıda tanımlanmıştır.

5.1. ORJİNAL ARAŞTIRMA MAKALLESİ

- Yazılar Microsoft Word ® belgesi olarak hazırlanmalı ve 1.5 aralıklı, 12 punto, iki yana yaslı ve "Times New Roman" karakteri kullanılarak yazılmalıdır. Sayfa kenarlarında 2.5 cm boşluk bırakılmalı ve sayfa numaraları sayfanın sağ üst köşesine yerleştirilmelidir.
- Kör Hakemlik ilkesine uymak amacıyla "Editöre Sunum Sayfası" ve "Kapak Sayfası" sisteme ayrı birer dosya halinde yüklenmelidir. Editöre Sunum sayfasında olması gereken bilgiler, yazının türü, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu ve varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri belirtilmelidir. Kapak sayfasında ise Türkçe ve İngilizce olarak alt alta olacak şekilde yazının uzun başlığı ve 40 karakteri geçmeyen kısa başlığı, yazar bilgileri ve sorumlu yazar bilgileri ve önerilen hakem bilgilerinden oluşur. Sayfa altında yer alan örnek şablonlarda bu bilgilerin nerede ve nasıl verileceğine dair yönlendirmeler mevcuttur. Yazarlara, izin alınan etik kurullara ve kurumlarına ait bilgiler yazının ana metninde yer almamalıdır. GEREÇ VE YÖNTEM bölümünde bu ibareler XXXXXXXX şeklinde yazılmalıdır.
- Yazıya ait ana metnin ilk sayfada çalışmanın uzun başlığı Türkçe ve İngilizce olarak yer almalı, başlık büyük harflerle yazılmalı ve sayfanın geri kalan kısmı boş bırakılmalıdır. Başlıkta kısaltma kullanılmamalıdır.
- Daha sonra "ÖZ" bölümü (çalışmanın yazım dili İngilizce ise önce ABSTRACT yazılmalıdır) yazılmalıdır. Bu bölüm en fazla 300 kelimeden oluşmalıdır. Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Bu sayfa da ayrı bir sayfa olmalı ve anahtar kelimelerden başka yazı bölümü içermemelidir.
- Yazının ana metni Türkçe ise önce ilk sayfaya Türkçe ÖZ, ikinci sayfaya İngilizce ABSTRACT yazılmalıdır. Yazının ana metni İngilizce ise önce ilk sayfaya İngilizce ABSTRACT, ikinci sayfaya Türkçe ÖZ yazılmalıdır.
- ÖZ veya ABSTRACT yapılandırılmış olmalıdır. Yapılandırılmış ÖZ (ABSTRACT) de "Amaç (Aim)", "Gereç ve Yöntemler (Materials and Methods)", "Bulgular (Results)", "Tartışma ve

Sonuç (Discussion and Conclusion)” olmak üzere 4 alt başlık yer almalıdır. ÖZ’ de paragraflar içerden başlamamalıdır.

- ÖZ bölümünün altına yazılacak Anahtar Kelime sayısı en az 2 en fazla 6 olmalı, Türkçe ve İngilizce özetin sonunda yer almaz. Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül (;) ile ayrılmaz. Örneğin; “Anahtar Kelimeler: Kelime 1; kelime 2; kelime 3...” İngilizce anahtar kelimeler “Medical Subject Headings (MESH)”e uygun olarak verilmelidir. Anahtar kelime seçimi için, izleyen bağlantı tıklararak açılan sayfada, ilgili konuya ait uygun kelime girilerek anahtar kelimelere ulaşılabilir (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>). Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri (TBT)’ne uygun olarak verilmelidir (<http://www.bilimterimleri.com>).
- ÖZ ve ABSTRACT bölümünden sonra yeni bir sayfa GİRİŞ bölümü ile başlamalıdır. Yazıda GİRİŞ, GEREÇ VE YÖNTEMLER, BULGULAR, TARTIŞMA, SONUÇ, gerekli ise TEŞEKKÜR ve KAYNAKLAR ana bölümleri yer almalıdır. Ana bölümlerin başlığı büyük harflerle ve bold olarak yazılmalıdır. Ana başlıklar sola yaslı olmalıdır.
- GİRİŞ bölümünün son paragrafı çalışmanın amacını açıklamalıdır.
- Kaynaklar, ilgili cümlelerin sonunda parantez içinde numaralarla, metin içinde geçtiği sıraya göre verilmelidir. Örneğin; (1). veya (1,2). veya (3-5). gibi.
- Ana metinde paragraflar Word programında yer alan cetvel yardımıyla 1 cm içerden başlamalıdır.
- Yazıda yer alan tüm Alt başlıkların sadece ilk harfi büyük olmalı ve italik yazılmalıdır.
- GEREÇ ve YÖNTEMLER bölümü ile BULGULAR bölümünde verilmesi düşünülen Tablo ve Şekil/Grafik/Resim yazılarının ilk harfi büyük olmalı ve bold yazılmalıdır. Örneğin; Tablo 1., Şekil 1..... gibi. Tablo yazıları ilgili tablonun üzerinde, şekil yazıları ise ilgili şeklin altında yer almalıdır.
- Tablo ve Şekiller metin içerisinde nerede geçiyor ise o bölümde ilgili cümlelerin sonuna parantez içinde Tablo 1. veya Şekil 1. gibi yazılmalı, ancak ilgili tablo ve şekiller başlıklarıyla birlikte kaynaklardan sonra ve her birisi bir sayfada olacak şekilde ayrı ayrı verilmelidir. Şekil ve Tablo üzerinde kısaltma ve/veya sembol kullanılmış ise Tablo/Şekil altında 8 punto ile açıklanmalıdır.
- Şekil ve fotoğraf metne eklenmemeli, ayrı bir dosya olarak (görüntü kalitesi 300 dpi olacak şekilde ve .jpeg, .bmp, .tif vb. formatta) sisteme yüklenmelidir. Şekil ve fotoğraf alt yazıları, son tablonun olduğu sayfadan hemen sonra, ayrı bir sayfada sırasıyla, ilk harfleri büyük olacak biçimde (Şekil 1. Açıklayıcı metin) yazılmalıdır.
- Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalı ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında parantez içinde belirtilmelidir.
- Çalışmada veri analiz yapıldı ise GEREÇ ve YÖNTEMLER bölümünün son alt başlığı olarak İstatistik analiz başlığı tanımlanmalı ve bu bölüme hangi amaç için hangi istatistiksel yöntemlerin kullanıldığı ve ilgili paket programlar yazılmalıdır.
- Bulgular bölümünde yöntem adları verilmemelidir.
- Çalışmada TEŞEKKÜR bölümü gerekli ise bu bölümde, çıkar çatışması/çakışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryel (İngilizce/Türkçe değerlendirme) ve/veya teknik yardım belirtilmelidir.
- KAYNAKLAR bölümü aşağıda belirtilen kurallara uygun olarak yazılmalıdır.

5.2. DERLEME TÜRÜ YAZILAR

Orijinal Araştırma yazıları için yukarıda tanımlanan yazım kuralları Derleme Türü yazılar için de geçerlidir. Sadece aşağıda tanımlanan birkaç madde de değişiklik yapılması gerekir. Bunlar;

- Derleme türü yazılarda ana başlıklarda değişiklikler yapılabilir.
- Derleme türü yazılarda ÖZ en fazla 250 kelimedenden oluşmalıdır.

5.3. OLGU SUNUMU / OLGU SERİLERİ TÜRÜ YAZILAR

Orijinal Araştırma yazıları için yukarıda tanımlanan yazım kuralları Olgu Sunumu veya Olgu Serileri türünde hazırlanan yazılar için de geçerlidir. Sadece aşağıda tanımlanan birkaç madde de değişiklik yapılması gerekir. Bunlar;

- Olgu sunumu türündeki yazılarda ana başlıklarda değişiklikler yapılabilir.
- Derleme türü yazılarda ÖZ en fazla 150 kelimedenden oluşmalıdır.
- Bu tür yazılarda kaynak sayısı 15’i aşmamalıdır.

5.4. DİĞER YAZI TÜRLERİ

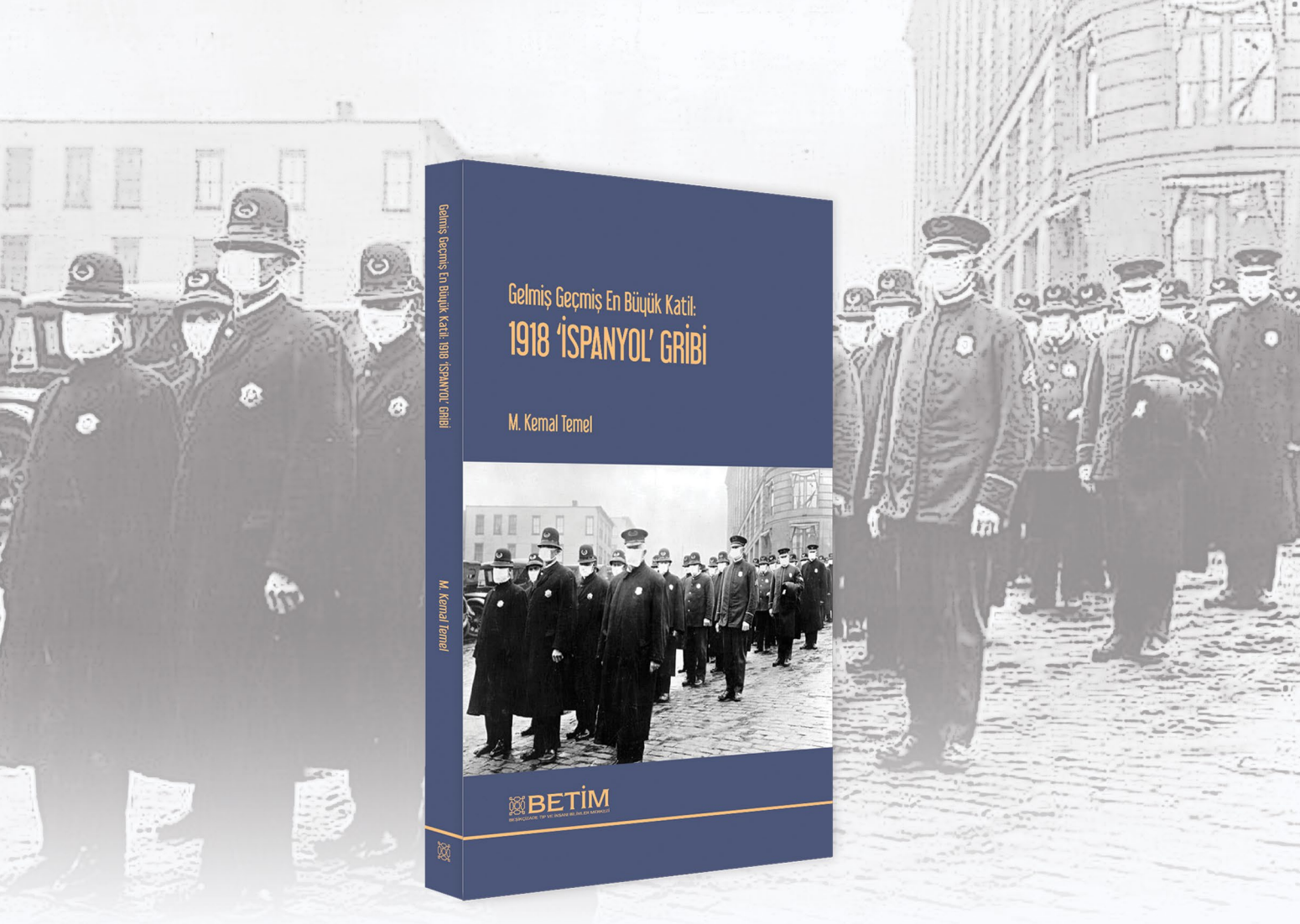
- Editöryel Yorum/Tartışma türünde (Yayımlanan orijinal araştırma makalelerinin, araştırmanın yazarları dışında konunun uzmanı tarafından değerlendirilmesi) veya
- Editöre Mektup türünde (son bir yıl içinde dergide yayımlanan makaleler ile ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 500 kelimedenden oluşan yazı türü) yazılar da gönderilebilir. Bu yazıların hazırlanmasında da genel yazım kuralları geçerlidir. Bu yazı türlerinde;
 - Başlık ve özet bölümleri yoktur.
 - Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır.
 - Sayı ve tarih verilerek hangi makaleye ithaf olunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu ve adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazar(lar)ı tarafından, yine dergide yayımlanarak verilir.

KAYNAK YAZIM KURALLARI

- Dergilerin atfı sayılarının sağlıklı olarak tespit edilebilmesi, kaynakların düzgün yazılmasıyla doğrudan ilişkilidir. Düzgün bir kaynak yazılımında, makaleye ulaşılabilirliği sağlayacak bilgiler tam ve doğru olarak yer almalıdır. Her derginin, kaynak yazım kuralları için uluslararası düzeyde bir standart oluşturarak, makalelerinde bu standartları uygulaması, bu açıdan önemlidir.
- Kaynakların metin içindeki gösteriminde Vancouver stili kullanılmıştır.
- Kaynakların yazımında yazı türüne göre bir değişiklik yoktur. Dergiye başvuran yazı türlerinin hepsinde aşağıda örnekleri verilen yazım kurallarına uygun kaynaklar hazırlanmalıdır.
- Kaynaklar metinde ilgili cümlelerin sonunda parantez içinde rakamlarla ifade edilmelidir. Metin içinde geçtiği sıraya göre yazımın sonunda Tablo ve/veya Şekillerden önce verilmelidir.
- Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp “et al” (Türkçe yazılar için “ve ark.”) eklenmelidir.
- Kişisel deneyimler ve basılmamış yayınlar kaynak olarak gösterilmemelidir.
- Her hangi bir dergide yayınlanmış yazılar kaynak olarak gösterilecek ise aşağıdaki genel kural dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

Yazar(lar)ın soyad(lar)ı ve isim(ler)inin başharf(ler)i. Makale ismi. Dergi ismi. Yıl; Cilt(Sayı): Sayfa numaraları.

Örnekler için bkz: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/anadoluklin>



Gelmiş Geçmiş En Büyük Katil: 1918 'İSPANYOL' GRIBİ

M. Kemal Temel

On dokuzuncu yüzyıl sonlarına gelindiğinde, buharlı taşıma sayesinde kara ve deniz ulaşımında büyük ilerleme kaydedilmişti. Bu gelişme insanlar için daha hızlı ve daha kolay ulaşım, öte yandan veba, kolera, kızamık gibi bulaşıcı hastalıklar için de daha hızlı ve daha fazla yayılım anlamına geliyordu. Aynı grip için de geçerliydi; nitekim 1889 grip pandemisi yirminci yüzyıl eşiğinde süratle çok yüksek bir morbidite sergiledi ve benzer biçimde mortalitesi de aynı yüzyılın kolera salgınlarını geçti. Ancak salgın milyonları etkilese de insanlar gripten pek korkmuyordu; daha çok yaşlıları öldürdüğü düşünülen grip, toplum düzenini bozmadan sürüp giden mutad bir dert olarak görülüyordu. Ne var ki 1889 pandemisi gribin artık ne denli hızlı yayılabileceğinin bir işaretiydi; pandemi daha tehlikeli bir tür virüsten kaynaklanmış olsaydı, sonuçlar çok daha ciddi olabilirdi. Ve 1918'de bu daha tehlikeli tür geldi.

B&K BETİM KİTAPLIĞI