



# TIP DERGİSİ

## MEDICAL JOURNAL

S.B.Ü. ANKARA EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ

**MEDICAL JOURNAL OF ANKARA  
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL**

2020 / Cilt 53 / Sayı 2  
2020 / Volume 53 / Number 2  
ISSN:1304-6187



2

[www.ankarahastanesi.gov.tr](http://www.ankarahastanesi.gov.tr)





---

**S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
TIP DERGİSİ**

**MEDICAL JOURNAL OF ANKARA  
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL**

---

**Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)**

**Cilt / Volume: 53**

**Sayı / Number: 2**

**Yıl / Year: 2020**

**ISSN:1304-6187**

Dergimiz 2014 Yılından İtibaren Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini' nde (TR Dizin) Dizinlenmektedir.



#### Editörden / Editorial

Değerli Okuyucularımız,

Dergimizin 53. Cildinin ikinci sayısı ile karşınızdayız.

Coronavirüs salgınının devam ettiği, ikinci dalga tartışmalarının yaşandığı, sağlık alanında çalışan herkesin dayanma gücünün sınırlarına ulaştığı, her gün çalışma arkadaşlarımızdan bir ya da birkaçının hastalığa yakalandığının, bazı arkadaşlarımızı ne yazık ki kaybettiğimizin haberlerinin alındığı bu zor zamanlarda Dergimizi yayın periyoduna uygun şekilde yayımlayabilmenin büyük mutluluğu içerisindeyiz.

Hastalığa yakalanan ve tedavisi devam eden çalışma arkadaşlarımızın bir an evvel sağlıklarına kavuşması en büyük temennimizdir. Vefat edenlere Yüce Allah' tan rahmet ve yakınlarına başsağlığı dileriz.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, TR Dizin tarafından açıklanan, Dizinde listelenen dergilerin uyması gereken kurallar çerçevesinde yeniden belirlediğimiz yayın kurallarımız ve çalışmaların Dergimize gönderilmesi sırasında uyulması gereken düzenlemeler bu sayımızla birlikte geçerli olmuştur.

Yeni yazım kurallarımıza, örnek formlara ve son kontrol listelerine, gerek Dergimizin basılı halinin son kısmından gerekse internet sayfamızdan ulaşabilirsiniz. Özellikle, çalışmaların etik kurul onaylarının bir örneğinin jpg ya da pdf olarak mutlaka gönderilmesi, çalışmalarda kullanılan kaynakların yazım kurallarımıza mutlaka uyumlu olması, TR Dizin değerlendirme kurulu açısından olmazsa olmaz kurallar olarak belirlenmiştir. Dergimize çalışmalarını gönderecek siz değerli yazarlarımıza çalışmalarının etik kurul onayının bir örneğini mutlaka gönderme ve başta kaynak kullanımı olmak üzere Dergimizin yazım kurallarına uygun çalışma gönderimi noktalarında azami hassasiyet göstermeniz gerektiğini bir kez daha önemle hatırlatıyoruz.

Salgının sona erdiği, mesafelerin ortadan kalktığı, insanların tekrar kucaklaşabildiği daha güzel günlerde buluşmak ümidiyle,

Keyifli okumalar dileriz.

Doç. Dr. M. Recep PEKÇİCİ  
Editör

#### YAYIN SAHİBİ

S.B.Ü. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Adına  
Prof. Dr. Rahmi KILIÇ / Başhekim

#### EDİTÖR / EDITOR

Doç. Dr. Mevlüt Recep PEKÇİCİ<sup>1</sup>

#### EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

Prof. Dr. Serap EREL<sup>1</sup>

Doç. Dr. Ayşe ÖZCAN<sup>2</sup>

Doç. Dr. Bedia DİNÇ<sup>3</sup>

Doç. Dr. Medine Aysin TAŞAR<sup>4</sup>

Doç. Dr. Şerife Mehlika KUŞKONMAZ<sup>5</sup>

Doç. Dr. Mustafa Kemal KILIÇ<sup>6</sup>

Doç. Dr. Salih CESUR<sup>7</sup>

Uz. Dr. Müçteba Enes YAYLA<sup>8</sup>

Uz. Dr. Abdullah ŞENLİKÇİ<sup>1</sup>

#### YAYIN KURULU / PUBLICATION COMMITTEE

Prof. Dr. Hülya BAŞAR<sup>2</sup>

Prof. Dr. Tahir Kurtuluş YOLDAŞ<sup>9</sup>

Prof. Dr. Murat KEKİLLİ<sup>10</sup>

Doç. Dr. Zeynep KAPTAN<sup>11</sup>

Doç. Dr. Gökhan KOCA<sup>12</sup>

Uz. Dr. Mustafa Sırrı KOTANOĞLU<sup>2</sup>

#### Yayın Sekreteri: Mehmet YILMAZ

Yazı İşleri Müdürü: Uz. Dr. Mehmet Onat ÇAKIT

#### Yayın Adı

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi  
Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital

#### Yayın Türü /Yayın Şekli

Yaygın Süreli Yayın /4 Aylık Türkçe - İngilizce

#### İletişim Adresi:Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sakarya Mah. Ulucanlar Cad. No:89 06340

Altındağ / Ankara / TÜRKİYE

Tel: +90 312 595 30 69 ■ Faks: +90 312 363 33 96

E-posta: ankarahastanesidergisi@gmail.com

<sup>1</sup> SBÜ Ankara EAH, Genel Cerrahi Kliniği

<sup>2</sup> SBÜ Ankara EAH, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

<sup>3</sup> SBÜ Ankara EAH, Mikrobiyoloji Laboratuvarı

<sup>4</sup> SBÜ Ankara EAH, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

<sup>5</sup> SBÜ Ankara EAH, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

<sup>6</sup> SBÜ Ankara EAH, Geriatri Kliniği

<sup>7</sup> SBÜ Ankara EAH, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

<sup>8</sup> SBÜ Ankara EAH, Romatoloji Kliniği

<sup>9</sup> Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

<sup>10</sup> Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı

<sup>11</sup> SBÜ Ankara EAH, KBB Kliniği

<sup>12</sup> SBÜ Ankara EAH, Nükleer Tıp Laboratuvarı

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 2020 Yılı; 53.Cilt, 2.Sayı Ağustos 2020 tarihinde yayımlanmıştır.

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'nde yayımlanan yazılar, resim, şekil ve tablolar editörün izni olmadan kısmen veya tamamen çoğaltılamaz. Bilimsel amaçlarla kaynak gösterilmek şartı ile özetleme ve alıntı yapılabilir.



#### **BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD**

- M. Akif ACAR, Ankara, Türkiye  
Didem ADAHAN, Karabük, Türkiye  
A. Kudret ADILOĞLU, Ankara, Türkiye  
Koray AĞRAS, Ankara, Türkiye  
Züleyha Y. AKKAYA, Ankara, Türkiye  
M. Ali AKKUŞ, Ankara, Türkiye  
C. Nuri AKTEKİN, Ankara, Türkiye  
K. Bahadır ALEMDAROĞLU, Ankara, Türkiye  
Bülent ALİOĞLU, Ankara, Türkiye  
Yalçın ARAL, Yozgat, Türkiye  
Necmi ARSLAN, Ankara, Türkiye  
Bülent BALTACI, Ankara, Türkiye  
Oya BALTALI, İzmir, Türkiye  
M. Akif BAYAR, Ankara, Türkiye  
Gülden BİLGİN, Ankara, Türkiye  
Betül BOZKURT, Çorum, Türkiye  
Ayşe BURCU, Ankara, Türkiye  
Esmâ CECELİ, Ankara, Türkiye  
Türkan ÇAKAN, Ankara, Türkiye  
Burcu D. ÇAKIT, Ankara, Türkiye  
Muzaffer ÇAYDERE, Ankara, Türkiye  
N. Turgut ÇAVUŞOĞLU, Ankara, Türkiye  
Evrîm C. ÇELİK, İstanbul, Türkiye  
Hatice ÇELİK, Ankara, Türkiye  
İbrahim E. ÇELİK, Ankara, Türkiye  
Mustafa ÇELİK, Ankara, Türkiye  
B. Gökçe ÇOKAL, Ankara, Türkiye  
Cavit ÇULHA, Ankara, Türkiye  
Şule DEMİRCİ, Ankara, Türkiye  
A. Hakan DEMİREL, Ankara, Türkiye  
Burcu DEMİRKAN, Ankara, Türkiye  
Gülizar DEMİROK, Ankara, Türkiye  
Bedîa DİNÇ, Ankara, Türkiye  
Soykan DİNÇ, Yozgat, Türkiye  
Nermin DİNDAR, Kırıkkale, Türkiye  
Engin DOĞANTEKİN, Ankara, Türkiye  
Mustafa DURAN, Ankara, Türkiye  
Murat DURANAY, Ankara, Türkiye  
İbrahim ECE, Ankara, Türkiye  
Beray S. EKİOĞLU, Konya, Türkiye  
H. Meral EKŞİOĞLU, Ankara, Türkiye  
F. Şebnem ERDİNÇ, Ankara, Türkiye  
Serap EREL, Ankara, Türkiye  
Elif ERGÜN, Ankara, Türkiye  
Günay ERTEM, Ankara, Türkiye  
Sibel EYİGÖR, İzmir, Türkiye  
Levent FİLİK, Ankara, Türkiye  
Hakan GENÇ, Ankara, Türkiye  
R. Cankon GERMİYANOĞLU, Samsun, Türkiye  
Arife U. GÖKÇEOĞLU, Ankara, Türkiye  
F. Dilek GÖKHARMAN, Ankara, Türkiye  
Asutay GÖKTUÇ, Ankara, Türkiye  
Neşe E. GÜLÇELİK, Ankara, Türkiye  
Selda K. GÜLER, Ankara, Türkiye  
Osman GÜLER, Kastamonu, Türkiye  
Y. Kemal GÜNAYDIN, Ankara, Türkiye  
Yasemin GÜNDÜZ, Sakarya, Türkiye  
H. Nalan GÜNEŞ, Ankara, Türkiye  
Gül GÜRSOY, Ankara, Türkiye  
Çiğdem A. HATİPOĞLU, Ankara, Türkiye  
Dicle HAZIROLAN, Ankara, Türkiye  
Sema HÜCÜMENOĞLU, Ankara, Türkiye  
Serkan İLTAR, Ankara, Türkiye  
L. Ertuğrul İNAN, Yozgat, Türkiye  
Nurgül A. İNCEL, Mersin, Türkiye  
Dilek KAHVECİOĞLU, Ankara, Türkiye  
Zeynep KAPTAN, Ankara, Türkiye  
Fatih KARAAHMET, Ankara, Türkiye  
Hatice KARADAŞ, Ankara, Türkiye  
A. Esra KARAKOÇ, Ankara, Türkiye  
Aylin KARALEZLİ, Muğla, Türkiye  
Yetkin KARASU, Ankara, Türkiye  
S. Fehmi KATIRCIOĞLU, Ankara, Türkiye  
Burak KAVLAKOĞLU, İstanbul, Türkiye  
Cemil KAYALI, İzmir, Türkiye  
H. Ayhan KAYAOĞLU, Bursa, Türkiye  
Çetin KAYMAK, Ankara, Türkiye  
H. Levent KESKİN, Ankara, Türkiye  
Bülent KILIÇOĞLU, Kastamonu, Türkiye  
Sami KINIKLI, Ankara, Türkiye  
Kemal KISMET, Konya, Türkiye  
Fatma A. KOCAOĞLU, Ankara, Türkiye  
Uğur KOÇER, Ankara, Türkiye  
H. Belma KOÇER, Sakarya, Türkiye  
Melîha KORKMAZ, Ankara, Türkiye  
P. Nergis KOŞAR, Ankara, Türkiye  
Serkan İLTAR, Ankara, Türkiye  
S. Namık MURAT, Ankara, Türkiye  
Barış NACIR, Ankara, Türkiye  
Mehmet OKUMUŞ, Ankara, Türkiye  
Güner ÖNEY, Ankara, Türkiye  
Firdevs ÖRNEK, Ankara, Türkiye  
N. Nebi ÖZCAN, Ankara, Türkiye  
Ali ÖZDEK, Ankara, Türkiye  
B. Cem ÖZGÜR, Ankara, Türkiye  
M. Yaşar ÖZKALKANLI, İzmir, Türkiye  
Ahmet ÖZMERİÇ, Ankara, Türkiye  
Pınar T. ÖZTAŞ, Ankara, Türkiye  
Pelîn S. ÖZTEKİN, Ankara, Türkiye  
İ. Cengiz ÖZTÜRK, İzmir, Türkiye  
Rukiye SAÇ, Ankara, Türkiye  
Selda SARIKAYA, Zonguldak, Türkiye  
Ferah SOYUPEK, Isparta, Türkiye  
Emrah ŞENEL, Ankara, Türkiye  
Mehmet ŞENEŞ, Ankara, Türkiye  
Deniz SOMER, Ankara, Türkiye  
Gülten SUNGUR, Ankara, Türkiye  
Suna A. TAKMAZ, Ankara, Türkiye  
Ayhan TEKİNER, Ankara, Türkiye  
Mesut TEZ, Ankara, Türkiye  
A. Osman TOKAT, Yozgat, Türkiye  
Salih TUNCAL, Ankara, Türkiye  
Figen TUNCAY, Kırşehir, Türkiye  
Yasemin TURAN, Aydın, Türkiye  
M. İhsan USLAN, Sakarya, Türkiye  
Hale Y. UYSAL, Ankara, Türkiye  
Özlem UZUNLAR, Ankara, Türkiye  
Bülent ÜNAL, Eskişehir, Türkiye  
Nurten ÜNLÜ, Ankara, Türkiye  
Yusuf ÜSTÜN, Ankara, Türkiye  
Emine VEZİR, Ankara, Türkiye  
Zahide YALAKİ, Ankara, Türkiye  
Mikail YARLOĞLUEŞ, Ankara, Türkiye  
Resul YILMAZ, Konya, Türkiye  
Hasan YİĞİT, Ankara, Türkiye  
Doğan YÜCEL, Ankara, Türkiye  
Dilek YÜKSEL, Ankara, Türkiye  
Sema ZERGEROĞLU, Ankara, Türkiye

## İçindekiler / Contents

### Özgün Çalışma / Original Article

- ETIOLOGY OF POSTERIOR URETHRAL STRICTURES: ANALYSIS OF 116 CASES  
POSTERİOR ÜRETRAL DARLIKLARIN ETİYOLOJİSİ: 116 VAKANIN ANALİZİ  
Cem Nedim YUCETURK, Buğra Bilge KESEROGLU  
**SYF / PAGE 76-80**
- PSA SEVİYESİ 4-10 NG/ML OLAN HASTALARDA ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMLARI PROSTAT ADENOKANSER VE BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİNİ ÖNGÖREBİLİR Mİ?  
CAN LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS PREDICT PROSTATE ADENOCARCINOMA AND BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN PATIENTS WITH A PSA LEVEL OF 4-10 NG/ML?  
Aykut BAŞER, Cemil AYDIN, Bilal ÇELİKÖRS, Hülya Yılmaz BAŞER, Mehmet Murat BAYKAM, Okan ALKIŞ  
**SYF / PAGE 81-84**
- OBEZİTE HASTALARINDA GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI  
USE OF TRADITIONAL AND COMPLEMENTARY MEDICINE METHODS IN OBESITY PATIENTS  
Nurten DALGIÇ, Remziye NUR EKE  
**SYF / PAGE 85-91**
- PALYATİF BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALAR İÇİN YAPILAN HARCAMALARA GENEL BAKIŞ: TEK MERKEZ DENEYİMİ  
A GENERAL VIEW TO COSTS FOR THE HOSPITALIZED PATIENTS IN PALLIATIVE CARE UNIT: A SINGLE CENTRE EXPERIENCE  
İrfan KARAHAN, Adnan ÖZDEMİR  
**SYF / PAGE 92-96**
- SUPRAGLOTTİK HAVAYOLU GEREÇLERİ KULLANILAN ÇOCUKLARDA PERİOPERATİF HAVAYOLU KALİTESİ  
PERIOPERATIVE AIRWAY QUALITY IN CHILDREN WITH SUPRAGLOTTIC AIRWAY DEVICES  
Mustafa Sırrı KOTANOĞLU, Bülent BALTACI, Meltem BEKTAŞ, Mehmet ÇAKIRCA, Mert NAKİP, Muhiddin VARLI, Hülya BAŞAR  
**SYF / PAGE 97-100**
- LAPAROSKOPİK TRANSABDOMİNAL PREPERİTONEAL FITİK ONARIMINDA PERİTONU NASIL KAPATALIM?  
HOW SHOULD WE CLOSE THE PERITONEUM IN LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL HERNIA REPAIR?  
Gökhan AKKURT, Mustafa ALIMOĞULLARI  
**SYF / PAGE 101-105**
- ALTI-60 AY ARASI BEBEK VE ÇOCUKLARIN BESLENME SORUNLARI VE BESİN TÜKETİMLERİ  
NUTRITION PROBLEMS AND FOOD CONSUMPTION OF BABIES AND CHILDREN BETWEEN AGES SIX-SIXTY  
Aysun KARA UZUN, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ, Nevra KOÇ, Hülya YARDIMCI  
**SYF / PAGE 106-112**

**SYF / PAGE 113-119**

PREDICTORS OF HOSPITALIZATION IN CHILDREN WITH INFECTIOUS MONONUCLEOSIS  
ENFEKSİYÖZ MONONÜKLEOZLU ÇOCUKLARDA HASTANEYE YATIRMA BELİRTEÇLERİ

Yaşar TOPAL, Hatice TOPAL, Betül BATTALOĞLU İNANÇ

### **Derleme / Review Report**

**SYF / PAGE 120-124**

NEONATAL LUPUS ERİTEMATOZUSA BAĞLI HEMATOLOJİK, HEPATİK, NÖROLOJİK VE PULMONER  
TUTULUMUNUN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ: HASTA BAZLI SİSTEMATİK LİTERATÜR TARAMASI  
EVALUATION OF HEMATOLOGICAL, NEUROLOGICAL, HEPATIC AND PULMONARY INVOLVEMENTS OF  
NEONATAL LUPUS ERYTHEMATOSUS: PATIENT-BASED SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Abdulsamet ERDEN, Emre BİLGİN, Berkan ARMAĞAN, Alper SARI, Serdar CEYLAN, Yusuf Ziya ŞENER,  
Benazir HYMABACCUS, Fatih GÜRLER, Levent KILIÇ

### **Olgu Sunumu / Case Report**

**SYF / PAGE 125-127**

A RECOVERED PATIENT AFTER MYOCARDIAL INJURY RELATED TO COVID-19; A CASE REPORT  
COVID-19 HASTALIĞINA BAĞLI MİYOKARD HASARINI İYİLEŞEREK ATLATAN BİR HASTA; VAKA SUNUMU

Recep ALANLI, Murat Bülent KÜÇÜKAY, Kadir Serkan YALÇIN, Bülent Ahmet BEŞİRBELLİOĞLU, Şahin MÜRSEL

**SYF / PAGE 128-131**

ANKİLOZAN SPONDİLİTİ TAKLİT EDEN OMURGA TUTULUMU: ALKAPTONÜRİLİ BİR OLGU  
SPINAL INVOLVEMENT RESEMBLING ANKYLOSING SPONDYLITIS: AN ALKAPTONURIA CASE

Erdal BODAKÇI, İbrahim VASİ, Ebru ÖZDEN YILMAZ, Esra ŞENDİL

**SYF / PAGE 132-135**

IS EXTRAFACIAL ROSACEA OR THE COEXISTENCE OF ROSACEA AND POLYMORPH LIGHT ERUPTION?  
EKSTRAFASİYAL ROZASE Mİ, ROZASE VE POLİMORF IŞIK ERÜPSİYONU BİRLİKTELİĞİ Mİ?

Çağrı TURAN, Özlem TANAS IŞIKÇI, Hatice Meral EKŞİOĞLU

## ETIOLOGY OF POSTERIOR URETHRAL STRICTURES: ANALYSIS OF 116 CASES

## POSTERİOR ÜRETRAL DARLIKLARIN ETİYOLOJİSİ: 116 VAKANIN ANALİZİ

Cem Nedim YUCETURK<sup>1</sup>, Buğra Bilge KESEROGLU<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**AIM:** In this study, our aim was to investigate the current etiology of posterior urethral stricture disease in our department and to observe if there have been any differences in the major causes of urethral strictures.

**MATERIALS AND METHODS:** We analysed 116 male patients between March 2009 and September 2019 to evaluate the etiology of posterior urethral strictures. All patients had been assessed preoperatively, including detailed medical history, physical examination, retrograde urethrogram and uroflowmetry. We examined all patients in terms of age, stricture site, the most probable cause of the stricture and stricture length. We classified the location of posterior stricture into three anatomic parts: membranous urethra, prostatic urethra and bladder neck and stricture etiologies were subcategorized into idiopathic, inflammatory, iatrogenic and traumatic.

**RESULTS:** The most common site of the strictures was the membranous urethra (67 patients, 57.8%) followed by the prostatic urethra (27 patients, 23.3%) and bladder neck (22 patients, 18.9%). The two main overall posterior urethral stricture causes were iatrogenic (79 patients, 68.1%) and traumatic (24 patients, 20.7%). The less common causes were idiopathic (11 patients, 9.5%) and urethritis (2 patients, 1.7%). Of the patients in iatrogenic group, TUR-P and TUR-BT were the most common etiologic factors. (42 patients, 36.2%) All urethral strictures were short (<2 cm) and treated with endourological surgery. (Optical Internal Urethrotomy and urethral dilation)

**CONCLUSION:** In our institution, especially iatrogenic causes were the most seen etiologic factor of posterior urethral strictures. These findings suggested us to be more careful during the endoscopic procedure, to use suitable calibered instrumentation and avoid unnecessary urethral interventions.

**Key Words:** Etiology, iatrogenic disease, transurethral resection, trauma, urethral stricture

## ÖZET

**AMAÇ:** Bu çalışmadaki amacımız, posterior üretral darlığının güncel etyolojilerini araştırmak ve üretral darlıkların ana nedenlerinde herhangi bir farklılık olup olmadığını gözlemlemektir.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Posterior üretral darlıkların etyolojisini değerlendirmek için Mart 2009 ile Eylül 2019 arasında 116 erkek hasta analiz edildi. Ameliyat öncesinde tüm hastalardan ayrıntılı tıbbi öykü alındı, fizik muayene yapıldı, retrograd üretrogram ve üroflowmetri tetkikleriyle değerlendirildi. Tüm hastalar yaş, striktür lokasyonları, en olası striktür nedenleri ve striktür uzunlukları açısından incelendi. Posterior darlık bölgesi membranöz üretra, prostatik üretra ve mesane boynu olmak üzere üç anatomik kısma ayrıldı. Darlık etyolojileri idiyopatik, inflamatuvar, iyatrojenik ve travmatik olmak üzere alt kategorilere ayrıldı.

**BULGULAR:** Çalışmamızda striktürlerin en sık yerleşim yerleri membranöz üretra (67 hasta, % 57.8) ardından prostatik üretra (27 hasta, % 23.3) ve mesane boynu (22 hasta, % 18.9) olarak görüldü. Posterior üretra darlıklarının iki ana nedeni iyatrojenik (% 68.1) ve travmatik (% 20.7) iken, daha az yaygın nedenler ise idiyopatik (% 9.5) ve üretrit (% 1.7) idi. İyatrojenik grupta yer alan hastalarda en sık görülen üretral darlık nedeni transüretral prostat ve mesane tümörü rezeksiyonu idi. (% 36.2) ve çalışmadaki tüm üretral darlıkların uzunlukları <2 cm idi ve tedavide tüm hastalara endürolojik cerrahi (Optik İnternal Üretrotomi ve üretral dilatasyon) uygulandı.

**SONUÇ:** Merkezimizde takip edilen hastalarda, posterior üretral darlığın en sık görülen etyolojik faktörü iyatrojenik nedenlerdi. Tüm bu bulgular sonucunda endoskopik işlem sırasında daha dikkatli olunmalı, uygun kalibrede aletler kullanılmalı ve gereksiz üretral müdahalelerden kaçınılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Etiyoloji, iyatrojenik hastalık, transüretral rezeksiyon, travma, üretral darlık

<sup>1</sup> Department of Urology, Ankara Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

<sup>2</sup> Department of Urology, Hospital of Ankara City, Bilkent, Çankaya, Ankara, Turkey

Geliş Tarihi / Submitted : Haziran 2020 / June 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

## Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Cem Nedim YUCETURK

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya Mah. Ulucanlar Cad. No: 89 06340 Altındağ, Ankara, Turkey

Gsm: +90 532 257 69 67 Fax: +90 312 363 33 96

E-mail: yuceturkcm@yahoo.com

## Yazar Bilgileri / Author Information:

Cem Nedim YUCETURK (ORCID : 0000-0003-2577-0186),

Buğra Bilge KESEROGLU (ORCID : 0000-0003-1124-2462) Gsm: +90 549 356 66 66

E-mail: bugrakes@gmail.com

## INTRODUCTION

Urethral stricture is a common, recurring and a very distressed condition caused by cicatrix formation at the urethral mucosa. Narrowing of the urethra results with obstruction at the lower urinary tract and causes some micturition disturbances which distress the patient's quality of life. Urethral strictures can be seen at every part of urethra beginning from the fossa navicularis up to the bladder neck. In the past, urethritis due to sexually transmitted disease especially gonorrhoea was the main cause of strictures and since the use of effective antibiotics, a noticeable reduction has been detected in urethritis. However in recent years, by using endoscopic instruments and indwelling catheters, iatrogenic urethral stricture cases have increased obviously and today they are the most largest group among the other urethral stricture etiologies accounting for about %45.5.(1)

Our aim in this article was to determine the main causes and the characteristics of posterior urethral strictures in our department and due to the limited number of publications on posterior stricture etiology, we would like to make an additional contribution to the literature with our current study.

## MATERIALS AND METHODS

After obtaining approval from the Ankara Training and Research Hospital Ethics Committee and informed patients' consent, we analysed and collected a database on 116 male patients between March 2009 and September 2019 to evaluate the etiology of posterior urethral strictures. All patients had been assessed preoperatively, including medical history, physical examination, retrograde urethrogram and

uroflowmetry. The collected data included age, stricture site, the most probable cause of the stricture and stricture length. Anterior urethral strictures were excluded from this study. We classified the posterior stricture location into three anatomic parts: membranous urethra, prostatic urethra and bladder neck. Stricture etiologies were subcategorized into idiopathic, inflammatory, iatrogenic and traumatic. Inflammatory subgroup included urethritis or lichen sclerosis and traumatic etiologies included pelvic fracture distraction injuries and perineal trauma.

The types of iatrogenic injury were secondary to medical procedures like traumatic urethral catheterization, urethral instrumentation (indwelling catheter, cystoscopy, urethroscopy, ureterorenoscopy, transurethral resection of prostate or bladder, transurethral cystolithotripsy) or other etiologies (radical or open prostatectomy). No identified cause were considered as idiopathic.

## RESULTS

A total of 116 male patients with posterior urethral strictures were identified and treated in our department. Mean age was 55.9 years ( 40-77) in iatrogenic, 30.4 years ( 21-38) in traumatic, 40.1 years ( 32-49) in idiopathic and 29.5 years (22-37) in the inflammatory group. The most common site of the strictures was the membranous urethra (67 patients, 57.8%), the prostatic urethra (27 patients, 23.3%) and bladder neck (22 patients, 18.9%).(Table 1)

We evaluated several causes of posterior urethral strictures including urethral catheterization, cystoscopy, open or radical prostatectomy, ureterorenoscopy, transurethral resection of prostate and bladder tumour (TUR-P and TUR-BT), cystolithotripsy (iatrogenic factors) (Table 2),

**Table 1. Etiology and location of posterior urethral strictures**

	Iatrogenic	Traumatic	Idiopathic	Inflammatory
Membranous urethra	45	14	6	2
Prostatic urethra	15	10	2	-
Bladder neck	19	-	3	-

**Table 2. Etiology of iatrogenic posterior urethral strictures**

	Membranous urethra	Prostatic urethra	Bladder neck
Number of patients,%	45 (38.8%)	15(12.9%)	19(16.3%)
TUR-P	14	4	7
TUR-BT	12	3	2
Ureterorenoscopy	5	-	1
Urethral catheterization	3	2	-
Cystoscopy	5	3	2
Radical prostatectomy	-	-	5
Open prostatectomy	2	3	2
Cystolithotripsy	4	-	-



urethritis (inflammatory), trauma (perineal trauma, pelvic fracture) and idiopathic.

The two main overall causes were iatrogenic (79 patients, 68.1%) and traumatic (24 patients, 20.7%). The less common causes were idiopathic (11 patients, 9.5%) and urethritis (2 patients, 1.7%). (Table 1) Of the patients in iatrogenic group, TUR-P and TUR-BT were the most common etiologic factors. (42 patients, 36.2%) (Table 2)

The overall average stricture length was 0.95 cm in iatrogenic group, 0.73 cm in traumatic group, 0.82 cm in idiopathic and 0.9 cm in inflammatory group. Stricture lengths at the anatomic locations are listed in (Table 3). All urethral strictures were short (<2 cm) and treated with endourological surgery. (Optical internal urethrotomy and urethral dilation)

**DISCUSSION**

Urethral stricture negatively affects human life by means of narrowing of the urethra caused by scarring and obstructing the lower urinary tract. It may cause micturition disorders and loss of renal function depending on the severity of the stricture. So diagnosis and treatment should be essential to be done quickly to prevent complications and impair patients' quality of life.

Kinds of USD etiologic factors had been defined in several studies in the last few decades in developed nations. A review in 1981 was published about the etiology of urethral stricture including 1549 cases which emphasised the most common cause as urethritis (40% of cases) (2). Since then, large series from developed nations suggested a transition to a predominance of idiopathic and iatrogenic factors (1,3-5). But today the incidence of infectious etiology is not frequently observed in the developed world. Xu et al demonstrated that in the past 30 years, China worked hard on the prevention of sexually transmitted diseases (STDs) and by using rapid and adequate treatment for urethritis, they reduced the incidence of postinflammatory stricture (6). Post-infective strictures accounted for 5.79% of the total number of urethral strictures and were far less common than traumatic (51.76%) and iatrogenic (34.49%) strictures. In the study by Lumen et al, urethritis was the cause of urethral stricture in only 3.7% of cases, comparable to the low rates in the other series in the developed world (1,7). Our findings have pointed that postinflammatory factors (gonorrheal infection or urethritis by chlamydia or ureaplasma) were less common in the etiology of urethral strictures with

a rate similar to that observed in other large series from the developed world (1.7%) (1). We thought this might be related with the stricture location, conscious campaigns about the sexually transmitted diseases, frequent usage of condoms and rapid antibiotic treatment.

Iatrogenic injury has played an important role at the male urethral strictures in recent years. Most urethral strictures reported are of iatrogenic or idiopathic origin in the developed world (1,3,8,9). Lumen et al. (1) revealed approximately one-half of the cases of urethral strictures were iatrogenic causes such as a transurethral operation, urethral catheterisation, cystoscopy, prostatectomy, brachytherapy and hypospadias surgery. Palminteri et al. reported that the major cause of strictures was iatrogenic (38.6%) and of 1439 patients, catheterisation (16.3%) or transurethral surgery (9.1%) were declared the most iatrogenic cases (4). Similarly, a survey study from China demonstrated the transurethral manipulations as the largest cause of iatrogenic urethral strictures (6). Today, since a high number of elderly patients undergo TUR-P, TUR-BT and open or radical prostatectomy, we will see more iatrogenic urethral strictures due to the result of urethral instrumentation (60.9 %) (10). Obviously, careless traumatic insertion of the resectoscope with perforation of the bulbous urethra, resectoscope friction at the penoscrotal angle and performing high calibered instrumentation to the narrow urethral caliber resulted with urethral stricture (11). Therefore, during urethral catheterization and whenever performing endoscopic procedures, doctors and healthcare assistants should have paid more attention to prevent unnecessary trauma and spongiofibrosis formation (1,4,11). Urethral stricture is a major and an important complication of TUR (2.2% to 9.8% of cases), and radical (8.4%) and simple (1.9%) prostatectomy (11,12). The incidence of urethral stricture after TUR-P has been reported as 3.2% (13). In addition, various types of iatrogenic injuries of the posterior urethra have largely as a result of treatments for benign prostatic hyperplasia and prostate cancer (14). In our study, in 42 of 116 patients, TUR-P and TUR-BT were the major cause of posterior urethral strictures and we observed the most involved stricture location was membranous urethra. We thought that long procedure time, high calibered urethral instrumentations and may be unnecessary cauterizations especially to the bladder neck were three factors which could be effective in iatrogenic cases.

Idiopathic strictures are significantly more apparent in the bulbar area and mostly the exact mechanism

**Table 3. Associations between stricture lengths (cm), stricture location and etiologies of the strictures**

	Iatrogenic	Traumatic	Idiopathic	Inflammatory
Mean overall stricture length (cm)	0.95	0.73	0.82	0.9
Membranous urethra (cm)	1.1(0.4-1.7)	0.81(0.6-1.2)	1.02(0.8-1.4)	0.9(0.8-1)
Prostatic urethra (cm)	0.91(0.7-1.4)	0.63(0.5-0.9)	0.7(0.6-0.8)	-
Bladder neck (cm)	0.62(0.4-0.8)	-	0.5(0.4-0.7)	-



remains unknown(3,7). They were seen generally in young patients. Unrecognized trauma in childhood and ischemic origin in elderly men might be the most likely causes of idiopathic strictures (15,16). But still these were uncertain reasons, further researchs are needed to find out the cause of these idiopathic strictures. Lumen et al mentioned that you could identify every causes in this area except idiopathic one (1). Nevertheless, in a study by Astolfi et al, idiopathic strictures were identified in a great number of their patients (21.7%) but they did not emphasize the site of the stricture. They found rates were comparable with the rates observed in other series (1, 4, 8) and concluded that there was a remarkable variation in idiopathic etiology of urethral stricture in some series to the developed countries (18–44%) (1,3) when compared with developing countries (4–32%) (17,18). Although there were no published studies about the idiopathic etiologic factor of posterior urethral stricture, we observed this factor in 11(9.5%) patients, aged >60 and 6 of them especially at membranous urethra in our study.

Trauma plays a very important role in the etiology of posterior urethral stricture disease. Different mechanisms of trauma like straddle injuries (4) and pelvic fracture-related urethral injuries were stated as the causes of traumatic posterior urethral strictures(4,10). The mechanism can be explained by the compression of the pelvic ring, leading to a superior bladder displacement with resulting urethral stretching and disruption at the bulbo-membranous junction (10). In a study by Alwaal et al straddle injury was shown the most common cause (19) while a study from Brazil demonstrated the most traumatic events were secondary to pelvic fracture distraction injuries (62.3%) (10). Trauma remains the most frequent cause (51.76%) of urethral strictures in China. The rate of traumatic urethral strictures was much higher in China than in the USA (14%)(3) and Italy (10.8%)(4) and was similar to the rate in India (54%)(21). Motorcyclists and bicyclists in China are at the highest risk for pelvic fracture and urethral disruption(6). In these cases, pelvic traumatic serious damages could explain why the ratio of urethral strictures from pelvic fracture urethral distraction injuries(PFUDI) (37.87%) was higher than urethral strictures from perineal straddle injuries (14.32%). In Brazil there was still high rates of PFUDI due to poor traffic conditions like in China (10). So it is essential to make all efforts to provide safer traffic in order to decrease the incidence of these traumatic urethral strictures. Of 116 patients in the current study, traumatic cause was seen in 24(20.7%) patients where the locations of the strictures were in membranous and prostatic urethra. Similar to other studies,we found perineal straddle injuries and iatrogenic injury secondary to urethral instrumentation quite often.

The treatment options for urethral strictures were optical internal urethrotomy(OIU), open urethroplasty or urethral dilation which is the old form of treatment for urethral stricture. Depending on the site of the stricture,

endourological interventions decreased significantly, and the rates of open urethroplasty, mostly substitution urethroplasty, increased significantly during the last three years(6). OIU has been a widely used procedure that is simple, easy to perform, safe and characterised by a short convalescence. Bullock et al (22) found that American urologists (58%) do not regularly perform urethroplasty and frequently tend to continue palliative treatment methods of urethral dilation or OIU. We considered OIU and urethral dilation to be the main treatment method for short strictures of the posterior urethra (mean length<2cm) in our study. It is very important for the urologists to keep in mind the disadvantages of repeated urethral dilation and OIU which was the expansion of scar formation and stricture recurrence.

## CONCLUSION

In our instution, iatrogenic causes especially TUR-P and TUR-BT were the most seen etiologic factor of posterior urethral stricture. These findings suggest the need of careful endoscopic manipulation and use of suitable calibered instrumentation. Traumatic causes account for about one of three cases. We also determined idiopathic causes in the etiology of posterior urethral stricture and inflammatory etiologies were still less frequently observed factor in our hospital.

**Acknowledgement:** None. **Conflict of Interest:** None. No competing financial interests exist.

## REFERENCES

- 1.)Lumen N, Hoebeke P, Willemsen P, et al. : Etiology of urethral stricture disease in the 21st century. *J Urol.* 2009; 182: 983–87.
- 2.)De Sy WA, Oosterlinck W, Verbaeys A. Le traitement du retrecissement de l' uretre masculine. *Acta Urol Belg.*1981; 49:101–2
- 3.)Fenton AS, Morey AF, Aviles R, et al: Anterior urethral strictures: etiology and characteristics. *Urology* 2005; 65: 1055-58.
- 4.)Palminteri E, Berdondini E, Verze P, et al. : Contemporary urethral stricture characteristics in the developed world. *Urology* 2013; 81: 191–96.
- 5.)Mathur R, Aggarwal G, Satsangi B, et al. : Comprehensive analysis of etiology on the prognosis of urethral strictures. *Int Braz J Urol.* 2011; 37: 362–69.
- 6.)Xu YM, Song LJ, Wang KJ et al. Changing Trends in the Causes and Management of Male Urethral Stricture Disease in China: An Observational Descriptive Study From 13 Centres. *BJU Int.* 2015; 116(6):938-44.
- 7.)Barbagli G, Guazzoni G, Lazzeri M: One-stage bulbar urethroplasty: retrospective analysis of the results in 375 patients. *Eur Urol.* 2008; 53: 828-33.
- 8.)Santucci RA, Joyce GF, Wise M. Male urethral stricture disease. *J Urol.*2007; 177: 1667–74.
- 9.)Santucci RA, Mario LA, McAninch JW. Anastomotic urethroplasty for bulbar urethral stricture: analysis of 168 patients. *J Urol.* 2002; 167: 1715–19.
- 10.)Astolfi RH , Lebani BR, Krebs RK et al. Specific Characteristics of Urethral Strictures in a Developing Country (Brazil).*World J Urol.* 2019; 37(4):661-66.
- 11.)Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, et al., Complications of transurethral resection of the prostate (TURP) – incidence, management, and prevention. *Eur Urol.* 2006; 50: 969–79.

12.)Elliott SP, Meng MV, Elkin EP, McAninch JW, Duchane J, Carroll PR, CaPSURE Investigators : Incidence of urethral stricture after primary treatment for prostate cancer:data from CaPSURE. J Urol. 2007;178: 529-34.  
13.)Tascı AI, Ilbey YO, Tugcu V, Cicekler O, Cevik C, Zoroglu F: Transurethral resection of the prostate with monopolar resectoscope: single- surgeon experience and long-term results of after 3589 procedures. Urology. 2011; 78:1151–55.  
14.)Kashefi C, Messer K, Barden R, et al. : Incidence and prevention of iatrogenic urethral injuries. J Urol. 2008; 179: 2254–57.  
15.)Depasquale I, Park AJ, Bracka A. The treatment of balanitis xerotica obliterans. BJU Int. 2000; 86(4):459–65.  
16.)Baskin LS, McAninch JW. Childhood urethral injuries: perspectives on outcome and treatment. Br J Urol. 1993;72(2):241–46.  
17.)Stein DM, Thum DJ, Barbagli G et al. A geographic analysis of male

urethral stricture aetiology and location. BJU Int. 2013; 112(6):830–34.  
18.)Fall B, Sow Y, Mansouri I et al. Etiology and current clinical characteristics of male urethral stricture disease: experience from a public teaching hospital in Senegal. Int Urol Nephrol. 2011; 43(4):969–74.  
19.)Alwaal A, Blaschko SD, McAninch JW, et al. Epidemiology of urethral strictures. Transl Androl Urol. 2014; 3(2):209-13.  
20.)Guo FF, Lu H, Wang GJ et al. Transurethral 2-microm laser in the treatment of urethral stricture. World J Urol. 2010; 28: 173–5.  
21.)Mathur R, Aggarwal G, Satsangi B, et al. Comprehensive analysis of etiology on the prognosis of urethral strictures. Int Braz J Urol. 2011; 37: 362–9.  
22.)Bullock TL, Brandes SB. Adult anterior urethral strictures: a national practice patterns survey of board certified urologists in the United States. J Urol. 2007; 177: 685–90.

---

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 76-80

SB/SBÜ Ankara Sağlık Araştırma Uygulama Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu 12.12.2018 tarih ve 656 sayılı karar.

## PSA SEVİYESİ 4-10 NG/ML OLAN HASTALARDA ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOMLARI PROSTAT ADENOKANSER VE BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİNİ ÖNGÖREBİLİR Mİ?

## CAN LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS PREDICT PROSTATE ADENOCARCINOMA AND BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN PATIENTS WITH A PSA LEVEL OF 4-10 NG/ML?

Aykut BAŞER<sup>1</sup>, Cemil AYDIN<sup>1</sup>, Bilal ÇELİKÖRS<sup>1</sup>, Hülya Yılmaz BAŞER<sup>2</sup>, Mehmet Murat BAYKAM<sup>1</sup>, Okan ALKIŞ<sup>3</sup>

### ÖZET

**AMAÇ:** Bu çalışmada PSA seviyesi 4-10 ng/mL olan hastalarda alt üriner sistem semptomlarının prostat adenokanser ve benign prostat hiperplazisini ön görececek bir parametre olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**GEREK VE YÖNTEMLER:** 01 Haziran 2019 - 01 Şubat 2020 tarihleri arasında PSA değeri 4-10 ng/ml olan ilk kez TRUS-Bx uygulanan 75 hasta prospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, vücut kitle indeksi, PSA, Prostat hacmi, PSA dansitesi, uluslararası prostat semptom skorları ve uluslararası erektil fonksiyon skorları kayıt edildi. Patoloji sonucuna göre grup 1 (benign prostat hiperplazisi) ve grup 2 (prostat adenokanser) olarak hastalar 2 gruba ayrılarak belirtilen parametreler ile ilişkisi araştırıldı.

**BULGULAR:** PSA değeri 4-10 ng/ml olan ilk kez TRUS-Bx uygulanan 75 hastanın patoloji sonucunda; 57 (%76) hastada benign prostat hiperplazisi (Grup 1), 18 (%24) hastada prostat adenokanser (Grup 2) saptandı. İncelenen parametrelerden sadece parmakla rektal muayenede pozitiflik (sertlik) bulgusu ve IPSS skor düşüklüğü Grup 2'de, Grup 1'e göre istatistiksel anlamlı farklılık saptandı (sırası ile; p=0.001 ve p=0.022). Yapılan korelasyon analizi ile de bulgular teyit edildi.

**SONUÇ:** PSA 4-10 ng/mL olan hastalar için IPSS skor düşüklüğü, parmakla rektal muayenede pozitiflik (sertlik) olması kanser saptanma ihtimalini arttırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Prostat biyopsisi, Alt üriner sistem semptomları, Prostat kanseri, IPSS, BPH

### ABSTRACT

**AIM:** In this study, we aimed to investigate whether lower urinary tract symptoms are a parameter to predict prostate adenocarcinoma and benign prostatic hyperplasia in patients with a PSA level of 4-10 ng / mL.

**MATERIAL AND METHODS:** 75 patients who were administered TRUS-Bx for the first time with a PSA value of 4-10 ng / ml between 01 June 2019 and 01 February 2020 were included prospectively. Age, body mass index, PSA, Prostate volume, PSA density, international prostate symptom scores and international index of erectile function scores of the patients were recorded. According to the pathology results, patients as Group 1 (benign prostatic hyperplasia) and Group 2 (prostate adenocarcinoma) were divided into two groups and their relationship with the specified parameters was investigated.

**RESULTS:** As a result of the pathology of 75 patients who had TRUS-Bx for the first time with a PSA value of 4-10 ng / ml; Bening Prostate Hyperplasia (Group 1) was detected in 57 (76%) patients, and Prostate Adenocarcinoma (Group 2) in 18 (24%) patients. Among the parameters examined, only the stiffness in digital rectal examination finding and IPSS score low were statistically significant in Group 2 compared to Group 1 (respectively; p=0.001 ve p=0.022). In the correlation analysis, the findings were confirmed.

**CONCLUSION:** For patients with PSA 4-10 ng/mL, low IPSS score and positive rectal examination (stiffness) increase the chance of cancer detection..

**Keywords:** Prostate biopsy, Lower urinary system symptoms, Prostate cancer, IPSS, BPH

<sup>1</sup>. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

<sup>2</sup>. Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

<sup>3</sup>. Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Haziran 2020 / June 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Aykut BAŞER

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

Gsm: +90 505 560 69 32 Faks: +90 364 211 87 32

E-posta: aqut85@windowslive.com

#### Yazar Bilgileri / Author Information:

Aykut BAŞER (ORCID : 0000-0003-0457-512X),

Cemil AYDIN (ORCID : 0000-0002-7271-5748)

E-posta: cemilaydin78@yahoo.com.tr Gsm: +90 532 696 03 78,

Bilal ÇELİKÖRS (ORCID : 0000-0002-5598-9886)

E-posta: bilalcelikors@gmail.com Gsm: +90 539 811 05 89,

Hülya YILMAZ BAŞER (ORCID : 0000-0002-1416-1521)

E-posta: ylmz\_hly\_35@yahoo.com Gsm: +90 505 276 45 58,

Mehmet Murat BAYKAM (ORCID : 0000-0001-9006-4275)

E-posta: mbyaykam@yahoo.com Gsm: +90 532 624 62 66,

Okan ALKIŞ (ORCID : 0000-0001-6116-9588)

E-posta: okanalks@hotmail.com Gsm: +90 532 648 72 97

## GİRİŞ

Transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat iğnesi biyopsisi (TRUSBx), anormal serum prostat spesifik antijen (PSA) ve / veya parmakla rektal muayenenin varlığından sonra prostat adenokanser (PCa) tespiti için tercih edilen tanısal bir prosedürdür. PSA yüksekliği ve anormal rektal muayene bulgusunun yaş ve prostat hacmi ile birleştirildiği çalışmalarda prostat kanseri saptanması ihtimali yüksek bulunmuştur (1). Alt üriner sistem semptomlarının (AÜSS) yaş ile beraber prevalansı yükselir ve bu durum genellikle benign prostat hiperplazisi (BPH) ile ilişkilidir. 65 yaş üstü erkeklerin yarısından fazlası orta veya ağır AÜSS semptomları bildirmektedir (2,3). Vakaların çoğunda bu semptomlar üroloji poliklinik başvuru sebebinin oluşturmaktadır. Bu semptomlar ile üroloji polikliniklerine başvuran hastalara; klavuzlarda belirtildiği şekilde parmakla rektal muayene yapılarak, kan PSA testleri istenilmektedir. AÜSS ile başvuran hastalarda hekimlerin üçte ikisi PSA'yı kontrol etmektedir (4). Ayrıca, AÜSS şikâyetleri olan erkeklerin % 73'ü kanser korkusu ifade ettikleri için PSA değerlerinin test edilmesini istemektedir (5). BPH ve PCa arasında yaş, PSA, parmakla rektal muayene değerlendirilmesi açısından benzer olsa da, AÜSS bulguları açısından farklılıklar gösterebilmektedir.

Bizde PSA 4-10 ng/mL arasında olan hastalarda prostat adenokanser ve benign prostat hiperplazisi için biyopsi uygulanan hastaları patoloji sonuçlarını öngörmek için alt üriner sistem semptomlarının prediktif değerini prospektif olarak inceledik.

## MATERYAL VE METOD

Prospektif olarak yürütülen çalışmamız, kurumsal etik kurul onayı çerçevesinde (Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, Karar tarihi ve no: 09.10.2019/72), 01 Haziran 2019 - 01 Şubat 2020 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmamızda prostat biyopsi endikasyonunu, hastaların anormal rektal muayenesi ve/veya serum PSA seviyeleri 2,5 ng/ml'nin üzerinde olması oluşturdu. Çalışmaya PSA değeri 4-10 ng/ml olan ilk kez TRUS-Bx uygulanan 75 hasta dâhil edildi. Çalışmamız 1975 Helsinki Deklarasyonu ve sonrasında yapılan düzenlemeler ile STROBE'nin gözlemsel çalışmaları bildirme yönergelerine ([www.strobestatement.org](http://www.strobestatement.org)) uygun yürütülmüştür.

Tüm hastalardan ayrıntılı tıbbi öykü alındı, fizik muayeneleri ve parmakla rektal muayene değerlendirilmesi yapıldı. Hastaların işlem öncesi yaş, Prostat Spesifik Antijen (PSA) seviyesi, vücut kitle indeksi (VKI) ölçümleri, uluslararası erektil fonksiyon skorlaması (IIEF-5), Uluslararası prostat semptom skorlaması (IPSS) ve IPSS gruplamaları yapılarak kayıt edildi. Tüm hastalara parmakla rektal muayene yapıldı ve parmakla muayenede prostatta sertlik saptanması pozitif bulgu, normal saptanması ise negatif bulgu olarak kabul edildi. Prostat biyopsisi işlemi sırasında transrektal olarak prostat hacmi (PH) ölçümleri yapıldı ve PSA değerinin transrektal ölçülen PH'ne bölünmesi

ile PSA dansitesi (PSAD) değerleri bulunarak kayıt edildi. TRUS-Bx idrar kültürü temiz olan hastalara uygulandı.

TRUS-Bx öncesi standart olarak tüm hastalara, 18 gauge bir iğne kullanılarak prostat bezi ve seminal veziküller (her bir yere 5 mL) arasındaki açığa 10 ml % 2 prilokain hidroklorür enjeksiyonu yapıldı. Transrektal ultrasonografi (TRUS) (GE Health\_Lociq 200 Pro) ile ölçülen prostat hacimleri kayıt edildi. Her hastadan biyopsi örnekleri 30 cm 18 Gauge tam otomatik biyopsi iğnesi kullanılarak 12 kor şeklinde alındı. Patoloji sonucuna göre BPH (Grup 1) ve PCa (Grup 2) iki gruba ayrılarak kayıt altına alınan parametreler ile ilişki değerlendirmesi yapıldı.

## İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 22 programı kullanıldı. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnow / Shapiro-Wilks testi ile test edildi. Tanımlayıcı istatistikler için sayı, yüzde, ortalama, standart sapma ifadeleri kullanıldı. 2 bağımsız grup arasında ki ortalamaların karşılaştırılmasında veriler normal dağılım gösteriyor ise Student t test, normal dağılım göstermiyorsa Mann Whitney-U testleri kullanıldı. Kategorize verilerin karşılaştırılmasında ki-kare / fisher exact test kullanıldı. Patoloji sonucu üzerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesinde sürekli değişkenler ve kategorik değişkenler için spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  kabul edildi.

## SONUÇLAR

1 Haziran 2019 - 1 Şubat 2020 tarihleri arasında PSA değeri 4-10 ng/ml olan ilk kez TRUS-Bx uygulanan 75 hastanın patoloji sonucunda; 57 (%76) hastada BPH (Grup 1), 18 (%24) hastada PCa (Grup 2) saptandı. Grup 1'in yaş ortalaması  $63,40 \pm 5,75$  yıl, Grup 2'nin  $64,33 \pm 7,05$  yıl idi. Yaş açısından gruplar benzer bulundu ( $p=0,573$ ). Grupların VKI, PSA değeri, prostat hacmi, PSAD, parmakla rektal tuşe bulgusu, IPSS ve IIEF-5 skor değerleri (**Tablo 1**)'de özetlenmiştir. Gruplar arasında sadece IPSS değerleri ve IPSS gruplaması arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu. Grup 1'in IPSS değeri ( $15,61 \pm 7,12$ ) grup 2'ye göre ( $11,16 \pm 6,37$ ) daha yüksek saptandı ( $p=0,022$ ). IPSS gruplarında da grup 1'de grup 2'ye göre orta ve ileri grupların daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p=0,021$ ). Gruplar arasında parmakla rektal muayenede pozitiflik bulgusu olarak parmakla rektal muayenede pozitiflik bulgusu olarak sınıflandırıldığında; parmakla rektal muayene bulgusu olarak pozitiflik saptanması grup 2'de istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p=0,001$ ).

PSA değeri 4-10 ng/ml olan hastalarda tanımlanan parametrelerin patoloji sonucu ile ilişkisini incelemek için yapılan korelasyon analizinde; IPSS puanı ( $\rho = -0,253$ ,  $p=0,028$ ), IPSS gruplaması ( $\rho = -0,272$ ,  $p=0,018$ ), parmakla rektal muayenede pozitiflik bulgusu ( $\rho = +0,392$ ,  $p=0,001$ ) ile istatistiksel anlamlı korelasyon saptanmıştır. (**Tablo 2**)



**Tablo 1. BPH ve PCa gruplarının temel özellikleri**

		Grup 1 (n:57) Ortalama±SD	Grup 2 (n:18) Ortalama±SD	P
Yaş (Yıl)		63.40±5.75	64.33±7.05	0.573
VKI (kg/m <sup>2</sup> )		27,81±3,66	26,58±3,52	0.215
PSA (ng/mL)		6,20±1,55	6,29±2,54	0.846
Prostat Hacmi (ml)		52,72±16,87	46,94±9,41	0.171
PSAD (ng/mL/ml)		0,13±0,06	0,14±0,08	0.354
IIEF-5 skor		12.92±5.49	14.0±5.87	0.361
IPSS skor		15.61±7.12	11.16±6.37	<b>0.021</b>
IPSS grup	Hafif (0-7 puan) n(%)	8 (14.0)	8 (44,4)	<b>0.022</b>
	Orta (8-19 puan) n(%)	31 (54,4)	7 (38.9)	
	İleri (20-35 puan) n(%)	18 (31.6)	3 (16.7)	
Parmakle Rektal Muayene Bulgusu	Negatif n(%)	46 (80.7)	7 (38.9)	<b>0.001</b>
	Pozitif n(%)	11 (19.3)	11 (61.1)	

VKI: Vücut Kitle İndeksi, PSAD: PSA Dansitesi,

IPSS: Uluslararası Prostat Semptom Skoru, IIEF-5: Uluslararası Eretil Fonksiyon Skoru

**Tablo 2. PSA 4-10 ng/ml olan hastaların klinik verilerinin patoloji sonuç üzerine korelasyonu**

	Patoloji Sonuç (PCa)	
	Spearman's rho Correlation	p
YAŞ (Yıl)	0,066	0,573
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	-0,145	0,215
PSA (ng/mL)	0,023	0,846
Prostat Hacmi (ml)	-0,160	0,171
PSAD (ng/mL/ml)	0,108	0,354
IIEF-5 skor	0,078	0,505
IPSS Skor	-0,253	<b>0,028</b>
Parmakla rektal muayenede pozitif bulgu	0,392	<b>0,001</b>
IPSS Grup (hafif, orta, ileri)	-0,272	<b>0,018</b>

VKI: Vücut Kitle İndeksi, PSAD: PSA Dansitesi, IPSS: Uluslararası Prostat Semptom Skoru,

IIEF-5: Uluslararası Eretil Fonksiyon Skoru

**TARTIŞMA**

Transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat iğnesi biyopsisi (TRUSBx), anormal serum PSA ve / veya parmakla rektal muayenenin varlığından sonra prostat adenokanser (PCa) tespiti için tercih edilen tanısal bir prosedürdür. PSA yüksekliği ve anormal rektal muayene bulgusunun yaş ve prostat hacmi ile birleştirildiği çalışmalarda prostat kanseri saptanması ihtimali yüksek bulunmuştur (1). AÜSS yaş ile beraber prevalansı yükselir ve bu durum genellikle BPH ile ilişkilidir. 65 yaş üstü erkeklerin yarısından fazlası orta veya ağır AÜSS semptomları bildirmektedir (2,3). Vakaların çoğunda bu semptomlar üroloji poliklinik başvuru sebebinin oluşturmaktadır. Bu semptomlar ile üroloji polikliniklerine başvuran hastala-

ra; klavuzlarda belirtildiği şekilde parmakla rektal muayene yapılarak, kan PSA testleri istenilmektedir. AÜSS ile başvuran hastalarda hekimlerin üçte ikisi PSA'yı kontrol etmektedir (4). Ayrıca, AÜSS şikâyetleri olan erkeklerin % 73'ü kanser korkusu ifade ettikleri için PSA değerlerinin test edilmesini istemektedir (5). BPH ve PCa yaş, PSA, parmakla rektal muayene değerlendirilmesi açısından benzer olsa da, AÜSS bulguları açısından farklılıklar gösterebilmektedir. Jakub Dobruch ve arkadaşları (6) hastaları AÜSS bulgularının IPSS ile değerlendirilmesine göre hafif, orta ve şiddetli olmak üzere 3 gruba ayırdıkları çalışmada; AÜSS bulgularının patoloji sonucu üzerine etkilerini incelemişleridir. Çalışma sonunda şiddetli AÜSS ve prostat kanseri teşhisi konan erkeklerin,

hafif semptomları olan erkeklerden daha fazla lokal olarak ileri hastalık gösterme ihtimalinin yüksek olduğunu bildirmişlerdir (6). Meigs ve arkadaşları (7) ise, yüksek PSA'lı (> 4 ng / ml) erkekler arasında, hafif AÜSS olanlarda organ sınırlı prostat kanserinin, orta ila şiddetli AÜSS olanlara göre yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Chin-Heng Lu ve arkadaşları farklı bir yaklaşımla patolojinin BPH veya PCa çıkmasının AÜSS üzerine etkisi olmadığını belirtmişlerdir (8). Prostat hacmi, PSA ve AÜSS ile ilişkili Franlund ve arkadaşları (9) prostat biyopsisi uygulanan 2353 hasta içeren büyük Göteborg randomize toplum tabanlı prostat kanseri tarama çalışmasında; PCa saptadıkları hastalarda, BPH hastalarına kıyasla daha düşük bir AÜSS semptomları insidansı sunmuşlardır (% 24 ve% 31). Ayrıca, artan yaş ve toplam PSA seviyesi, prostat kanseri ile pozitif olarak ilişkilendirilirken, prostat hacmi, serbest / toplam PSA oranı ve mesane boşalma semptomlarının varlığı, tarama ortamında kanser tespit riski ile ters ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (9). Kajetan Juszcak ise AÜSS varlığının, anormal serum PSA düzeyine sahip olan bir hastanın prostat biyopsisi için nitelikli bir belirleyici araç olmadığını belirtmiştir (10). Cicione ve arkadaşları da yaş, PSA, parmakla rektal muayene ve prostat hacmi gibi standart klinik parametrelerle ek olarak PCa saptama oranının AÜSS ciddiyeti ile ters orantılı olduğu bulmuşlardır ve AÜSS şiddetini ölçmek için kullandıkları IPSS skorlamasının çok değişkenli lojistik regresyon modeline eklenmesinin, model öngörme doğruluğunu önemli ölçüde arttırdığını belirtmişlerdir (11). Bizde çalışmamızda literatüre benzer oranlarda (%24) PCa saptadık. Literatüre katkı sağlayacak şekilde PSA'sı 4-10 ng/mL olan hastalarda yaş, prostat hacmi, VKI, PSAD ve IIEF-5 skorlarının patoloji sonucu olarak PCa ve BPH arasında fark olmadığını, IPSS skorunu yüksek olmasının daha çok BPH patoloji sonucunu düşündürdüğünü, IPSS skorunun düşük ve parmakla rektal muayenede pozitif bulgu varlığının ise PCa patoloji sonucu ile ilişkili olabileceği kanaatindeyiz.

## SONUÇ

Üroloji pratiğinde önemli bir yer tutan prostat biyopsisinde PSA 4-10 ng/mL olan hastalar için elimizde prostat MR gibi bir yöntem yok ise IPSS skor düşüklüğü, Rektal tuşe de sertlik olması kanser araştırması

için biyopsi yapılmasını istemeyen hastaların ileri bir merkeze refere edilmesi için yol gösterici olabilir.

## KAYNAKLAR

- 1.)Louie KS, Seigneurin A, Cathcart P, et al. Do prostate cancer risk models improve the predictive accuracy of PSA screening? A meta-analysis. *Ann Oncol* 2015;26:848-64. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdu525>
- 2.)Pająk A, Borówka A. Prevalence of lower urinary tracts symptoms in the polish nonurban men at age 50-79 years. The first Polish community - based study. *Urol Pol.* 1998; Supl 1a: 10-11.
- 3.)Taylor BC, Wilt TJ, Fink HA, et al. Prevalence, severity, and health correlates of lower urinary tract symptoms among older men: the MrOS study. *Urology.* 2006; 68: 804-9. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2006.04.019>
- 4.)Young JM, Muscatello DJ, Ward JE. Are men with lower urinary tract symptoms at increased risk of prostate cancer? A systematic review and critique of the available evidence. *BJU Int.* 2000; 85: 1037-48. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2000.00659.x>
- 5.)Brown CT, O'Flynn E, Van Der Meulen J, et al. The fear of prostate cancer in men with lower urinary tract symptoms: should symptomatic men be screened? *BJU Int.* 2003; 91: 30-32. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2003.04013.x>
- 6.)Dobruç J, Modzelewska E, Tyloch J, et al. Lower urinary tract symptoms and their severity in men subjected to prostate biopsy. *Cent European J Urol* 2014; 67: 177-81. <https://doi.org/10.5173/cej.2014.02.art11>
- 7.)Meigs JB, Barry MJ, Oesterling JE, et al. Interpreting results of prostate-specific antigen testing for early detection of prostate cancer. *J Gen Intern Med.* 1996; 11: 505-12. <https://doi.org/10.1007/bf02599596>
- 8.)Lu CH, Lin TP, Shen SH, et al. Clinical efficacy of transrectal ultrasound-guided prostate biopsy in men younger than 50 years old with an elevated prostate-specific antigen concentration (>4.0 ng/mL). *Journal of the Chinese Medical Association* 2017;80:413-8. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2016.07.007>
- 9.)Fränlund M, Carlsson S, Stranne J, et al. The absence of voiding symptoms in men with a prostate-specific antigen (PSA) concentration of  $\geq 3.0$  ng/ml is an independent risk factor for prostate cancer: results from the Gothenburg Randomized Screening Trial. *BJU Int.* 2012; 110: 638-43. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.10962.x>
- 10.)Juszcak K. The presence of LUTS is not a decisive tool for deciding who should be qualified for prostate biopsy. *Cent European J Urol* 2014; 67: 182-3. <https://doi.org/10.5173/cej.2014.02.art12>
- 11.)Cicione A, Cormio L, Cantiello F, et al. Presence and severity of lower urinary tract symptoms are inversely correlated with the risk of prostate cancer on prostate biopsy. *Minerva Urologica e Nefrologica* 2017;69:486-92. <https://doi.org/10.23736/S0393-2249.17.02737-0>



**OBEZİTE HASTALARINDA GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI****USE OF TRADITIONAL AND COMPLEMENTARY MEDICINE METHODS IN OBESITY PATIENTS**Nurten DALGIÇ<sup>1</sup>, Remziye NUR EKE<sup>2</sup>**ÖZET**

**Amaç:** Bu çalışmada, obezite hastalarının geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerini kullanma durumlarının saptanması, bu yöntemleri kullanma nedenleri, hangi kaynaklardan bilgi aldıkları, sağlık çalışanlarının ya da sağlık dışı kişilerin bu yöntemleri kullanmada ne kadar etkilerinin olduğunun araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel anket çalışmasına Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi'nde 1 Kasım 2018-31 Mayıs 2019 tarihleri arasında takip edilen 200 obez hasta dahil edildi. Hastalara obezite nedeniyle uyguladıkları geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri, kullanım süresi, fayda ve yan etkileri, bilgi alınan kaynakların sorgulandığı 22 sorudan oluşan standart anket formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemi kullanan ve kullanmayan olmak üzere iki gruba ayrılan hastalar demografik ve klinik özellikleri açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 52,45±9,81 (min. 21-maks. 71) yıl; vücut kitle indeksi ortalaması 37,38±5,93 (min. 29,99-maks. 57,45) kg/m<sup>2</sup> idi. Çalışmaya katılan 200 hastanın 117'si (%58,5) geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerini kullanmış ve/veya kullanmaktaydı. Bu yöntemlerin kullanımı kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (p=0,001). 104 hasta (%52) fitoterapi, 31 hasta (%15,5) akupunktur, 3 hasta (%1,5) meditasyon-yoga ve 1 hasta (%0,5) hipnoz yöntemine zayıflamak amacıyla başvurmuştu. Hastalar geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerini kullanırken en çok medyadan etkilenmişlerdi ve bu ürünlerin en sık kullanım nedeni doğal ve güvenilir olduğunun düşünülmesiydi (n=82, %41). Bitkisel ürün kullanan 11 hastada alerji, bulantı, kabızlık, karaciğer enzimlerinde yükselme ve hipotansiyon gibi yan etkiler ortaya çıkmıştı.

**Sonuç:** Obezite hastalarında geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerinin kullanımı oldukça yaygın bulunmuştur. Bu yöntemlerin ilgili alanda eğitim almış hekimlerin kontrolünde doğru şekilde uygulanması hem istenilen etkiye ulaşılması hem de yan etkilerin görülmesinin minimize edilmesi açısından oldukça önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Obezite, geleneksel tıp, tamamlayıcı tıp

<sup>1</sup> Gündoğmuş İlçe Devlet Hastanesi, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Antalya, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mayıs 2020 / May 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Remziye NUR EKE

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Muratpaşa, 07100, Antalya, Türkiye

Tel: +90 242 249 44 00 / 4219 Faks: +90 242 249 44 93

E-posta: drnureke@gmail.com

**ABSTRACT**

**AIM:** In this study, we aimed to determine the status of using traditional and complementary medicine methods in obese patients, the reasons for using these methods, from which sources they get information and how much impact health professionals have on using these methods.

**MATERIAL AND METHOD:** In this cross-sectional survey, 200 obese patients who were followed at the Obesity Center of Health Sciences University Antalya Training and Research Hospital between November 2018 and May 2019 were included. A standard questionnaire form consisting of 22 questions regarding the traditional and complementary medicine methods, their usage period, their benefits and side effects, and the patients' information sources were questioned by face to face interview method. Patients who were divided into two groups, with and without using traditional and complementary medicine, were compared in terms of demographic and clinical features.

**RESULTS:** The average age of patients was 52.45 ± 9.81 (min. 21-max. 71) years; mean body mass index was 37.38 ± 5.93 (min. 29.99-max. 57.45) kg / m<sup>2</sup>. Of the 200 patients who participated in the study, 117 (58.5%) used and/or using traditional and complementary medicine methods. The use of these methods was statistically significantly higher in women (p=0.001). 104 patients (52%) applied phytotherapy, 31 patients (15.5%) applied acupuncture, 3 patients (1.5%) applied meditation-yoga and 1 patient applied (0.5%) hypnosis. This study has shown that most of the patients have been influenced by the media regarding the usage of said methods, and the most common reason for using them was that they were considered to be natural and reliable (n=82, 41%). In 11 patients using supplementary herbal products, side effects such as allergy, nausea, constipation, elevated liver enzymes and hypotension appeared.

**CONCLUSION:** The use of traditional and complementary medicine methods in obesity patients has been quite common. The correct application of these methods under the control of physicians trained in the relevant field is very important in terms of both achieving the desired effect and minimizing the side effects.

**Keywords:** Obesity, traditional medicine, complementary medicine

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Remziye NUR EKE (ORCID : 0000-0002-2410-0802),

Nurten DALGIÇ (ORCID : 0000-0002-3314-011X) Tel: +90 242 781 20 69

E-posta: nurtenkocak@outlook.com

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre "Geleneksel Tıp" fiziksel ve ruhsal hastalıkları önleme, iyileştirme veya tedavi etmenin yanı sıra sağlığın sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlere özgü teori, inanç ve tecrübelerle dayalı -izahı yapılabilen veya yapılamayan- bilgi, beceri ve uygulamaların toplamıdır. "Tamamlayıcı tıp" ise ilave yarar sağladığına inanılan sağlık uygulamalarının konvansiyonel tıpla birlikte kullanılması sonucu kazandığı anlamdır (1).

Son yıllarda tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) yöntemlerinin kullanımını hızla artırmıştır. Günümüzde insan ömrünün uzamasına bağlı olarak kronik ve malign hastalıkların sıklığı da artmaktadır. Henüz bu hastalıkların birçoğunda kesin tedavi yönteminin olmaması, tedavi yan etkileriyle ilgili çekinceler, ilaçlara nazaran bu yöntemlerin doğal ve zararsız olduğunun düşünülmesi gibi nedenlerle hastalar GETAT yöntemlerine daha sık başvurur hale gelmişlerdir.

Obezite; diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kanserler gibi birçok kronik hastalık için risk faktörüdür (2). DSÖ, obeziteyi vücut kompozisyonunda insan sağlığı üzerinde risk oluşturacak şekilde aşırı yağ birikimi olarak tanımlamaktadır (3). Obezite, bir zamanlar gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görülürken artık tüm dünyada ve ülkemizde yetişkinler, adölesanlar ve çocuklarda sıklığı giderek artmaktadır.

Giderek yaygınlaşan obezite hastalığında medikal tedavi seçenekleri sınırlıdır. Etkili ve kalıcı yaşam tarzı değişikliği yapmadan istenilen kilo kaybı sağlanamamaktadır. Bu nedenle hastalar tıp dışı GETAT yöntemleri kullanmaya yönelmektedir. Obezite tedavisinde en çok bilinen GETAT yöntemleri; diyet, akupunktur, bitkisel tedaviler, masaj terapisi, hipnoz, yoga ve refleksoloji gibi yöntemlerdir (4). Literatürde bu yöntemlerin obezite tedavisinde etkili olduğunu ve etki mekanizmalarını gösteren çok sayıda güncel araştırma bulunmaktadır (5-10).

Biz bu çalışmada obez hastaların obezite tedavisinde GETAT yöntemlerini kullanma durumlarını ve kullanma nedenlerini saptamayı, bu konu ile ilgili hangi kaynaklardan bilgi aldıklarını, sağlık çalışanlarının ya da sağlık dışı kişilerin bu yöntemleri kullanmada ne kadar etkilerinin olduğunuaştırırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma kesitsel bir anket çalışmasıdır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obezite Merkezi'nde takipli 228 obez hasta çalışma evrenimizi oluşturdu. Anket formunu doldurmayı kabul eden 200 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü, katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilerek sözlü ve yazılı onamları alındı. Hastalara 22 sorudan oluşan standart anket formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı. Katılım-

oların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, meslek, kronik hastalıkları, ailede obezite öyküsü, daha önce obezite nedeniyle tedavi görüp görmedikleri, obezite nedeniyle uyguladıkları GETAT yöntemleri, bu yöntemleri kullanma nedenleri, bilgi alınan kaynaklar, fayda ve yan etkileri sorgulandı. GETAT yöntemi kullanan ve kullanmayan olmak üzere iki gruba ayrılan hastalar demografik ve klinik özellikleri açısından karşılaştırıldı.

Çalışma öncesinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.05.2019 tarih ve 12/15 karar no ile onay alındı.

İstatistiksel analizler SPSS 23.0 paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler n(%) ve ortalama±standart sapma (min-maks) ve medyan (min-maks) değerleri ile sunulmuştur. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson ki-kare testi ve Fisher's Exact test kullanılmıştır. Normallik varsayımının analizinde Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. İki grubun ölçüm değerleri arasındaki farkın analizinde normal dağılıma uymadığı durumda Mann-Whitney U testi, uyduğu durumda ise Student's t testi kullanılmıştır. p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya 200 obez hasta alındı. Hastaların 30'u (%15) erkek, 170'i (%85) kadındı. Yaş ortalaması 52,45±9,81(min. 21-maks. 71) yıl, VKİ ortalaması 37,38±5,93 (min. 29,99-maks. 57,45) kg/m<sup>2</sup> olarak hesaplandı. Tüm katılımcıların ortalama obezite süresi 17±10,7 yıl idi. Obezite süresi 24 (%12) hastada 5 yıldan az, 51 (%25,5) hastada 5-10 yıl, 73 (%36,5) hastada 10-20 yıl, 52 (%26) hastada ise 20 yıldan fazla olarak belirlendi. Hastaların demografik özelliklerine ilişkin detaylı bilgiler **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Hastaların %42'si (n=84) obezite nedeniyle ilk kez bir tedavi merkezine başvurduklarını belirtti. Daha önce tedavi alan 116 hastanın tamamı diyet tedavisi uygulamıştı. Bunun yanında 32 hasta egzersiz, 8 hasta ilaç, 2 hasta da bariyatrik cerrahi yöntemlerine başvurmuştu. Diyet tedavisi alan 116 hastada ortalama tedavi süresi 5,39 ay idi. Bu hastalardan 76 (%38)'sı tedaviden fayda gördüklerini fakat bir süre sonra tekrar kilo aldıklarını, 40 (%20) hasta ise tedaviden fayda görmediğini belirtti (**Tablo 2**).

Çalışmamıza katılan 200 hastanın 117'si (%58,5) daha önce GETAT yöntemlerini kullanmıştı. 104 hasta (%52) fitoterapi, 31 hasta (%15,5) akupunktur, 3 hasta (%1,5) meditasyon-yoga, 1 hasta (%0,5) hipnoz yöntemine zayıflamak amacıyla başvurmuştu. Hastalar GETAT yöntemlerini kullanırken en çok medyadan etkilenmişlerdi. 8 hastada GETAT yöntemini doktoru, 16 hastada diğer sağlık personeli, 44 hastada ise akraba ve komşuları önermişti. Bu yöntemleri kullanan 117 hastanın 93'ü bunun için ücret ödemişti. 11 bitkisel ürün kullanan hasta kullandığı ürünün yan etkisi olduğunu belirtti. Belirtilen yan etkiler arasında alerji, bulantı, kabız-

lık, karaciğer enzimlerinde yükselme ve hipotansiyon vardı. GETAT yöntemlerinin kullanımıyla ilişkili diğer bilgiler **Tablo 2**'de verilmiştir.

GETAT yöntemlerini kullanan ve kullanmayan iki grup karşılaştırıldı. Buna göre GETAT yöntemlerini kullanan hastaların yaş ortalaması ( $p=0,023$ ) ve erkek/kadın oranı ( $p=0,001$ ) kullanmayanlara göre anlamlı olarak düşük bulundu. GETAT yöntemlerini kullanan ve kullanmayanlar arasında öğrenim durumu, VKİ, ailede obezite öyküsü ve obezite süresi açısından istatistiksel

olarak anlamlı bir fark yoktu. Ayrıca GETAT yöntemlerini kullananlar diyet ve egzersiz tedavisine kullananlara göre anlamlı olarak daha fazla başvurmuştu (sırasıyla  $p=0,047$  ve  $p=0,015$ )(**Tablo 3**).

Hastaların GETAT yöntemlerini kullanma nedenlerini sorguladık. En sık kullanılma nedeni doğal ve güvenilir olduğunun düşünülmesiydi ( $n=82$ , %41). Diğer nedenler arasında en sık belirtilenler; bu yöntemlerin metabolizmayı hızlandırdığı ve hızlı kilo vermeyi sağladığı şeklindedir (**Tablo 4**).

**Tablo 1 Hastaların demografik özellikleri**

Değişkenler	n: 200
Yaş (yıl)	52,45±9,81 (21-71)
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	30 (15)/170 (85)
Boy, cm	159,82±8,38 (133-188)
Vücut ağırlığı, kg	95,35±15,88 (63,6-149)
VKİ, kg/m <sup>2</sup>	37,38±5,93 (29,99-57,45)
<b>Öğrenim durumu</b>	
Okuryazar değil	2 (1)
Okur-yazar	4 (2)
İlköğretim	102 (51)
Lise	58 (29)
Üniversite	34 (17)
<b>Ailede obezite öyküsü</b>	
Yok	70 (35)
Var	130 (65)
Obezite süresi	17±10,7 (1-50)
<5 yıl	24 (12)
5-10 yıl	51 (25,5)
10-20 yıl	73 (36,5)
>20 yıl	52 (26)
<b>Kronik hastalık</b>	144 (72)
Hipertansiyon	76 (38)
Tip 2 Diyabet	68 (34)
Koroner arter hastalığı	6 (3)
Hipotiroidi	35 (17,5)
Disk hernisi	9 (4,5)
Kronik akciğer hastalıkları	19 (12,9)

Bulgular n(%) ve ort±SS (min-maks) değerler ile sunulmuştur.

**Tablo 2 Hastaların GETAT kullanım durumu**

Değişkenler	n (%)
<b>Kullanılan GETAT yöntemleri</b>	
Akupunktur	31 (15,5)
Meditasyon-yoga	3 (1,5)
Hipnoz	1 (0,5)
Fitoterapi	104 (52)
Limon	48 (24)
Yeşil çay	43 (21,5)
Maydanoz	42 (21)
Form çay	20 (10)
Herbalife	17 (8,5)
Zencefil	18 (9)
Lahana suyu	16 (8)
Kiraz sapı	11 (5,5)
Biberiye	11 (5,5)
Tarçın	10 (5)
Diğer	48 (24)
<b>GETAT kullanım süresi</b>	
<6 ay	60 (50,4)
6-12 ay	11 (9,2)
>1 yıl	3 (2,5)
Ara ara	33 (27,7)
Halen kullanıyor	12 (10,1)
<b>GETAT tavsiye eden</b>	
Doktor	8 (4)
Sağlık personeli	16 (8)
Akraba, komşu	44 (22)
Başka hastalar	6 (3)
Aktar	7 (3,5)
Medya, TV, internet	57 (28,5)
<b>Nereden temin edildiği</b>	
Kendim hazırladım	36 (18)
Aktardan	43 (21,5)
Sipariş	25 (12,5)
Sağlık kuruluşundan	13 (6,5)
<b>Ücret ödenmiş mi?</b>	
Hayır	24 (12)
Evet	93 (46,5)
<b>Fayda görmüş mü?</b>	
Hayır	51 (25,5)
Evet	66 (33)
<b>Başkasına tavsiye eder mi?</b>	
Hayır	71 (35,5)
Evet	46 (23)

**Tablo 3 Hastaların GETAT kullanım durumuna göre karşılaştırılması**

	GETAT kullanmayan (n:83)	GETAT kullanan (n:117)	p değeri
<b>Yaş</b>	54,27±8,29 (34-70)	51,08±10,58 (21-71)	<b>0,023</b>
<b>Cinsiyet (Erkek/Kadın)</b>	20 (24,4)/62 (75,6)	9 (7,7)/108 (92,3)	<b>0,001</b>
<b>VKİ, kg/m<sup>2</sup></b>	35,72 (29,99-57,45)	36,79 (30-55,2)	0,318
<b>ğrenim durumu</b>			
Okuryazar değil	0 (0)	2 (1,7)	NA
Okur-yazar	1 (1,2)	3 (2,6)	
İlköğretim	47 (56,6)	55 (47)	
Lise	24 (28,9)	34 (29,1)	
Üniversite	11 (13,3)	23 (19,7)	
<b>Ailede obezite öyküsü</b>			
Yok	33 (39,8)	37 (31,6)	0,210
Var	50 (60,2)	80 (68,4)	
<b>Kronik hastalık</b>	63 (76,8)	80 (68,4)	0,192
Hipertansiyon	34 (41,5)	41 (35)	0,358
Tip 2 Diyabet	25 (30,5)	42 (35,9)	0,427
Koroner arter hastalığı	4 (4,9)	2 (1,7)	0,232
Hipotiroidi	15 (18,3)	20 (17,1)	0,827
Disk hernisi	7 (8,5)	2 (1,7)	<b>0,034</b>
Kronik akciğer hastalığı	7 (10,8)	12 (14,8)	0,470
<b>Obezite süresi</b>			
<5 yıl	6 (7,2)	18 (15,4)	0,164
5-10 yıl	25 (30,1)	26 (22,2)	
10-20 yıl	33 (39,8)	40 (34,2)	
>20 yıl	19 (22,9)	33 (28,2)	
<b>Obezite tedavisi</b>			
Diyet	42 (50,6)	75 (64,1)	<b>0,047</b>
Egzersiz	7 (8,4)	25 (21,4)	<b>0,015</b>
İlaç	3 (3,6)	5 (4,3)	0,999
Bariyatrik cerrahi	1 (1,2)	1 (0,9)	0,999
<b>Tedavi süresi (ay)</b>	3 (0,1-24)	4 (0,1-24)	0,965
<b>Obezite tedavisi veren</b>			
Doktor	4 (4,9)	14 (12)	0,086
Diyetisyen	41(50)	72 (61,5)	0,106
<b>Obezite tedavisi alınan merkez</b>			
Üniversite hastanesi	6 (7,2)	10 (8,5)	0,519
Devlet hastanesi	19 (22,8)	36 (30,8)	0,169
Özel hastane	11 (13,2)	20 (17,1)	0,481
Özel muayenehane	10 (12,0)	15 (12,8)	0,896
ASM/belediye	3 (3,6)	4 (3,4)	0,999

Bulgular n(%), ort±SS (min-maks) ve medyan (min-maks) değerler ile sunulmuştur. Mann-Whitney U test, Student's t test, Pearson ki-kare test, Fisher'sExact test. NA: yetersiz veri sayısı



**Tablo 4 Hastaların GETAT kullanım nedenleri**

GETAT kullanım nedenleri	n (%)
%100 doğal ve güvenilir	82 (41)
Zahmetsiz (YTD'ye göre)	31 (15,5)
Ekonomik	14 (7)
Hekim ya da diyetisyene gitmeden evde uygulanabilmesi	23 (11,5)
Diyet ve egzersizle kilo verememe	16 (8)
Kilo vermek için kullanılacak ilaç tedavisinin olmaması	4 (2)
Diğer	37 (18,5)

**TARTIŞMA**

Bir obezite merkezinde takipli obez hastalarla yapılan bu çalışmada; hastaların GETAT yöntemlerini oldukça yaygın bir şekilde kullandığı, bu uygulamaların kadın hastalarda daha fazla tercih edildiği, en çok uygulanan GETAT yöntemlerinin fitoterapi ve akupunktur olduğu, bu yöntemlerin kullanımının daha çok medya, komşu, akraba, arkadaş tarafından önerildiği ve bazı hastalarda bitkisel ürün kullanımına bağlı olarak alerji, hipotansiyon ve karaciğer enzimlerinde yükselme gibi önemli yan etkilerin görülebildiği saptanmıştır.

Amerika'da 2012 yılında yapılan National Health Interview Survey sonuçlarına göre genel olarak en çok tercih edilen GETAT yöntemi bitkisel ürünler/gıda takviyeleri yani fitoterapi olmuştur (11,12). İranda diyabetik hastalarla yapılan bir çalışmada hastaların %88,4'ünün daha önce tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinden en az birini kullandığı gösterilmiş ve en çok tercih edilen yöntem de %84,9'luk oran ile bitkisel ürünler (özellikle sarı papatya ve yeşil çay) olarak rapor edilmiştir. Aynı çalışmada en çok kullanılan yöntemlerde 2. sırada yaş kupa, 3. sırada ise dua etmek yer almıştır (13). Nijerya'da yapılan bir çalışmada hipertansif hastaların %29'unun kan basıncını düşürmek için GETAT yöntemlerine başvurduğu ve en çok tercih edilen yöntemlerin sırasıyla %63 ve %21 ile bitkisel ürünler ve sarımsak olduğu gösterilmiştir (14). 2015 yılında yapılan bir derlemede obezite tedavisinde de en hızlı gelişen yöntem bitkisel takviyelerin kullanımı olarak gösterilmiştir (15). Diğer taraftan National Center for Complementary and Integrative Health; hızlı kilo kaybı için pazarlanan yeşil çay özleri, Çin otları ve acı portakal özü de dahil olmak üzere pek çok gıda takviyesinin uzun süreli kilo kontrolünde etkisiz olduğunu ve ciddi yan etkiler oluşturabileceğini savunmuştur (16). Bitkisel ürün/gıda takviyelerinin doğal ve güvenilir olduğu söylemiyle reklamlarının yapılıp pazarlanması ve bu ürünlerin herkesin rahatça ulaşabileceği şekilde satışa sunulması ülkemizde de kontrolsüz olarak kullanımını (özellikle kanser ve obezite hastaları ile DM, hipertansiyon ve hiperlipidemi gibi kronik hastalığı olanlarda) arttırmıştır. Örneğin; Oral ve arkadaşlarının ASM'ye başvuran 1100 kişi ile yaptıkları araştırmada GETAT kullanım oranı

%65,8 bulunmuş ve en sık başvurulan GETAT yöntemi bitkisel ürünler olarak raporlanmıştır (17). İlhan ve arkadaşları İstanbul'da 301 DM hastası ile yaptıkları çalışmalarında hastaların %26,9'unun daha önce tamamlayıcı tıp ürünlerini kullandığını, %16,6'sının ise hala bu ürünleri kullanmaya devam ettiğini göstermiştir. En çok kullanılan ürünler ise sırasıyla çörek otu, tarçın ve bitki çayları olarak sunulmuştur (18). Uğurluer ve arkadaşlarının ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarına başvurma sıklığı ve nedenlerini değerlendirdiği çalışmalarında; hastaların sadece %5,6'sının mevcut hastalıklarından önce bu yöntemlere başvurduğu ancak mevcut hastalıkları için başvuranların oranının %44,8'e ulaştığı görülmüştür (19). Obezite hastalarının GETAT yöntemlerini kullanma durumunu araştırdığımız çalışmamızda da kilo kaybı için en çok tercih edilen yöntemin bitkisel ürün kullanımı olduğunu ve bu yöntemin en çok doğal ve güvenilir bulunduğu için tercih edildiğini gördük. Oysa çalışmamızda bitkisel ürün kullanan 11 hasta tarafından alerji, bulantı, kabızlık, hipotansiyon ve karaciğer enzimlerinde yükselme gibi yan etkilerin ortaya çıktığı bildirildi. Buyan etkilerin görülmesinden önemli yeri, hastalarımızın bu yöntemleri daha çok medyadan etkilenerek kendi kendilerine deneyimlemeleri olabilir. Her ne kadar hastalarımız bu yan etkilerin kullanılan bitkisel ürün ile ilişkilendirilmiş olduğunu belirtse de; bu ürünlerin hangi miktarda, ne sıklıkta, ne kadar süre ile kullanıldığına dair bilgilerin ayrıntılı olarak alınmamış olması çalışmamızın kısıtlılığı olarak gösterilebilir.

Hastalarımızda 2. en sık başvurulan GETAT yöntemi olan akupunktur, vücut üzerinde bazı stratejik noktalara ince iğnelerin uygulanması ile yapılan ve uzun yıllardır ağrı ve stres gibi birçok rahatsızlığın tedavisinde kullanılan bir yöntemdir. Son zamanlarda kilo kaybına yardımcı bir yöntem olarak da sıklıkla kullanılmakta ve üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. 31 çalışmanın 3013 katılımcınında değerlendirildiği bir derlemede akupunkturun, plaseboya kıyasla vücut ağırlığını ortalama 1,56 kg (0,74-2,38 kg) azalttığı gösterilmiştir. Sadece 4 randomize kontrollü çalışmada akupunktur ile ilgili advers olaylar ortaya çıktığı rapor edilmiş ve bunların da çoğunlukla minimal olduğu belirtilmiştir (20). 2018 yılında 2283 katılımcı ile yapılan bir meta-analiz, akupunktur ve ilişkili tedavilerin kilo ve VKİ'ni azaltmada yaşam tarzı değişiklikleri ve plaseboya göre üstün olduğunu göstermiştir (21). Çalışmamızda obez hastaların %15,5'i (n=31) akupunktur yöntemine başvurmuştu. Akupunktura başvuran hastaların %35,48'i fayda gördüğünü belirtti ve hastalarımızın hiç birinde akupunktur ile ilişkilendirilmiş bir yan etki gözlenmemiştir. Çalışmamızda akupunktura başvuran hastaların çoğunun özel merkezlere başvurması, maddi olanakların da etkisiyle tedaviye devam etme sürelerinin kısa olması fayda görme oranlarını azaltmış olabilir.

Ülkemizde sağlık profesyonellerinin GETAT uygulamaları hakkındaki bilgi ve tutumlarının incelendiği (22-24);

çeşitli kronik hastalıklarda ve özellikle kanserlerde GETAT yöntemlerinin uygulanma durumunun araştırıldığı çalışmalar (25-27) bulunmakta birlikte obezite hastalarının bilgi, tutum ve davranışlarını araştıran çalışma sayısı oldukça azdır. Bunlardan biri Kılıç ve arkadaşları tarafından 2009 yılında bir eğitim hastanesinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniğinde 105 obez hasta ile yapılmıştır. Bu çalışmada; tıp dışı ürün kullanan hastaların VKİ ortalaması kullanan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek tespit edilmiştir (28). Bizim çalışmamızda da GETAT yöntemlerini kullanan hastaların VKİ'leri kullananlara göre daha yüksek bulundu ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Aynı çalışmada hastaların %62,9'u tıp dışı ürün veya yöntemleri kullanmıştı ve bu ürünler en çok sırasıyla komşu, aile dostları, akrabalar ve medya tarafından önerilmişti, hekim önerisi ile kullanım sadece 4 hastada olmuştu (28). Bizim çalışmamızda da hastalarımız Kılıç'ın çalışmasına benzer bir oranda (%58,5) tıp dışı ürün ve yöntem kullanmayı tercih etmişlerdir. Benzer şekilde doktor ve sağlık personelinin önerisi doğrultusunda GETAT yöntemi kullanımı bizim çalışmamızda da oldukça azdı. Ancak bizim hastalarımızda medyanın etkisi öne çıkmıştı, 58 hasta (%28,5) medyadan etkilenecek GETAT yöntemlerini kullanmayı tercih etmişlerdi. Bu durum; medyada özellikle televizyonlarda son yıllarda sağlık programlarının artması, bu programlarda çeşitli alanlardan sağlık profesyonellerinin obezite tedavisinde tıp dışı ürünleri önermesi ile ilgili olabilir.

## SONUÇ

Bu çalışmada obezite hastalarında GETAT yöntemlerinin kullanımı oldukça yaygın bulunmuştur. Özellikle ciddi bir pazar oluşturan bitkisel ürün ve gıda takviyelerinin tercih edildiği görülmüştür. GETAT yöntemlerinin ilgili alanda eğitim almış/yetkilendirilmiş hekimlerin kontrolünde doğru hastaya doğru şekilde planlanması, komorbid hastalıkların ve mevcut kullanılan ilaçlarla ortaya çıkabilecek etkileşimlerin göz önünde bulundurulması, hem yan etkilerin en aza indirilerek halk sağlığının korunması hem de azami faydanın sağlanması açısından oldukça önemlidir.

## KAYNAKLAR

- 1.)WHO Traditional, complementary and integrative medicine. Available at: [https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine#tab=tab_1). Erişim tarihi: 30.04.2020 (Accessed April 30, 2020)
- 2.)Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2019. Available at: [https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_kilavuz/20190506163904-2019tbl\\_kilavuz5ccdc9e5d.pdf](https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190506163904-2019tbl_kilavuz5ccdc9e5d.pdf) Erişim tarihi: 30.04.2020 (Accessed April 30, 2020)
- 3.)World Health Organisation. Obesity. Available at: <https://www.who.int/topics/obesity/en/> Erişim tarihi: 27.04.2020 (Accessed April 27, 2020)
- 4.)Set T, Avşar Ü. Obezitede tamamlayıcı ve alternatif tıp. *Turkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*. 2015;6(3):108-11.
- 5.)Zhang K, Zhou S, Wang C, et al. Acupuncture on obesity: Clinical evidence and possible neuroendocrine mechanisms. *Evid Based*

- 6.)Yanfei L, Sun M, Yao H, et al. Herbal medicine for the treatment of obesity: An overview of scientific evidence from 2007 to 2017. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017; 3:1-17.
- 7.)Balazs A. Role of phytotherapy in the prevention and treatment of obesity. *Orv Hetil* 2010;151(19):763-73.
- 8.)Cramer H, Thoms MS, Anheyer D, et al. Yoga in women with abdominal obesity-a randomized controlled trial. *Detsches Arzteblatt International* 2016;113(39):645-52.
- 9.)Rshkisen P.B, Subramanya P, Nidhi R. Yoga practice for reducing the male obesity and weight related psychological difficulties-A randomized controlled trial. *J. Clin Diagn Res* 2016;10(11): OC22-OC28.
- 10.)Bo S, Rahimi F, Properzi B, et al. Effects of self-conditioning techniques (self-hypnosis) in promoting weight loss in patients with severe obesity: A randomized controlled trial protocol. *International Journal of Clinical Trials* 2017;4(1):20-7.
- 11.)Şahin S. Geleneksel, tamamlayıcı, alternatif tıp uygulamalarına genel bir bakış. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2017;21(4):159-62.
- 12.)Falci L, Shi Z, Greenle H. Multiple chronic conditions and use of complementary and alternative medicine among US adults: Results from the 2012 National Health Interview Survey. *Prev Chronic Dis* 2016;13:E61.
- 13.)Sheikhrabari A, Dehghan M, Ghaedi F, et al. Complementary and alternative medicine usage and its determinant factors among diabetic patients: An Iranian case. *Journal of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2017; 22(3): 449-54.
- 14.)Osamor PE, OwumiBE. Complementary and alternative medicine in the management of hypertension in an urban Nigerian community. *BMC Complement Altern Med* 2010; 36.
- 15.)Esteghamati A, Mazaheri T, Rad MV, et al. Complementary and alternative medicine for the treatment of obesity: A critical review. *Int J Endocrinol Metab* 2015;13(2):e19678.
- 16.)National Center for Complementary and Integrative Health. Dietary supplements marketed for weight loss, bodybuilding, and sexual enhancement: What the science says. Available at: <https://www.nccih.nih.gov/health/providers/digest/dietary-supplements-marketed-for-weight-loss-bodybuilding-and-sexual-enhancement-science>. Erişim tarihi: 03.05.2020 (Accessed May 3, 2020)
- 17.)Oral B, Öztürk A, Balcı E, ve ark. Aile sağlığı merkezine başvuranların geleneksel/alternatif tıpla ilgili görüşleri ve kullanım durumu. *TAF Prev Med Bull* 2016; 15(2): 75-81.
- 18.)İlhan M, Demir B, Yüksel S, et al. The use of complementary medicine in patients with diabetes. *North Clin İstanb* 2016; 3(1): 34-8.
- 19.)Uğurluer G, Karahan A, Edirne T, ve ark. Ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi alan hastaların tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarına başvurma sıklığı ve nedenleri. *Van Tıp Dergisi* 2007; 14(3): 68-73.
- 20.)Cho SH, Lee JS, Thabane L, et al. Acupuncture for obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2009;33(2):183-96.
- 21.)Zhang Y, Li J, Mo G, et al. Acupuncture and related therapies for obesity: A network meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med* 2018; 9569685.
- 22.)Orhan MF, Elmas B, Altındaş S, ve ark. Aile hekimi ve pediatristlerin geleneksel ve tamamlayıcı tıba (GETAT) bakışı. *Journal of BSHR* 2019;3(özel sayı):161-67.
- 23.)Çay T, Güner Emül T. Ebe ve hemşirelerin premenstrüel sendromda kullanılan tamamlayıcı ve bütünlük uygulamalara ilişkin görüşleri. *J Tradit Complem Med*. 2020;3(1):11-7.
- 24.)Kahraman A, Kırkan Ç. Pediatri hemşirelerinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarına yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *J Tradit Complem Med*. 2020;3(1):32-9.
- 25.)Nural N, Çakmak S. Kronik hastalığı olan bireylerin



tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumu. J Tradit Complem Med 2018;1(1):1-9.

26.)Kurt H, Keşkek ŞÖ, Çil T, ve ark. Meme kanserli hastalarda tamamlayıcı/alternatif tedavi kullanımı.Türk Onkoloji Dergisi 2013;28(1):10-5.

27.)Kurt S, Kahyaoğlu Süt H, Küçükaya B. Bir üniversite hastanesine

başvuran jinekolojik ve meme kanserli hastalarda tamamlayıcı sağlık yaklaşımları kullanımı. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2019;9(3):326-36.

28.)Kılıç Ü, Geyik Ö, Balkan F, ve ark. Obezite hastalarında tamamlayıcı ve alternatif tedavi yaklaşımları. Turkish Medical Journal 2009;3(3):145-50.

---

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 85-91

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.05.2019 tarih ve 12/15 karar no ile onay alındı.

**PALYATİF BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALAR İÇİN YAPILAN HARCAMALARA GENEL BAKIŞ: TEK MERKEZ DENEYİMİ****A GENERAL VIEW TO COSTS FOR THE HOSPITALIZED PATIENTS IN PALLIATIVE CARE UNIT: A SINGLE CENTRE EXPERIENCE**İrfan KARAHAN<sup>1</sup>, Adnan ÖZDEMİR<sup>2</sup>**ÖZET**

**AMAÇ:** Palyatif bakım, yaşamı tehdit eden hastalıkları olan bireylerde yaşam kalitesini artırmayı hedefleyen yaklaşım olarak özetlenebilir. Ülkemizde palyatif bakım ünitelerinin sayısı son zamanlarda artmış olup, harcamalarıyla ilgili ayrıntılı veri bulunmamaktadır. Bu çalışmada hastanemiz palyatif bakım ünitesindeki harcama gruplarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İbn-i Sina Palyatif Bakım Ünitesi'nde Mart 2019-Aralık 2019 arasında yatan 333 hastanın arşiv kaydı hasta harcamaları açısından retrospektif olarak incelendi. Harcamalar; ilaçlar ve medikal tedavi, laboratuvar incelemeleri, radyolojik inceleme ve girişimler, tıbbi malzemeler ve diğer harcamalar olarak gruplandı.

**BULGULAR:** Gruplar arasında en pahalı harcama türü ilaç ve medikal tedaviydi. İlaçların içerisinde de en pahalı grubun antibiyotikler olması dikkati çekti.

**SONUÇ:** Giderlerin belirlenmesi; palyatif bakımın doğru kullanımı ve düzgün planlama için önemli olabilir. İlaç ve özellikle antibiyotik giderlerinin ön planda olması akılcı ilaç kullanımının önemini vurgulayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Palyatif bakım, maliyet, ilaç kullanımı

**ABSTRACT**

**AIM:** Palliative care can be defined shortly as an approach that aims to improve the quality of life for life-threatening conditions. Recently, the numbers of palliative care units raised, and there is a lack of detailed knowledge about the costs. The present study aimed to investigate the group of costs in the palliative care unit.

**MATERIAL AND METHOD:** The retrospective study was conducted to examine costs through the archive records of 333 in patients in Kırıkkale University, School of Medicine, İbn-i Sina Palliative Care Unit between March 2019-December 2019. The cost groups were defined as drugs and medical treatment, laboratory investigations, radiological procedures, medical equipment, and others.

**RESULTS:** Between the main groups, the most expensive group was drugs and medical treatment, and the most expensive medications were antibiotics.

**CONCLUSION:** Defining expenses may be important for the correct use of palliative care and well-planning. The fact that drugs and especially antibiotic expenses are at the forefront can emphasize the importance of rational drug use.

**Keywords:** Palliative care, cost, drug use

<sup>1</sup> Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Palyatif Bakım Ünitesi, Kırıkkale, Türkiye

<sup>2</sup> Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mart 2020 / March 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

İrfan KARAHAN

Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

Gsm: +90 544 739 69 91

E-posta: irfan\_karahan@yahoo.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

İrfan KARAHAN (ORCID : 0000-0003-4669-1751),

Adnan ÖZDEMİR (ORCID : 0000-0003-0652-5396) E-posta: dradnanozdemir@hotmail.com

Gsm: +90 543 937 64 72

## GİRİŞ

Palyatif bakım, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tanımına göre; ölümcül hastalığı olan hastalara kapsamlı değerlendirme yapılarak ve uygulanan tedavilerle hastalar tarafından yaşanan fiziksel, psikososyal ve manevi yakınmaların giderilmesini, eşzamanlı olarak ailenin, arkadaşların, bakım verenlerin desteklenerek acılarının azaltılmasını amaçlar (1). Palyatif bakım hizmetleri; mobil ekipler, evde sağlık hizmetleri, hastane temelli üniteler ve bakımevi şeklinde verilebilmektedir (2).

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ülkemize en uygun palyatif bakım modelini geliştirmek üzere 2010 yılında Palya-Türk isimli bir proje hazırlanmak üzere çalışmalara başlamıştır. Ardından çıkan mevzuatla sağlık tesislerinde açılacak palyatif bakım ünitelerinin standartları ve kapsamı belirlenmiştir (3).

Lynch ve ark (4) tarafından dünya çapındaki palyatif bakım hizmetlerinin gelişim düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada, Türkiye; genelleştirilmiş palyatif bakım hizmeti veren ülkeler içinde sayılmıştır. Ülkemizde palyatif bakım hizmetlerinin birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edildiği bir modelin zor ancak maliyet etkin olacağı belirtilmektedir (5). Birçok araştırmanın dahil edildiği bir meta-analizde; semptom kontrolü, tekrar hastane yatışı ve evde geçirilen gün sayısı gibi parametreler değerlendirilmiş; bu parametrelerin hepsinde palyatif bakım, standart bakım hizmetlerine göre üstün bulunmuş ve palyatif bakımın maliyet etkin olduğu kanıtlanmıştır (6).

Bütün sağlık harcamaları dikkate alındığında bunun çok önemli bir kısmını hastane harcamaları oluşturmaktadır ve bu durum yıllar geçtikçe artış göstermiştir (7).

Ülkemizdeki palyatif bakımlardaki harcamalarla ilgili literatürde yeterli veri bulunmamaktadır. Araştırmanın amacı palyatif bakım ünitesinde yatmakta olan hastalar için yapılan harcamaların analizinin yapılmasıdır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma tanımlayıcı araştırma tasarımı olup Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İbn-i Sina Palyatif Bakım Ünitesi'nde Mart 2019-Aralık 2019 tarihleri arasında yatan 333 hasta yatışının arşiv kaydı hastane bilgi işlem sisteminden taranarak retrospektif olarak incelendi. Hasta sayısı, toplam yatış-gün sayısı belirlenip; harcama kalemleri, radyografik incelemeler ve girişimler, laboratuvar incelemeleri, ilaç ve malzeme kullanımları ve diğer harcamalar olarak kategorize edildi. Diğer harcamalar grubunda; hasta başı vizitler, endoskopi ve biyopsi gibi girişimsel işlemler, resusitasyon işlemleri, nazogastrik sonda takılması gibi uygulamalar, eğitimler, pansuman ve bakımlar, konsültasyonlar vb. işlemler değerlendirildi. Hasta başına düşen günlük maliyetler bütün harcama grupları için ayrıca

hesaplandı. Bu değerler için toplam maliyetler; hasta sayısı ve ortalama yatış gününe bölünerek hesaplandı. Hastane bilgi işlem sistemindeki hizmet karşılıkları Türk Lirası (TL) cinsinden kaydedildi.

Çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. (Tarih: 04.03.2020, Karar no: 2020.02.08).

İstatistiksel analiz için SPSS 25. Versiyon programı kullanıldı. Gruplamalar yapıldıktan sonra devamlı değişkenler ve dağılımları yüzde cinsinden verildi. Normal dağılımı belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Normal dağılmayan değerler ortanca (minimum-maksimum) şeklinde verildi.

## BULGULAR

Değerlendirilen hasta yatışlarında ortanca yaş 73 yıl olarak saptandı, cinsiyet dağılımı benzerdi. Sık görülen komorbiditeler ve hastaların demografik özellikleri **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Harcama grupları karşılaştırıldığında tüm harcamaların üçte ikisinden fazla bir miktarın ilaç ve medikal tedavi kalemi olduğu saptandı. Diğer gruplar ilaç grubunun yanında oldukça düşük orandaydı (**Tablo 2**). İlaç ve medikal tedavi grubu detaylı incelendiğinde taranan süre zarfında 42421 adet ilaç kullanıldığı saptandı. Bu grubun alt grupları sıklık sırasına göre ayrıldığında yarısını antibiyotikler oluşturuyordu. Diğer gruplar sıklık sırasına göre intravenöz uygulanan sıvılar, beslenme destek ürünleri, bronkodilatör etkili inhaler ilaçlar, yara bakımı için kullanılan topikal ürünler, proton pompa inhibitörleri, analjezikler ve bu gruplar kadar oran oluşturamayan diğer ilaç grupları şeklinde sınıflandırıldı (**Tablo 3**). Sıralamada toplam maliyeti en fazla olan beş antibiyotik sırasıyla meropenem, tigesiklin, kaspofungin, moksifloksasin ve teikoplanindi.

**Tablo 1. Palyatif bakım ünitesinde yatan hastaların demografik özellikleri**

	Yaş, yıl	73 (18-96)
Cinsiyet, n(%)	Kadın	171 (51,35)
	Erkek	162 (48,65)
Hastanede kalış süresi, gün		7 (1-156)
Kronik hastalıklar n(%)	Malnütrisyon	119 (35,74)
	Malignite	76 (22,82)
	Tip 2 Diyabet	63 (18,92)
	Serebrovasküler hastalık	43 (12,91)
	Kalp yetmezliği	28 (8,41)

Veriler ortanca (min-maks) veya sayı (yüzde oranı) olarak verilmiştir.

**Tablo 2. Palyatif bakım ünitesinde yapılan harcamaların gruplara göre dağılımı**

Harcama türü	Toplam ücret, Türk Lirası (%)	Hasta başına günlük ücret
İlaç ve medikal tedavi	572.716,60 (68,89)	149,26
Laboratuvar	101.565,09 (12,22)	26,47
Tıbbi malzeme	22.779,12 (2,74)	5,94
Radyolojik işlemler	16.741,66 (2,01)	4,36
Diğer	117.570,38 (14,14)	30,64
Toplam	831.392,75 (100)	216,67

**Tablo 3. Palyatif bakım ünitesinde yapılan ilaç ve medikal tedavi harcamalarının alt gruplara göre dağılımı**

Harcama türü	Toplam ücret, Türk Lirası (%)	Hasta başına günlük ücret
Antibiyotikler	286.566,60 (50,04)	74,67
İntravenöz tedavi için kullanılan sıvılar	57.107,86 (9,97)	14,88
Beslenme destek ürünleri	39.603,65 (6,92)	10,32
Bronkodilatatör ilaçlar	25.560,00 (4,46)	6,66
Yara bakımı için kullanılan tedaviler	24.656,9 (4,31)	6,42
Proton pompa inhibitörü	24.296,20 (4,24)	6,33
Analjezikler	13.323,41 (2,33)	3,47
Antiemetikler	11.192,84 (1,95)	2,92
Diğer	90.409,14 (15,78)	23,6

**TARTIŞMA**

Bu çalışma göstermiştir ki, palyatif bakım ünitesinde yatan hastaların birçok harcama kalemi olmakla birlikte bu maddelerin en maliyetlisi ilaç kalemidir ve ilaçların içerisinde en maliyetli olan grup da antibiyotiklerdir. Bu durum üniteye yatan hastaların kritik hastalıklarının olması, çeşitli nedenlerden kaynaklanan immün sistem sorunları olması ve geniş spektrumlu ilaçlara ihtiyaç duyulması, daha önce yattığı yoğun bakım gibi kliniklerde başlanan tedavilere devam edilmesi ve uzun süreli hastane yatışlarına sahip olması gibi etkenlerle açıklanabilir.

Literatüre bakıldığında ülkemizdeki palyatif bakım ünitelerinin giderleriyle ilgili ayrıntılı bilgiye rastlanmamıştır. Dünya genelinde ise yapılmış araştırmalar mevcuttur. Romanya'da yapılan bir araştırmada, hastane ve evde bakım karşılaştırılmış ve gider maddeleri saptanmıştır. Ayrıca hasta için gün başına düşen harcama düzeyleri belirlenmiştir. Yatan hastada gün-

lük harcamalar 96,6 Amerikan doları (USD) olarak saptanmış, ilaçların bu tutarın 5 USD'lik bir kısmını, tanısal incelemelerin ise 1,2 USD'lik kısmını oluşturduğu gösterilmiştir. Bahsi geçen çalışmada en maliyetli kalem, yaklaşık 62 USD'lik tutarla insan gücü maliyeti olarak belirlenmiştir (8). Hong Kong'ta hepatoselüler karsinomlu hastalarda yapılan bir çalışmada; palyatif bakım harcamalarının resmi harcamaların çok büyük kısmını akut hastane bakımları ve devam eden hastane yatışlarının oluşturduğu gösterilmiştir. Bunun dışındaki ayaktan kemoterapi, diğer ilaçlar ve tanısal işlemler gibi ayaktan hasta giderlerinin, yatan hasta maliyetlerine göre oldukça küçük bir kısmını oluşturduğu gözlenmiştir (9). Guest ve ark (10) ise farklı kanser türlerinde (meme, kolon, akciğer, uterus, over, prostat, mide) palyatif bakım harcamalarını karşılaştırmıştır. Çoğu harcamada kanserler arasında farklılık saptanmıştır. Bu çalışmada da en maliyetli kalem hekim ve hemşire viziit ücretleri olarak görünmektedir. Analjezikler, antiemetikler, asit baskılayıcılar, anti epileptik ajanlar, laksatifler, kemoterapötik ilaçlar karşılaştırıldığında; en maliyetli giderin opioid kullanımı olduğu dikkati çekmiştir. Bu bulgular, bizim verilerimizle oldukça farklılık göstermektedir.

Ülkemizde göğüs hastalıkları servisinde yatan hastaların yatış maliyetlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, kronik obstruktif akciğer hastalığı, akciğer kanseri, pnömoni, astım ve diğer hastaların giderleri karşılaştırılmıştır. Özellikle akciğer kanseri hastalarının ilaç ve tetkik giderlerinin diğer hastalara göre bariz artmış olduğu dikkati çekmiştir. Bir başka dikkati çeken konu da yine muayene ücretlerinin ilaç ve tetkiklerin yanında oldukça düşük olmasıdır (11). Bu veriler; palyatif bakımda sıkça yatan akciğer kanseri olgularının giderlerinin fazla olacağı düşüncesini destekleyebilir.

Antibiyotiklerin cerrahi servislere harcamaların büyük kısmını oluşturmasının sebepleri arasında maliyetlerinin birçok ilaca göre daha fazla olması ve sıklıkla kullanılan ilaç gruplarında bulunması sayılabilir (12). Çalışmamızda ise en maliyetli grubu antibiyotiklerin oluşturması hastanenin ve yatan hasta popülasyonunun özellikleriyle ilişkili olabilir. Dağlı ve ark (13)'ün yaptığı çalışmada palyatif bakımda antibiyotik kullanımı ve maliyeti irdelenmiştir. Yatan hastaların %74 civarında nozokomiyal enfeksiyonu olduğu ve %92'sinin sistemik

antibiyotikle tedavi edildiği rapor edilmiştir. Cinsiyet, yaş, hastane kalış süresi, kronik karaciğer hastalığı, trakeostomi varlığı ve beslenme türünün antibiyotik maliyetlerini değiştirdiği gösterilmiştir. Pereira ve ark (14)'nın yaptığı araştırmadaysa palyatif bakım ünitesinde enfeksiyon sıklığı bahsi geçen çalışmanın aksine %50 civarında rapor edilmiştir.

Palyatif bakımda antibiyotik kullanımının sağkalım üzerine faydalı olup olmadığına dair farklı sonuçlar mevcuttur. Tedavinin sağ kalımı uzattığına dair çalışmalar olduğu gibi (15,16); antibiyotik tedavisi alan ve almayan grupta anlamlı fark olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (17,18). Antibiyotik tedavisinin daha çok semptomatik fayda sağlamak için planlanması gerektiği, ucuz ilacın seçilmesinin daha faydalı olacağı ve yarar görülüyorsa tedavinin daha fazla sürdürülmemesi önerilmektedir (19–21).

Türkiye'deki kanser hastaları için farklı palyatif bakım modellerinin maliyetlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada evde sağlık hizmetleriyle palyatif bakım verilmesinin; hastane yataklı servisleri ve kapsamlı palyatif bakım merkezlerine göre daha maliyet etkin olduğu ve daha yüksek yaşam kalitesi sağladığı gösterilmiştir. Araştırmacılar evde sağlık hizmetlerinin geliştirilmesiyle hem sağlık sistemi üzerindeki finansal yükün hafifleyebileceğini hem de hastalar için daha tatmin edici bir hizmet verilebileceğini belirtmişlerdir (22).

Çalışmamızda birçok kısıtlı yan bulunmaktadır. Öncelikle tek merkez deneyimi olması, merkezin yaklaşımları ve bölge şartları nedeniyle tüm toplumu temsil etmeyebilir. Ayrıntılı maliyet-etkinlik analizi yapılamamıştır. Özel hasta gruplarında hangi harcama kalemlerinin daha ön plana çıktığı belirlenememiştir. Ancak çalışmamız ülkemizdeki üçüncü basamak hastanelerin palyatif bakım ünitelerindeki harcama kalemlerini yansıtan ilk çalışma olabilir. Bu açıdan güçlü sayılabilir. Bu konuda daha kapsamlı, maliyet-etkinliğin değerlendirildiği, çok merkezli çalışmaların yapılması konunun aydınlatılması ve yönetimin planlanması için faydalı olabilir.

## SONUÇ

Yaşamı tehdit edici hastalığı olan bireylerin yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen palyatif bakımın kayda değer bir gideri olacağı aşıkardır. Bu bireylerin sayısı ve kaynaklar düşünüldüğünde giderlerin belirlenmesi; hizmetin planlanması, kaynakların doğru yönetimi ve giderlerin azaltılmasına yönelik önlemler alınması açısından önemli olabilir. Palyatif bakım ülkemizde yeni bir olgu olmakla birlikte, merkezden merkeze ve modelden modele bakımın kapsamı ve yaklaşımı değişmektedir. Bu nedenle, planlamanın yapılabilmesi için daha kapsamlı ve çok merkezli çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. En çok maliyetin başta antibiyotikler olmak üzere ilaçlarda olması enfeksiyon kontrol önlemlerinin ve akılcı ilaç kullanımının önemini vurgulayabilir.

## KAYNAKLAR

- 1.)Lorenz KA, Lynn J, Dy SM, et al. Evidence for improving palliative care at the end of life: A systematic review. *Ann Intern Med.* 2008;148(2):147-159. doi:10.7326/0003-4819-148-2-200801150-00010
- 2.)Aslan Y. Türkiye'de ve Dünya'da Palyatif Bakım Modellerine Genel Bakış. *Anadolu Güncel Tıp Derg.* 2020; 2(1): 19-27.
- 3.)Kabalak AA. Türkiye'de Palyatif Bakım; 2014, Güncel Gelişmeler, Gereksinimler. *Anestezi Dergisi* 2014; 22 (3): 121 - 123
- 4.)Lynch T, Connor S, Clark D. Mapping levels of palliative care development: A global update. *J Pain Symptom Manage.* 2013;45(6):1094-1106. doi:10.1016/j.jpainsymman.2012.05.011
- 5.)Ozgul N, Gultekin M, Koc O, et al. Turkish community-based palliative care model: a unique design. *Ann Oncol.* 2012;23 Suppl 3:76-78. doi:10.1093/annonc/mds093
- 6.)Mathew C, Hsu AT, Prentice M, et al. Economic evaluations of palliative care models: A systematic review. *Palliat Med.* 2020;34(1):69-82. doi:10.1177/0269216319875906
- 7.)Ağır H, Tırağ H, Anabilim Dalı İ. Türkiye'de Sağlık Harcama Türlerinin Değerlendirilmesi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Derg 2018;15(2):643-670
- 8.)Mosoiu D, Dumitrescu M, Connor SR. Developing a costing framework for palliative care services. *J Pain Symptom Manage.* 2014;48(4):719-729. doi:10.1016/j.jpainsymman.2013.11.017
- 9.)Chan ATC, Jacobs P, Yeo W, et al. The cost of palliative care for hepatocellular carcinoma in Hong Kong. *Pharmacoeconomics.* 2001;19(9):947-953. doi:10.2165/00019053-200119090-00006
- 10.)Guest JF, Ruiz FJ, Greener MJ, et al. Palliative care treatment patterns and associated costs of healthcare resource use for specific advanced cancer patients in the UK. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2006;15(1):65-73. doi:10.1111/j.1365-2354.2005.00623.x
- 11.)Hacievliyagil S, Mutlu L. Göğüs hastalıkları servisine yatan hastaların hastane yatış maliyetlerinin karşılaştırılması. *Toraks Derg.* 2006;7(1):11-16.
- 12.)ErtugrulMB, Özgün H, Saylak MÖ, et al. Antibiotic Use and Its Cost in Surgical Clinics of a University Hospital: A One-Day Point Prevalence Survey. *Klinik Derg.* 2009;22(2):44-47.
- 13.)Dagli O, Tasdemir E, Ulutasdemir N. Palliative care infections and antibiotic cost: a vicious circle. *Aging Male.* 2019;0(0):1-8. doi:10.1080/13685538.2019.1575353
- 14.)Pereira J, Watanabe S, Wolch G. A retrospective review of the frequency of infections and patterns of antibiotic utilization on a palliative care unit. *J Pain Symptom Manage.* 1998;16(6):374-381. doi:10.1016/s0885-3924(98)00093-1
- 15.)Vitetta L, Kenner D, Sali A. Bacterial infections in terminally ill hospice patients. *J Pain Symptom Manage.* 2000;20(5):326-334. doi:10.1016/s0885-3924(00)00189-5
- 16.)Albrecht JS, McGregor JC, Fromme EK, et al. A nationwide analysis of antibiotic use in hospice care in the final week of life. *J Pain Symptom Manage.* 2013;46(4):483-490. doi:10.1016/j.jpainsymman.2012.09.010
- 17.)White PH, Kuhlenschmidt HL, Vancura BG, et al. Antimicrobial use in patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage.* 2003;25(5):438-443. doi:10.1016/s0885-3924(03)00040-x
- 18.)Reinbolt RE, Shenk AM, White PH, et al. Symptomatic treatment of infections in patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage.* 2005;30(2):175-182. doi:10.1016/j.jpainsymman.2005.03.006
- 19.)Macedo F, Nunes C, Ladeira K, et al. Antimicrobial therapy in palliative care: an overview. *Support Care Cancer.* 2018;26(5):1361-1367. doi:10.1007/s00520-018-4090-8
- 20.)Marcus E, Clarfield AM, Moses AE. Ethical Issues Relating to the Use of Antimicrobial Therapy in Older Adults. *Clin Infect Dis.* 2001;33(10):1697-1705. doi:10.1086/323757



21.)Prigerson HG, Bao Y, Shah MA, et al. Chemotherapy use, performance status, and quality of life at the end of life. JAMA Oncol. 2015;1(6):778-784. doi:10.1001/jamaoncol.2015.2378

22.)Saygılı M, elik Y. An evaluation of the cost-effectiveness of the different palliative care models available to cancer patients in Turkey. Eur J Cancer Care (Engl). 2019;28(5):e13110. doi: 10.1111/ecc.13110.

---

**Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 92-96**

**Çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih: 04.03.2020, Karar no: 2020.02.08).**



## SUPRAGLOTTİK HAVAYOLU GEREÇLERİ KULLANILAN ÇOCUKLARDA PERİOPERATİF HAVAYOLU KALİTESİ

## PERIOPERATIVE AIRWAY QUALITY IN CHILDREN WITH SUPRAGLOTTIC AIRWAY DEVICES

Mustafa Sırrı KOTANOĞLU<sup>1</sup>, Bülent BALTACI<sup>1</sup>, Meltem BEKTAŞ<sup>1</sup>, Mehmet ÇAKIRCA<sup>1</sup>, Mert NAKİP<sup>1</sup>, Muhiddin VARLI<sup>2</sup>, Hülya BAŞAR<sup>1</sup>

## ÖZET

**AMAÇ:** Supraglottik havayolu araçları havayolunun kontrolü ve mekanik ventilasyon için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada 1 saatten kısa süreli pediatrik cerrahi olgularında 2 farklı supraglottik havayolu aletinin (Klasik LMA, İ-gel LMA) yerleştirme koşulları ve ventilasyondaki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 2-7 yaş arası ASA I-II grubu 60 pediatrik olgu, ailelerinden onam alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Anestezi induksiyonu için 2,5 mg/kg propofol, 1 µg/kg fentanil, 1 mg/kg lidokain ve 0,2 mg/kg rocuronyum uygulanmıştır. Anestezi idamesi 2 L/dk % 50 N<sub>2</sub>O – O<sub>2</sub> karışımı içinde % 2 Sevofluran ile sağlanmıştır. Olguların demografik verileri, kullanılan LMA tipi, LMA boyutu, LMA'nın kaçınıcı denemede yerleştirildiği, LMA yerleştirme süresi, LMA Oral Kaçak Basıncı kaydedilmiştir. Uygulayıcı tarafından LMA'nın yerleştirme kolaylığı 3 puan üzerinden (1: Çok kolay, 2: Kolay 3: Zor) değerlendirilmiştir. Vokal kordların görünümü ise Fiberoptik Bronkoskop (FOB) ile kontrol edilerek 4 puan üzerinden değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS paket veri 23 programı kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Grupların demografik verilerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. LMA deneme sayısı, yerleştirme süresi, uygulama kolaylığı, Oral Kaçak Basıncı ve FOB ile glottik görünüm açısından da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. İlk denemede yerleştirme açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

**SONUÇ:** Bu çalışmada 2-7 yaş arası pediatrik olgularda Klasik LMA ile İ-gel LMA'nın aynı etkinlikte kullanılabilirliği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Klasik LMA, İ-gel, Fiberoptik Bronkoskop

## ABSTRACT

**AIM:** Supraglottic airway devices are widely used for airway control and mechanical ventilation. The aim of this study was to evaluate the conditions for insertion and the effectiveness of ventilation with 2 different supraglottic airway devices (LMA Classic, I-gel LMA) in pediatric surgery cases less than 1 hour.

**MATERIAL AND METHOD:** Sixty, American Society of Anesthesiologists (ASA) Class I-II children, aged 2-7 years-old were included in the study after obtaining informed consent from their parents. 2.5 mg/kg propofol, 1 µg/kg fentanyl, 1 mg/kg lidocaine and 0.2 mg/kg rocuronium were administered for the induction of anesthesia. Anesthesia was maintained with a mixture of 2 L/min 50% N<sub>2</sub>O-O<sub>2</sub> and 2% Sevoflurane. The demographic data of the cases, type of LMA used, size of the LMA, number of insertion attempts, LMA insertion time, LMA Oral Leak Pressure were recorded. Ease of insertion for LMA was evaluated by the operator over 3 points (1: Very easy, 2: Easy 3: Difficult). The appearance of vocal cords was checked with Fiberoptic Bronchoscope (FOB) and evaluated over 4 points. SPSS package data 23 program was used for statistical analysis.

**RESULTS:** No statistically significant difference was found between the demographic data of the patients, number of attempts for insertion, LMA insertion time, ease of insertion, LMA Oral Leak Pressure and glottic appearance with FOB.

**CONCLUSION:** In this study, it was concluded that Classic LMA and İ-gel LMA can be both used effectively in pediatric cases between the ages of 2-7.

**Keywords:** LMA Classic, İ-gel, Fiberoptic Bronchoscope

<sup>1</sup> SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Nisan 2020 / April 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

## Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Mehmet ÇAKIRCA

SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Hacettepe Mah. Ulucanlar Cd. No:89 Altındağ, Ankara, Türkiye

Tel: +90 312 595 31 75

E-posta: drmcakirca@gmail.com

## Yazar Bilgileri / Author Information:

Mustafa Sırrı KOTANOĞLU (ORCID: 0000-0002-6906-573X) Tel: +90 312 595 30 00

E-posta: mskotan@gmail.com,

Bülent BALTACI (ORCID:0000-0002-5930-5330) Tel: +90 312 595 30 00 E-posta: baltaci06@yahoo.com,

Meltem BEKTAŞ (ORCID: 0000-0002-8255-5004) Tel: +90 312 595 30 00

E-posta: meltembektas@yahoo.com,

Mehmet ÇAKIRCA (ORCID: 0000-0003-0499-0606),

Mert NAKİP (ORCID: 0000-0001-6530-0512) Tel: +90 312 595 30 00

E-posta: mertnakip@hotmail.com,

Muhiddin VARLI (ORCID: 0000-0001-8862-4501) Tel: +90 312 595 30 00

E-posta: muhiddinvarli@hotmail.com,

Hülya BAŞAR (ORCID: 0000-0003-2061-5056) Tel: +90 312 595 30 00 E-posta: hulya\_basar@yahoo.com

## GİRİŞ

Çocuk yaş gruplarında havayolu güvenliği uzun yıllar boyunca endotrakeal tüpler ile sağlanmıştır. İlk Supraglottik Alet (SGA) olarak Laringeal Maske (LMA) 1983 yılında kullanılmıştır (1). Yerleştirme kolaylığının olması ve glottis arasından geçmemesi avantaj olarak görülmüştür. LMA'lardaki gelişmeler ile çocuk gruplarında hem operasyonlarda hem de resüsitasyonda LMA kullanımı yaygınlaşmıştır (2). Bu anlamda özellikle kısa süreli operasyonlarda havayoluna SGA yerleştirilme sırasındaki kolaylık, daha az havayolu spazmı ve daha az gastrik distansiyon gelişimi önemli noktalar olarak ön plana çıkmıştır (2,3) Kullanılan SGA'lar içinde birinci jenerasyon olarak sınıflandırılan Klasik LMA, fleksibl ve ikinci jenerasyon olarak sınıflanan gastrik tüp yerleştirme olanağı sağlayan Proseal LMA ve İ-gel LMA sık olarak tercih edilen türlerdir. Bu SGA'ların kendine özgü avantajları bulunmakta ve özellikle küçük cerrahi olarak sınıflandırılan operasyonlarda anestezi uzmanları tarafından sıklıkla tercih edilmektedir.

SGA'ların gelişimi ile çocuklarda modern anestezi uygulamalarında anestezi uzmanları rahatlatan, sadece yüz maskesi uygulayarak yapılabilecek cerrahilerde kullanılabilen ve anestezi uzmanlarının ellerinin özgür kalmasını, acil müdahalelere hazır olmasını da sağlayan bir gelişim sağlanmıştır (4,5,6). Gastrik aspirasyon riski nedeniyle üst abdominal cerrahilerde tercih edilmeyen bu havayolu cihazları ile alt batin cerrahileri, plastik cerrahi, ürolojik cerrahi işlemlerinin çoğu yapılabilmektedir.

İkinci jenerasyon olarak sınıflamaya giren İ-gel SGA'ların önemli özellikleri şişebilen bir kaflarının olmamasıdır. Bunun yerine perilarengeal bölgeye travma oluşturmayan termoplastik elastomer jel yapısında bir bölgesi mevcuttur (Resim 1). Bu özel bölgenin vücut sıcaklığı ile perilarengeal bölgeye anatomik uyum sağladığı ve orayı kapattığı kabul edilmektedir.

Bu çalışmada 1 saatten kısa süreli pediatrik cerrahi operasyonlarında 2 farklı supraglottik havayolu aletinin (Klasik LMA, İ-gel LMA) yerleştirme koşulları ve ventilasyondaki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



Resim 1: İ-gel LMA

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Çocuk Cerrahisi kliniği tarafından operasyona alınan, 1 saatten daha kısa sürecek olan cerrahilerde planlanmıştır. Çalışma için Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim Planlama Koordinasyon Kurulundan (Tarih: 13/06/2018 Sayı: 0049) prospektif gözlemsel bir çalışma olarak kurul onayı alındıktan sonra, ASA I-II grubu 2-7 yaş arası 60 pediatrik olgu, ailelerinden onam alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Klasik LMA (Laryngeal Mask Company, Henley-on-Thames, UK) uygulanan olgular Grup K-LMA (n=30), İ-gel LMA (Intersurgical Ltd., Wokingham, Berkshire, UK) uygulanan olgular ise Grup İ-gel'e (n=30) dahil edilmiştir. Çocuklar katı gıdalar için 6 saat, berrak sıvılar için 2 saat aç bırakılmışlardır. Ameliyathaneye alınmadan 30 dakika önce 0,3 mg/kg midazolam ile premedikasyon uygulanmıştır.

Çalışmadan dışlanma kriterleri; zor entübasyon hikayesi, mevcut kardiyovasküler veya pulmoner hastalık öyküsü, üst solunum yolu enfeksiyonu varlığı, ASA III-IV olgular, acil cerrahi gerektiren olgular, üst abdomen cerrahisi, baş-boyun cerrahisi, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen olgular ve 3'ten daha fazla denemede başarısız olunan olgulardır.

Operasyon için ameliyathaneye alınan hastalara elektrokardiyografi, non-invaziv kan basıncı ve puls oksimetreyi içeren standart monitörizasyon uygulanmıştır. Her iki gruptaki hastaların anestezi induksiyonu 2,5 mg/kg propofol, 1µg/kg fentanil, 1 mg/kg lidokain ve 0,2 mg/kg rokuronyum ile gerçekleştirilmiştir. Tüm LMA'lar yerleştirilmeden önce LMA'nın dış yüzeyine suda eriyen kaydırıcı jel uygulanmıştır. Anestezi idamesi 2 L/dk %50 N<sub>2</sub>O-O<sub>2</sub> karışımı ve % 2 Sevofluran ile sağlanmıştır. Hastaların solunumları, volüm kontrollü modda kiloya uygun volümde, hastaları spontan solunumu geri geldiğinde bunu devam ettirerek ve PEEP kullanılmadan idame ettirilmiştir. Cerrahi işlem sonunda hastalarda kas gevşetici antagonize edilerek LMA'lar çıkarılmıştır.

Olguların demografik verileri, kullanılan LMA tipi, LMA boyutu, yerleştirilen LMA'nın deneme sayısı, LMA ilk deneme başarısı, LMA yerleştirme süresi, LMA oral kaçak basıncı kaydedilmiştir. LMA yerleştirme süresi LMA'nın yerleştirme için ele alınıp monitörde end-tidal CO<sub>2</sub> trasesi görülene kadar geçen süre olarak tanımlanmıştır.

Oral Kaçak Basıncı (OKB) ölçümü için havayolu güvenliği sağlandıktan sonra ekspirasyon valvi kapatılarak taze gaz akışı 3L/dk olarak ayarlanmıştır. Orofaringeal kaçak sesi duyulduğu anda manometrede görülen basınç değeri OKB olarak kaydedilmiştir. Akciğerde barotravmaya neden olmamak için tepe inspiratuvar basınç 30 mmHg'ya ulaşınca ekspiratuvar valv açılmıştır.

LMA'nın yerleştirme kolaylığı uygulayıcı tarafından 3 puan üzerinden değerlendirilmiştir. 1-Çok kolay (LMA'nın tek denemede yerleştirilmesi, direnç görülmemesi), 2-Kolay (LMA yerleştirilirken hafif dirençle

karşılaşılması ve Jaw Thrust manevrası ihtiyacı olması), 3-Zor (Laringeal maskenin 3 denemeye kadar yerleştirilmesi, belirgin direnç gözlenmesi). 3. kez denemeye rağmen LMA yerleştirilememişse, başarısız kabul edilerek olgular entübe edilmiş ve çalışma dışı tutulmuştur.

Glottik görünüm ise Fiberoptik Bronkoskop (FOB) ile kontrol edilerek 4 puan üzerinden değerlendirilmiştir (Tablo 1). Tüm LMA'lar aynı uygulayıcı tarafından (MSK) yerleştirilmiş olup, FOB uygulamaları (MÇ) ve OKB ölçümleri (MB) tek kişi tarafından yapılmıştır.

**Tablo 1: Fiberoptik görüntüleme Skoru**

1.Vokal kordlar görülemiyor
2.Vokal kordlar ve anterior epiglot görülüyor
3.Vokal kordlar ve posterior epiglot görülüyor
4. Sadece vokal kordlar görülüyor

### İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistic Package for Social Sciences, Chicago, IL, USA) paket veri 23 programı kullanılmıştır. Shapiro Wilk ve Kolmogorov testleriyle sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı değerlendirilmiştir. Sürekli değişkenler ve tanımlayıcı istatistikler ortalama  $\pm$  standart sapma şeklinde gösterilmiştir. Gruplar arasında, ortalamalarda farkın önemi One-Way Anova ile değerlendirilmiştir. Sonuç anlamlı bulunursa, farkın nerden kaynaklandığını bulmak için Post-Hoc Multiple Comparisons testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenleri değerlendirmek için Pearson Ki-Kare testi kullanılmıştır.  $P < 0,05$  ise sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Grupların demografik verilerinin analizinde gruplar arasında yaş, kilo ve cinsiyet için anlamlı farklılık bulunmazken, K-LMA grubunda hastaların boy ortalamaları istatistiksel olarak daha uzun bulunmuştur (Tablo 2).

Her iki grupta LMA yerleştirme esnasındaki kan basıncı, kalp atım hızı, oksijen saturasyonu değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Grup K-LMA'da 27 olguda Grup İ-gel'de ise 25 olguda ilk denemede başarılı olunmuştur ancak istatistiksel ola-

rak anlamlı fark bulunmamıştır. LMA yerleştirme süresi, LMA OKB'ları ve operasyon süresi için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

FOB skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Her iki grupta da 3 ve 4 puan alan görüntüler daha fazla bulunmuştur.

Uygulayıcı tarafından değerlendirilen LMA yerleştirme kolaylığı için istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Grup K-LMA'da % 66, Grup İ-gel'de ise %70 oranında çok kolay olarak yerleştirilmiştir. K-LMA grubunda 1 olgu zor olarak değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Gruplar arasında komplikasyonlar açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Gözlenen komplikasyonlar, K-LMA grubunda 2 boğaz ağrısı, 1 LMA üzeri kan lekesi, 1 boğuk ses, İ-gel LMA grubunda ise 1 boğaz ağrısı, 2 LMA üzeri kan lekesi, 1 boğuk ses olarak kaydedilmiştir. Çalışmamızda hiçbir olguda hipoksi, pulmoner aspirasyon, laringospazm ve gastrik insuflasyon izlenmemiştir.

**Tablo 2. Grupların demografik verilerinin dağılımı**

	Grup K-LMA (n=30)	Grup İ-gel (n=30)	P
Yaş (yıl)	5,8 $\pm$ 1,1	5,6 $\pm$ 1,4	0,920
Kilo (kg)	22,3 $\pm$ 5,1	22,7 $\pm$ 5,3	0,439
Boy (cm)	117,2 $\pm$ 9,7	116,1 $\pm$ 13,6	0,03*
Cinsiyet	22 E	27 E	0,09
	8 K	3 K	

### TARTIŞMA

SGA'ların karşılaştırmalı çalışmalarında göz önüne alınan parametreler sıklıkla, yerleştirme kolaylığı, spazm gelişimi, varsa kaf basıncı, orofarengeal kaçak olup olmadığı şeklinde havayolu kalitesini belirleyen parametrelerdir.

Çalışmamızda LMA'nın ilk deneme başarısı ve LMA yerleştirme süresi için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Lee ve ark. çocuk olgularda yaptıkları çalışmada, çalışmamızdan farklı olarak İ-gel yerleştirme süresini klasik LMA'dan anlamlı olarak daha kısa bulmuşlar, ancak ilk deneme başarısında bizim çalışmamızla uyumlu olarak istatistiksel fark bulmamışlardır (7).

**Tablo 3. LMA yerleştirmeye ait verilerin karşılaştırılması**

	Grup K-LMA (n=30)	Grup İ-gel (n=30)	P
LMA İlk Deneme Başarısı	27	25	0,490
LMA Yerleştirme Süresi (sn)	11,8 $\pm$ 6,8	12,7 $\pm$ 8,7	0,870
Oral Kaçak Basıncı (cm H <sub>2</sub> O)	21,8 $\pm$ 4,1	21,9 $\pm$ 4,5	0,398
Operasyon süresi (dk)	26,3 $\pm$ 8,2	31,6 $\pm$ 8,8	0,918
FOB Skoru (1/2/3/4)	0/5/12/13	1/6/13/10	0,677
LMA yerleştirme kolaylığı (1/2/3)	20/9/1	21/9/0	0,676

Bais ve ark. erişkin olgularda yaptıkları çalışmada İ-gel LMA yerleştirme suresini Klasik-LMA'ya göre anlamlı olarak daha kısa, ilk deneme başarisını ise benzer bulmuşlardır (8).

Saran ve ark.nın İ-gel LMA ve ProSeal LMA'yı karşılaştırdıkları 60 ocuk olguyu içeren çalışmalarında, Oral Kaçak Basıncı için iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulmamışlardır (9). Das ve ark. İ-gel LMA, Proseal LMA ve Klasik-LMA kullanarak çocuklarda yaptığı çalışmada; İ-gel LMA grubunda OKB değerleri diğer iki gruptan istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (10). Lee ve ark. ise 4-6 yaş arası çocuklarda yaptıkları çalışmada Klasik-LMA grubunda OKB değerlerini İ-gel LMA grubundan daha yüksek bulmuşlardır (11). Çalışmamızda ise OKB değerleri her iki grupta benzer bulunmuştur.

Çalışmamızda FOB skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her iki grupta da 3 ve 4 puan alan görüntüler daha fazla bulunmuştur. Lee ve ark. alışmasında FOB skorlarını İ-gel LMA için Klasik-LMA'dan daha iyi bulmuşlardır (7). Singh ve ark.nın erişkin olgularda yaptıkları çalışmada ise FOB skorları İ-gel LMA ve Klasik-LMA için benzer bulunmuştur (12).

Sreenivasarao ve ark. erişkinlerde yaptıkları 100 olguluk çalışmada; İ-gel LMA (%98 çok kolay) ve Klasik LMA'yı (%84 çok kolay) karşılaştırdıklarında, İ-gel'i istatistiksel olarak daha başarılı bulmuşlardır. Zor yerleştirme sayıları ise İ-gel'de 1, Klasik LMA'da ise 5 olgu olarak bulunmuştur (13). Çalışmamızda ise K-LMA grubunda % 66, İ-gel grubunda ise % 70 çok kolay LMA yerleştirilmiştir. K-LMA grubunda 1 olgu zor olarak değerlendirilmiş olup İ-gel grubunda zor LMA ile karşılaşılmamıştır. Dwivedi ve ark. ocuk olgularda Klasik-LMA, İ-gel LMA ve ProSeal LMA kullandıkları, 2 saatten kısa süren operasyonlarda; LMA yerleştirme kolaylığını her üç grup için benzer bulmuşlardır. ProSeal LMA grubunda 3 olgu zor olarak değerlendirilmiştir (14).

Çalışmamızda komplikasyonlar açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Hiçbir olguda hipoksi, laringospazm ya da pulmoner aspirasyon izlenmemiştir.

## SONUÇ

Bu çalışmada çocuklarda 1 saatten kısa süren cerrahilerde, Klasik LMA ile ikinci jenerasyon LMA olan İ-gel LMA kullanımının ventilasyon etkinliği ve komplikas-

yonlar açısından aynı etkinlikte kullanılabilirdiği sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKLAR

- 1.)Brain AII. The laryngeal mask-a new concept in airway management. Br J Anaesth. 1983; 55: 801-6. doi: 10.1093/bja/55.8.801
- 2.)Ramesh S, Jayanthi R. Supraglottic airway devices in children. Indian J Anaesth. 2011; 55: 476-82. doi: 10.4103/0019-5049.89874
- 3.)Goyal R. Small is the new big: An overview of newer supraglottic airways for children. Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2015; 31: 440-9. doi: 10.4103/0970-9185.169048
- 4.)Sinha A, Sharma B, Sood J. Pressure vs. Volume Control Ventilation: Effects on Gastric Insufflation with Size-1 LMA. Pediatr Anesth. 2010; 20: 1111-7. doi:10.1111/j.1460-9592.2010.03450.x
- 5.)Kundra P, Deepak R, Ravishankar M. Laryngeal Mask insertion in children: A rational approach. Paediatr Anaesth. 2003; 13: 685-90. doi:10.1046/j.1460-9592.2003.01134.x
- 6.)White MC, Cook TM, Stoddart P. A critique of elective pediatric supraglottic airway devices. Pediatr Anesth 2009; 19: 55-65. doi:10.1111/j.1460-9592.2009.02997.x
- 7.)Lee JR, Kim MS, Kim JT, et al. A randomised trial comparing the İ-gel with the LMA Classic in children. Anaesthesia. 2012; 67: 606-11. doi:10.1111/j.1365-2044.2012.07072.x
- 8.)Bais PS, Tyagi A, Saxena D, et al. Comparison of Classic-Laryngeal Mask Airway with I-Gel Airway,during Anaesthesia with Controlled Ventilation in Routine Surgical Procedures. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences 2017; 16: 39-43. doi: 10.9790/0853-1610133943
- 9.)Saran S, Mishra SK, Badhe AS, et al. Comparison of i-gel supraglottic airway and LMA-ProSeal™ in pediatric patients under controlled ventilation. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2014; 30: 195-8. doi: 10.4103/0970-9185.130013
- 10.)Das B, Mitra S, Jamil SN, et al. Comparison of three supraglottic devices in anesthetised paralyzed children undergoing elective surgery. Saudi J Anaesth. 2012; 6:224-8. doi: 10.4103/1658-354X.101212
- 11.)Lee JH, Cho HS Shin WJ, Yang HS. A comparison of supraglottic airway i-gel™ vs. classic laryngeal mask airway in small children. Korean J Anesthesiol. 2014; 66: 127-30. doi: 10.4097/kjae.2014.66.2.127
- 12.)Singh J, Yadav MK, Marahatta SB, et al. Randomized crossover comparison of the laryngeal mask airway classic with i-gel laryngeal mask airway in the management of difficult airway in post burn neck contracture patients. Indian J Anaesth. 2012; 56: 348-52. doi: 10.4103/0019-5049.100815
- 13.)Sreenivasarao S, Seshaiyah S, Faheem K. A Prospective, Randomized, Comparative Study of Ease of Insertion of Laryngeal Mask Airwayclassic and I-Gel Supra Glottic Airway Devices in Anaesthetized, Adult Patients. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2019; 18: 26-35. doi: 10.9790/0853-1804202635
- 14.)Dwivedi Y, Gupta A, Srivastava U, et al. Comparison of i-gel™, LMA Proseal™ and LMA Classic™ in spontaneously breathing pediatric patients. Anaesth, Pain & Intensive Care. 2016; 20: 176-81.



**LAPAROSKOPİK TRANSABDOMİNAL PREPERİTONEAL FITİK ONARIMINDA PERİTONU NASIL KAPATALIM?****HOW SHOULD WE CLOSE THE PERITONEUM IN LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL PREPERITONEAL HERNIA REPAIR?**Gökhan AKKURT<sup>1</sup>, Mustafa ALİMOĞULLARI<sup>2</sup>**ÖZET**

**AMAÇ:** Kasık fitiği onarımlarında laparoskopik yöntemlerin kullanımı her geçen gün artarak devam etmektedir. Yapılan çalışmalarda laparoskopik kasık fitiği onarımları ile açık onarımların benzer nüks oranına sahip olduğu gösterilmiştir. Laparoskopik onarımın avantajları arasında postoperatif ağrı ve enfeksiyon riskinin daha düşük olması, hastaların daha erken işe dönüş süresi ve daha iyi kozmetik görünüm sayılabilir. Laparoskopik kasık fitiği onarımlarında yaygın olarak total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) onarım yöntemleri uygulanmaktadır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Ocak 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında tek taraflı kasık fitiği nedeniyle laparoskopik TAPP uygulanan 40 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Ameliyat esnasında periton flebinin (PF) sütür ve tacker ile kapatılmasının her iki grup hastada; fitik tipi, fitik tarafı, seroma, vizüel ağrı skalası (VAS), ameliyat süresi, postoperatif hemoraji, skrotal hematoma ve vücut kitle indeksi (VKI) açısından fark olup olmadığını araştırmayı planladık.

**BULGULAR:** Gruplar arasında fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile ve kategorik değişkenler ile gruplar arasındaki ilişki ise ki kare testi ile bakıldı. Her iki grupta; fitik tarafı, seroma ve skrotal hematoma, yaş ve VKI açısından fark bulunmazken, PF tacker kullanılarak kapatılan hastalarda 24 saat sonunda VAS değerleri sütür kullanılanlara göre anlamlı derecede yüksek izlendi.

**SONUÇ:** Çalışmamızda tacker kullanılan hastaların postoperatif erken dönem VAS skoru sütür kullanılanlara göre istatistiksel olarak daha yüksek izlenmiş olmasının nedenini kullandığımız tacker'ın non-absorbe olmasına ve transvers kasındaki akut travmaya bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Cerrahin tecrübesi ile ilişkili olarak laparoskopik TAPP esnasında PF'inin sütür kullanılarak kapatılmasının, daha az postoperatif ağrıya sebep olabileceği ve tacker kullanımı ile kıyaslandığında benzer ameliyat sürelerine sahip olmasından dolayı güvenli ve etkin bir yöntem olabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Laparoskopik TAPP, Laparoskopik TEP, Peritoneal Flep

**ABSTRACT**

**AIM:**The use of laparoscopic methods in inguinal hernia repairs continues to increase day by day. Studies have shown that laparoscopic inguinal hernia repairs and open repairs have a similar recurrence rate. Advantages of laparoscopic repair include lower postoperative pain and lower risk of infection, earlier return to work and better cosmetic appearance. Total extraperitoneal (TEP) and trans-abdominal preperitoneal (TAPP) repair methods are commonly used for laparoscopic inguinal hernia repairs.

**MATERIAL AND METHODS:** Forty male patients who underwent laparoscopic TAPP due to unilateral inguinal hernia were included in the study, between January 2018 and July 2019. We planned to investigate whether there is a difference in hernia type, hernia side, seroma, visual pain scale (VAS), duration of surgery, postoperative hemorrhage, scrotal hematoma and body mass index (BMI), due to the closure of the peritoneal flap (PF) with suture and tacker in both groups of patients, during surgery .

**Results:** The difference between the groups and the relationship between categorical variables and the groups were examined by independent sample t and chi square tests, respectively. While there was no difference in terms of hernia side, seroma and scrotal hematoma, age and BMI among the groups; VAS values were significantly higher in patients who were closed using PF tacker after 24 hours compared to sutures.

**CONCLUSION:** In our study, we think that the reason for the fact that the patients who used tackers had a statistically higher level in the postoperative early VAS score compared to those who used sutures, was due to the non-absorption of the tacker and acute trauma in the transverse muscle. Based on the surgeon's experience, we believe that closing PF during laparoscopic TAPP using sutures may cause less postoperative pain and can be a safe and effective method since it has similar operation times compared to tacker use.

**Key words:** Laparoscopic TAPP, Laparoscopic TEP, Peritoneal Flap

<sup>1</sup> Ankara Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mart 2020 / March 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Gökhan AKKURT

Ankara Şehir Hastanesi, Üniversiteler Mahallesi 1604. Cadde No: 9 Çankaya, Ankara, Türkiye

Gsm: +90 530 885 19 41

E-posta: drakkurt06@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Gökhan AKKURT (ORCID: 0000-0002-0908-4226),

Mustafa ALİMOĞULLARI (ORCID: 0000-0003-0844-301X)

E-posta: alimogullari49@gmail.com Gsm: +90 532 733 75 99



## GİRİŞ

Inguinal herni onarımı, günümüzde genel cerrahi pratiğinde en sık yapılan ameliyatlardan birisidir. Dünya genelinde yıllık 20 milyondan fazla inguinal herni onarımı yapıldığı düşünülmektedir (1). Bassini 1884 yılında inguinal hernilerde ilk modern cerrahi tedavini yapmış, zamanla kişinin kendi dokusu kullanılarak yapılan ve uzun yıllar başarılı bir şekilde uygulanan teknik halini almıştır. Sonraları birçok farklı teknik tarif edilmiştir (2). Günümüzde inguinal herni onarımlarında laparoskopik yöntemler yaygın olarak kullanıma girmiştir. Laparoskopik inguinal herni onarımlarında açık ameliyatlara göre postoperatif ağrı ve enfeksiyon riskinin daha düşük olması, hastaların daha erken aktivitelere dönmesi, kozmetik görünümün daha iyi olması ve açık ameliyatla karşılaştırıldığında nüks açısından benzer sonuçlar elde edilmesi laparoskopik onarımlarının en önemli avantajlarından. Günümüzde inguinal herni onarımlarında en sık kullanılan laparoskopik yöntemler; total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) yaklaşımlardır (3). Çalışmanın amacı Laparoskopik TAPP uygulanan hastalarda PF kapatılmasında sütür materyali ile tacker kullanımı arasında postoperatif erken dönem ağrı ve komplikasyonlar açısından fark olup olmadığının araştırılmasıdır.

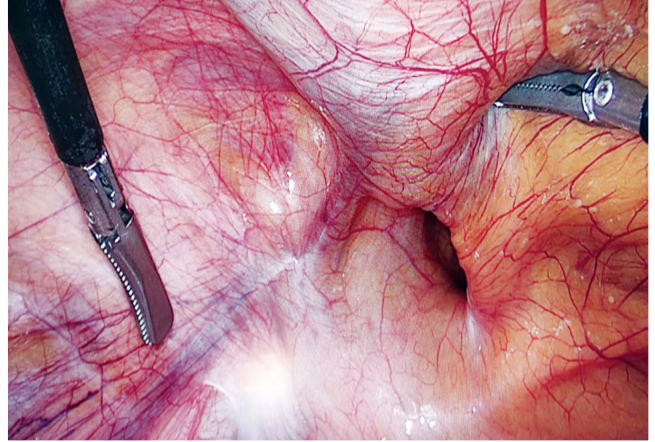
## GEREÇ YÖNTEM

Ocak 2018-Temmuz 2019 tarihleri arasında tek taraflı kasık fitiği nedeniyle laparoskopik TAPP uygulanan 40 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm operasyonlar aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi. Nüks kasık fitiği, kronik hastalık, kanser öyküsü bulunan ve öncesinde inguinal bölgeye yönelik radyoterapi alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Laparoskopik TAPP uygulanan 20 hastanın peritonu laparoskopik 5 mm non-absorbe tacker (Covidien) (Grup 1) ile diğer 20 hastanın peritonu ise 5 mm'lik portegü kullanılarak 3/0 kontinü sütür (Polyglactin, Eticon) ile (Grup 2) kapatıldı. Her iki gruptaki hastalar demografik veriler, fitik tipi, fitik tarafı, seroma, vizüel ağrı skalası (VAS), ameliyat süresi, postoperatif hemoraji, skrotal hematoma ve vücut kitle indeksi (VKI) açısından karşılaştırıldı. Çalışmamızın etik onayı Ankara Şehir Hastanesi Yerel Etik Kuruldan (E1-20-352) alınmıştır.

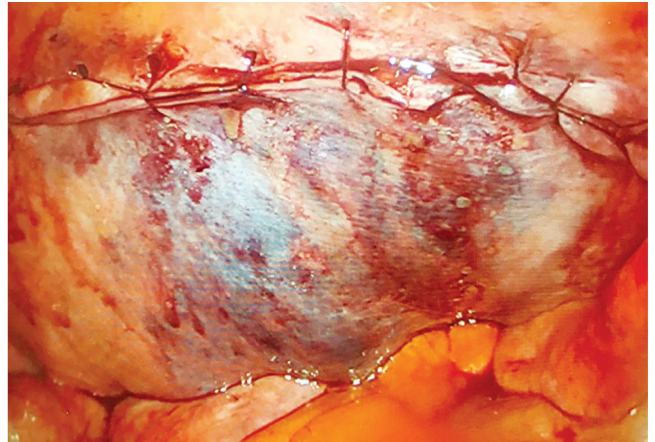
### Cerrahi Teknik

Ameliyattan önce tüm hastalara profeksi amacı ile intravenöz 1gr sefazolin uygulandı ve ameliyattan hemen önce miksiyon yapmaları sağlandı. Tüm ameliyatlar aynı cerrah tarafından, genel anestezi altında, supin ve trendelenburg pozisyonunda yapıldı. Göbek altından batinı yerleştirilen 10 mm'lik trokar ile CO2 insüflasyonu yapılarak basınç 13 mmHg olacak şekilde pnömoperitoneum oluşturuldu. Tüm vakalar 30 derece optik kamera ile gerçekleştirildi. Umbilikus seviyesinde sağ ve sol midklavikular hattın birer adet 5 mm'lik trokarlar yerleştirildi. İntraperitoneal eksplorasyon yapıldı ve fitik alanı tespit edildi (**Resim 1**). Ameliyata spina iliaka anterior superior kemik izdüşümünden periton açılarak başlandı. Daha sonra bogros alanı, prevezikal alan

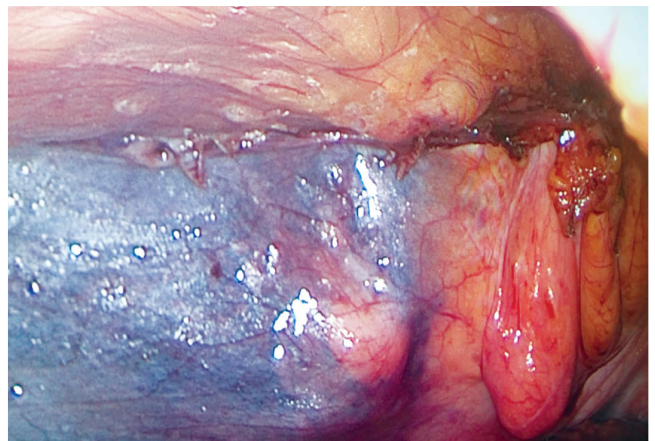
ve spermatik yapılar diseke edilerek devam edildi. Direk ve indirekt herni onarımı sonrası bölgeye 10x15 cm boyutunda polipropilen mesh, Cooper ligamanına ve batin ön duvarına tacker mesh sabitleyici ile tespit edildi. Vakaların yarısında açılan PF 5 mm'lik laparoskopik portegü kullanılarak 3/0 vicryl ile kontinü (**Resim 2**), diğer yarısında ise yaklaşık 3-4 adet 5 mm non-absorbe tacker ile kapatılarak operasyona son verildi (**Resim 3**).



**Resim 1: Laparoskopik fitik görüntüsü**



**Resim 2: Kontinü sütür ile kapatılmış periton flebi**



**Resim 3: Tacker ile kapatılmış periton flebi**

**BULGULAR**

Çalışma 40 deneye ait veriler üzerinden gerçekleştirildi. Veriler IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılarak tamamlandı. Sayısal değişkenler için merkezi eğilim ölçüleri (ortalama, standart sapma, minimum, maksimum), kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde) verildi. Gruplar arasında fark olup olmadığına bağımsız örneklem t testi ile ve kategorik değişkenler ile gruplar arasındaki ilişkilere ise ki kare testi ile bakıldı.

Çalışmaya dahil edilen hastaların hepsi erkek olup yaş ortalaması 37,55±9,47 (20-53), VKI ortalaması 27,50±3,33 (22-36) kg/m<sup>2</sup> idi. %60'ında inguinal herni sağ tarafta iken, %40'ında sol tarafta idi. Ortalama ameliyat süresi 38,58±7,42 (22-56) saat iken, ortalama VAS skoru 4,28±1,47 (2-8) olarak izlendi (**Tablo 1**). Ki kare testi sonucunda, fitik tarafı, seroma ve skrotal hematoma gelişimi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,05) (**Tablo 2**). Bağımsız örneklem t testi sonucunda; yaş, VKI ve ameliyat süresi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamakta (p>0,05), iken VAS skoru bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu (p<0,05). Buna göre, Grup 1 de olanların VAS skoru ortalaması grup 2 de olanlara göre anlamlı derecede yüksekti (**Tablo 3**).

**Tablo1. Tanımlayıcı İstatistikler**

		N	%
Yaş (ort±ss (min-maks))		37,55±9,47 (20-53)	
Fitik tipi	Direkt	9	22,5
	İndirekt	22	55,0
	Direkt+İndirekt	9	22,5
Fitik tarafı	Sağ	24	60,0
	Sol	16	40,0
VKI (ort±ss (min-maks))		27,50±3,33 (22-36) kg/m <sup>2</sup>	
Ameliyat süresi (ort±ss (min-maks))		38,58±7,42 (22-56) saat	
VAS skoru (ort±ss (min-maks))		4,28±1,47 (2-8)	
Seroma	Var	3	7,5
	Yok	37	92,5
Skrotal hematoma	İzlendi	5	12,5
	İzlenmedi	35	87,5
Hemoraji	İzlenmedi	40	100,0
Cinsiyet	Erkek	40	100,0

**Tablo 2. Parametrelerin Gruplara Göre İlişkilerin İncelenmesi**

		Grup1		Grup2		Toplam		Ki kare/p
		N	%	N	%	N	%	
Fitik tipi	Direkt	6	30,0	3	15,0	9	22,5	-
	İndirekt	10	50,0	12	60,0	22	55,0	
	Direkt+İndirekt	4	20,0	5	25,0	9	22,5	
Fitik tarafı	Sağ	13	65,0	11	55,0	24	60,0	0,417/0,519
	Sol	7	35,0	9	45,0	16	40,0	
Seroma	Var	1	5,0	2	10,0	3	7,5	0,360/1,000
	Yok	19	95,0	18	90,0	37	92,5	
Skrotal hematoma	İzlendi	2	10,0	3	15,0	5	12,5	0,229/1,000
	İzlenmedi	18	90,0	17	85,0	35	87,5	

Ki kare testi

**Tablo 3. Parametrelerin Gruplara Göre Farklılıklarının İncelenmesi**

	N	Ort±SS	t/p
Yaş			
Grup1	20	37,45±9,06	-0,066/0,948
Grup2	20	37,65±10,10	
VKI			
Grup1	20	28,05±3,68	1,046/0,302
Grup2	20	26,95±2,93	
Ameliyat süresi			
Grup1	20	36,40±6,61	-1,916/0,063
Grup2	20	40,75±7,70	
VAS skoru			
Grup1	20	4,85±1,39	2,665/0,011
Grup2	20	3,70±1,34	

Bağımsız örneklem t testi

**TARTIŞMA**

1970'li yıllarından sonra inguinal herni onarımlarında sentetik yamaların gerginlik ve nüksü azaltmak amacı ile kullanılmaya başlanması modern fitik gelişiminde oldukça önemli bir yere sahiptir. Takip eden yıllarda inguinal herni onarımlarında birçok farklı yöntem uygulanmıştır (4). İlk laparoskopik inguinal herni onarımı ise 1982 yılında Ger tarafından uygulanmış, Ger; başka nedenler ile opere ettiği hastada inguinal herni saptaması üzerine aynı seansta hastanın defektini de onarmıştır (5). Son 30 yıldır videoskopik ekipman ve yamalardaki gelişme sayesinde laparoskopik inguinal herni onarımı yaygın olarak kullanıma girmiştir. Günümüzde en sık kullanılan yöntemler; total ekstraperitoneal (TEP) ve trans-abdominal preperitoneal (TAPP) onarımlardır. Laparoskopik de inguinal bölge posterior duvar anatomisinin göreceli olarak daha kolay ortaya



konulabilmesi, nüks ve komplikasyon açısından laparoskopik onarımların açık onarımlarla benzer sonuçlara sahip olması en önemli avantajlarından (2). Anterior yaklaşım sonrası oluşan nüks vakalarda, ameliyata sekonder doku değişikliklerinin posterior alanda beklenmemesi ve aynı trokar girişlerinden her iki inguinal alana hakim olunabilmesi nedeni ile nüks ve bilateral inguinal hernide laparoskopik onarım öncelikli olarak önerilmektedir (6). Laparoskopik yaklaşımın; daha küçük kesilerden yapılması, daha erken iyileşme süresine sahip olması, ameliyat sonrası daha az ağrı, erken mobilizasyon ve günlük aktiviteye erken dönüş sağlama diğer avantajlarıdır (7). Literatürde laparoskopik onarım sırasında açık tekniğe dönme oranı %2-3 olarak bildirilmiştir (8). Postoperatif dönemde seroma, hematoma, testiste iskemik veya ağrı, hidrosel, epididimit, orşit ve kronik ağrı gibi komplikasyonlar görülebilmektedir (9). Herni onarımı için laparoskopik yaklaşım ile açık anterior yaklaşımın karşılaştırıldığı çalışmalarda nüks oranlarında farklılık görülmemiştir. Açık onarımlara göre laparoskopik yöntemlerin öğrenme süresinin daha uzun olduğu ve deneyimli ellerde yapıldığında nüks oranlarının aynı olduğu da önemle vurgulanmaktadır (10). TAPP yöntemi periton boşluğuna girilerek yapılır, alan kısıtlaması yoktur, bunun için TEP'e göre daha az tecrübe gerektirir. TEP'in ise, kısıtlı ve daha az alışık olunan bir alanda yapılmasından dolayı, daha fazla tecbure gerektireceği ve TAPP'a göre kısmen daha zor bir teknik olduğu düşünülmektedir. Ancak TEP'te karın boşluğuna girilmediği için; organ yaralanması, yapışıklık ve enfeksiyon gibi riskler TAPP'a göre daha azdır (1). Matsumoto ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada laparoskopik herni onarımında nükslerin beklenenden fazla görülmesi üzerine cerrahlara eğitim kursları verilmiş ve sonrasında nüks oranlarının beklenen seviyelere kadar gerilediği görülmüştür (11). Wu ve arkadaşlarının yapmış olduğu meta-analizde TAPP tekniği uygulanmış 1336 hastada nüks oranı %3,8 olarak bildirilmiş ve açık teknik ile karşılaştırıldığında nüks açısından anlamlı fark olmadığı görülmüştür (12). Çalışmamızda takip süreleri kısa olduğundan nüks oranları değerlendirilmemiştir. Schouten ve ark. yaptığı çalışmada öğrenme sürecinde daha genç, zayıf ve nüks olmayan erkek vakaların seçilmesinin anatomik yapıların daha kolay ortaya konularak nüks oranlarını azaltmada faydalı olabileceği savunulmuştur (13).

Klinik pratikte ve literatürde, TAPP'ın TEP'e karşı üstünlüğü konusunda birçok tartışma vardır. Özellikle bilateral inguinal herni defektlerinde preperitoneal bölgeye girmeden intraperitoneal olarak onarım yapılabilmesi TAPP'ın TEP'e göre potansiyel bir avantajı gibi görünmektedir (14). Ameliyat öncesi yapılan fizik muayenede tek taraflı fitik saptanan hastaların laparoskopik onarım esnasında % 11-25'inde kontrolateral bölgede herni tespit edilmiştir. (15). TAPP'ın uygulanması esnasında en önemli dezavantaj ise herni onarımı sırasında yapılan peritoneal diseksiyon ve flebin tekrar kapatılmak zorunda olunmasıdır. TEP yapılan hastalarda ise böyle bir kapamaya gerek yoktur. Laparoskopik onarım

sonrası batin içi organların mesh ile temasını önlemek için peritonun yeniden yaklaştırılması gerekmektedir. PF kapamada, tacker, fibrin yapıştırıcılar ve sütür ile kapama gibi çeşitli yöntemler tarif edilmiştir. Bizde çalışmamızda PF'i tacker ve kontünü sütür ile kapattık. Yapılan çalışmalarda laparoskopik inguinal ve ventral herni onarımlarında periton kapatılırken kullanılan tacker sayısı ile uzun dönem postoperatif ağrı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (16). PF'in invaziv yöntemlerle kapatılmasının ameliyat sonrası ağrının artmasına ve hastanın yaşam kalitesinin azalmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Günümüzde laparoskopik olarak kullanılan sabitleme cihazları üzerine yapılan çalışmaların çoğu postoperatif dönemde oluşabilecek fitik nüksü üzerine odaklanmış iken, laparoskopik fitik onarımı sonrası hastaların yaşam kalitesi ve ağrı üzerine yapılmış az sayıda çalışma vardır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda, postoperatif kronik ağrı ve azalmış yaşam kalitesi, laparoskopik inguinal herni onarımı sonrası en sık görülen postoperatif komplikasyonlar (% 1-54) olarak karşımıza çıkmaktadır (17). Bazı yazarlar kesin olmamakla birlikte, genç, bayan hasta, nüks ve bilateral fitikler, ameliyat öncesi ağrı varlığı, ameliyat süresi ve laparoskopik ameliyat esnasında kullanılan tacker sayısını postoperatif ağrı ve yaşam kalitesi açısından risk faktörleri olarak kabul etmektedirler (18). Samuel ve ark. yaptığı çalışmada PF'in sütür ile kapatılmasının, tacker ile kapatılmaya kıyasla erken postoperatif hareket kısıtlaması ve postoperatif erken dönemde görülen ağrı ile daha az ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Yazarlar erken dönem postoperatif semptomların PF'in sütür ile kapatılmasının da tacker ile kapamaya göre daha az olmasını, transversus abdominis kas hasarı olmaması, T7 - T11 interkostal ve T1 subkostal sinirlerin korunmasına bağlı olduğunu düşünmektedirler (19). Bizim çalışmamızda da gruplar arasında, VKI ve ameliyat süresi bakımından herhangi bir farklılık yokken, VAS skoru ile postoperatif erken dönem ağrı değerlendirildiğinde, PF tacker ile kapatılan hastaların VAS skoru sütür ile kapatılan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek izlendi.

Oğuz ve ark. 64 hasta ile yaptığı çalışmada, hastaların postoperatif birinci gün VAS değerlerini incelemiş ve TAPP onarımı sırasında PF'i tacker ile kapatılan hastalarda sütür ile kapatılan hastalara göre postoperatif ağrının daha çok olduğu gösterilmiştir. (0-10 puan skalası: 1.8'e karşı 2.9; p = 0.027) (20). Bizde çalışmamızda PF'i tacker ile kapatılan hastalarda postoperatif ağrının daha fazla olduğunu gözlemledik. Ayrıca çalışmamızda; her iki gruptaki postoperatif VAS skorları bahsi geçen çalışmadan daha yüksek oranda izlendi. Literatürde; TAPP esnasında absorbabl tacker kullanımını sonrasında uzun dönem takiplerde kronik ağrı ve yaşam kalitesi açısından sütür kullanımı ile fark olmadığını gösteren yayınlar mevcuttur (19). Tacker kullanımını esnasında transversus abdominis fasyasının hasara uğramasına rağmen, doğrudan bir sinir hasarı olmadığı müddetçe postoperatif ağrının zaman içinde yavaş yavaş düzelmesi beklenir.

Hastaların takip süresinin az olması ve çalışmanın az sayıda hasta ile gerçekleştirilmesi çalışmamızın zayıf yönleridir. Mali imkanlardan dolayı TAPP esnasında tacker ile periton kapama yapılan hastalarda nonabsorbe laparoskopik tacker kullanılmıştır. Gelecekte, laparoskopik TAPP da periton kapama ile ilgili çalışmaların daha geniş vaka sayıları, daha uzun takip süreleri ve absorbe tacker kullanılarak yapılmasının faydalı olabileceği görüşündeyiz.

## SONUÇ

Laparoskopik TAPP esnasında PF kapamada tacker kullanımı, transversus abdominis fasyasında minimal bir hasar meydana getirerek postoperatif erken dönemde ağrıya sebep olabilmektedir. Laparoskopik TAPP konusunda deneyimli cerrahlar tarafından uygulanan PF'in sütür ile kapatılması işleminin, tacker kullanımına göre postoperatif ağrının daha az olması ve benzer ameliyat sürelerine sahip olmasından dolayı etkin ve uygulanabilir bir yöntem olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## KAYNAKLAR

- 1.)Wei FX, Zhang YC, Han W, et al. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) for laparoscopic hernia repair: a meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2015;25:375-383.
- 2.)Erdoğan A, Türkan A, Kılınc U, et al. Hernia Repair Via Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal (TAPP) Method: Our Clinical Outcomes in County State Hospital. *Acta Oncol Tur.* 2018;51(3): 353-356
- 3.)Hussain A, Nicholls J, El-Hasani S. Technical tips following more than 2000 transabdominal preperitoneal (TAPP) repair of the groin hernia. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2010; 20:384-8.
- 4.)Fortelny RH, Petter-Puchner AH, May C, et al. The impact of atraumatic fibrin sealant vs. staple mesh fixation in TAPP hernia repair on chronic pain and quality of life: results of a randomized controlled study. *Surg Endosc.* 2012;26(1):249-54
- 5.)Ger R. The management of certain abdominal herniae by intra-abdominal closure of the neck of the sac. *Ann R Coll Surg Engl.* 1982;64:342-344.
- 6.)Feliu X, Jaurrieta E, Vinas X, et al. Recurrent inguinal hernia: a

- ten-year review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2004;14:362-367.
- 7.)Wauschkuhn CA, Schwarz J, Boekeler U, et al. Laparoscopic inguinal hernia repair: gold standard in bilateral hernia repair? Results of more than 2800 patients in comparison to literature. *Surg Endosc.* 2010;24:3026-3030.
- 8.)Swadia ND. Laparoscopic totally extra-peritoneal inguinal hernia repair: 9 year's experience. *Hernia.* 2011;15:273-279.
- 9.)Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc.* 2009;23:482-486.
- 10.)Cavazzola LT, Rosen MJ. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. *Surg Clin North Am.* 2013;93:1269-1279.
- 11.)Matsumoto S, Hayakawa T, Kawarada Y, et al. Proper training in laparoscopic hernia repair is necessary to minimize the rising recurrence rate in Japan. *Asian journal of endoscopic surgery.* *Asian J Endosc Surg* 2018;(11): 151-154
- 12.)Wu JJ, Way JA, Eslick GD, et al. Transabdominal Pre-Peritoneal Versus Open Repair for Primary Unilateral Inguinal Hernia: A Meta-analysis. *World J Surg.* 2017;1-8.
- 13.)Schouten N, Elshof JWM, Simmermacher RKJ et al. Selecting patients during the "learning curve" of endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) hernia repair. *Hernia.* 2013;17: 737-743.
- 14.)Wake BL, McCormack K, Fraser C, et al. (2005) Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totallyextraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal herniarepair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Jan 25;(1):CD004703
- 15.)Novitsky YW, Czerniach DR, Kercher KW, et al. Advantagesof laparoscopic transabdominal preperitoneal herniorrhaphy inthe evaluation and management of inguinal hernias. *Am J Surg.* 2007;193(4):466-470
- 16.)Eriksen JR, Poornorozy P, Jorgensen LN, et al. quality of life andrecovery after laparoscopic ventral hernia repair. *Hernia.* 2009;13(1):13-21
- 17.)Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, et al. Chambers WA A review of chronic pain after inguinalherniorrhaphy. *Clin J Pain.* 2003;19(1):48-54
- 18.)Hair A, Paterson C, Wright D, et al. What effect does the duration of an inguinal hernia have onpatient symptoms? *J Am Coll Surg* 2001;193(2):125-129
- 19.)Samuel W, Steven R. Tanu G, et al. Does peritoneal flap closure technique following transabdominalpreperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair make a differencein postoperative pain? A long-term quality of life comparison *Surg Endosc.* 2017; 31:2548-2559
- 20.)Oguz H, Karagulle E, Turk E, et al. Comparison ofperitoneal closure techniques in laparoscopic transabdominalpreperitoneal inguinal hernia repair: a prospective randomized study. *Hernia* 2015;19(6):879-85.

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 101-105

Çalışmamızın etik onayı Ankara Şehir Hastanesi Yerel Etik Kuruldan (E1-20-352) alınmıştır.

**ALTI-60 AY ARASI BEBEK VE ÇOCUKLARIN BESLENME SORUNLARI VE BESİN TÜKETİMLERİ****NUTRITION PROBLEMS AND FOOD CONSUMPTION OF BABIES AND CHILDREN BETWEEN AGES SIX-SIXTY**Aysun KARA UZUN<sup>1</sup>, Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ<sup>2</sup>, Nevra KOÇ<sup>3</sup>, Hülya YARDIMCI<sup>4</sup>**ÖZET**

**AMAÇ:** Beslenme sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesinde zorunludur. Ancak çocukluk çağında ayrı bir önem taşımaktadır. Bu nedenle çocukluk dönemindeki beslenme sorunları yetişkin dönemde oluşabilecek birçok sağlık sorununa zemin hazırlayabilmektedir. Bu çalışmada, Sosyal Pediatri Polikliniğ'inde muayeneleri yapılan 6-60 ay arasındaki çocukların beslenme ile ilgili sorunları ve besin tüketimlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Ankara'da bir devlet hastanesinin Sosyal Pediatri Polikliniğ'ine başvuru yapan çocuk ve anneleri çalışmaya dahil edilmiştir. Annelerden kurumdaki uygun bir odada, çocuğu ile ilgili genel bilgileri ve beslenmelerine ilişkin bilgileri soru formu kullanılarak "yüz yüze görüşme yöntemi" ile araştırmacılar tarafından alınmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya ortalama yaşları 26,6±14,8 ay olan 40 erkek ve 30 kız olmak üzere toplam 70 çocuk-anne çifti katılmıştır. Annelerin beyanına göre çocukların %84,3'ü yemek yerken sorun yaşamakta, %94,3'ü yeterli ve dengeli beslenmemektedir. Cinsiyete göre günlük besin tüketimleri incelendiğinde, erkek çocuklarda ayran, kefir, yeşil yapraklı sebzeler, gofret, tatlı bisküvi, simit, poğaç ve gazlı içeceklerin tüketimi kız çocuklara kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Tamamlayıcı beslenme incelendiğinde, ayına uygun başlanmayan besinler tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** Bu yaş grubundaki çocukların beslenme ile ilgili sorun yaşadıkları ve bu sorunlara yönelik çözümler için, öneriler ve uygulama yöntemlerinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Besin, çocuk, anne, sosyal pediatri

**ABSTRACT**

**AIM:** Nutrition is essential for maintaining a healthy life. However, it has a special importance in childhood. Thus, nutritional problems in this period may pave the way for many health problems that occur in the adult period. In this study, it was aimed to evaluate some nutritional problems and nutrient consumption of children between the ages of 6-60 months who were examined in the well-child clinic.

**MATERIAL AND METHOD:** Children and their mothers who applied to the Well-Child Clinic of a public hospital in Ankara were included in the study. In a suitable room in the institution, the general information and their nutrition information about their child were obtained from the mothers by the questionnaire using the "face-to-face interview method" taken by researchers.

**RESULTS:** 70 children and mother pairs (40 boys and 30 girls) with a mean age of 26.6 ± 14.8 months participated in the study. According to the declaration of mothers, 84.3% of children have problems while eating, 94.3% of them are not feeding adequate and balanced. When the daily food consumption according to gender was examined, the consumption of ayran, kefir, green-leaved vegetables, wafer, sweet biscuit, bagel, pastry and carbonated beverage were found to be statistically higher in boys than in girls (p<0.05). When complementary feeding was examined, some foods were not started in the appropriate month were determined.

**CONCLUSION:** It has been concluded that children in this age group have problems with nutrition and that recommendations and application methods should be developed for solutions to these problems.

**Key words:** Food, child, mother, social paediatric

<sup>1</sup> Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Diyetisyen, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Diyetisyen, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve Diyet bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup> Diyetisyen, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Eylül 2019 / September 2019

Kabul Tarihi / Accepted : Mart 2020 / March 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Aysun KARA UZUN

Üniversiteler Mahallesi Bilkent Cad. No:1 Çankaya, ANKARA, Türkiye

Gsm: +90 505 595 18 03

E-posta: aysunkarauzun@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Aysun KARA UZUN (ORCID: 0000-0002-1028-5949),

Aylin BAYINDIR GÜMÜŞ (ORCID: 0000-0002-1311-2429) E-posta: dytaylin@outlook.com,

Nevra KOÇ (ORCID: 0000-0002-4358-4443) E-posta: nevrakoc@yahoo.com,

Hülya YARDIMCI (ORCID: 0000-0002-2664-4176) E-posta: hulyayardimci@gmail.com

SBÜ Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2017/040 No'lu Etik Kurul kararı ile onay alınmıştır.



## GİRİŞ

Beslenme, bireylerin büyüme ve gelişmeleri, hastalıklardan korunmaları ve kaliteli bir yaşam sürmeleri için temel bir gereksinimdir. Yeterli ve dengeli beslenme, anne karnından yaşlılığa kadar insan yaşamının her döneminde olmakla birlikte, büyüme ve gelişme sürecinin çok hızlı olması nedeni ile bebeklik ve çocukluk döneminde ayrıca önemlidir (1, 2). Yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları ilerideki sağlıklı bir yaşam için kalıcı temel oluşturabilmektedir. Bu nedenle çocuğun fiziksel, duygusal ve zihinsel yaşamını da doğrudan etkilemektedir (3).

Çocukların beslenme durumlarının değerlendirilmesinde Dünya Sağlık Örgütü yaşa göre boy, boya göre ağırlık ve yaşa göre ağırlığın esas alınmasını önermektedir (4). Yetersiz ve dengesiz beslenme, lineer büyümede duraklama veya yavaşlamaya, kemik olgunlaşmasında ve diğer büyüme-gelişme parametrelerinde geriliklere yol açabilmektedir (5). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018 verilerine göre, beş yaş altı çocukların, %6'sının bodur olduğu (yaşına göre kısa) ve %2'sinin yaşına göre düşük ağırlıklı olduğu bildirilmiştir (6). Bodurluk oranının yüksek olması, çocuklarda beslenme yetersizliğinin uzun süredir devam ettiğinin ve yanlış besin tercihinin bir göstergesi niteliğindedir ve altta yatan nedenlerin araştırılması gerekmektedir.

Çocuğun bedensel, duygusal ve sosyal yönlerden gelişimini doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden biri yaşına, cinsiyetine ve fiziksel aktivitesine uygun olarak yeterli ve dengeli beslenmesidir (7). Çocuğun yeterli ve dengeli beslenmesi ve doğru beslenme alışkanlıkları edinmesi ebeveynlerin eğitim düzeyi, ekonomik durumunun yanı sıra çocuğun yaşı, cinsiyeti gibi bireysel farklılıklardan direkt olarak etkilenebilmektedir (8). Eğitim, sağlık ve diğer sosyal haklardan yararlanmadaki eşitsizlikler de ülkemizde temel besinlerin satın alınmaması ve beslenme bilgisinin eksikliğine neden olmaktadır (9).

Bu çalışmada, 6-60 ay arasındaki bebek ve çocukların ek besine başlama zamanları, beslenme ile ilgili yaşadıkları zorluklar, günlük besin tüketimlerinin değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma 2017 yılının ilk beş ayında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği ve Sosyal Pediatri Polikliniği'ne başvuran 6-60 ay arasındaki, 70 bebek/ çocuk ile yürütülmüştür. Akut ve süregelen hastalığı olan çocuklar çalışmaya alınmamıştır. Çalışmaya iletişim kurabilen, akıl ve ruh sağlığı yerinde olan, gönüllü anneler katılmıştır. Çalışmaya kabul edilen bebek veya çocukların anneleri sağlık kurumundaki uygun bir odaya alınmıştır. Çocuğa ait genel bilgiler (yaş, cinsiyet, hastalık durumu), doğum öncesi-doğum-doğum sonrası bilgileri (gebelik

sayısı, yaşayan kaçıncı bebek olduğu, yaşayan kardeş sayısı, doğum şekli, doğum yeri, doğumu gerçekleştiren, gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, doğum boyu), beslenmeleri ile ilgili bazı bilgiler (beslenme sırasında sorun yaşama, yaşıyorsa nedeni, aile ile birlikte sofrada oturma, anneye göre çocuğun yeterli ve dengeli beslenme durumu ve iştah tanımı), ek besin başlanma zamanı ve miktarı, son bir aya ait besin tüketim sıklığından oluşan anket formu "yüz yüze görüşme yöntemi" ile araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

## İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 23.0 paket programında yapılmıştır. Sayısal veriler için ortalama, standart sapma (SS), alt ve üst değerler (minimum-maksimum) hesaplanmıştır. Kategorik verilerin sayı, yüzde tabloları ile dağılımları verilmiştir. Çok gözlü düzenlerde ki-kare testi (Pearson Chi-Square) veya Fisher's Exact Test kullanılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği hücre başına düşen örneklem sayısı >50 ise "Kolmogorov Simirnov testi" kullanılarak, ≤50 ise "Shapiro Wilks testi" ile incelenmiştir. Bağımsız iki grup arasındaki ortalamaların karşılaştırılmasında parametrik testlerden Independent t ve parametrik olmayan testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Güvenirlilik katsayısı olarak p<0,05 değeri kabul edilmiştir.

## Etik Onay

Katılımcılar anket formu uygulanmadan önce araştırma hakkında bilgilendirmiş, "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" okutulmuş ve imzalatılmıştır. Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2017/040 No'lu Etik Kurul kararı ile onay alınmıştır.

## BULGULAR

Çalışma grubunun %57,1'i erkek, %42,9'u kız olup; ortalama yaş 26,6±14,8 aydır. Katılımcıların %20'si bebeklik, %58,6'sı oyun çocuğu ve %21,4'ü okul öncesi dönemde idi. Çalışma grubunun %70'i annelerin ilk veya ikinci gebeliğinden doğmuştur (Tablo 1). Bu çalışmada annelerin %21,5'ü ilkökul, %17,1'i ortaokul, %44,3'ü lise, %17,1'i lisans eğitim düzeyine sahiptir. Babaların ise % 18,5'i ilkökul, %24,3'ü ortaokul, %34,3'ü lise ve %22,9'u lisans mezunudur.

Erkek çocuklarda ortalama doğum ağırlığı 2899,0 ± 811,6 gram (770-3800 gr), ortalama doğum boyu 47,9 ± 6,3 cm (28-56 cm) iken; kızlarda sırası ile 2909,3±440,5 gram (2000-3800 gr) ve 49,7 ± 4,2 cm (40-58 cm) olarak saptanmıştır. Cinsiyetler arasında doğum ağırlığı ve boy açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 1).

Annelerin sadece %15,7'si (n=11) çocuklarının beslenme sırasında sorun yaşamadığını belirtmiştir. Çocukların sadece %5,7'si (n=4) annelerine göre yeterli ve dengeli beslenebilmekte, %7,2'sinin iştahı (n=5) iyidir.

**Tablo 1. Çalışma grubunun genel özellikleri (n=70)**

Özellikler	n (%)	
Erkek/Kız	40 / 30 (57,1 / 42,9)	
Bebek/Oyun çocuğu/ Okul öncesi	14 / 41 / 15 (20,0 / 58,6 / 21,4)	
Yaş (ay) ortalama $\pm$ SS (min-max)	26,6 $\pm$ 14,8 (6-60)	
<b>Doğum öncesi</b>		
Gebelik sırası	$\leq$ 2	49 (70,0)
	>2	21 (30,0)
Yaşayan kaçınıcı bebek olduğu	$\leq$ 2	55 (78,6)
	>2	15 (21,4)
Yaşayan kardeş sayısı	$\leq$ 1	49 (70,0)
	>1	21 (30,0)
<b>Doğum</b>		
Doğum şekli	Normal	38 (54,3)
	Sezeryan	32 (45,7)
Doğum yeri	Devlet hastanesi	60 (85,7)
	Özel hastane	10 (14,3)
Doğumu gerçekleştiren	Doktor	69 (98,6)
	Ebe	1 (1,4)
Gestasyon yaşı (hafta)	$\leq$ 34	7 (10,0)
	35-37	13 (18,6)
	38-42	50 (71,4)
<b>Doğum sonrası</b>		
Doğum ağırlığı (g) ortalama $\pm$ SS (min-max)	2903,4 $\pm$ 673,7 (770-3800)	
Boy uzunluğu (cm) ortalama $\pm$ SS (min-max)	48,6 $\pm$ 5,5 (28-58)	

**Tablo 2. Çalışma grubunun cinsiyete göre beslenmeleri ile ilgili özellikler**

	Erkek		Kız		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
<b>Beslenirken/Yemek Yerken Sorun Yaşama Durumu (n=70)</b>							
Hayır	6	15,0	5	16,7	11	15,7	0,509
Evet	26	65,0	22	73,3	48	68,6	
Bazen	8	20,0	3	10,0	11	15,7	
<b>Yeme Problemi Yaşıyorsa Nedeni (n=59)</b>							
Yemeği beğenmemek	5	14,7	5	20,0	10	16,9	0,883
Yemek yeme isteğinin az olması	27	79,4	19	76,0	46	78,0	
Çiğneme ve yutmada zorluk	2	5,9	1	4,0	3	5,1	
<b>Anneye göre Yeterli ve Dengeli Beslenme Durumu (n=70)</b>							
Hayır	33	82,5	17	56,7	50	71,4	0,060
Evet	1	2,5	3	10,0	4	5,7	
Bazen	6	15,0	10	33,3	16	22,9	
<b>Annelere Göre Çocuğun İştah Tanımı (n=70)</b>							
Mükemmel/İyi	2	5,0	3	10,0	5	7,2	0,815
Orta	19	47,5	14	46,7	33	47,1	
Kötü	19	47,5	13	43,3	32	45,7	
<b>Aileyle Birlikte Sofrada Yemek Yeme Durumu (n=70)</b>							
Hayır	4	10,0	4	13,3	8	11,4	0,832
Evet	28	70,0	19	63,3	47	67,1	
Bazen	8	20,0	7	23,3	15	21,4	

Chi-square test

**Tablo 3.** Çalışma grubunun cinsiyete göre günlük besin tüketim miktarları (Ortalama  $\pm$  Standart Sapma)

	Erkek		Kız		P
	Ortalama $\pm$ SS	Min-Max	Ortalama $\pm$ SS	Min-Max	
<b>Süt ve Süt Ürünleri (mL)</b>					
Süt	93,8 $\pm$ 115,9	0-500	136,7 $\pm$ 132,9	0-400	0,151
Yoğurt	116,1 $\pm$ 107,5	0-450	131,0 $\pm$ 107,4	1-450	0,448
Ayran, Kefir	74,5 $\pm$ 102,7	0-400	35,3 $\pm$ 69,8	0-300	<b>0,027*</b>
Peynir	20,4 $\pm$ 19,8	0-75	14,9 $\pm$ 15,4	0-60	
<b>Et, Yumurta, Kuru baklagiller (g)</b>					
Kırmızı Et	15,1 $\pm$ 19,7	0-90	12,2 $\pm$ 17,8	0-75	0,146
Tavuk	12,9 $\pm$ 13,7	0-47	23,8 $\pm$ 39,4	0-183	0,494
Balık	5,7 $\pm$ 8,3	0-47	5,0 $\pm$ 7,5	0-32	0,277
İşlenmiş Et Ürünleri	4 $\pm$ 7,8	0-30	4,3 $\pm$ 11,7	0-45	0,484
Yumurta	37 $\pm$ 22,3	0-100	31,2 $\pm$ 22,3	0-100	0,209
Kuru Baklagiller	17,3 $\pm$ 24,7	0-100	15,8 $\pm$ 25,8	0-120	0,756
<b>Ekmek, Tahıllar (g)</b>					
Beyaz Ekmek Türleri	49 $\pm$ 45,3	0-150	30,1 $\pm$ 39,5	0-150	0,081
Tam Tahıllı Ekmekler	2,2 $\pm$ 8,6	0-50	4,1 $\pm$ 13,4	0-50	0,754
Pirinç, Bulgur, Makarna, Erişte, İrmik vb.	21 $\pm$ 19,5	0-100	21,5 $\pm$ 18,5	0-63	0,892
Çorbalar	192,5 $\pm$ 109	0-480	149,9 $\pm$ 102,7	4,3-360	0,141
Evde Yapılmış Hamur İşleri	9,7 $\pm$ 12,7	0-50	8,2 $\pm$ 9,7	0-34	0,821
Hazır Bisküvi, Kek vb.	9,7 $\pm$ 17,9	0-85	3,5 $\pm$ 5,9	0-20	0,404
<b>Sebze ve Meyve Grubu (g)</b>					
Turunçgiller	71,8 $\pm$ 60,8	0-250	43,2 $\pm$ 37,8	0-100	0,096
Diğer Meyveler	89,5 $\pm$ 74,8	0-350	87,9 $\pm$ 62,0	0-200	0,802
Kuru Meyveler	5,5 $\pm$ 15,6	0-60	3,9 $\pm$ 10,5	0-50	0,681
Yeşil Yapraklı Sebzeler	14,7 $\pm$ 16,3	0-78	8,9 $\pm$ 13,1	0-50	<b>0,038*</b>
Patates	48,4 $\pm$ 46,0	0-150	40,8 $\pm$ 34,9	0-150	0,864
Diğer Sebzeler	18,7 $\pm$ 49,9	0-300	12,0 $\pm$ 18,9	0-75	0,589
<b>Yağ, Şeker, Tatlı ve Diğer Besinler ve İçecekler (g/mL)</b>					
Zeytin	4,4 $\pm$ 5,8	0-24	4,7 $\pm$ 7,3	0-25	0,570
Tereyağı	4,7 $\pm$ 7,3	0-36	3,6 $\pm$ 4,5	0-12	0,599
Çikolata	7,9 $\pm$ 14,6	0-80	13,2 $\pm$ 22,4	0-80	0,521
Kahvaltılık Sürme Çikolata, Fındık Ezmesi, Fıstık Ezmesi	1,9 $\pm$ 4,2	0-20	0,5 $\pm$ 1,2	0-5	0,094
Gofretler, Tatlı Bisküviler	8,7 $\pm$ 17,8	0-85	3,3 $\pm$ 8,4	0-30	<b>0,024*</b>
Şeker (toz, kesme), Şekerleme, Lokum, Jelibon vb.	6,2 $\pm$ 12,5	0-50	0,6 $\pm$ 2,0	0-10	0,172
Bal, Reçel	3,6 $\pm$ 4,0	0-15	3,9 $\pm$ 4,0	0-10	0,774
Pekmez	7,7 $\pm$ 6,9	0-36	6,4 $\pm$ 5,2	0-18	0,757
Sütlü Tatlı, Dondurma	23,5 $\pm$ 46,6	0-200	6,2 $\pm$ 12,1	0-43	0,167
Hamur Tatlıları	2,1 $\pm$ 4,9	0-26	1,9 $\pm$ 4,3	0-15	0,743
Ceviz, Fındık, Fıstık, Badem	5,1 $\pm$ 6,2	0-20	8,6 $\pm$ 13,0	0-40	0,469
Diğer Kuruyemişler	5,7 $\pm$ 10,8	0-40	4,0 $\pm$ 9,1	0-40	0,369
Simit, Poğaç	14,4 $\pm$ 21	0-100	5,9 $\pm$ 10,6	0-45	<b>0,042*</b>
Mısır Cipsi, Patates Cipsi	3,5 $\pm$ 7,6	0-40	2,9 $\pm$ 8,3	0-40	0,739
Hamburger, Çizburger, Pizza, Sandviç	0,8 $\pm$ 2,8	0-13	0,1 $\pm$ 0,3	0-1,65	0,352
Patates Kızartması	28,4 $\pm$ 43	0-500	24,0 $\pm$ 23,9	0-100	0,880
Çay	43,8 $\pm$ 89,6	0-500	31,0 $\pm$ 52,9	0-200	0,520
Bitki Çayı	10,3 $\pm$ 48,4	0-300	7,9 $\pm$ 39,1	0-200	0,186
Taze Sıkılmış Meyve Suları	29,8 $\pm$ 51,1	0-200	39,6 $\pm$ 68,0	0-200	0,895
Hazır Meyve Suları	26,3 $\pm$ 56,2	0-200	13,9 $\pm$ 36,1	0-157	0,289
Gazlı İçecekler	13,5 $\pm$ 1,6	0-156	2,0 $\pm$ 10,2	0-50	<b>0,036*</b>

Independent T test; \*p&lt;0.05

Anneler en sık beslenme sorunu olarak yemek yeme isteğinin az olmasını (%78,0) belirtmişlerdir. Çalışma grubunun beslenme ile ilgili bu özellikleri cinsiyete göre değerlendirildiğinde, dağılımların anlamlı olarak değişmediği saptanmıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 2). Çocuğun beslenme sırasında sorun yaşama, anneye göre yeterli dengeli beslenme ve iştah tanımı ile doğum ağırlıkları ve gestasyon haftaları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Çocukların son bir ayı göz önüne alınarak yanıtlanan besin tüketim sıklığı sonuçlarına göre, %63,8'i yumurtayı, %58,6'sı peyniri, %52,9'u yoğurdu, %47,1'i sütü, %17,1'i ayran veya kefir her gün tüketmektedir. Ayrıca %78,3'ü çorbayı, %67,6'sı beyaz ekmek türlerini, %20,3'ü pirinç, bulgur veya makarnayı, %66,7'si turuncuğiller dışındaki herhangi bir meyveyi, %44,9'u zeytini, %37,7'si tereyağını, %15,9'u çikolatayı, %17,4'ü şeker (toz, kesme), şekerleme, lokum, jelibon ve benzerini, %4,4'ü ise cipsi her gün tüketmektedir. Çocukların %82,6'sı tam tahıllı ekmek türlerini, %58'i işlenmiş et ürünlerini, %44,9'u bisküvi, hazır kek vb, %40,6'sı zeytini, %43,7'si tereyağını ve %37,7'si çikolatayı hiç tüketmemiştir.

Tüketilen miktarlar bakımından incelendiğinde ise, günlük ortalama ayran-kefir ( $74,5\pm 102,7$  mL), yeşil yapraklı sebzeler ( $14,7\pm 16,3$  gr), gofret-tatlı bisküvi ( $8,7\pm 17,8$  gr), simit-poğaça ( $14,4\pm 21$  gr) ve gazlı içeceklerin ( $13,5\pm 1,6$  mL) erkek çocuklardaki tüketim miktarları kız çocuklardan daha yüksek saptanmıştır (Tablo 3).

Çalışmaya katılan çocukların ek besine başlama zamanları ve ilk başladığında verilen miktarlar her besin için ayrı bir şekilde incelenmiştir (Tablo 4). Altı aylık çocuklara verilmesi gereken bazı besinleri henüz tüketmeyen çocukların bulunduğu tespit edilmiştir; [yoğurt,  $n=2$  (%2,9); yumurta sarısı,  $n=5$  (%7,1); taze meyve-sebze püre sırası ile,  $n=17$  (%24,3),  $n=31$  (%44,3); pekmez,  $n=16$  (%22,9)]. Çalışmaya katılan çocukların yoğurt başlama zamanı 8,3 ay; balık 11,3 ay; kırmızı ve tavuk eti 10,7. ay; kuru baklagiller 12. ay, yumurta beyazı 9,6. ay olarak bulunmuştur. Ayrıca bu yaş grubuna tüketmesi sakıncalı olan besinlerin de [hazır bol şekerli/tuzlu besinler,  $n=45$  (%64,3); şekerli su,  $n=4$  (%5,7); yemek suyu,  $n=51$  (%72,9); gazlı içecek,  $n=20$  (%28,6)] tüketildiği de saptanmıştır.

**Tablo 4. Çalışma grubunun ek besinlere başlama zamanları ve tüketilen miktarlar (uygun ve uygun olmayan besinler)**

Besinler	n	İlk Verilen ay Ortalama $\pm$ SS	n	Tek Seferde Verilen Miktar (g/mL) Ortalama $\pm$ SS
İnek sütü	61	12,8 $\pm$ 5,5	59	67,4 $\pm$ 43,8
Yoğurt	68	8,3 $\pm$ 8,6	66	36,5 $\pm$ 36,5
Pastörize peynir	57	10,0 $\pm$ 8,1	55	13,0 $\pm$ 10,9
Diğer peynir çeşitleri	29	10,3 $\pm$ 6,4	26	15,1 $\pm$ 11,9
Kırmızı et	65	10,7 $\pm$ 4,6	61	21,0 $\pm$ 11,7
Tavuk eti	68	10,7 $\pm$ 4,5	64	23,9 $\pm$ 20,8
Balık	59	11,3 $\pm$ 4,9	55	19,5 $\pm$ 11,8
Yumurta sarısı	65	7,5 $\pm$ 3,6	61	9,5 $\pm$ 5,3
Yumurta beyazı	56	9,6 $\pm$ 3,0	52	18,4 $\pm$ 9,0
Tam yumurta	54	12,3 $\pm$ 5,0	50	32,8 $\pm$ 14,0
Kuru baklagil	56	12,0 $\pm$ 6,3	52	17,4 $\pm$ 11,7
Ekmek	66	8,9 $\pm$ 5,7	61	12,8 $\pm$ 9,4
Makarna, erişte, pilav	66	10,7 $\pm$ 3,8	61	21,2 $\pm$ 13,5
Taze sebze püresi	39	7,3 $\pm$ 3,1	32	57,3 $\pm$ 46,8
Taze meyve püresi	53	6,5 $\pm$ 1,0	46	56,1 $\pm$ 42,7
Pekmez	54	10,2 $\pm$ 4,2	49	8,0 $\pm$ 5,1
Bal	42	13,3 $\pm$ 4,6	39	7,3 $\pm$ 2,4
Şekerli su	4	3,5 $\pm$ 2,4	3	20,0 $\pm$ 26,0
Yemek suyu	51	6,7 $\pm$ 2,5	46	18,3 $\pm$ 12,0
Gazlı içecek	20	18,9 $\pm$ 5,8	19	92,5 $\pm$ 57,2
Çikolata, şeker, cips, hazır kek vb.	45	14,9 $\pm$ 5,7	37	24,4 $\pm$ 10,0

\*Örneklem sayısı yetersiz olduğundan cinsiyete göre ayırım yapılmamıştır. Çalışma grubunda halen belirtilen ek besine başlamayan katılımcılar bulunduğundan n sayısı değişkenlik göstermiştir.

## TARTIŞMA

Sağlığın korunması, geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için vücudun gereksinimi olan enerji, makro besin öğeleri ve mikro besin öğelerinin yeterli, dengeli ve uygun miktarda alınması gereklidir. Bu nedenle beslenme bilinçli yapılması gereken bir eylemdir. Anne karnından başlayıp, yaşamın sonlanmasına kadar geçen her süreçte yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır (10). Çocukluk dönemi, büyüme gelişmenin hızlı ve birçok yönden yetişkin dönemin temellerinin atıldığı bir dönem olması nedeni ile bu dönemde yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenme diğer dönemlere göre daha önemlidir. Bu çalışmada, 6-60 ay arasındaki bebek ve çocukların ek besine başlama zamanları, beslenme ile ilgili yaşadıkları zorluklar, günlük besin tüketimlerinin değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

Yapılan bazı çalışmalarda bodurluk ve aşırı zayıflığın 60 ay altı çocuklarda daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. TNSA 2018 sonuçlarına göre beş yaş altı çocuklarda bodurluk oranı %6 saptanmış olup, bodurluğun yaşla birlikte arttığı ve en yüksek orana 18-24 aylık çocuklarda (%9) olduğu bildirilmiştir (11). Bu bağlamda Kumar ve arkadaşlarının (12) çalışmasında, beş yaş altı çocuklar için bodurluk oranının en yüksek olduğu yaş 13-24 aylar arası olduğu saptanmıştır. Ayrıca 37-48 aylık çocuklarda aşırı zayıflığın (wasting) daha sık görüldüğü bildirilmiştir. Oysa ki ülkemizde TNSA 2018 sonuçlarına göre, aşırı zayıflığın ilk bir yaşta daha yaygın olduğu, 6-8 aylık çocuklarda (%7) en sık düzeye ulaştığı saptanmıştır (11). Bu veriler beş yaş altı dönemin beslenme riski açısından ne derece önemli olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın eksikliği olarak antropometrik ölçümler alınmamıştır.

Ankara'da dört-altı yaş grubu 480 çocuk ve aile ile birlikte yapılan bir çalışmada, çocuklardan %42,1'inin genelde iştahlarının iyi, %20,4'ünün ise iştahsız olduğu görülmüştür (13). Bizim çalışmamızda ise teşhisi konulmuş herhangi bir sağlık sorunu olmayan ve doğum öncesi-doğum-doğum sonrası bulguları normal olan bu çocukların, annelere göre büyük bir kısmının iştahının iyi olmadığı (%92,8), her zaman yeterli dengeli beslenmediği (%94,3) ve beslenirken sorun yaşadığı (%84,3) sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Bu konuda literatürdeki çalışmalar oldukça sınırlıdır.

Yapılan bir çalışmada, ilköğretime devam eden çocukların temel öğün atlama nedenlerinin başında iştahsızlık gelmiştir (14). Bu çalışmada ise, yaş grubu uygun olmasa da, çocukların yemek yerken yaşadıkları en önemli sorun annelere göre, yemek yeme isteğinin az olmasıdır (%78,0).

Munoz ve arkadaşlarının çalışmasında, Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan 2-19 yaş arası 3307 çocuk ve adolesanın üç günlük besin tüketimleri değerlendirildiğinde 2-5 yaş arası 429 erkek ve 599 kız çocuğunun

meyve, sebze, tahıl, et ve süt tüketimlerinin önerilenin altında olduğu bildirilmiştir (15). Ülkemizde yapılan bir çalışmada da çocukların süt, yoğurt grubu besinler ile et, yumurta, kuru baklagil grubu besinleri yetersiz tükettiğini ve buna bağlı olarak %16,9 oranında beslenme yetersizliği görüldüğü ifade edilmiştir (13). Çalışma grubunun %7,1'i et, %2,9'u balık; %15,7'sinin tavuk, %22,9'unun yumurta, %24,3'ünün meyve, %44,3'ünün sebze püresi, %2,9'unun yoğurt tüketmediği saptanmıştır. Bu sonuç çocukların beslenme yetersizliği için risk grubunda olduğunu göstermektedir.

Bizim çalışmamızda cinsiyete göre kıyaslandığında, sağlıklı besinlerden ayran, kefir, yeşil yapraklı sebzelerin günlük tüketimlerinin erkeklerde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak ilginç bir biçimde gofret, tatlı bisküvi, gazlı içecekler gibi sağlıksız olarak nitelendirilebilen besinlerin günlük tüketimlerinin yine erkeklerde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç kültürel olarak toplumda kız ve erkek çocuklarına verilen değer farklı olmasından kaynaklanabilir ve bu bağlamda dikkate alınmalıdır. Literatürde cinsiyet ile beslenme özelliklerinin değerlendirildiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada çocukların ek besine başlama zaman ve miktarları incelenmiş, yoğurt, yumurta sarısı gibi besinlerin geç başladığı ve hazır ürünler gibi bazı sakıncalı besinlerin kullanıldığı saptanmıştır. Bu durumun anne davranışı ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada, annelerin çocuk beslenmesi konusundaki bilgi düzeyleri ve davranışlarının değerlendirilmesi için sorulan sorulardan % 36,6'sından yanlış yanıt alındığı ifade edilmiştir (16). Yılmazbaş ve arkadaşlarının (17) çalışmasında da; önerilen zamandan önce ek besinlere başlama nedenleri arasında annelerin anne sütünün yetmediği ve çocuklarının artık doymadığını düşünmeleri yer almıştır. Ancak bu çalışmada anne tutum ve davranışları sorgulanmamıştır.

Çatak ve arkadaşlarının (18) çalışmasında, bebeklerin %92,2'sinin 10-11. aylarda süt ve süt ürünlerine, %86,5'i et, balık, tavuk, yumurtaya 10-11. ay arasında başlamıştır. Benzer şekilde %88,7'si meyve püre/sularına, %94,3'ünün tahıllara 10-11. ayda başlamıştır. Bu çalışmada ise yoğurdun ortalama 8.ayda, inek sütü 13.ayda, ve pastörize peynirin 10. ayda başladığı saptanmıştır. Oysa yoğurdun 6., inek sütünün besinlerin hazırlanmasında 6., tek başına 12. ayda ve pastörize peynirin 8. ayda başlanması gerektiği bildirilmektedir (19). İnek sütü ve bala 13. aydan itibaren başlanmış olması olumlu bir sonuçtur. Bunun nedeni inek sütüne ve bala 12. aydan önce başlanması uygun değildir. Önerilen zamandan önce başlanmış olan inek sütü demir yetersizliğine bağlı anemi oluşmasında önemli bir risk faktörüdür (20-22). Diğer taraftan protein tüketiminin yüksek olması (özellikle 12. aydan önce) obezite ve Tip 2 diyabet gibi kronik hastalıkların görülme sıklığında artışa ve besin alerjisi gelişmesine neden olabilmektedir (23,24). Bal, bebek botulizminin gelişimi ile bağlantılı



olan Clostridium botulinum sporları için bir rezervuar olabilir. Bu nedenle annelerin her iki yiyecek için yapmış oldukları uygulamanın doğru olması sevindiricidir. Ayrıca boş enerji kaynağı olduğu için bebek beslenmesinde şekerin verilmemesi, bunun yerine pekmezin 6. aydan itibaren verilmesi gerektiği ifade edilmektedir (19). Bu çalışmada ise pekmezin önerilenden geç (ortalama 10,2 ay), tüketilmeye başlandığı saptanmıştır. Özellikle tamamlayıcı beslenme kurallarının annelere çok iyi anlatılmaması, yapılan hatalı uygulamaların artmasına neden olmaktadır. Elde edilen sonuçlar bu düşünceleri desteklemektedir.

## SONUÇ

Araştırmanın sonuçları, annelerin beyanlarına göre çocukların büyük bir çoğunluğunun yemek yerken sorun yaşamasının yanı sıra, çocukların yeterli ve dengeli beslenmediğini göstermiştir. Günlük besin tüketimlerinin daha çok yeterli ve dengeli beslenme tanımı içinde yer almayan besinlerden oluştuğu saptanmıştır ve bu besinlerin tüketimi erkek çocuklarında daha fazladır. Bu durumun annelerin çocuklarının beslenmeleri ile ilgili bilgi eksikliklerinin olmasından ve kültürel uygulamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Beş yaş altı çocukların büyüme ve gelişmesinin takipleri yapılırken özellikle annelere bu yaş grubunda hangi besinlerin tüketilmesinin uygun olacağı ve hangi besinlere ne zaman ne miktarda başlanması gerektiği anlatılmalıdır. Bunun için özellikle Sosyal Pediatri Polikliniği'ne başvuran annelere çocuklarının sağlıklı büyüme ve gelişmelerine yönelik daha fazla bilgi verilmelidir. Doktor ve diyetisyenin ortak çalışacağı bu polikliniklerde, yapılacak olan işbirliği sonuçlarının toplum sağlığına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek sağlanmamıştır.

## KAYNAKLAR

- 1.)Baysal A. Beslenme. 12. Baskı, Ankara: Hatipoğlu Kitabevi; 2014.s.9.
- 2.)Erkan T, Yalvaç S, Erginöz E, ve ark. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki çocukların beslenme durumlarının antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesi Orijinal Araştırma. Türk Pediatri Ars. 2007; 42(4): 142-7.
- 3.)Arlı M, Şanlıer N, Küçükkömürler S, ve ark. Okul öncesi döneminde çocuğun beslenmesi (1-6 yaş arası). In: Arlı M, Şanlıer N, Küçükkömürler S, Yaman M, editörler. Anne ve Çocuk Beslenmesi. 8. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2017.s.171-191.
- 4.)WHO Child Growth Standards and the Identification of Severe Acute Malnutrition in Infants and Children. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44129/9789241598163\\_eng.pdf;jsessionid=9D6A36E1D0BBE35F3CE28328923CABC8?-sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44129/9789241598163_eng.pdf;jsessionid=9D6A36E1D0BBE35F3CE28328923CABC8?-sequence=1). Erişim tarihi 01.09.2019. (Accessed September 1,2019).
- 5.)Nişancı-Kılınç F, Çakır B. Ağırılık Kazanımında Duraksama. Çeviri editörleri: Meseri R, Küçükerdönmez Ö, Urhan M. Klinik Pediatrik Beslenme. 4. Baskı, Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri. 2019.s.764.

- 6.)Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Erişim: [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsna2018/rapor/TNSA\\_2018\\_anarapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsna2018/rapor/TNSA_2018_anarapor.pdf). Erişim tarihi 10.12.2019.
- 7.) Food and nutrition needs in emergencies. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68660/a83743.pdf>. Erişim tarihi 06.11.2019.
- 8.)Alphan E, Keskin Y, Tatlı F. Özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören adolesan dönemindeki çocukların beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. Bes Diy Der. 2002; 31(1): 9-17.
- 9.)Baysal, A. Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. CÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2003; 25(4): 66-72.
- 10.)Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Erişim: [http://eyupihl.meb.k12.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/34/09/160116/dosyalar/2019\\_02/13134741\\_TYRKYEYE\\_YZGY\\_BESLENME\\_REHBERY.pdf](http://eyupihl.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/34/09/160116/dosyalar/2019_02/13134741_TYRKYEYE_YZGY_BESLENME_REHBERY.pdf). Erisim tarihi 2.9.2019.
- 11.)Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Bölüm 11 Çocukların ve kadınların beslenme durumu. Erişim: [http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsna2018/rapor/TNSA2018\\_ana\\_Rapor.pdf](http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsna2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf). Erisim tarihi 2.9.2019.
- 12.)Kumar D, Goel NK, Mittal PC, et al. Influence of infant-feeding practices on nutritional status of under-five children. Indian J Pediatr.2006; 73(5): 417-21.
- 13.)Güneyli U. 4-6 yaş grubu çocuklarında beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen etmenler konusunda bir araştırma. Bes Diy Der. 1988; 17(1): 37-45.
- 14.)Yaşar A, Ilıca B, Rakıcioğlu N. Ankara'da devlete ait ve özel ilköğretim okullarında eğitim gören çocukların beslenme durumlarına ilişkin bir araştırma. Bes Diy Der. 1999; 28(1): 21-8.
- 15.)Munoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE. Food intakes of US children and adolescents compared with recommendations. Pediatrics. 1997; 100(3): 323-9.
- 16.)Yücecan S, Pekcan G, Akal E, ve ark. Ankara, İstanbul, Muğla, Yozgat, Sivas ve Tokat illerinde 0-2 yaş grubu çocuk sahibi annelerin beslenme bilgi düzeyi ve uygulamalarının saptanmasına yönelik bir araştırma. Bes Diy Der. 1993; 22(1): 27-42
- 17.)Yılmazbaş P, Kural B, Uslu A, ve ark. Annelerin gözünden ek besinlere başlama nedenleri ve annelerin mamalar hakkındaki düşünceleri. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi. 2015; 78(3): 76-82.
- 18.)Çatak B, Sütlü S, Kılınç AS, ve ark. Burdur ilinde bebeklerin emzirme durumu ve beslenme örüntüsü. Pamukkale Tıp Dergisi. 2012; 5(3): 115-22.
- 19.)Köksal G, Gökmen Özel H. Süt çocukları için uygun tamamlayıcı besinler. Köksal G, Gökmen Özel H, editörler. Bebek Beslenmesi. 2. Baskı. Ankara: Reklam Kurdu Ajansı; 2012.s.20-6.
- 20.)Koletzko B, Beyer J, Brands B, et al: European Childhood Obesity trial Study. Early influences of nutrition on postnatal growth. In: Gillman MW, Gluckman PD, Rosenfeld RG; eds. Recent Advances in Growth Research: Nutritional, Molecular and Endocrine Perspectives. Basel: Nestle Nutr Inst Workshop Ser; 2013.p.11-27. doi: 10.1159/000342533
- 21.)Tanzi MG, Gabay MP. Association between honey consumption and infant botulism. Pharmacotherapy. 2002; 22(11):1479-83.
- 22.)Moy RJ. Prevalence, consequences and prevention of childhood nutritional iron deficiency: a child public health perspective. Clin Lab Haematol. 2006; 28(5): 291-8.
- 23.)Larnkjaer A, Hoppe C, Molgaard C, et al. The effects of whole milk and infant formula on growth and IGF-I in late infancy. Eur J Clin Nutr. 2009; 63(8): 956-63.
- 24.)Hochwallner H, Schulmeister U, Swoboda I, et al. Cow's milk allergy: from allergens to new forms of diagnosis, therapy and prevention. Methods. 2014; 66(1): 22-33.

## PREDICTORS OF HOSPITALIZATION IN CHILDREN WITH INFECTIOUS MONONUCLEOSIS

## ENFEKSİYÖZ MONONÜKLEOZLU ÇOCUKLARDA HASTANESİNE YATIRMA BELİRTEÇLERİ

Yaşar TOPAL<sup>1</sup>, Hatice TOPAL<sup>1</sup>, Betül BATTALOĞLU İNANÇ<sup>2</sup>

## ABSTRACT

**AIM:** Infectious mononucleosis (IM), characterized by fever, lymphadenopathy and pharyngitis, is a common infectious disease caused by Epstein-Barr virus (EBV). In this study, we performed a retrospective analysis of the clinical findings, laboratory data and management of children with IM due to EBV to find out the predictors of hospitalizations.

**MATERIAL AND METHODS:** We retrospectively reviewed the medical records of patients under the age of 18 years who were diagnosed with IM between October 31, 2017 and October 31, 2018 at Muğla Sıtkı Koçman University Medical Faculty Hospital. The study population was categorized into three groups according to the age; the 0-4 years, 5-10 years, and above 10 years. Complaints, physical examination findings, laboratory data, complications and treatment strategies of the patients were compared in these groups. Factors associated with hospitalizations and predictors of hospitalization were also investigated.

**RESULTS:** This study included 158 patients. The mean age of the patients was 88.9 ± 53.5 months and 93 (58.9%) were male. The most common complaint was fever (57.6%), and the most common physical examination finding was hepatomegaly (73.4%). Except for fever, rash, thrombocytopenia and AST elevation, no significant difference was found between the age groups and the clinical and laboratory findings. Antibiotic therapy was applied to 44% of the patients and 34.8% were hospitalized.

Patients who needed hospitalization were more symptomatic, had more physical examination findings and had higher acute phase reactants. Presence of fever, palatal petechiae, or exudative tonsillitis and higher levels of C-reactive protein at presentation were found to be significant predictors of hospitalization

**CONCLUSIONS:** More than one third of the children with IM required hospitalization. Presence of fever, palatal petechiae, or exudative tonsillitis and higher levels of C-reactive protein at presentation were associated with higher rates of hospitalizations.

**Key words:** Infectious mononucleosis, children, clinical features

## ÖZET

**GİRİŞ:** Ateş, lenfadenopati ve farenjit ile karakterize olan enfeksiyöz mononükleoz (İM), Epstein-Barr virüsünün (EBV) neden olduğu yaygın bir bulaşıcı hastalıktır. Bu çalışmada, EBV nedeni İM'li çocukların hastaneye yatış belirteçlerini belirlemek için klinik bulgular, laboratuvar verileri ve yönetimler geriye dönük olarak incelendi.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 31 Ekim 2017 - 31 Ekim 2018 tarihleri arasında, İM tanısı alan 18 yaş altındaki hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Çalışma popülasyonu, 0-4 yaş, 5-10 yaş ve 10 yaş üstü olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hastaların şikayet, fizik muayene bulguları, laboratuvar verileri, komplikasyonları ve tedavi stratejileri bu gruplarda karşılaştırıldı. Hastaneye yatışla ilişkili faktörler ve hastaneye yatışın belirteçleri de incelenmiştir.

**BULGULAR:** Çalışmaya 158 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 88,9 ± 53,5 ay ve 93'ü (% 58,9) erkek idi. En sık görülen şikayet ateş (% 57,6), en sık görülen fizik muayene bulgusu hepatomegali (% 73,4) idi. Ateş, döküntü, trombositopeni ve AST artışının dışında, klinik ve laboratuvar bulguları ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Hastaların % 44'üne antibiyotik tedavisi uygulandı ve hastaların % 34,8'i hastanede yatarak tedavi gördü.

Hastaneye yatırılan hastaların daha fazla semptom ve fizik muayene bulgularına, daha yüksek akut faz reaktanlarına sahip oldukları saptandı. Hastaneye yatış için önemli olduğu saptanan değişkenler ateş, damakta peteşi veya eksudatif tonsillit varlığı ve başvuruda yüksek C-reaktif protein seviyeleri idi.

**SONUÇLAR:** Enfeksiyöz mononükleozlu çocukların üçte birinden fazlası hastanede yatırılarak tedavi gördü. Ateş, palatal peteşi veya eksudatif tonsillit varlığı ve başvuru sırasında yüksek C-reaktif protein düzeyleri daha yüksek hastaneye yatış oranları ile ilişkilendirildi.

**Anahtar kelimeler:** Enfeksiyöz mononükleoz, çocuklar, klinik özellikler

<sup>1</sup> Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Muğla, Turkey

<sup>2</sup> Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Muğla, Turkey

Geliş Tarihi / Submitted : Temmuz 2019 / July 2019

Kabul Tarihi / Accepted : Şubat 2020 / February 2020

## Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Yaşar TOPAL

Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Muğla, Turkey  
Orhaniye mah, Haluk Özsoy street.48000/Muğla

Gsm: +90 533 245 37 47 E-mail: yasardr68@yahoo.com

## Yazar Bilgileri / Author Information:

Yaşar TOPAL (ORCID: 0000-0002-7059-4823),

Hatice TOPAL (ORCID: 0000-0003-3226-0205)

Gsm: +90 533 245 3745 E-mail: haticetopald@gmail.com,

Betül BATTALOĞLU İNANÇ (ORCID: 0000-0001-7478-5451) Gsm: +90 505 268 55 39

E-mail: betulbattaloglu00@gmail.com

The study was approved by the local Clinical Research Ethics Committee (03.08.2017, 14/II).

## INTRODUCTION

Epstein-Barr virüs (EBV) infection occurs by transmission of viruses from asymptomatic carriers to susceptible persons (1). It is primarily transmitted by oral secretions but also rarely by sexual intercourse. EBV is the most common cause of infectious mononucleosis (IM), which is characterized by fever, lymphadenopathy, and pharyngitis; in adults, however, it may remain dormant without causing any symptoms (2,3). Although EBV infections usually have a subclinical course in children and infants, there may exist signs and symptoms of otitis media, acute gastroenteritis, headache, fatigue, exanthems, signs of upper respiratory tract infection, hepatomegaly, and splenomegaly in addition to the classical signs and symptoms of IM in symptomatic cases. However, IM rarely cause life-threatening complications such as airway obstruction secondary to lymphoid hyperplasia and hypertrophy of the upper respiratory tract, meningoencephalitis, hemolytic anemia, thrombocytopenia, and splenic rupture (3-6).

Similar signs and symptoms and laboratory findings of IM may also be observed with agents like cytomegalovirus, adenovirus, rubella, human immunodeficiency virus, and toxoplasma. Therefore, serological tests are important for differential diagnosis (7). Specific serological tests for EBV are useful for diagnosis, especially for cases with a negative heterophile antibody test (2,7,8).

EBV has been detected in all populations and all areas of the world but with different geographical distribution. It has been reported that 80-86% of the adults in Turkey are EBV seropositive (8). In previous studies have revealed that the frequency of infection does not vary with seasons; but it has been reported to be more frequent in spring and autumn months in studies performed in college students low income and crowded family conditions have been found to increase the likelihood of EBV seropositivity in children from other geographical locales in Turkey (9).

Although there are some published case series from western countries and smaller case series from our country, there are an information gap about the demographic features, clinical and laboratory findings and outcomes in childhood IM in Turkey (8,9). Moreover, prevalence and risk factors for hospitalization has not been investigated in IM patients in our country. Therefore, we aimed to analyze clinical signs and symptoms, laboratory findings, and complications of EBV cases diagnosed with IM and we also aimed to identify factors predicting increased severity during IM, which was assessed by the hospitalization rates.

## MATERIAL AND METHODS

The study population consisted of patients younger than 18 years who had been diagnosed with IM and whose EBV diagnosis was serologically confirmed at Mugla Sitki Koçman University Training and Research Hospital between 31 October 2017 and 31 October 2018. The study was approved by the local Clinical

Research Ethics Committee (03.08.2017, 14/II).

Patients who were immunosuppressed or who take immunosuppressive medications were excluded.

Admission complaints, physical examination findings, laboratory data (complete blood count, serum transaminase levels, EBV serology), treatment modalities were recorded. Anemia was defined by a hemoglobin count lower than age-based normal level by two standard deviation; leucopenia by a white blood cell count lower than age-based normal level by two standard deviation; and thrombocytopenia by a thrombocyte count lower than 150000/mm<sup>3</sup> (10,11).

Alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) levels above 50 U/L were defined as transaminase elevation; and a C-reactive protein (CRP) level above 0.8 mg/dL defined as CRP positivity. The study population was categorized into three groups according to the age as the 0-4 years, 5-10 years, and above 10 years groups. The age groups were compared for the clinical presentation, laboratory findings, and treatment approach of IM. Hospitalized and non-hospitalized patients' demographic, clinical and laboratory findings were also compared.

## Statistical Analysis

Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows-version 20.0 (SPSS, Chicago, IL, USA) software was used for statistical analyses. Kruskal-Wallis and Chi-square tests were used for statistical comparisons. The chi-square test was used in order to determine the associations between the studied variables and the occurrence of hospital admissions, whereas the Mann-Whitney test was used for the comparison between the groups of hospitalized patients and nonhospitalized patients. Univariate analysis with logistic regression was performed in order to determine the predictors of hospital admission A p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

## RESULTS

This study included 158 patients aged 8-216 months. The mean age was 88.9 ± 53.5 months and 93 (58.9%) patients were male. The highest number of cases was observed in Spring (27.8%), and the lowest number of cases occurred in Fall (21.5%) (Figure 1). The month-based analysis revealed that patient presentations most commonly occurred in March and November and least commonly in September and October.

Comparison of patient characteristics according to age groups.

The most common complaints in all age groups were fever (91 cases) followed by myalgia, neck swelling, sore throat, snoring, fatigue, nausea, headache, eyelid and periorbital swelling, abdominal pain, anorexia, redness, joint pain, and other complaints.

The prevalence of symptoms like myalgia, neck swelling, sore throat, snoring, fatigue, nausea, headache, eyelid and periorbital swelling, and abdominal pain were not significantly different across the study groups. The prevalence of fever showed a proportional increase with age, and significantly difference between the age groups in this context (**Table 1**). Loss of appetite and rash were significantly more common in the 0-4 years age group than the other age groups ( $p=0.04$ ).

While the most common physical examination finding was hepatomegaly (73.4%), it was followed by respectively, lymphadenopathy (50%), exudative tonsillitis (40.5%), obstructive apnea (15.8%), periorbital edema (15.2%), maculopapular rash (13.9%), splenomegaly (12%), palatal petechiae (5.1%), and petechial and purpuric rash followed (1.3%) (**Table 1**).

Maculopapular rash was significantly more common in the 0-4 years age group than the others age groups, where as other clinical signs were not significantly different

in the whole age groups Anemia was present in 17%, thrombocytopenia in 8.9%; and leukopenia in 4.4% of the patients (**Table 2**). There were no statistically significant differences in the prevalence of anemia, and leukopenia between 3 age groups but the thrombocyte count was significantly lower in the older age group. Only one of the patients with thrombocytopenia had a thrombocyte count below 50000/mm<sup>3</sup>. Relative lymphocytosis was observed in 76.6% of cases peripheral smear. Atypical cells were observed on peripheral smear in 39 (24.7%) cases.

Elevated AST levels was observed in 53.2% of the patients and elevated ALT levels was observed in 37.3% of the patients (**Table 2**). While there was no significant difference between the age groups with respect to AST elevation; ALT elevation was significantly less common in the 0-4-year age group and significantly most common in the 5-10 years age group ( $p=0.016$ ). Elevated CRP levels was observed in 55% of the patients. There was no significant difference between the age groups with respect to CRP levels.

**Table 1. Symptoms and physical examination findings among age groups**

	0-4 years (n=42)	5-10 years (n=77)	> 10 years (n=39)	P
<b>Symptoms</b>				
Fever	21 (50.0)	44 (57.1)	26 (66.7)	<b>0.02</b>
Sore throat	15 (35.7)	35 (45.5)	20 (51.3)	0.35
Headache	7 (16.7)	17 (22.0)	8 (21.0)	0.78
Ocular complaint	10 (23.8)	12 (28.6)	7 (17.9)	0.54
Snoring	15 (35.7)	29 (37.7)	13 (33.3)	0.89
Obstructive apnea	4 (9.5)	15 (19.5)	6 (15.4)	0.36
Fatigue	9 (21.4)	24 (31.2)	7 (17.9)	0.24
Myalgia	22 (52.4)	42 (54.5)	22 (56.4)	0.93
Loss of appetite	11 (26.2)	7 (9.0)	5 (12.8)	<b>0.04</b>
Nausea	9 (21.4)	24 (31.2)	7 (17.9)	0.24
Neck swelling	22 (52.4)	42 (54.5)	22 (56.4)	0.93
Abdominal pain	3 (7.1)	16 (21.0)	7 (17.9)	0.15
Joint pain	4 (9.5)	5 (6.5)	3 (7.7)	0.83
<b>Physical examination</b>				
Maculopapular rash	11 (26.2)	7 (9.0)	4 (10.3)	<b>0.03</b>
Palatal petechiae	3 (7.1)	2 (2.6)	3 (7.7)	0.38
Lymphadenomegaly	22 (52.4)	40 (51.9)	17 (43.6)	0.65
Petechiae, purpura	1 (2.4)	0 (0.0)	1 (2.6)	0.38
Exudative tonsillitis	15 (35.7)	33 (42.9)	16 (41.0)	0.85
Splenomegaly	6 (14.3)	10 (13.0)	3 (7.7)	0.61
Hepatomegaly	28 (66.7)	61 (79.2)	27 (69.2)	0.24
Periorbital edema	3 (7.1)	16 (21.0)	5 (12.8)	0.13



**Table 2. Distribution of laboratory data by age groups**

	0-4 years (n=42)	5-10 years (n=77)	> 10 years (n=39)	p
<b>Anemia</b>	10 (23.8)	14 (22.0)	3 (7.7)	0.14
<b>Leucopenia*</b>	0 (0.0)	4 (5.2)	3 (7.7)	0.21
<b>Thrombocytopenia</b>	0 (0.0)	7 (9.0)	7 (17.9)	<b>0.018</b>
<b>C-reactive protein elevation</b>	21 (50.0)	45 (58.4)	21 (53.8)	0.66
<b>Elevated alanine aminotransferase</b>	20 (47.6)	42 (54.5)	22 (56.4)	0.69
<b>Elevated aspartate aminotransferase</b>	8 (19.0)	33 (42.9)	18 (46.2)	<b>0.016</b>

\* : Leucopenia by a white blood cell count lower than age-based normal level by two standard deviation

**Table 3. Treatment modalities in different age groups**

	0-4 years (n=42)	5-10 years (n=77)	> 10 years (n=39)	p
<b>Hospitalization</b>	12 (28.6)	25 (32.5)	18 (46.2)	0.21
<b>Antibiotic use</b>	18 (42.9)	33 (42.9)	19 (48.7)	0.81
<b>Need for oxygen</b>	6 (14.3)	8 (10.4)	7 (17.9)	0.51
<b>Steroid therapy</b>	7 (16.7)	8 (10.4)	5 (12.8)	0.61

**Table 4. Characteristics of participants by hospitalization status**

	Hospitalized (n=55)	Non- Hospitalized (n=103)	P
<b>Age (months) (mean <math>\pm</math>SD)</b>	98.3 $\pm$ 60.7	89.8 $\pm$ 48.8	0.26
<b>Male [n(%)]</b>	30 (54.5)	62 (60.2)	0.41
<b>Symptoms [n(%)]</b>			
Fever	45 (81.8)	46 (44.7)	<b>&lt;0.001</b>
Sore throat	32 (58.2)	38 (36.9)	<b>0.010</b>
Headache	13 (23.6)	19 (18.4)	0.439
Ocular complaint	13 (23.6)	16 (15.5)	0.210
Snoring	25 (45.5)	32 (31.1)	0.073
Obstructive apnea	15 (19.5)	6 (15.4)	0.360
Fatigue	29 (52.7)	34 (33.0)	<b>0.016</b>
Myalgia	30 (54.5)	35 (34)	<b>0.012</b>
Loss of appetite	49 (89.1)	68 (66)	<b>0.002</b>
Nausea	20 (36.4)	20 (19.4)	<b>0.020</b>
Neck swelling	21 (38.2)	65 (63.1)	<b>0.003</b>
Skin rash	9 (16.4)	14 (13.6)	0.638
Abdominal pain	14 (25.5)	12 (11.7)	<b>0.026</b>
Joint pain	7 (12.7)	5 (4.9)	0.112
<b>Physical examination findings [n(%)]</b>			
Maculopapular rash	10 (18.2)	12 (11.7)	<b>0.040</b>
Palatal petechia	6 (10.9)	2 (1.9)	<b>&lt;0.001</b>
Lymphadenomegaly	31 (56.4)	48 (46.6)	0.098
Petechiae, purpura	2 (4.0)	0 (0.0)	0.086
Exudative tonsillitis	35 (63.6)	29 (28.2)	<b>&lt;0.001</b>
Splenomegaly	7 (12.7)	12 (11.7)	0.42
Hepatomegaly	38 (69.1)	78 (75.7)	0.56
Periorbital edema	8 (14.5)	16 (15.5)	0.38
<b>Laboratory findings (mean <math>\pm</math>SD)</b>			
White blood count ( $\times 10^3/\text{mm}^3$ )	13.7 $\pm$ 12.7	10.8 $\pm$ 4.4	0.08
Platelets ( $\times 10^3/\text{mm}^3$ )	255.6 $\pm$ 110.7	284.6 $\pm$ 98.4	0.09
C-reactive protein (mg/dL)	33.8 $\pm$ 40.2	11.3 $\pm$ 21.2	<b>&lt; 0.001</b>
Alanin aminotransferase (U/l)	114.0 $\pm$ 253.0	59.0 $\pm$ 91.5	0.36
Aspartat aminotransferase (U/l)	101.0 $\pm$ 121.0	98.0 $\pm$ 87.0	0.44
Hemoglobin (mg/dl)	13.5 $\pm$ 2.1	12.6 $\pm$ 3.2	0.41



**Table 5. Predictors of hospitalization all study group**

	OR	95% CI		p
Fever	1.231	0.765-1.354		<b>0.040</b>
Palatal petechiae	1.054	0.361-3.286		<b>0.001</b>
Exudative tonsillitis	3.232	1.326-7.474		<b>0.004</b>
C-reactive protein (mg/dL)	1.049	0.952-1.158		<b>0.008</b>

**Comparison of treatment strategies**

Fifty-five (34.8%) of the study population were hospitalized and seventy (44.3%) patients were using antibiotics at the time of admission (Table 3). The majority of the hospitalized patients (72.2%) received symptomatic treatment while those with obstructive respiratory difficulty were received prednisolone and oxygen support and those considered to have a secondary bacterial infection received antibiotic therapy. There were no significant differences in hospitalization, antibiotic use, oxygen or steroid therapy rates according to age groups.

**Predictors of hospitalization**

A total of 55 patients (34.8%) were hospitalized. Comparison of the patients' characteristics hospitalized for IM with those who were not was presented in Table 4. There was no statistically significant difference between the two groups with respect to age and gender. However, patients who needed hospitalization were more symptomatic, had more physical examination findings and had higher acute phase reactants as expected. For variables were found to be significant predictors of hospitalization according to the multivariate analysis: presence of fever, palatal petechiae, or exudative tonsillitis and higher levels of C-reactive protein at presentation (Table 5).

**DISCUSSION**

The current study investigated and compared the clinical characteristics of IM patients in different age groups. This study also identified risk factors for hospitalizations in these children. In this single-center, retrospective and observational study of 158 patients, nearly one third of the children with IM required hospitalization and multivariable analysis revealed four variables were independent predictors for hospitalization. To the best of our knowledge, this is the first study to evaluate the predictors of need for hospitalization in IM patients in our country. Hocqueloux et al.'s (12) study were shown that, 54.1% of the pediatric patients were male, most common symptoms were sore throat, ear pain, and fatigue and, most common findings were fever, cervical lymphadenopathy and pharyngitis, respectively. In the same study, C-reactive protein levels were higher than in adults.

EBV infection shows an asymptomatic course in infants and children whereas the rate of symptoms progressively increases after the adolescence (7). Although EBV may cause highly variable clinical signs and symptoms

ranging from abdominal pain to upper respiratory tract infection, the most well-known clinical entity is IM which is characterized by fever, pharyngitis, and lymphadenitis (13).

Most children from the developing countries and from the lower socioeconomic classes of the developed countries contract EBV infection by the age of 4 years. In developed countries the infection more commonly occurs in the adolescence and afterwards (13,14). Jiao et al (15), in a study of 102 EBV cases, reported that 78% of cases were under the age of 7 years and 12% in the 7-14 years age group. Similarly, Kanegane H et al (16) reported a peak incidence occurring at the age of around 4 years. In a study conducted in our country reported that 56.8% of cases were under the age of 5 years (17). Our patients had a mean age of 7.3 years (88 months), with near half of patients being in the 5-10 years age group. This finding suggests that EBV cases in our province occurred in age groups similar to those reported in developed countries. The male -to- female ratio was 1.4, which is supported the existing knowledge of the absence of sex predilection for EBV infection (18).

Seasonal variability is observed in disease occurrence. More than half (54.4%) of our cases occurred in the Spring and Summer although, as indicated in the literature, there was no significant seasonal variation (17,19-21).

Although the classical triad of EBV infection consists of fever, tonsillitis, and lymphadenopathy, sign and symptoms show variability in younger children (2, 22, 23). A Danish study reported that the most common signs and symptoms were fever, cervical lymphadenopathy, tonsillitis, and fatigue; another study reported lymphadenopathy, fever, pharyngitis, and hepatomegaly as the most common signs, respectively (24, 25). There are also studies reporting higher prevalence of generalized body pain and pharyngitis but much lower prevalence of fever and/or lymphadenopathy (4, 22). Previous reports have indicated greater prevalence of complaints related to upper respiratory tract infection as well as vomiting, diarrhea, maculopapular rash, and loss of appetite in younger age groups and nonspecific symptoms in older age groups (24, 25). While our study noted that complaints like loss of appetite and rash, which are nonspecific for EBV infection, were more common in the younger age group, complaints like fever and sore throat, which are suggestive of EBV infection, had a

higher frequency in the older age group. Insufficient ability to express complaints among younger patients may have had a role in this finding. Fever was observed in more than half of the patients, and more commonly in older children. Myalgia, neck swelling, sore throat, snoring, and cervical lymphadenopathy were the other common signs and symptoms.

Hepatomegaly was revealed in nearly 2/3 of our patients while splenomegaly existed in 12% of them. Previous reports have indicated the presence of splenomegaly and hepatomegaly in about half of patients while literature data suggest a prevalence of 42-70% for splenomegaly and hepatomegaly in EBV patients (22, 23, 26). In a study conducted in our country was reported splenomegaly in 35.5% of patients and hepatomegaly in 11.1%; and hepatomegaly prevalence was more than twice in that study (27). As our hospital serves as a tertiary healthcare facility, we concluded that the referral of patients requiring advanced tests and treatments may explain such a high rate.

In our study anemia prevalence was 17%, which was lower than what was reported for pediatric age group in Turkey (17,28). Literature data indicate a thrombocytopenia prevalence of 7.3%-47%, which existed in 8.9% of our cases (24,29,30).

In a study where 156 cases with heterophil antibody positivity were studied, 2/3 of cases were found to have lymphocytosis (31). Another study analyzing leucocyte counts by age groups revealed that total leucocyte count was significantly greater in the 0-4 years age group compared to the 5-16 years age group; although atypical lymphocyte percentage was higher in the older age group, peripheral lymphocyte ratios were similar (32,33). Similar to the prior reports in the literature, relative lymphocytosis was found in more than 3/4 of our cases.

It has been reported that mildly impaired liver function tests are seen in more than 80% of cases with EBV (34,35). Wang et al (36) reported that 80% of children under the age of 16 years had elevated transaminase levels, with ALT elevation being more prominent; they also reported that this occurred more commonly in the preschool children than the adolescents. Elevated transaminase levels were observed in more than half of our cases, with a marked increase occurring especially in ALT with aging. In our study transaminase elevation was most common in the 5-10 years age group.

C reactive protein elevation is a common occurrence in patients with infectious mononucleosis. Medović et al (29) reported CRP elevation in 53.7% of cases with a mean CRP of 26.6 mg/L; Cengiz et al (17) reported a mean CRP of 25 mg/L. Our study revealed an elevated CRP level in 55.3% of cases.

A multicenter study demonstrated that steroids or

antiviral agents exerted no effect on symptom duration or early return to school (37). However, steroid therapy was shown to provide partial relief by reducing lymphoid and mucosal edema (38). Upper respiratory tract infection was reported in less than 4% of otherwise-healthy children with EBV (39). In our study, more than twice of that percentage was admitted to hospital due to upper respiratory tract obstruction, which also formed almost half (45.5%) of the study population.

Hospitalized patients were more symptomatic and physical examination findings were higher. Especially, it was observed that palatal petechiae, or exudative tonsillitis and high levels of CRP were prominent significant in patients who were admitted in hospital. In a similar study (24), the most common symptoms and signs were fever, cervical lymphadenopathy, tonsillitis and fatigue; the most important laboratory findings were relative lymphocytosis and high levels of transaminase levels were determined. Son et al. (19) were found fever, sore throat, generalized lymphadenopathy in children who were admitted in the hospital, especially transaminase and CRP levels were more prominent in children under 3 years of age.

The rate of antibiotic use has been variably reported in the literature (29). Thomson et al (40) reported that 45% of IM patients who had no beta hemolytic streptococci were prescribed antibiotics during disease course. As nearly one half of our study population used antibiotics and as the CRP levels of patients taking antibiotics were significantly higher than those of non-users, CRP elevation was considered an important factor for prescription of antibiotics by physicians. Antibiotic therapy might have been initiated since EBV infection was not known during hospitalization. In addition, excessive clinical findings such as exudative tonsillitis and palatal petechia may be the reason for high antibiotic initiation before hospitalization.

In conclusion, IM caused by EBV is a benign disease common to children under the age of 10 years, which shows no important seasonal variation despite being more common in March and November. Patients who needed hospitalization were more symptomatic, had more physical examination findings and had higher acute phase reactants. Clinical signs such as fever, palatal petechiae, exudative tonsillitis, and elevated CRP are important predictors of hospitalization.

## REFERENCES

- 1.) Odumade OA, Hogquist KA, Balfour HH Jr. Progress and problems in understanding and managing primary Epstein-Barr virus infections. *Clin Microbiol Rev.* 2011;24:193-209.
- 2.) American Academy of Pediatrics. Epstein-Barr virus infections. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. *Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases.* 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018: 334-8.
- 3.) Dunmire SK, Hogquist KA, Balfour HH. Infectious Mononucleosis. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2015;390(Pt 1): 211-40.

- 4.)Rea TD, Russo JE, Katon W, et al. Prospective study of the natural history of infectious mononucleosis caused by Epstein-Barr virus. *J Am Board Fam Practice* 2001; 14:234-242.
- 5.)Yoda K, Sata T, Kurata T, et al. Oropharyngotonsillitis associated with nonprimary Epstein-Barr virus infection. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000; 126:185-93.
- 6.)Hoagland RJ, Henson HM. Splenic rupture in infectious mononucleosis. *Ann Intern Med* 1957; 46: 1184-1191.
- 7.)Evans A, Niederman J. Epstein-Barr virus. In: Evans A (Ed). *Viral infections of human epidemiology and control.* New York: Plenum Publishing; 1989. p.265
- 8.)Fidan İ, Yüksel S, İmir T. Değişik yaş gruplarında Epstein-Barr virus antikorlarının araştırılması. *İnfeksiyon Dergisi.* 2005; 19: 453-456
- 9.)Ozkan A, Kilic SS, Kalkan A, et al. Seropositivity of Epstein-Barr virus in Eastern Anatolian Region of Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol.* 2003;21:49-53.
- 10.)Kalinayak KA. Anemias and other disorders of red blood cells. In: Osborn LM, DeWitt TG, First LR, Zenel JA (eds). *Pediatrics.* Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.p. 686-92.
- 11.)Fu P. Presentation and initial evaluation of disorders of white blood cells. In: Osborn LM, DeWitt TG, First LR, Zenel JA (eds). *Pediatrics.* Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.p. 693-7
- 12.)Hocqueloux L, Causse X, Valery A, et al. The high burden of hospitalization for primary EBV infection: a 6 year prospective survey in a French hospital. *Clin Microbiol Infect.* 2015;21:1041.
- 13.)Horwitz CA, Henle W, Henle G, et al. Clinical and laboratory evaluation of infants and children with Epstein-Barr virus-induced infectious mononucleosis: report of 32 patients (aged 10-48 months). *Blood.*1981; 57:933-8.
- 14.)Luzuriaga K, Sullivan JL. Infectious mononucleosis. *N Engl J Med.* 2010; 362:1993-2000.
- 15.)Jiao F, Yan X, Yan X, et al. Clinical analysis of 102 cases of Epstein-Barr virus infections in Chinese children. *Georgian Med News.* 2014;(230):35-8.
- 16.)Kanegane H, Kanegane C, Yachie A, et al. Infectious mononucleosis as a disease of early childhood in Japan caused by primary Epstein-Barr virus infection. *Acta Paediatr Jpn.* 1997; 39: 166-171.
- 17.)Cengiz AB, Cultu-Kantaroglu O, Seçmeer G, et al. Infectious mononucleosis in Turkish children. *Turk J Pediatr.* 2010; 52:245-54.
- 18.)Johannsen EC, et al. Epstein-Barr virus (infectious mononucleosis, Epstein-Barr virus-associated malignant diseases, and other diseases). In: Bennett JE, et al, eds: *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.* 8th ed, Philadelphia, PA: Saunders; 2015. p.1754-71.e6
- 19.)Son KH, Shin MY. Clinical features of Epstein-Barr virus-associated infectious mononucleosis in hospitalized Korean children. *Korean J Pediatr.* 2011; 54:409-13.
- 20.)Cheng CC, Chang LY, Shao PL, et al. Clinical manifestations and quantitative analysis of virus load in Taiwanese children with Epstein-Barr virus-associated infectious mononucleosis. *J Microbiol Immunol Infect.* 2007; 40: 216-21.
- 21.)Chan CW, Chiang AK, Chan KH, et al. Epstein-Barr virus-associated infectious mononucleosis in Chinese children. *Pediatr Infect Dis J.* 2003; 22: 974-8.
- 22.)Balfour HH, Holman CJ, Hokanson KM, et al. A prospective clinical study of Epstein-Barr virus and host interactions during acute infectious mononucleosis. *J Infect Dis.* 2005, 192:1505-12.
- 23.)Gao LW, Xie ZD, Liu YY, et al. Epidemiologic and clinical characteristics of infectious mononucleosis associated with Epstein-Barr virus infection in children in Beijing, China. *World J Pediatr.* 2011, 7:45-49
- 24.)Topp SK, Rosenfeldt V, Vestergaard H, et al. Clinical characteristics and laboratory findings in Danish children hospitalized with primary Epstein-Barr virus infection. *Infect Dis (Lond).* 2015; 47:908-14.
- 25.)Tamir D, Benderly A, Levy J, et al. Infectious mononucleosis and Epstein-Barr virus in childhood. *Pediatrics.* 1974;53:330-5.
- 26.)Moon WY, Oh SH, Ko TS, et al. Infectious mononucleosis in children. *J Korean Pediatr Soc.* 1994;37:822- 31.
- 27.)Çağlar M, Balcı YI, Polat A, ve ark. Enfeksiyöz mononükleoz tanısı alan hastaların değerlendirilmesi. *Pam Tıp Derg.* 2014;7:210-3
- 28.)Eroğlu Y, Hiçsönmez G. Hacettepe Üniversitesi çocuk hastanesinde anemi görülme sıklığı ve nedenleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 1994;37:267-71.
- 29.)Medović R, Radojević-Marjanović R, et al. Clinical and laboratory differences between Epstein-Barr and cytomegalovirus infectious mononucleosis in children. *Srp Arh Celok Lek.* 2016;144:56-62.
- 30.)Saldaña NG, Colín VA, Ruiz GP, et al. Clinical and laboratory characteristics of infectious mononucleosis by Epstein-Barr virus in Mexican children. *BMC Res Notes.* 2012;5:361.
- 31.)Brigden ML, Au S, Thompson S, et al. Infectious mononucleosis in an outpatient population: diagnostic utility of 2 automated hematology analyzers and the sensitivity and specificity of Hoagland's criteria in heterophile-positive patients. *Arch Pathol Lab Med.* 1999; 123:875-81.
- 32.)Sumaya CV, Ench Y. Epstein-Barr virus infectious mononucleosis in children. *Pediatrics.* 1985; 75: 1003-10.
- 33.)Axelrod P, Finestone AJ. Infectious mononucleosis in older adults. *Am Fam Physician* 1990; 42:1599-606.
- 34.)Crum NF. Epstein Barr virus hepatitis: case series and review. *South Med J.* 2006;99:544-7
- 35.)Vine LJ, Shepherd K, Hunter JG, et al. Characteristics of Epstein-Barr virus hepatitis among patients with jaundice or acute hepatitis. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012; 36:16-21
- 36.)Wang Y, Li J, Ren YY, Zhao H. The levels of liver enzymes and atypical lymphocytes are higher in youth patients with infectious mononucleosis than preschool children. *Clin Mol Hepatol.* 2013; 19:382-8.
- 37.)Tynell E, Aurelius E, Brandell A, et al. Acyclovir and prednisolone treatment of acute infectious mononucleosis: a multicenter, double-blind, placebo-controlled study. *J Infect Dis.* 1996; 174:324-31.
- 38.)Brandfonbrener A, Epstein A, Wu S, et al. Corticosteroid therapy in Epstein-Barr virus infection. Effect on lymphocyte class, subset, and response to early antigen. *Arch Intern Med.* 1986; 146:337-9.
- 39.)Glynn FJ, Mackle T, Kinsella, J. Upper airway obstruction in infectious mononucleosis, *Eur J Emerg Med.* 2007; 14: 41-2.
- 40.)Thompson SK, Doerr TD, Hengerer AS. Infectious mononucleosis and corticosteroids: management practices and outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131:900-4.

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 113-119

The study was approved by the local Clinical Research Ethics Committee (03.08.2017, 14/II).

**NEONATAL LUPUS ERİTEMATOZUSA BAğLI HEMATOLOğİK, HEPATİK, NÖROLOğİK VE PULMONER TUTULUMUNUN GÖZDEN GEÇİRİLMESİ: HASTA BAZLI SİSTEMATİK LİTERATÜR TARAMASI****EVALUATION OF HEMATOLOGICAL, NEUROLOGICAL, HEPATIC AND PULMONARY INVOLVEMENTS OF NEONATAL LUPUS ERYTHEMATOSUS: PATIENT-BASED SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW**

Abdulsamet ERDEN<sup>1</sup>, Emre BİLGİN<sup>2</sup>, Berkan ARMAğAN<sup>1</sup>, Alper SARI<sup>3</sup>, Serdar CEYLAN<sup>4</sup>, Yusuf Ziya ŞENER<sup>5</sup>, Benazir HYMABACCUS<sup>4</sup>, Fatih GÜRLER<sup>6</sup>, Levent KILIÇ<sup>2</sup>

**ÖZET**

**AMAÇ:** Neonatal lupus eritematozus (NLE), anti-SS-A/Ro ve anti SS-B/La antikorlarının transplental geçişiyle fetal dokulara bağlanması sonucu ortaya çıkan edinsel otoimmün bir hastalıktır. Kütanöz, kardiyak, hepatik, nörolojik, pulmoner ve hematolojik bulgularla ortaya çıkabilir. Literatürdeki bilgi birikimi daha çok kütanöz ve kardiyak tutulum ağırlıklıdır. Bu çalışmanın amacı, literatür taraması yaparak hepatik, nörolojik, pulmoner ve hematolojik tutulumların gözden geçirilmesidir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 1976 yılından Ağustos 2015 tarihini kapsayacak şekilde Pubmed Medline'da literatür taraması yapıldı. MeSH terimleri kullanılarak yayınlar belirlendi: ("konjenital kalp bloğu, neonatal lupus" (MeSH)), "insanlar", "İngilizce" ile kısıtlamaları yapılarak tarandı. Olguların bilgilerinin hasta bazında raporlandığı makaleler son analize dahil edildi. Hematolojik, hepatik, nörolojik ve pulmoner tutulumu olan NLE hastalarının demografik, klinik ve laboratuvar verileri kaydedildi.

**BULGULAR:** Toplam 755 NLE hastasının verileri kaydedildi. Bu hastaların 117 (%15,5)'sinde hematolojik, 78 (%10,3)'ünde hepatik, 10 (%1,3)'unda pulmoner (%1,3) ve 9 (%1,2)'unda nörolojik tutulum saptanmıştır.

**SONUÇ:** Neonatal lupus eritematozus'da hematolojik, hepatik, pulmoner ve nörolojik tutulum, kalp ve cilt tutulumuna göre daha az görülmektedir. Buna rağmen, klinisyenler NLE yönetimi sürecinde görülebilen bu tutulumlar açısından uyanık olmalıdırlar.

**Anahtar kelimeler:** Neonatal lupus eritematozus, hepatik, nörolojik, pulmoner, hematolojik tutulum

**ABSTRACT**

**AIM:** Neonatal lupus erythematosus (NLE) is an acquired autoimmune disease mainly caused by transplacental transition of anti-SS-A/Ro and anti SS-B/La antibodies. Cutaneous, cardiac, hepatic, neurologic, hematologic and pulmonary involvement can be seen. In current literature, data regarding cutaneous and cardiac involvement comprises the vast majority about NLE. Aim of this study was to review the current literature regarding hematologic, hepatic, neurologic, and pulmonary involvement of NLE in a case-based systematic review manner.

**MATERIAL AND METHOD:** We conducted a systematic literature review on PubMed MEDLINE (from 01.01.1976 to 31.08.2015) with the MeSH words "congenital heart block, neonatal lupus". Search was limited to "humans" and articles in English language. Articles reporting individual patient's data were included into final analysis. Demographic, clinical and laboratory data of NLE cases with hematologic, hepatic, neurologic, and pulmonary involvement were recorded.

**RESULTS:** Total of 755 NLE patients were recruited. Of these patients, 117 (15.5%) had hematologic involvement, 78 (10.3%) had hepatic involvement, 10 (1.3%) had pulmonary involvement and 9 (1.2%) had neurologic involvement.

**CONCLUSION:** Hematologic, hepatic, pulmonary, and neurologic involvement were less common than cardiac and cutaneous involvement in NLE patients. Nonetheless, clinicians should keep in mind these involvements while managing the NLE patients.

**Keywords:** Neonatal lupus erythematosus, hepatic, neurologic, pulmonary, hematologic involvement

<sup>1</sup> Ankara Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Ankara Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>4</sup> Hacettepe Üniversitesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>5</sup> Hacettepe Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>6</sup> Gazi Üniversitesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Onkoloji, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Nisan 2020 / April 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Temmuz 2020 / July 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Abdulsamet ERDEN

Ankara Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

E-posta: drsameterden@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Abdulsamet ERDEN (ORCID: 0000-0002-8084-2018),

Emre BİLGİN (ORCID: 0000-0002-2260-4660) E-posta: dr.emrebilgin@gmail.com,

Berkan ARMAğAN (ORCID: 0000-0003-4409-059X) E-posta: berkanarmagan@gmail.com,

Alper SARI (ORCID: 0000-0002-3286-0940) E-posta: snalpersari@hotmail.com,

Serdar CEYLAN (ORCID: 0000-0001-5885-4023) E-posta: serdar\_ceylan@hotmail.com.tr,

Yusuf Ziya ŞENER (ORCID: 0000-0001-5151-5133) E-posta: yzsener@yahoo.com.tr,

Benazir HYMABACCUS (ORCID: 0000-0002-8864-4390) E-posta: dr.benazirhymabaccus@yahoo.com,

Fatih GÜRLER (ORCID: 0000-0003-0023-5793) E-posta: fatih\_gurler@yahoo.com,

Levent KILIÇ (ORCID: 0000-0003-1064-9690) E-posta: drleventkiloc@yahoo.com



## GİRİŞ

Anti-SS-A/Ro ve anti SS-B/La antikörlerinin transplental geçişi, fetal dokulara bağlanması edinsel otoimmün bir hastalık olan Neonatal Lupus Eritematozusa (NLE) yol açar (1). Annede anti-Ro/anti-La antikör pozitifliği varsa ve daha önceden etkilenmiş bebek hikâyesi yoksa %1 ila 2 bebekte NLE riski vardır (2). Maternal anti-SS-A/Ro ve anti SS-B/La antikörlerinin varlığı önemli bir kolaylaştırıcı faktör olmasına rağmen her oto-antikör pozitifliği olan kişide NLE ortaya çık-maması başka faktörlerin de NLE gelişiminde rolü olduğunu göstermektedir. İntrauterin ortam, fetal duyarlılık, genler ve viral enfeksiyonlar gibi çevresel faktörler de fetal patogeneizde suçlanmaktadır ve NLE gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (3, 4, 5). Annelerin çoğu, bebekleri NLE tanısı aldıklarında asemptomatik olmakla beraber bazıları Sistemik Lupus Eritematozus (SLE), Sjögren Sendromu, Romatoid Artrit ve farklılaşmamış konnektif doku hastalığına sahiptir (6).

Neonatal Lupus Eritematozus; kütanöz, kardiyak, hepatic, nörolojik, pulmoner ve hematolojik bulgularla ortaya çıkabilir. Literatürdeki bilgi birikimi daha çok kütanöz ve kardiyak tutulum ağırlıklıdır. Bu çalışmada, olgu bazlı olarak literatür taraması yapılarak hepatic, nörolojik, pulmoner ve hematolojik tutulumlarla ilgili literatürün gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

1976 yılından Ağustos 2015 tarihini kapsayacak şekilde Pubmed Medline’da literatür taraması yapıldı. MeSH terimleri kullanılarak yayınlar belirlendi: (“konjenital kalp bloğu, neonatal lupus”(MeSH)), “insanlar”, “İngilizce”, ile kısıtlamaları yapılarak tarandı. Tüm çalışmaların özetleri çalışma tasarımından bağımsız olarak tarandı. Tarama sonrası çalışmaya alınması uygun olan makaleler tam metin olarak incelendi. 1125 makale/olgu sunumu özetleri incelendikten sonra; 858 makale/olgu sunumu dışlanarak 267 makale/olgu sunumu tam metin üzerinden değerlendirildi. Tam metin değerlendirme sonrasında 54 makale ve 145 olgu sunumu çalışmaya alındı. Makalelerin dışlanma nedenleri; mükerreklik, tam metne ulaşılamama ve makalelerde veya olgu raporlarında olgunun içeriği ile ilgili yeterli bilgi verilmemesi olarak belirlendi. Toplam 755 neonatal lupuslu hastanın verisine ulaşılabildi. Bu 755 hastanın özellikleri; anne ve yenidoğanların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri daha önce yayınlanmıştır (7). Ayrıca bu konu ile ilişkili farklı bir yazımızda 492 konjenital kalp bloğu (KKB) hastasına uygulanan tüm tedaviler irdelenmiştir (8). Sonuç olarak, hepatic, nörolojik, pulmoner ve hematolojik tutulumları olan hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleri, tüm tedaviler hasta bazında değerlendirildi ve kaydedildi. İstatistiksel analiz SPSS 22 versiyonu ile yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğuna Shapiro-Wilk testiyle bakıldı. Ölçülebilen (nicel) verilerin dağılımı ortalamaya±standart sapma olarak ifade edildi. Normal dağılıma uymayan değişkenler ortanca ve minimum-maximum değerleri ile ifade edildi. Normal dağılıma uyan

verilerin farklılığına student t testi kullanılarak bakıldı. Kategorik değişkenler için Ki-kare testi kullanıldı ve sayı (yüzde) ile ifade edildi. Tüm testlerde 0,05’in altındaki p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 22.10.2019 tarihli toplantısında 16969557-2014 sayılı kararla çalışmamıza etik açıdan onam verilmiştir.

## BULGULAR

755 NLE hastasının tutulumları sırasıyla; 492’si KKB (%65,2), 250’si kütanöz (%33,1), 117’si hematolojik (%15,5), 78’i hepatic (%10,3), 25’i endokardiyal fibro-elastosis (%3,3), 10’u pulmoner (%1,3) ve 9’u nörolojik (%1,2) tutulum şeklinde idi.

### Hematolojik Tutulum:

Hematolojik tutulum saptandığında annelerin ortalama yaşı 29,3±6,2 yıl idi. Ortalama doğum kilosu 2515±828 gram, ortanca (minimum-maksimum) doğum kilosu 2267 gram (1216-4605) idi. Ortanca doğum haftası 36,5 (31-43) ve ortalama doğum haftası 36,5±2,9 idi. Hematolojik tutulum ile prezente olan 115 bebeğin cinsiyeti biliniyordu, bunların 58’i (%50,4) kız, 57’si (%49,6) erkekti. Doğum zamanı bilinen 50 hastanın, 25’i (%50,0) preterm dönemde (36 hafta ve öncesinde) doğmuştu. Hematolojik tutulumun kaçınıcı gebelikte saptandığı bilinen 34 hastanın, 25’inde (%73,5) birinci veya ikinci gebeliğinde saptanmıştı.

Maternal otoantikör varlığı 106 (%90,6) annede biliniyordu [(SS-A 91 (%85,8), SS-B 68 (%64,1)), Anti-ribonükleoprotein (anti-RNP) 19 (% 17,9), sadece Anti-nükleer antikör (ANA) pozitif 4 (%3,7), hepsi negatif olan 1 (%0,9)]. Otoantikörlerin varlığı 86 infantta (%73,5) biliniyordu [SS-A 71 (%82,5), SS-B 49 (%56,9), anti-RNP 11 (%12,7), hepsi negatif olan 3 (%3,4)].

Eşlik eden hastalıklara bakıldığında 107 (%91,5) annenin verisi mevcuttu; SLE 60 (%56,0), Sjögren sendromu 12 (%11,2), farklılaşmamış konnektif doku hastalığı 6 (%5,6), SLE ve anti-fosfolipid sendromu 3 (%2,9), mikst konnektif doku hastalığı 1 (%0,9), Romatoid Artrit 1 (%0,9), Psoriasis 1 (%0,9), diğer hastalıklar 8 (%7,5), herhangi bir hastalığı olmayan 15 (%14,1) idi.

Hematolojik tutulumu olan ve olmayan infantların anneleri gebelik yaşları açısından karşılaştırıldığında [gebelik yaşı bilinen 281 hasta üzerinden hesaplanmıştır], 37 hematolojik tutulumlu çocuğu olan annelerin ortalama gebelik yaşı 29,3±6,2, 244 hematolojik tutulumu olmayan annelerin ortalama gebelik yaşı 29,7±4,5 idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,6).

### Hepatic Tutulum:

Hepatic tutulum saptandığında annelerin ortalama ve ortanca yaşları sırasıyla 28,9±5,5, 28,5 (17-41) yıl idi. Ortalama doğum kilosu 2905±748 gram, ortanca doğum kilosu 2915 gram (1558-4605). Ortanca doğum

haftası 37 (30-43) ve ortalama doğum haftası 37±3,0 idi. Hepatik tutulum ile prezente olan 75 hastanın cinsiyeti biliniyordu, bunların 42'si (%56) kız, 33'ü (%44) erkek cinsiyetti. Doğum zamanı bilinen 35 hastanın, 16'sı (%45,7) preterm dönemde (36 hafta ve öncesinde) doğmuştu. Hepatik tutulumun kaçınıcı gebelikte saptandığı bilinen 21 hastanın, 15'inde (%71,5) birinci veya ikinci gebeliğinde saptanmıştı.

Maternal otoantikör varlığı 66 (%84,6) annede biliniyordu; [(SS-A 57 (%86,3), SS-B 27 (% 40,9), anti-RNP 6 (%9,0), sadece ANA pozitifliği 3 (%4,5), hepsi negatif olan 1 (%1,5)] idi. Otoantikör varlığı 51 (%65,4) infantta biliniyordu; (43 (%84,3) SS-A, 29 SS-B (%56,8), 3 (%5,8) anti-RNP, hepsi negatif 3 (%5,8) idi.

Altta yatan hastalık durumu 63 (%80,8) annede biliniyordu; (SLE 21 (%33,3), farklılaşmamış konnektif doku hastalığı 6 (%9,5), Sjögren Sendromu 5 (%7,9), Romatoid Artrit 2 (%3,1), diğer hastalık 6 (%9,5), herhangi bir hastalık olmayan 22 (%34,9) idi.

#### **Nörolojik tutulum:**

Nörolojik tutulum saptandığında annelerin ortanca yaşı 26 (22-38) yıl idi. Ortanca doğum ağırlığı 2700 (2040-2700) gram idi. Nörolojik tutulum ile prezente olan 9 (%100) bebeğin cinsiyeti biliniyordu, bunların 5'i (%55,5) kız, 4'i (%44,5) erkekti. Doğum zamanı bilinen 7 hastanın, 4'ü (%57,1) preterm dönemde (36 hafta ve öncesinde) doğmuştu. Nörolojik tutulumun kaçınıcı gebelikte saptandığı bilinen 4 hastanın, 4'ünde (%100) birinci veya ikinci gebeliğinde saptanmıştı.

Maternal otoantikör varlığı 8 (%88,9) annede biliniyordu; (SS-A 6 (%75,0), SS-B4 (%50,0), hepsi negatif olan 2 (%25,0) hasta. 8 (%88,9) infantta otoantikör varlığı biliniyordu; 6 (%75,0) SS-A, 5 SS-B (%62,5), 1 tümü negatif (%12,5). Eşlik eden hastalık bilinen 9 (%100) annenin hastalıklarının dağılımı; SLE 1 (%11,1), Sjögren Sendromu 1 (%11,1), diğer hastalık 2 (%22,2), herhangi bir hastalık olmayan 5 (%55,5) hasta.

#### **Pulmoner tutulum:**

Pulmoner tutulum saptandığında annelerin ortanca yaşı 28,5 (17-41) yıl idi. Ortanca doğum ağırlığı 2220 (1780-3600) gram idi. Ortanca doğum haftası 37 (30-43) ve ortalama doğum haftası 37,0±3,0 idi.

Pulmoner tutulum ile prezente olan 8 (%80) hastanın cinsiyeti biliniyordu, bunların 3'ü (%37,5) kız, 5'i (%62,5) erkekti. Doğum zamanı bilinen 8 hastanın, 7'si (%87,5) preterm dönemde (36 hafta ve öncesinde) doğmuştu. Pulmoner tutulumunun kaçınıcı gebelikte saptandığı bilinen 4 hastanın, 4'ünde (%100) birinci veya ikinci gebeliğinde saptanmıştı.

Maternal otoantikör varlığı 9 (%90) annede biliniyordu; (SS-A 5 (%55,5), SS-B 5 (%55,5), sadece ANA pozitif 1 (%11,1), hepsi negatif olan 3 (%33,3), 4 (%40,0) infantta otoantikör varlığı biliniyordu; 4 (%100) SS-A, 4 SS-B

(%100). Eşlik eden hastalığı bilinen 9 (%90,0) hastanın dağılımı; SLE 2 (%22,2), Sjögren Sendromu 3 (%33,3), farklılaşmamış konnektif doku hastalığı 1 (%11,1), diğer hastalık 1 (%11,1), herhangi bir hastalık olmayan 2 (%22,2).

#### **TARTIŞMA**

NLE ilk kez 1954 yılında dermatolog olan McCuiston ve Schoch tarafından tanımlanmış ve bu olguda ANA pozitif anneden doğan bir bebekte geçici kütanöz lupus lezyonları gözlenmiştir (9). Deri lezyonlarının yetişkinlerde görülen SLE deri lezyonlarına benzemesinden dolayı Neonatal Lupus Eritematozus olarak adlandırılmıştır (9). Bu annelerin çoğu gebelik sırasında asemptomatikdir veya bir bağ dokusu özellikle lupus tanısı yoktur, bu nedenle terminoloji aslında çok doğru değildir.

Anti-Ro/SSA (60 kDa Ro, 52 kDa Ro ya da calreticulin) ve anti-La/SSB, aslında anneden fetusa geçtiğinde miyokard, cilt, endokrin organ (özellikle tiroid), kas-iskelet sistemi, akciğer, böbrek, karaciğer ve santral sinir sistemi (SSS) üzerine olan toksik etkilerden sorumludur (10, 11). SSA'nın 60 kDa ve 52 kDa'lık iki major izoformu bulunur. Birincisi ana (native) antijen, ikincisi denatüre formu olan majör otoantijendir. Son dönemdeki çoğu çalışmada; anti-Ro aktivitesinin, 60-kDa bileşeninden ziyade antijenin 52-kDa bileşeninin kadınlarda riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (12, 13). Anti-U1-RNP antikorunun ise neonatal cilt tutulumuyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. ANA, anneden fetusa geçtiğinde anti-Ro/SSA ile birlikte veya tek başına fetal tiroid ve miyokard ileti sistemine hasar verebilir (7, 14).

#### **Hematolojik tutulum**

Japonya'dan yayınlanan bir çalışmada, NLE olgularının %14,5'inde hematolojik anormalliklerin görüldüğü gösterilmiştir (15). Çinden yayınlanan bir çalışmada olguların %45,5'inde hematolojik anormallik görüldüğü gösterilmiştir (16). 54 olgukluk NLE serisinde ise %48,1 olguda hematolojik anormallikler görülmüştür (17). Hematolojik tutulum, çalışmamızda %15,5 olarak saptanmıştı. Anti-SSA/Ro ve anti-SSB/La oto antikörleri hematolojik tutulum ile ilişkilidir. Ayrıca Anti-RNP antikörleri trombositopeni patogenezinde bir rol oynayabilir (18). Anti-PLT antikörleri NLE'da az görülmektedir. Hematolojik tutulumu olan annelerin oto antikörlerinin dağılımını; Anti-SSA/Ro %85,8, anti-SSB/La %64,1 olarak saptadık. Anti-RNP'nin %17,9 pozitiflik oranı ile hematolojik tutulumda diğer tutulumlara göre bir miktar daha fazla olduğunu gözlemledik. Çalışmamızda hematolojik tutulumda en sık rastlanan maternal hastalık olarak %56,0 ile SLE saptanmıştı. Hematolojik tutulumda görülen bulgular trombositopeni, lökopeni ve hemolitik anemiye içerir (19). Tipik olarak doğumdan sonraki ilk günlerde kötüleşir, oto antikörlerin kaybolmasıyla düzelmeye başlar.

#### **Hepatik tutulum**

NLE hastalarında karaciğer tutulumu %9-25 arasındadır (10, 11). Japonya'da yapılan bir çalışmada, olguların %24'ünde NLE'ye bağlı hepatobiliyer problemlerin gö-

rüldüğü gösterilmiştir (15). Çin kohortunda ise olguların %17,8'inde hepatobilyer problemlerin görüldüğü gösterilmiştir (16). Çalışmamızda hepatik tutulum %10,3 olarak bulunmuştur. Hastalarımızda en sık olarak %86 ile anti-SSA/Ro antikör pozitifliği saptanmıştır. Ayrıca hepatik tutulumu olan infantların annelerinde en sık görülen hastalık %33,3 ile Sjögren Sendromu olmakla beraber annelerin %34,9'unun herhangi bir hastalığı yoktu.

Hepatik sistem tutulumunda, hepatomegali, splenomegali, transaminaz yüksekliği, sarılık, kolestaz, siroz ve ciddi gastrointestinal kanamalar görülebilir. Ancak başlıca klinik tablo kolestazdır (20). Hepatobilyer tutulum direkt hiperbilirubinemi, transaminaz yüksekliği, kolestatik hepatit ve fulminan karaciğer yetmezliğine neden olabilir (19). Bu durumdaki hastaların çok az kısmına karaciğer biyopsisi yapılma gereksinimi duyulmuş, biyopsi yapılan hastalarda ise spesifik olmayan değişiklikler olan, dev hücre transformasyonu, safra kanalı hiperplazisi, kolestaz, portal alanlarda mikst iltihabi hücre infiltrasyonu ve hafif fibrozis bildirilmiştir (21). Hepatobilyer tutulumu olanlarda transaminaz değerleri haftalık izlenmelidir. Eğer sebat eden yüksek düzeyler varsa, hastalarda steroid tedavisi önerilmektedir. Neonatal hemokromatoza benzeyen tablo dışında, hastaların çoğunda anneden geçen antikörlerin kaybolmasıyla 3-6 ayda hepatik tutulum düzelebilmektedir (10, 22). NLE'nin hepatik tutulumunda yenidoğan döneminde rutin karaciğer enzimleri bakılmadığı için sadece transaminaz yüksekliği ile giden olgular gözden kaçabilir (23).

### Nörolojik Tutulum

Literatürde nörolojik tutulum nadiren bildirilmiştir (24, 25). Mevcut çalışmada ise nörolojik tutulum %1,2 olarak bulunmuştur. Ayrıca, mevcut çalışmada nörolojik tutulumu olan infantların %55,5'inin annelerinin bilinen bir hastalığı saptanmıştır. Yayınlanmış olgu serilerinde nörolojik belirtiler arasında spastik paraparezi, miyelo-pati, asemptomatik nörogörüntüleme anormallikleri (asymptomatic neuroimaging abnormalities), santral sinir sistemi vaskülopatisi ve hidrosefali bulunmaktadır (24, 25). Yu ve arkadaşları, 25 hastanın beyin tomografi taramasında iki hastada gri madde normal iken; serebral beyaz cevher dansitesinin simetrik, diffüz attenüasyon gösterdiğini bulmuşlardır (26). Diğer taraftan nörolojik tutulumu olan NLE hastalarında prognoz iyidir (24, 25).

### Pulmoner Tutulum

NLE ile ilişkili pulmoner komplikasyonlar oldukça azdır (27). Çalışmamızda ise pulmoner tutulum sıklığı %1,3 olarak saptanmıştır. Literatürde saptanan olgularda genellikle geçici ve kendini sınırlayan pnömonitis ile pulmoner hemorajinin eşlik ettiği pulmoner kapillerit tanımlanmıştır (27, 28). Çalışmamızda pulmoner tutulumu olan infantlarda diğer tutulumlardan farklı olarak- erkek hakimiyeti vardı (%62,5) ve ayrıca infantların %100'ünde Anti-SSA ve Anti-SSB pozitifliği.

Çalışmamızın kısıtlılığı hematolojik, hepatik, pulmoner ve nörolojik tutulumların içerisinden ayrıntılı olarak

bahsedilmemiş olmasıdır.

### SONUÇ

NLE'ye bağlı hematolojik, hepatik, pulmoner ve nörolojik tutulum kardiyak ve cilt tutulumuna göre daha az görülmektedir. Bu nedenle bu tutulumlar hakkında cilt ve kalp tutulumuna göre daha az klinik tecrübe mevcuttur. Bu çalışmada daha az görülen tutulumların farkındalığının oluşturulması amaçlanmıştır.

Çıkar çatışması / Conflicts of interest: Çıkar çatışması yoktur. / No conflicts declared

### KAYNAKLAR

- 1.)Kurosaki K, Miyazaki A, Watanabe K, et al. Long-term outcome of isolated congenital complete atrioventricular block pacing since neonatal period: experience at a single Japanese institution. *Circ J*. 2008;72(1):81-7. doi: 10.1253/circj.72.81
- 2.)Wisuthsarewong W, Soongswang J, Chantorn R. Neonatal lupus erythematosus: clinical character, investigation, and outcome. *Pediatr Dermatol*. 2011;28(2):115-21. doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01300.x
- 3.)Press J, Uziel Y, Laxer RM, et al. Long-term outcome of mothers of children with complete congenital heart block. *Am J Med*. 1996;100(3):328-32.
- 4.)Lee LA. The clinical spectrum of neonatal lupus. *Arch Dermatol Res*. 2009;301(1):107-10. doi: 10.1007/s00403-008-0896-4.
- 5.)Strandberg L, Winqvist O, Sonesson SE, et al. Antibodies to amino acid 200-239 (p200) of Ro52 as serological markers for the risk of developing congenital heart block. *Clin Exp Immunol*. 2008;154(1):30-7. doi: 10.1111/j.1365-2249.2008.03732.x
- 6.)Moretti D, Cimaz R, Vannucci G, et al. Cutaneous neonatal lupus: a case report and review of the literature. *Int J Dermatol*. 2014;53(12):1508-12. doi: 10.1111/j.1365-4632.2012.05809.x.
- 7.)Erden A, Fanourakis A, Kılıç L, et al. Geoepidemiology and clinical characteristics of neonatal lupus erythematosus: a systematic literature review of individual patients' data. *Turk J Med Sci*. 2020; 9;50(1):281-290. doi: 10.3906/sag-1910-39.
- 8.)Erden A, Kılıç L, Sarı A, ve ark. Anti-Ro/La ilişkili konjenital kalp bloğunda prednisolonun uygunsuz kullanımı ve tedavi protokollerindeki heterojenite: 492 olgunun gözden geçirilmesi. *J Turk Soc Rheumatol*. 2019;11:10-15. DOI: 10.2399/raed.19.43534.
- 9.)McCustion CH, Schoch EP. Possible discoid lupus erythematosus in a newborn infant: report of a case with subsequent development of acute systemic lupus erythematosus in the mother. *AMA Arch Derm Syphilol*. 1954;70(6):782-5. DOI: 10.1001/archderm.1954.01540240088009
- 10.)Frankovich J, Sandborg C, Barnes P, et al. Neonatal lupus and related autoimmune disorders of infants. *Neo Reviews* 2008;9(5):e206-17. DOI: 10.1542/neo.9-5-e206.
- 11.)Jayaprasad N, Johnson F, Venugopal K. Congenital complete heart block and maternal connective tissue disease. *Int J Cardiol*. 2006; 20;112(2):153-8. DOI: 10.1016/j.ijcard.2005.11.115.
- 12.)Julkunen H, Kaaja R, Siren MK, et al. Immune-mediated congenital heart block (CHB): identifying and counseling patients at risk for having children with CHB. *Semin Arthritis Rheum*. 1998 Oct;28(2):97-106. DOI: 10.1016/s0049-0172(98)80042-5.
- 13.)Buyon JP, Winchester RJ, Slade SG, et al. Identification of mothers at risk for congenital heart block and other neonatal lupus syndromes in their children: comparison of enzyme-linked immunosorbent assay and immunoblot for measurement of anti-SS-A/Ro and anti-SS-B/La antibodies. *Arthritis Rheum*. 1993;36(9):1263-73. DOI: 10.1002/art.1780360911.
- 14.)Kurosaki K, Miyazaki A, Watanabe K, et al. Long-term outcome

of isolated congenital complete atrioventricular block pacing since neonatal period: experience at a single Japanese institution. *Circ J*. 2008;72(1):81-7. DOI: 10.1253/circj.72.81.

15.) Kobayashi R, Mii S, Nakano T, et al. Neonatal lupus erythematosus in Japan: a review of the literature. *Autoimmun Rev*. 2009;8(6):462-6. doi: 10.1016/j.autrev.2008.12.013.

16.) Li YQ, Wang Q, Luo Y, et al. Neonatal lupus erythematosus: a review of 123 cases in China. *Int J RheumDis*. 2015;18(7):761-7. doi: 10.1111/1756-185X.12652.

17.) Wei Sun, Yuan TM, Chen LH, et al. Neonatal lupus erythematosus: three case reports and review of the Chinese literature. *Clin Pediatr (Phila)*. 2010;49(7):627-34. doi: 10.1177/0009922809350214.

18.) Menon A, Silverman ED, Gow RM, et al. Chronotropic competence of the sinus node in congenital complete heart block. *Am J Cardiol*. 1998; 1;82:1119-21. A9. DOI: 10.1016/s0002-9149(98)00569-4.

19.) Wisuthsarewong W, Soongswang J, Chantorn R. Neonatal lupus erythematosus: clinical character, investigation and outcome. *Pediatr Dermatol*. 2011;28(2):115-21. doi: 10.1111/j.1525-1470.2011.01300.x.

20.) Lee LA, Sokol RJ, Buyon JP. Hepatobiliary disease in neonatal lupus: prevalence and clinical characteristics in cases enrolled in a national registry. *Pediatrics*. 2002;109(1):E11. DOI: 10.1542/peds.109.1.e11.

21.) Laxer RM, Roberts EA, Gross KR, et al. Liver disease in

neonatal lupus erythematosus. *J Pediatr*. 1990; 116(2):238-42. DOI: 10.1016/s0022-3476(05)82880-x.

22.) Boh EE. Neonatal lupus erythematosus. *Clin Dermatol*. 2004;22(2):125-8. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2003.12.019.

23.) Buyon JP. Neonatal lupus syndromes. *Curr Opin Rheum*. 1994;6(5):523-9. DOI: 10.1097/00002281-199409000-00012.

24.) Prendiville JS, Cabral DA, Poskitt KJ, et al. Central nervous system involvement in neonatal lupus erythematosus. *Pediatr Dermatol*. 2003;20(1):60-7. DOI: 10.1046/j.1525-1470.2003.03014.x.

25.) Boros CA, Spence D, Blaser S, et al. Hydrocephalus and macrocephaly: new manifestations of neonatal lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 2007;15;57(2):261-6. DOI: 10.1002/art.22543.

26.) Yu Y, Du L, Pan J, et al. A 10-year retrospective study of neonatal lupus erythematosus in China. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2016;34(2):174-8. doi: 10.12932/AP0671.34.2.2016.

27.) Watson RM, Lane AT, Barnett NK, et al. Neonatal lupus erythematosus: a clinical, serological and immunogenetic study with review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 1984;63(6):362-78.

28.) Morton RL, Moore C, Coventry S, et al. Pulmonary capillaritis and hemorrhage in neonatal lupus erythematosus (NLE). *J Clin Rheumatol*. 2004;10(3):130-3. DOI: 10.1097/01.rhu.0000128871.51917.1d

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 120-124

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 22.10.2019 tarihli toplantısında 16969557-2014 sayılı kararla çalışmamıza etik açıdan onam verilmiştir.



**A RECOVERED PATIENT AFTER MYOCARDIAL INJURY RELATED TO COVID-19;  
A CASE REPORT****COVID-19 HASTALIĞINA BAĞLI MİYOKARD HASARINI İYİLEŞEREK ATLATAN BİR  
HASTA; VAKA SUNUMU**Recep ALANLI<sup>1</sup>, Murat Bülent KÜÇÜKAY<sup>1</sup>, Kadir Serkan YALÇIN<sup>1</sup>, Bülent Ahmet BEŞİRBELLİOĞLU<sup>2</sup>, Şahin MÜRSEL<sup>3</sup>**ABSTRACT**

Angiotensin converting enzyme 2 receptors are reported to have an important role in myocardial injury in Covid-19. Direct myocardial toxic effect of SARS-CoV-2 virus, myocarditis, cytokine injury, microangiopathic injury related to infection may cause myocardial injury and eventually troponin levels increase. Mechanisms causing myocardial injury are; unstable coronary artery plaques resulting in myocardial hypoxia, upregulation of angiotensin converting enzyme 2 receptors in coronary arteries and cardiac tissue, direct toxic effect of virus towards myocytes, systemic inflammation, myocardial interstitial fibrosis, excessive immune response to interferon, increased cytokine release from helper T lymphocytes which lead to myocardial injury. In this reported case, a 47 year old male patient, recovered from Covid-19 who had mild clinical course and good outcome was reported. Patient was followed in ward and he did not need intensive care.

**Keywords:** Covid-19, myocardial injury, troponin

**ÖZET**

Anjiyotensin dönüŐtürücü enzim 2 reseptörleri Covid-19'a bağlı miyokard hasarında önemli bir role sahiptir. SARS-CoV-2 virüsünün miyokarda direk toksik etkisi ve enfeksiyona bağlı gelişen miyokardit, sitokin hasarı, mikroanjiyopatik hasar neticesinde miyokard hasarı gelişir ve neticede troponin seviyeleri yükselir. Miyokard hasarına neden olan mekanizmalar; miyokardda hipoksiye neden olan anstabil koroner arter plakları, kalp dokusunda ve koroner arterlerde Anjiyotensin dönüŐtürücü enzim 2 reseptör upregülasyonu, virüsün miyokard hücrelerine direk toksik etkisi, sistemik inflamasyona bağlı doku hasarı, miyokarda interstisyel fibroz, interferon etkisine bağlı abartılı immün cevap, helper T lenfositlerinden sitokin salınımında artış olarak belirtilebilir. Bu bildirilen vaka, Covid-19 hastalığına bağlı gelişen miyokard hasarını iyileşerek atlatmış, klinik seyri ve gidiŐatı iyi seyretmiş 47 yaşında erkek bir hastadır. Hasta serviste yatırılarak izlenmiştir ve takipte yoğun bakım ihtiyacı gelişmemiŐtir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, miyokard hasarı, troponin

<sup>1</sup> Lokman Hekim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Lokman Hekim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Lokman Hekim Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ankara Hastanesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mayıs 2020 / May 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Recep ALANLI  
Andiçen Mahallesi, İdil Sokak No:44, 06930, Sincan, Ankara, Türkiye  
Gsm: +90 506 688 50 07 E-mail: recepalanli@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Recep ALANLI (ORCID: 0000-0003-4663-1898) E-mail: recepalanli@gmail.com,  
Murat Bülent KÜÇÜKAY (ORCID: 0000-0003-3657-6565) E-mail: muratkucukay@gmail.com,  
Kadir Serkan YALÇIN (ORCID: 0000-0002-8028-1070) E-mail: drkadirserkan@gmail.com,  
Bülent Ahmet BEŞİRBELLİOĞLU (ORCID: 0000-0003-2172-0616)  
E-mail: abesirbellioglu@lokmanhekim.com.tr,  
Şahin MÜRSEL (ORCID: 0000-0002-5889-5797) E-mail: drsahinmursel@gmail.com

*Olgu sunumu olup etik kurul onayı gerekmemektedir. Olgudan yazılı izin alınmıştır.*

## INTRODUCTION

SARS-CoV-2 binds to angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in order to enter host cells. Since ACE2 receptors exist profoundly in cardiovascular system, it can be a target for SARS-CoV-2 infection. ACE2 receptors are reported to have an important role in myocardial injury in Covid-19 (1). Direct myocardial toxic effect of virus, myocarditis, cytokine injury, microangiopathic injury related to infection may cause myocardial injury and eventually troponin levels increase (2). Most of patients having myocardial injury usually complain from high fever, cough, dyspnea and myalgia which are frequent symptoms in Covid-19, but not from symptoms specific to myocardial injury. Differential diagnosis should consider acute coronary syndromes, stress related cardiomyopathy, sepsis related cardiomyopathy and especially in older patients coronary angiography may be necessary (3). A patient who had acute myocardial injury related to Covid-19 will be reported in this paper.

### Presentation Of Case

A 47 years old, Caucasian, male patient complaining from high fever, headache and myalgia admitted to outpatient clinic of hospital. He has been hospitalized for Covid-19. He had history of contact with a Covid-19 patient and he did not have any accompanying disease and he was not using any medication.

Physical examination revealed high fever (38.5 Celsius, forehead, infrared thermometer) and on auscultation respiratory sounds were coarse. Other examinations were normal. Laboratory findings are reported in Table I. SARS-CoV-2 PCR test was positive. Thorax CT revealed specific basal peripheral ground glass opacifications bilaterally. According to national Covid-19 treatment guide (4) hydroxychloroquin 2x200 mg and azithromycin 1x500 mg was started. Vitamin C 4x1000 mg was also given as supplemental treatment. On day 4, patient had palpitations, electrocardiogram was normal, he had no chest pain, echocardiography performed by cardiologist

could not reveal any pathologic finding. But troponin I levels were high as 5.14 ng/ml (normal: up to 0.3 mg/L). Coronary angiography was performed, but did not reveal any coronary artery disease. The patient was then, diagnosed as myocardial injury due to Covid-19. On follow up troponin levels were 3.87 ng/ml (treatment day, 7), 3.83 ng/ml (day 8) and 3.66 ng/ml (day 9). On tenth day, his control PCR for SARS-CoV-2 was found negative and he was discharged.

### Discussion

SARS-CoV-2 causes Covid-19 disease which greatly resembles SARS-CoV disease experienced at 2003. Thus, myocardial injury mechanisms are thought to be similar. Those mechanisms are; unstable plaques in coronary arteries resulting in myocardial hypoxia, upregulation of ACE2 receptors in coronary arteries and cardiac tissue, direct toxic effect of virus towards myocytes, systemic inflammation, myocardial interstitial fibrosis, excessive immune response to interferon, increased cytokine release from helper T lymphocytes which lead to myocardial injury (5-7).

Autopsy findings of deceased Covid-19 patients revealed mononuclear cell infiltrations, but SARS-CoV-2 itself could not be demonstrated (8). SARS-CoV-2 causes myocarditis and ischemia, thus results in myocardial injury and increase in troponin levels (9). In a study with 41 Covid-19 patients reported from China, 12% had myocardial injury related to infection (10). Another study reported increased troponin levels in 15% of patients (11). Data from Covid-19 treatment ward in our hospital from where current case is being reported, reveals that 3 (5%) patients out of 65 who had been diagnosed as Covid-19 had troponin levels increased. Only one patient (2%) had myocardial injury (prepublished information). A study covering 138 patients in China, reported 7% had acute myocardial injury and 80% of these was followed in intensive care unit (12). There are many unknown facts about underlying mechanisms and frequency of acute

**Table 1. Laboratory findings of patient**

Parameter	Value	Normal Range
White blood cell count (x10 <sup>9</sup> L)	5.31	4-11
Neutrophil count (x10 <sup>9</sup> L)	3.14	2-7
Hemoglobin (g/dl)	14.80	13.5-18
Creatinin (mg/dl)	1.08	0.7-1.2
PTT-INR <sup>1</sup>	1.16	0.8-1.2
C-reactive protein (mg/L)	4.40	0-5
Procalcitonin (ng/ml)	0.02	0-0.5
Creatinin kinase (U/L)	49	39-308
Lactate dehydrogenase (U/L)	135	135-225
D-dimer (ng/ml)	284	0-500
CK-MB <sup>2</sup> (ng/ml)	1.20	0-5
Troponin I(ng/ml)	5.14	0-0.3

<sup>1</sup>Prothrombin time-International normalized ratio

<sup>2</sup>Creatinin kinase-myocardial band

myocardial injury in Covid-19, yet waiting to be clarified.

In this reported case, clinical course was mild and outcome was good, patient was followed in ward and he did not need intensive care. Eventually, he was discharged with clinical improvement after SARS-CoV-2 infection. It can be emphasized that studies are required to inspect Covid-19 related myocardial injury and explain its mechanisms.

**Acknowledgements:** Patient's written informed consent about this report has been obtained. Authors thank to patient for permission of this study.

## REFERENCES

- 1.) Wang Y, Roever L, Tse G, et al. 2019–Novel Coronavirus–Related Acute Cardiac Injury Cannot Be Ignored. *Curr Atheroscler Rep.* 2020; 22(3): 14. doi: 10.1007/s11883-020-00842-y.
- 2.) Bennett CE, Anavekar NS, Gulati R, et al. ST-segment Elevation, Myocardial Injury, and Suspected or Confirmed COVID-19 Patients: Diagnostic and Treatment Uncertainties. *Mayo Clin Proc.* 2020; 95(6): 1107–1111. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.04.005
- 3.) Caforio ALP, Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Myocardial injury. Available from: URL: <http://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-myocardial-injury>, Accessed 28th May, 2020.
- 4.) Turkish Ministry of Health Covid-19 Information Website. Available from: URL: [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf), Accessed 28th May 2020.
- 5.) Inciardi RM, Lupi L, Zaccone G, et al. Cardiac Involvement in a Patient With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* 2020. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1096
- 6.) Chen C, Zhou Y, Wang DW. SARS-CoV-2: a potential novel etiology of fulminant myocarditis. *Herz* 2020; 45(3): 230–232. doi: 10.1007/s00059-020-04909-z
- 7.) Babapoor-Farrokhran S, Gill D, Walker J, et al. Myocardial Injury and COVID-19: Possible Mechanisms. *Life Sci.* 2020; 253: 117723. doi: 10.1016/j.lfs.2020.117723
- 8.) Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med.* 2020; 8(4): 420–422. doi: 10.1016/s2213-2600(20)30076-x
- 9.) Madjid M, Safavi-Naeini P, Solomon SD, et al. Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. *JAMA Cardiol* 2020; 5(7): 831. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1286
- 10.) Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395(10223): 497–506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5
- 11.) Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020; 395(10223): 507–13. doi: 10.1016/s0140-6736(20)30211-7
- 12.) Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 323(11): 1061. doi: 10.1001/jama.2020.1585

**Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 125-127**

**Olgu sunumu olup etik kurul onayı gerekmemektedir. Olgudan yazılı izin alınmıştır.**

**ANKİLOZAN SPONDİLİTİ TAKLİT EDEN OMURGA TUTULUMU: ALKAPTONÜRİLİ BİR OLGU****SPINAL INVOLVEMENT RESEMBLING ANKYLOSING SPONDYLITIS: AN ALKAPTONURIA CASE**Erdal BODAKÇI<sup>1</sup>, İbrahim VASİ<sup>2</sup>, Ebru ÖZDEN YILMAZ<sup>2</sup>, Esra ŞENDİL<sup>2</sup>**ÖZET**

Alkaptonüri; homogentisik asit oksidaz enzim eksikliğine bağlı gelişen nadir görölen otozomal resesif geçişli metabolik bir hastalıktır. Alkaptonüri pek çok sistemi etkileyebildiği gibi muskuloskeletal sistemle ilgili olarak omurgada ve periferik eklemlerde dejeneratif değişikliklere neden olur. 53 yaşında kadın hasta progressif artan bel ağrısı ve diz ağrısı nedeniyle çekilen grafilerde spinal ankiloz olması üzerine olası Ankilozan spondilit aısından romatoloji kliniğimize yönlendirilmişti. Fizik muayenesinde kulaklarda, burunda ve tırnaklarda mavimsi siyah renk değişiklikleri göröldü. Spinal grafilerinde disk aralıkları daralmış, disklerde kalsifikasyon ve dejenerasyon, üst lomber vertebralarda füzyon ve sakroiliak eklemlerin aık olduğu göröldü. Bu makalede bel ağrısı ve dizde şişlik Őikayeti olan, klinik, radyolojik ve laboratuvar değerlendirmeler sonucunda okronotik spondiloz ve periferik artropati tanısı konulan bir vaka sunularak tartışılmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Alkaptonüri, ankilozan spondilit, disk kalsifikasyonu, okronozis

**ABSTRACT**

Alkaptonuria is a rare autosomal recessive metabolic disorder caused by the lack of homogentisic acid oxidase enzyme. As alkaptonuria can affect multiple systems, musculoskeletal manifestation leads to degenerative changes of the spine and peripheral joints. The patient, a 53 year-old woman with progressively worsening back pain and swelling in the knee, was referred to our rheumatology clinic for ankylosing spondylitis (AS) evaluation after being informed that she had spinal ankylosis on radiographs. On physical examination, she had bluish-black discoloration of her external ears, nose and nails. Spine radiographs showed severe disc space narrowing with calcification of the degenerated lower lumbar spine discs, fusion of the upper lumbar spine disc spaces and the sacroiliac joints were patent. In this article, a case with the complaint of low back pain and swelling in the knee who was diagnosed with ochronotic spondylosis and peripheral arthropathy in the light of clinical, radiologic and laboratory findings is presented and discussed.

**Keywords:** Alkaptonuria, ankylosing spondylitis, disc calcification, ochronosis

<sup>1</sup> SB Eskişehir Şehir Hastanesi, Romatoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup> SB Eskişehir Şehir Hastanesi, İ Hastalıkları Kliniği, Eskişehir, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mayıs 2020 / May 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Erdal BODAKÇI

SB Eskişehir Şehir Hastanesi, Romatoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye

Gsm: +90 532 780 65 36 E-posta: drebodakci@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Erdal BODAKÇI (ORCID: 0000-0002-0402-1525),

İbrahim VASİ (ORCID: 0000-0003-1900-5752)

E-posta: vasi.ibrahim@gmail.com Gsm: +90 532 736 69 34,

Ebru ÖZDEN YILMAZ (ORCID: 0000-0002-1984-2481)

Gsm: +90 505 341 11 22 E-posta: dr.ebruu@gmail.com,

Esra ŞENDİL (ORCID: 0000-0001-5791-213X)

Gsm: +90 507 762 32 42 E-posta: esramercantas@gmail.com

*Olgu sunumu olup etik kurul onayı gerekmemektedir. Olgudan yazılı izin alınmıştır.*



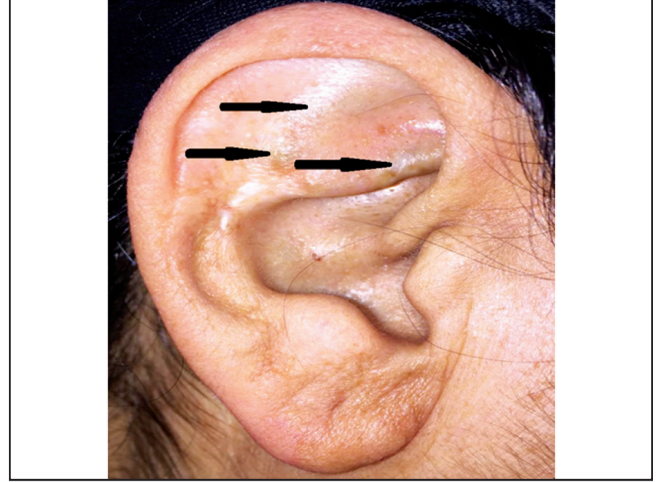
## Giriş

Alkaptonüri; fenilalanin ve tirozin aminoasitlerinin metabolizmasının nadir görülen kalıtsal bir bozukluğudur. Üçüncü kromozomdaki homogentisik asit oksidaz (HGO) genindeki otozomal resesif mutasyon sonucunda oluşur (1). Alkaptonüri, HGO enziminin yetmezliğine bağlı olarak homogentisik asidin dokularda aşırı birikimi ve idrarda aşırı atılımı ile karakterizedir. Okronozis ise homogentisik asit ve metabolitlerinin göz, kulak, cilt, tendon gibi konnektif dokularda birikimini ifade eder. Alkaptonüri genelde çocukluk yaşlarında fark edilirken, okronozis ileri yaşlarda tanı alır. Ciltte, kulak kıkırdağında, sklerada, burunda, dişlerde, tırnaklarda, tendon, ligament, kalp kapaklarında okronotik pigment birikimine bağlı kahverengi-siyah renk değişiklikleri ortaya çıkar (2). İleri yaşlarda özellikle omurgada olmak üzere diz, kalça, omuz ve diğer eklemlerde ağrı ön planda olmak üzere şikâyetler başlar. Tanısı inflamasyonun olmadığı dejeneratif eklem değişiklikleri, dokularda pigmentasyon ve idrar renginin alkalinizasyon sonucu siyaha dönmesini içeren triad ile konur. İdrarda homogentisik asidin kantitatif tayini tanı koymada önemlidir. Kas-iskelet sistemi tutulumu; okronotik spondiloz ve okronotik periferik artropati olarak iki şekilde ortaya çıkabilir. Özellikle okronotik spondilozda intervertebral disk (İVD) kalsifikasyonu, lordoz kaybı, osteofit oluşumları ve birleşmelerin olmasıyla Ankilozan spondilitte (AS) görülen sindesmofit görünümü gelişebilir.

Biz bu yazımızda uzun yıllardır bel, kalça ağrısı olan ve sol dizinde şişlik olması ile olası AS açısından yönlendirilen hastada alkaptonüri tanısı konularak spondilartropati ayırıcı tanısının da akılda bulundurulması gerektiği bilgisini sunmayı amaçladık.

## Olgu

53 yaşında kadın hasta polikliniğimize bel, kalça ağrısı ve sol dizinde şişlik olması ile başvurdu. Bel ağrısının yaklaşık 6 yıldır olduğu, bu zamana kadar ihtiyaç duyduğunda analjezik ve miyorelaksan ilaçlar kullandığı ve kısmen fayda gördüğü öğrenildi. Sabah tutukluğu 5-10 dakika sürmekte olup, ağrıları dinlenmekle azalıyor-muş. Sol dizindeki şişliğin ortalama 6 aydır olduğunu ve zaman zaman yürümekte zorlandığını belirtiyordu. Özgeçmişinde göğüs ağrısı nedeniyle 4 yıl önce koroner anjiyografi yapıldığı ve koroner patoloji saptanmadığı öğrenildi. Bir yıl önce sol kulak kepçesinde ortalama 1 ay süren siyahlaşma olduğu ve antibiyotik tedavisi aldığı ve 1 ay sonra kendiliğinden iyileştiği belirtildi. Soygeçmişinden babasının 56 yaşındayken kalp kapak hastalığı ve kalp yetmezliği nedeniyle vefat ettiği öğrenildi. Sistem sorgusunda idrarının bekletildiğinde siyahlaştığını ve çocukluğundan beri bu şikâyetinin olduğunu, iç çamaşırının zaman zaman idrar teması sonrası siyahlaştığını belirtti. Dört kardeş oldukları ve diğer kardeşlerinde ve ebeynlerinde buna benzer bulguların olmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde; sağ kulak helikste (**Şekil 1**), burunda (**Şekil 2**) ve her iki el baş parmak tırnağında mavi-siyah pigmentasyonu mevcuttu (**Şekil 3**).



Şekil 1. Kulak heliksinde mavi-mor pigmentasyon



Şekil 2. Burunda mavi-mor pigmentasyon



Şekil 3. Tırnak dibinde mavi renk değişikliği

Lokomotor sistem muayenesinde; boyun hareketleri her yöne açık ve normaldi. Torakal kifoz hafif derecede artmış, lomber lordozu düzleşmişti. Bel hareketleri eklem hareket açıklığının sonunda kısıtlı ve ağrılı idi. Lomber

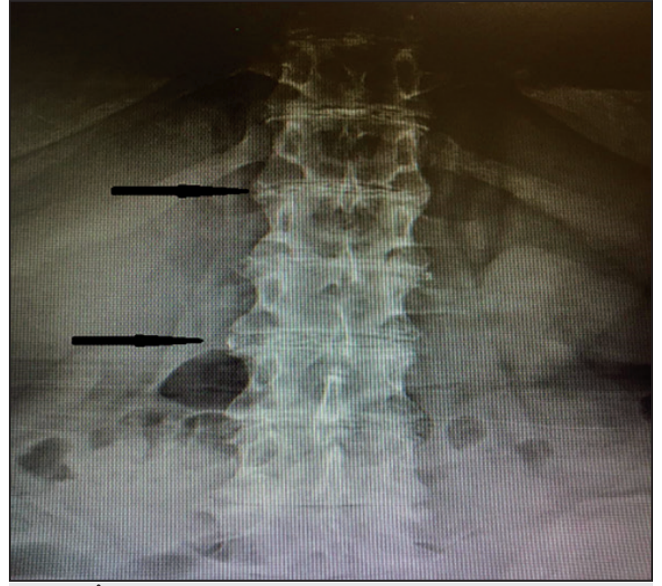
Schober 4 cm, çene-sternum mesafesi 2 cm, oksiput-duvar mesafesi 6 cm ölçüldü. Göğüs ekspansiyonu 4 cm idi. Fabere ve fadır testlerinde patoloji saptanmadı. Tüm üst ve alt ekstremitte eklem hareketleri açık, sol diz hareketleri ağrılıydı ve sol dizde sıvısı vardı. Nörolojik muayenesi doğaldı. Kardiyovasküler sistem, gastrointestinal ve solunum sistemi muayeneleri doğaldı. Rutin laboratuvar incelemelerinde; tam kan değerleri, biyokimya ve idrar tetkikinin tüm parametreleri normal sınırlardaydı. Ölçülen eritrosit sedimentasyon hızı 10 mm/saat (0-20), C-reaktif protein (CRP): 4 mg/L (0-5.0), romatoid faktör (RF) 5 IU (0-20) idi. HLA B27 negatif olarak tespit edildi. Hastanın idrar örneği 24 saat açıkta bekletildiğinde siyah rengini aldı (Şekil 4). İdrarda homogentisik asit pozitif saptandı. Ekokardiografik incelemesi normal idi. Hastanın sol dizinden 15 cc artrosentez yapıldı. Mayideki beyaz küresi  $0,6 \times 10^3/\mu\text{L}$  hücre idi. Noninflamatuvar artropati kabul edildi.



Şekil 4. 24 saat bekletilen idrarın siyah renk alması



Şekil 5. Disklerde kalsifikasyon, vertebral aralıklarda daralma ve sindesmofit (siyah ok)



Şekil 6. İntervertebral disklerde kalsifikasyon, sindesmofit

Radyografik olarak anteroposterior ve lateral lomber grafilerde lomber lordozda düzleşme, İVD' lere daralma, İVD' lere kalsifikasyonlar, sindesmofit (Şekil 5), vertebra ön yüzlerinde osteofitik dejeneratif değişiklikler, sindesmofit ve marjinal subkondral skleroz tespit edildi (Şekil 6). Sakroiliak eklem mesafeleri açıktı. Dizlerde osteofitler, medialde eklem aralığında daralma ve sklerozu olup dejeneratif eklem hastalığı düşünüldü. Olguya okronotik spondiloz ve artropati tanısı konularak fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alındı. On beş günlük tedavi sonrası semptomlarda gerileme gözlemlendi. Semptomlarına yönelik gerektiğinde non-steroid antiinflamatuvar ilaç tedavisi alması planlandı.

#### TARTIŞMA

Homogentisik asit oksidaz enzim eksikliği, bağ dokularında homogentisik asit birikimi ile pigmentasyona sebep olur. Etkilenen hastalar genellikle çocukluk çağında asemptomatiktir. Bebeklerde, bebek bezindeki idrar kararabilir ve birkaç saat sonra neredeyse siyaha dönebilir. Klinik bulgular genelde hayatın dördüncü dekadında okronotik pigmentin organlarda birikimi sonucunda ortaya çıkar. Pigmentler genelde kahverengimsi veya mavimsi pigment şeklinde olup, tipik olarak ilk önce kulak kıkırdağı ve sklerada rastlanır. Pigment ayrıca büyük eklemlerde ve omurgada, özellikle lumbosakral bölgede birikir. Çoklu intervertebral disklerin kalsifikasyonu karakteristik bir radyografik bulgudur. Okronotik artrit gelişimi, romatoid artrit veya osteoartrite benzeyen hareket kısıtlaması ve sıklıkla tam ankiloz ile sonuçlanabiliyor. Hastamızda kulak kıkırdağında, burunda, tırnaklarda pigmentasyon, spinal tutulum, diz eklemi tutulumu ve idrar renginde bekleme ile koyulaşma tespit edildi.

HGA ve metabolitleri hem periferik eklemleri hem de aksiyal iskeleti etkiler. Homogentisik asidin eklem kıkırdağı ve intervertebral disklerde birikimi kıkırdak yıkımına sebep olur. Vertebra ve eklem dejenerasyonları 1.



dekaddan sonra başlamasına rağmen, hastalığın başlangıç semptomları genellikle 3. ve 4. dekaddan sonra görülür (3). İlk semptomlar genelde bel ağrısı ve siyatalji şeklindedir. Okronotik spondiloz, tüm vertebralarda görülmekle beraber genelde lomber bölgede sık görülür. İlk bulgu lomber lordoz ve torakal kifoz şeklindedir. Geç dönemde ankilozla bağlı hareket kısıtlılığı görülür.

Okronotik spondiloz için karakteristik radyolojik bulgular; intervertebral eklem aralığında daralma, disklerde kalsifikasyon ve vertebralarda marjinal sklerozdur. Kalsifikasyonlar annulus fibrozusta ortaya çıkar, disklerin ve onu çevreleyen kemiklerin progresif ossifikasyonu sonucu ankiloz gelişir (4). Bu değişiklikler intervertebral disk herniasyonuna sebep olabilir. İntervertebral disk kalsifikasyonu okronozisli hastalarda omurganın en karakteristik anomalisidir. İntervertebral disk kalsifikasyonu okronozisi akla getirmekle birlikte okronozis için patognomonik değildir. İntervertebral disk kalsifikasyonu ankilozan spondilit, difüz idiopatik skeletal hiperostozis (DISH), juvenil idiopatik artrit, osteoartrit, kalsiyum pirofosfat dihidrat kristal depo hastalığı, hiperparatiroidizm, akromegali, amiloidoz, hemokromatozis, postoperatif veya travma sonrası gelişmiş olabilir (5). Ayırıcı tanıda en önemli iki hastalık AS ve DISH olup, bu iki hastalık için spinal görüntüleme ile ayırımları sağlanabilir. DISH, ileri yaştaki erkek hastalarda ve genelde torakal vertebralarda görülür. Tanı kriterleri olup bunlar en az dört düzey omur korpusu boyunca devam eden paraspinal longitudinal bağ kalsifikasyonu ve ossifikasyonu, disk dejenerasyonu olmaması, disk aralıklarının korunması veya hafif azalması ve dejeneratif omurga eklem hastalıklarının diğer bulgularının olmamasıdır (6). Eşlik eden metabolik hastalıklar olabilir ve pigmentasyon eşlik etmeyeceğinden alkaptonüri ile ayırımı kolayca yapılabilir. AS, karışabilen hastalıklardan biridir, ama İVD kalsifikasyonu AS için çok nadirdir. AS için en önemli tutulum yeri olan sakroiliak eklemlerde daralma veya füzyon alkaptonüri de görülmez. Ayrıca sindesmotitlerin ince ve vertikal olması, apofizyal faset eklem tutulumunun olması ile ayırımı sağlanabilir. Serolojik olarak HLA B27 test negatifliği de önemli bir ayırım sağlayabilir. Hastamızda HLA B27 testi negatifti. Hastada sindesmotitler kabaydı, sakroiliak eklemler açık ve normal olup AS dışlandı. Spinal tutulum yapan diğer hastalıklarla ayırımı sağlayan temel özellik; cilt ve dokulardaki pigmentasyondur. Bu bulguyu sadece alkaptonüride görebiliriz.

Periferik eklemlerde tutulum genellikle okronotik spondiloz sonrasında gelişmektedir (7). Tüm periferik eklemler etkilenebilir, ama en sık diz ve kalça eklemi etkilenir. Eklem kıkırdağının kırılabilirliği ve fragmantasyonu sonucu nonspesifik sinovit gelişebilir. Hastaların %50'sinde diz ekleminde effüzyon raporlanmıştır (7). Bizim vakamızda diz ekleminde effüzyon mevcuttu. Noninflamatuvar karakterdeydi. Mobilizasyonu zorlaştırdığı için dizdeki sıvı boşaltıldı ve intraartiküler depo steroid yapıldı.

Alkaptonüri için onaylanmış tedavi yoktur. Bununla birlikte, tirozin katabolik yolundaki ikinci enzimi inhibe eden Nitisinon, çeşitli çalışmalarda idrar ve kan HGA düzeylerini >%95 azaltmıştır (8). Bununla birlikte artriti olan hastalarda yapılan randomize bir Nitisinon çalışmasında klinik faydalar gösterilmemiştir (9). Kas-iskelet sistemi semptomlarının gelişmesinden önce erken tedavinin faydalı olup olmadığı bilinmemektedir (9). Tirozin ve fenilalaninin diyetle kısıtlanması, klinik etki sınırlı olmasına rağmen, HGA atılımını azaltır (10). Artropati bu yaklaşımla geri dönüşümlü değildir, ancak diyet daha fazla ilerlemeyi önleyebilir. HGA'nın polimere oksidasyonunu katalize eden enzimi inhibe eden askorbik asit verilebilir, ancak etkinliği okronozis için kanıtlanmamıştır (10). Ağrı kontrolü, fizyoterapi, hastanın ev programı konusunda eğitimi tedavi seçeneklerini oluşturur. Periferik eklem tutulumlarında ve tendon rüptürlerinde cerrahi yaklaşım önerilir.

Okronozis, otozomal resesif geçişli, nadir görülen bir hastalıktır. Dejeneratif ve inflamatuvar eklem hastalıklarının ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır. Özellikle spondil-artriti taklit etmesi nedeniyle sakroiliak grafinin normal olması, sabah tutukluğunun kısa olması, ağrı karakterinin mekanik olması, ciltte pigmentasyonlar, lomber grafide yaygın disk kalsifikasyonu izlenen hastalarda okronozis düşünülmelidir. Hastalığın progresif disabilliteye neden olması nedeniyle erken tanı konulması; hastanın eğitimi, ağrıyı kontrol eden yaklaşımların ve uygun egzersizlerin öğretilmesi açısından önem taşır. Böylece hastanın uzun dönemde yaşam kalitesini artırmak olasıdır.

Hastadan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

## KAYNAKLAR

- 1.)Keller JM, Macaulay W, Nercessian OA, et al. New developments in ochronosis: review of the literature. *Rheumatol Int* 2005; 25: 81-85.
- 2.)Manoj Kumar RV, Rajasekaran S. Spontaneous tendon ruptures in alkaptonuria. *J Bone Joint Surg* 2003; 85-B: 883-886.
- 3.)Mestan MA, Bustin GL, Wagner LA. Chiropractic care and ochronotic arthropathy. *J Manipulative Physiol Ther* 1999;22:473-7.
- 4.)Bezer M, Kocaoglu B, Guven O. Ankylosis of the spine in a case with ochronosis. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003;37:344-7.
- 5.)Resnick D. Alkaptonuria. In:Resnick D (editor). *Bone and Joint Imaging*. Philadelphia:WB Saunders Company,1996: 444-448.
- 6.)Resnick D, Niwayama G. Radiographic and pathologic features of spinal involvement in diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). *Radiology* 1976; 119:559.
- 7.)Mannoni A, Selvi E, Lorenzini S, et al. Alkaptonuria, ochronosis, and ochronotic arthropathy. *Semin Arthritis Rheum* 2004;33:239-48
- 8.)Milan AM, Hughes AT, Davison AS, et al. The effect of nitisinone on homogentisic acid and tyrosine: a two-year survey of patients attending the National Alkaptonuria Centre, Liverpool. *Ann Clin Biochem* 2017; 54:323.
- 9.)Ranganath LR, Timmis OG, Gallagher JA. Progress in Alkaptonuria-are we near to an effective therapy? *J Inherit Metab Dis* 2015; 38:787.
- 10.)Wolff JA, Barshop B, Nyhan WL, et al. Effects of ascorbic acid in alkaptonuria: alterations in benzoquinone acetic acid and an ontogenic effect in infancy. *Pediatr Res* 1989; 26:140.

**IS EXTRAFACIAL ROSACEA OR THE COEXISTENCE OF ROSACEA AND POLYMORPH LIGHT ERUPTION?****EKSTRAFASİYAL ROZASE Mİ, ROZASE VE POLİMORF IŞIK ERÜPSİYONU BİRLİKTELİĞİ Mİ?**Çağrı TURAN<sup>1</sup>, Özlem TANAS IŞIKÇI<sup>2</sup>, Hatice Meral EKŞİOĞLU<sup>3</sup>**ABSTRACT**

Rosacea is readily diagnosed in the clinical practice and may unusually present with extrafacial involvement. This clinical picture, known as extrafacial rosacea, has been reported to be confused with various diseases besides photodermatoses in the literature. Coexistence with polymorphic light eruption and rosacea have not been reported to date as far as we know, and here we present a case displaying that this coexistence should come to mind in patients if extrafacial rosacea is considered.

**Keywords:** Rosacea, extrafacial rosacea, polymorphic light eruption

**ÖZET**

Klinikte kolaylıkla tanı konulan rozase çok nadir de olsa atipik şekilde yüz dışında tutulumu ile de karşımıza çıkabilmektedir. Ekstrafasiyal rozase olarak bilinen bu tablonun literatürde fotodermatozlar dışında çeşitli hastalıklarla da karıştırıldığı belirtilmiştir. Polimorf ışık erüpsiyonu ve rozase birlikteliği bildiğimiz kadarıyla bugüne kadar bildirilmemiő olup burada bu birlikteliğin ekstrafasiyal rozase düşünölen hastalarda akla gelmesi gerektiğini gösteren bir olgu sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Rozase, ekstrafasiyal rozase, polimorf ışık erüpsiyonu

<sup>1</sup> University of Health Sciences, Erzurum Regional Training and Research Hospital, Department of Dermatology and Venereology, Erzurum, Turkey

<sup>2</sup> University of Health Sciences, Ankara Health Training and Research Centre, Department of Pathology, Ankara, Turkey

<sup>3</sup> University of Health Sciences, Ankara Health Training and Research Centre, Department of Dermatology and Venereology, Ankara, Turkey

Geliş Tarihi / Submitted : Eylül 2019 / September 2019

Kabul Tarihi / Accepted : Ağustos 2020 / August 2020

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Çağrı TURAN

University of Health Sciences, Erzurum Regional Training and Research Hospital, Department of Dermatology and Venereology, Erzurum, Turkey

Atatürk Mahallesi, Çat Yolu Cd., Palandöken/Yakutiye/Erzurum-Post Code: 25070, Turkey.

Gsm: +90 544 525 25 04 Phone:+90 442 232 55 55

E-mail: cagrituranmd@gmail.com

**Yazar Bilgileri / Author Information:**

Çağrı TURAN (ORCID: 0000-0002-6111-4314),

Özlem TANAS IŞIKÇI (ORCID: 0000-0003-0864-3425)

Gsm: +90 505 485 52 83 E-mail: oztanas@gmail.com,

Hatice Meral EKŞİOĞLU (ORCID: 0000-0003-0172-4548)

Gsm: +90 532 513 63 35 E-mail: meral\_eksioglu@yahoo.co.uk

*Olgu sunumu olup etik kurul onayı gerekmemektedir. Olgudan yazılı izin alınmıştır.*



## INTRODUCTION

Rosacea is usually easily recognized in clinical practice with its typical history and clinical findings, though its presentation with extrafacial involvement can be confusing, which can sometimes cause difficulty in diagnosis. We would like to present this phenomenon to emphasize that it is necessary to include the concurrence of "rosacea and polymorphic light eruption (PLE)" in the differential diagnosis of this unusual picture, which is known as extrafacial rosacea (ER).

### Case

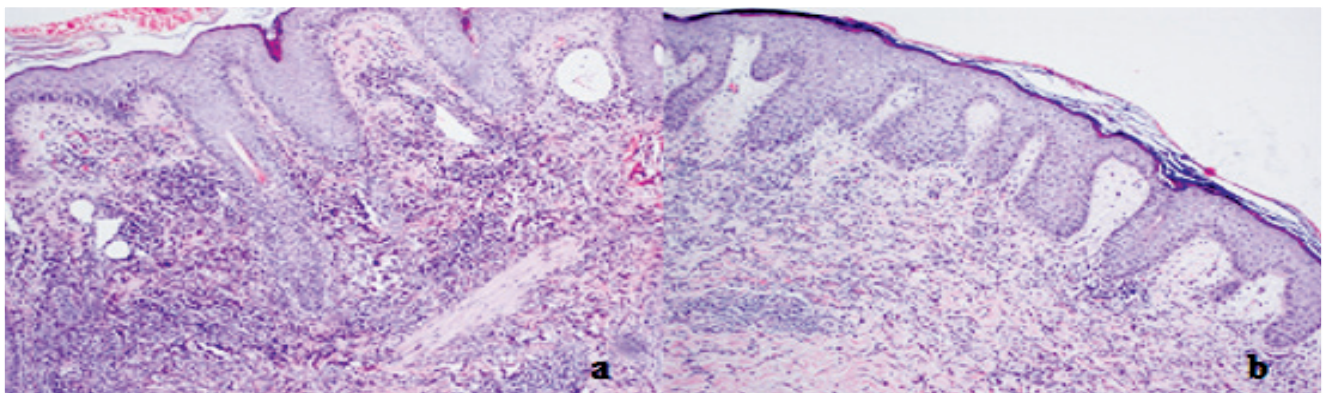
A 47-year-old female patient was admitted in May 2018 with an itchy lesion that started on the right forearm two and a half weeks ago and markedly increased on the face and over her arms after intense sun exposure 5 days ago. It was learned that the complaints in her arms first appeared at the beginning of the summer season last year, and there was a known rosacea history for two years. Patient with known hypothyroidism and diabetes mellitus has denied any drug use except levothyroxine and metformin. She had no photosynthetic food consumption story. Her personal and family history was unremarkable. Systemic findings and laboratory findings were normal. On the dermatologic examination, numerous papules and pustules on erythematous and edematous plaques in the malar areas, nose, forehead, chin, and telangiectasia in the bilateral malar areas were observed. In the right forearm, an erythematous, edematous plaque at the size of 5x9 cm, with an about 1 cm hemorrhagic crust in its center and several erythematous papules in the bilateral forearm and hand dorsum were observed (**Figure 1**). The histopathological examination of the face revealed mild perifolliculitis, dermal telangiectatic vessels and lymphohistiocytic cells (**Figure 2a**). The histopathological examination of the forearm revealed acanthosis, spongiosis in the epidermis and marked edema in papillary dermis (**Figure 2b**). Topical steroids were applied to lesions in his forearms, topical 10% sulphur cream on her face was recommended, and 100 mg/day systemic doxycycline was initiated. After 2 weeks, the complaints of the patient, except for a residual erythema, significantly improved.



**Figure 1: Papulopustular lesions on the centrofacial erythematous and edematous plaque, telangiectasia in malar areas; pronounced erythematous, edematous plaques and papules especially in the right forearm.**

### Discussion

Extrafacial rosacea was first described in 1967 by Fountain and Sarkany, who reported a patient with typical rosacea findings affecting the face and neck accompanied by papules on the arm and wrist. In 1969, Marks and Jones published a large series of 14 cases, including the case of Fountain and Sarkany, previously defined as ER (1). However, in 1963 Ayra reported papulopustular lesions in the bald scalp region of a male patient as "rosacea-like demodicosis" (2). Although the term ER is not used, it may be claimed that this is actually the first case reported in the literature. The case series reported by Marx and Jones were mean  $48 \pm 10.7$  (18-61 years) years old and most were female (male/female: 4/10) with accompanying eye involvement in 5 patients. These patients with neck, forearm, upper arm, leg, thigh, wrist, hand-foot dorsum, finger, chest and hip involvement accompanying the facial involvement of the patients were described as "disseminated rosacea" (1). Later, in a small number of case series and case reports, patients with ER who have the presternal area, back, nipple, abdominal region, scalp and



**Figure 2a: Mild perifolliculitis, dermal telangiectatic vessels and lymphohistiocytic cells (Face, Hematoxylin Eosin X10)**  
**Figure 2b: Acanthosis, spongiosis in the epidermis and marked edema in papillary dermis (Forearm, Hematoxylin Eosin X10)**

interestingly salivary gland involvement were reported (3-5). Palmoplantar involvement has not been reported in the literature. ER lesions are similar to facial rosacea lesions clinically and histopathologically (1). When the Turkish and English literature is reviewed, there are about 50 reported male predominant cases, unlike the largest series reported by Mark and Jones. Rosacea and PLE are more common in women (6,7).

The presence of typical rosacea findings in almost all of the ER-diagnosed patients suggests that the etiopathogenesis and triggering factors are similar. Despite the fact that erythematotelangiectatic, papulopustular rosacea are dominant in the cases described, episodic and fulminant rosacea have also been observed in a small number of cases (1,7,8).

Considering the limited number of reported cases, it can be thought that ER is extremely rare. There is no extensive prevalence study in the literature. Dupont evaluated 138 rosacea patients in 1986 for extrafacial involvement and reported that only 3 (2 females, 1 males) had telangiectatic papules in the neck region (9).

Although the diagnosis of the patients was not supported by biopsy, it is thought that extrafacial involvement may occur in 2.2% of patients with rosacea. Although it facilitates excluding the concurrence of PLE and rosacea because the papules are telangiectatic, the lack of biopsy still suggests this suspicion. ER may be thought to be frequently overlooked in clinical practice due to diagnostic difficulty. The extrafacial areas in which rosacea may arise should be routinely examined in facial rosacea patients and extrafacial involvement of rosacea should not be missed in the differential diagnosis of photodermatoses.

The most common disease among photodermatoses is PLE, which usually occurs in women aged 20-40 years after exposure to intense sunlight. There may be lesions ranging from symmetric, itchy papules, reticulo-erythemas, papulo-vesicles, plaques, vesicles and erythema multiforme-like lesions, especially in sun-exposed areas (6). Contrary to the "polymorphic variety" in the clinic, each patient has a monomorphic pattern that usually occurs in the same regions. Crust or scar development may be seen in cases where lesions are irritated by intense itching, as in our case even though they are not included in the usual clinical picture. In fact, it is important to distinguish rosacea from PLE that are rarely seen in areas such as face and are constantly exposed to sunlight during winter. ER involvement areas include those of the PLE. The involvement of non-sun-exposed areas, the presence of ocular involvement, and the duration of complaints are useful in distinguishing the ER from the PLE. The monomorphic nature of the PLE and the similar picture of the ER in the face and peripheral regions will make the distinction of these 2 diseases difficult, although the presence of other triggers such as alcohol, pain, heat, stress in addition to the sun is suggestive of ER. Approximately half of the patients

reported by Mark and Jones with definite histopathologic diagnoses had symptoms similar to PLE at the end of spring. This suggests that the combination of the two diseases should not be missed. In such ER cases in the literature have been reported to be initially treated with false diagnoses such as seborrheic dermatitis, tinea incognita, contact dermatitis (5,7,10-12). The coexistence of PLE and ER whose pathogenesis and histopathology are different is plausible as both are photodermatoses; though it has not been reported so far to the best of our knowledge. However, in our opinion, some cases thought to be ER and not confirmed by a biopsy may actually have such coexistence. In the literature, this possibility is not discussed before as far as we know.

The presence of papulopustular lesions on the basis of centrofacial erythema and telangiectasia in the present patient suggested rosacea and the diagnosis was confirmed by biopsy. The presence of papules and plaques with clinical features similar to the lesions in the face and the bilateral forearms suggested the diagnosis of ER. However, the fact that the patient had similar lesions in his forearms 1 year earlier and at the beginning of the summer, extrafacial lesions after the intense sun exposure, the absence of vascular ectasia, perifollicular infiltration in biopsy, and the presence of the significant papillary edema led to the PLE diagnosis that accompanied the rosacea picture.

In conclusion, in some patients thought to have ER, especially if the triggering factor is thought to be the sun, and the episodic picture is available, history and examination may be required to confirm the diagnosis, even if consistent with rosacea and a biopsy of the extrafacial lesion may be required to exclude the PLE. Direct immunofluorescence may also be required to exclude subacute lupus erythematosus in some patients. In the literature, the association of rosacea and PLE has not been reported before as far as we know. The present case offers an opportunity to stress that this rare coexistence should be kept in mind in the differential diagnosis of ER.

The patient has received the "informed consent form" approval. There is no conflict of interest.

## REFERENCES

- 1.) Marks R, Jones EW. Disseminated rosacea. *Br J Dermatol.* 1969;81:16-28. doi: 10.1111/j.1365-2133.1969.tb15915.x
- 2.) Ayres S, Jr. Extrafacial rosacea is rare but does exist. *J Am Acad Dermatol.* 1987;16:391-2. doi: 10.1016/S0190-9622(87)80138-X
- 3.) Plewig G, Jansen T, Kligman AM. Pyoderma faciale: A review and report of 20 additional cases: is it rosacea?. *Arch Dermatol.* 1992;128:1611-7. doi: 10.1001/archderm.1992.04530010049007
- 4.) Bostanci O, Borelli C, Schaller M. Treatment of extrafacial rosacea with low-dose isotretinoin. *Acta Derm Venereol.* 2010;90:409-10. doi: 10.2340/00015555-0888
- 5.) Ohata C, Saruban H, Ikegami R. Granulomatous rosacea affecting the lacrimal and salivary glands. *Arch Dermatol.* 2004;140:240-2. doi: 10.1001/archderm.140.2.240-b

- 6.)Oakley AM, Ramsey ML. Polymorphic Light Eruption. StatPearls Publishing LLC.; 2018. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430886>. Erişim tarihi 12.05.2019 (Accessed May 12, 2019.)
- 7.)Aydoğan K, Adım ŐB, Tunalı Ő. Ekstrafasiyal Rozasea: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi. Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology. 2004;14:156-61.
- 8.)Haugstvedt A, Bjerke JR. Rosacea fulminans with extrafacial lesions. Acta Derm Venereol. 1998;78:70-1. PMID: 9498036
- 9.)Dupont C. How common is extrafacial rosacea?. J Am Acad Dermatol. 1986;14:839. doi: 10.1016/S0190-9622(86)80532-1
- 10.)Smith LA, Meehan SA, Cohen DE. Rosacea fulminans with extrafacial lesions in an elderly man: successful treatment with subantimicrobial-dose doxycycline. J Drugs Dermatol. 2014;13:763-5. PMID: 24918570
- 11.)Katugampola G, Lanigan S. A case of extrafacial rosacea responding to topical metronidazole. J Dermatolog Treat. 1998;9:111-3. doi: 10.3109/09546639809161382
- 12.)Erbağcı Z, Erbağcı İ, Tuncel AA. Ekstrafasiyal Rozasea: İki Olgu Sunumu. Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology. 2006;16:197-200.

---

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(2) : 132-135  
Olgu sunumu olup etik kurul onayı gerekmemektedir. Olgudan yazılı izin alınmıştır.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU  
COPYRIGHT TRANSFER FORM

.../.../20..

**Makale Başlığı:** .....

Sayın Editör,

Yayınlanması dileğiyle Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne gönderdiğimiz makalenin yazarları olarak;

Bu çalışmanın:

1. Bilimsel etik ve sorumluluğunun bize ait olduğunu,
2. Daha önce yurtiçinde veya yurtdışında Türkçe veya yabancı bir dilde yayınlanmadığını
3. Başka bir yayın organına yayınlanmak üzere gönderilmediğini
4. Yayın için kabulü halinde tüm yayın haklarının Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi'ne ait olduğunu kabul ve beyan ederiz.

1.....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

2. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

3. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

4. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

5. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....





S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU  
COPYRIGHT TRANSFER FORM

6.....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

7. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

8. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

9. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

10. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

11. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....

12. ....

İmza:.....

Yazışma Adresi.....

Tel:..... Faks:.....

e-posta:.....



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU  
COPYRIGHT TRANSFER FORM

.../.../20..

Article Title: .....

Dear Editor,

As the authors of the article we sent to Ankara Education and Research Hospital Medical Journal with the hope of publication;

We accept and declare about this study that;

1. Scientific ethics and responsibility belong to us,
2. Previously not published at home or abroad in Turkish or foreign languages
3. Not to be submitted to another publication for publication
4. All publication rights belong to Ankara Education and Research Hospital Medical Journal in case of acceptance for publication.

1.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

2.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

3.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

4.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

5.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

TELİF HAKKI DEVİR FORMU  
COPYRIGHT TRANSFER FORM

6.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

7.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

8.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

9.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

10.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

11.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....

12.....

Signature:.....

Address.....

Phone:..... Fax:.....

e-mail:.....



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

## YAYIN KURALLARI

### GENEL BİLGİLER

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi; Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nin süreli bilimsel yayın organıdır ve yılda üç sayı olarak yayımlanır. Tıbbın her dalı ile ilgili olabilecek retrospektif, prospektif veya deneysel araştırma, derleme, olgu sunumu, editöryal yorum / tartışma, editöre mektup, tıbbi kitap değerlendirmeleri ve tıp gündemini belirleyen güncel konuları yayımlayan, ulusal ve uluslararası tüm tıp camiasına ulaşmayı hedefleyen bilimsel dergidir.

Dergi yayımladığı makalelerde, konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygılar olmaması şartını gözetmektedir. Editörler ve yayın kurulu, reklam amacı ile verilen ticari ürünlerin özellikleri ve açıklamaları konusunda hiçbir garanti vermemekte ve sorumluluk kabul etmemektedir.

Yayımlanmak için gönderilen makalelerin 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 almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise editör ve en az iki danışmanın incelemesinden geçip gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayımlanır.

### BİLİMSEL SORUMLULUK

Yayımlanmak üzere gönderilen makalelerde ismi yer alan tüm yazarların akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır.

- ◆ Makaledeki çalışmayı planlamalı veya yapmalı,
- ◆ Makaleyi yazmalı veya revize etmeli,
- ◆ Son halini kabul etmelidir.

Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

### ETİK SORUMLULUK

Dergi, insan ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygunluk (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) ilkesini kabul eder. Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin "Gereç ve Yöntemler" bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, etik kurul onayı ve çalışmaya katılmış insanlardan "Bilgilendirilmiş rıza (informed consent)" aldıklarını belirtmek zorundadırlar.

Çalışmada 'hayvan' ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin Gereç ve Yöntemler bölümünde, Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (<https://www.nap.edu/catalog/5140/guide-for-the-care-and-use-of-laboratory-animals>) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve hayvan deneyleri etik kurulu onayı aldıklarını belirtmek zorundadırlar.

Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "Bilgilendirilmiş rıza (informed consent)" alınmalı ve makale içinde bu durum belirtilmelidir. Kişisel Verilerin Korunması Hakkında Kanun Çerçevesinde onam alınması ve yetkili merciiler tarafından talep edilmesi halinde sunulması, yazarların sorumluluğundadır.

Eğer makalede doğrudan veya dolaylı ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç, firma ile hiçbir ticari ilişkilerinin olmadığını ve varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar, vb), editöre sunum sayfasında bildirmek zorundadır. Çalışma için Etik Kurul Onayı alınması gerekli ise; makalenin "Gereç ve Yöntemler" bölümünde onay alınan etik kurulun ismi, onay tarih ve sayısı açık olarak belirtilmelidir. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

### EPİDEMİYOLOJİK VE İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

İstatistiksel inceleme yapılan tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri dergiye gönderilmeden önce biyoistatistik incelemelerin geçerliliği ve gücü açısından değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir. Editörler, gerekli gördükleri takdirde istatistiksel incelemeye ait ham verileri isteme haklarını saklı tutarlar.





## YAYIN KURALLARI

### YAZIM DİLİ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRME

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe sözlüğü veya "www.tdk.org.tr" adresi ayrıca Türk Tıbbi Derneklerinin kendi branşlarına ait terimler sözlüğü esas alınmalıdır. İngilizce makaleler ve İngilizce özetler, dergiye gönderilmeden önce İngilizce dil uzmanı ve/veya ana dili İngilizce olan (native speaker) bir kişi tarafından değerlendirilmelidir. Makaleyi, İngilizce yönünden değerlendiren kişi yazarlardan biri değil ise bu kişinin ismi makalenin sonunda bulunan "Teşekkür (Acknowledgement)" bölümünde belirtilmelidir. Dergimize yayımlanmak üzere gönderilen ve değerlendirme sonucunda yayıma kabul edilen makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, redaksiyon komitemiz tarafından ayrıca düzeltilmektedir. Yazarlar bu düzeltmeleri kabul etmiş sayılırlar.

### YAYIN PLATFORMU

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, TÜBİTAK-DERGİPARK online bilimsel dergi yayıncılık platformu üzerinden elektronik ortamda yayımlanmaktadır ([www.dergipark.gov.tr](http://www.dergipark.gov.tr)). Dergiye makale gönderimi ve süreç takibi DERGİPARK sistemi üzerinden yürütülmektedir. Makale gönderebilmek için öncelikle DERGİPARK platformuna üye olunmalıdır. Derginin yayın kurallarına <http://dergipark.gov.tr/journal/965/announcement> adresinden elektronik olarak ulaşılabilir. Makalenin DERGİPARK'a yüklenmesini takiben, Derginin e-posta adresine de makalenin DERGİPARK ID numarası ve başlığını da içeren bir bilgilendirme e-postası gönderilmesi gerekmektedir. E-posta adresine yayın kurallarının son kısmından ulaşılabilir.

### YAYIN HAKKI

Yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiye yayımlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Yazarlar, "Yayın Hakları Devir Formu" nu doldurup, makale ile birlikte göndermelidirler. Yayın Hakları Devir Formu olmadan gönderilen makaleler değerlendirmeye alınmayacaktır.

### YAZI ÇEŞİTLERİ

Dergiye yayımlanmak üzere gönderilecek yazı çeşitleri şu şekildedir.

#### **Editörden (Editorial):**

Dergide yayımlanarak bilimsel çevrelere ulaştırılmasına gerek görülen editör, editör yardımcıları ya da davetli yazar (lar) tarafından kaleme alınan kısa yazılardır.

#### **Makale Yorumu (Comment):**

Yayımlanan orijinal araştırma makaleleri ile ilgili, araştırmanın yazarları dışındaki, o konunun uzmanı tarafından yapılan değerlendirmedir. Dergide makalelerden önce yayımlanır.

#### **Özgün Çalışma (Original Article):**

Prospektif, retrospektif her türlü deneysel ve klinik çalışmalar yayımlanabilmektedir. Özgün çalışmalar aşağıdaki bölümlerden oluşmalıdır:

- ◆ **Özet (Abstract):** Türkçe ve İngilizce olarak ayrı ayrı en fazla 300 kelime içermelidir. Amaç (aim), gereç ve yöntem (material and method), bulgular (results), sonuç (conclusion) bölümlerinden oluşmalıdır.
- ◆ **Anahtar Kelimeler (Keywords):** Türkçe ve İngilizce olmak üzere en az 3, en fazla 5 kelimedenden oluşmalı, Medical Subject Headings (MeSH)' e uygun olarak verilmelidir.
- ◆ **Giriş (Introduction):** Çalışmanın kısa ve anlaşılır şekilde amacının açıklandığı kısımdır.
- ◆ **Gereç ve Yöntem (Material and Method):** Çalışmada kullanılan gereç, yöntem, istatistik değerlendirme vb nin detaylı şekilde açıklandığı kısımdır. Etik kurul onayı alınması gereken çalışmalar için etik kurul onayının alındığı kurum, tarih ve sayısı açık bir şekilde bu kısımda belirtilmelidir. Etik kurul onayı / bilgilendirilmiş onam formu olmayan yazılar değerlendirmeye alınmadan reddedilecektir.
- ◆ **Bulgular (Results):** Çalışmada elde edilen bulguların detaylı şekilde açıklandığı kısımdır
- ◆ **Tartışma (Discussion):** Elde edilen bulguların güncel literatür eşliğinde tartışıldığı kısımdır.
- ◆ **Sonuç (Conclusion):** Elde edilen bulgular ve tartışma sonunda yazarların vardığı sonucun açıklandığı kısımdır.



## YAYIN KURALLARI

◆ **Teşekkür (Acknowledgements):** Çalışmaya katkıda bulunmakla beraber yazarlar içinde yer almayan kişilerle çalışmada katkısı olan kurum ve kuruluşların açıklandığı ve kendilerine teşekkür edilen kısımdır. Çalışmada herhangi bir kişi, kurum ya da kuruluştan maddi destek sağlanmış ise bu bölümde belirtilmelidir. Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması olup olmadığı da bu bölümde açıklanmalıdır.

◆ **Kaynaklar (References):** Makale içinde geçiş sırasına göre tüm kaynakların verildiği kısımdır.

### Derleme (Review Article):

Doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanır. Tıbbi özellik gösteren her türlü konu için son tıp literatürünü de içine alacak şekilde hazırlanır. Yazarın derleme konusu ile ilgili basılmış yayınlarının olması özellikle tercih nedenidir. Derleme makalelerinin yapısı aşağıdaki bölümlerden oluşmalıdır:

◆ **Özet (Abstract):** Türkçe ve İngilizce olarak ayrı ayrı en fazla 250 kelime içermelidir. Derleme makalelerin özetlerinde bölüm olması zorunlu değildir.

◆ **Anahtar Kelimeler (Keywords):** Türkçe ve İngilizce olmak üzere en az 3, en fazla 5 kelimedenden oluşmalı, MeSH İndeksine uygun olarak verilmelidir.

Temel bölümler ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Alt bölümler 1.1, 1.2 gibi alt başlıklarla belirtilmelidir. Derlemelerin başlıkları içerdikleri konuyu açıklayıcı olmalıdır.

◆ **Kaynaklar (References):** Makale içinde geçiş sırasına göre tüm kaynakların verildiği kısımdır.

### Olgu Sunumu (Case Report):

Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık ya da yenilik gösteren olguların sunulduğu makalelerdir. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır. Olgu sunumlarının yapısı aşağıdaki gibi olmalıdır:

◆ **Özet (Abstract):** Türkçe ve İngilizce olarak ayrı ayrı en fazla 150 kelime içermelidir. Bölümsüz olmalıdır.

◆ **Anahtar Kelimeler (Keywords):** Türkçe ve İngilizce olmak üzere en az 3, en fazla 5 kelimedenden oluşmalı, MeSH İndeksine uygun olarak verilmelidir.

◆ **Giriş (Introduction):** Olgunun sunum gerekçesinin kısaca belirtildiği kısımdır.

◆ **Olgu (Case)** Olgunun, tanı, tedavi, laboratuvar verilerinin detaylı olarak açıklandığı kısımdır.

◆ **Tartışma (Discussion):** Olgunun tartışıldığı kısımdır.

◆ **Kaynaklar (References):** En fazla 12 tane olmalıdır.

Olgu sunumunda sunulan hastalardan (18 yaşından küçükler için yasal vasisinden) “bilgilendirilmiş onam formu (informed consent)” alınmalı ve çalışma içeriğinde belirtilmelidir.

### Editöre Mektup (Letter to Editor):

Son bir yıl içinde dergide yayımlanan makaleler ile ilgili olarak, okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 500 kelimelik yazılardır. Başlık ve özet bölümleri yoktur. Kaynak sayısı 5 ile sınırlıdır. Hangi makaleye (sayı, tarih verilerek) ithaf bulunduğu belirtilmeli ve sonunda yazarın ismi, kurumu, adresi bulunmalıdır. Mektuba cevap, editör veya makalenin yazar(lar)ı tarafından, yine dergide yayımlanarak verilir.

### Tıbbi Eğitim (Medical Education):

Güncel tıbbi konularda okuyucuya mesaj veren son klinik ve laboratuvar uygulamaların da desteklediği bilimsel makalelerdir. Yapısı aşağıdaki gibi olmalıdır:

◆ **Özet (Abstract):** Türkçe ve İngilizce olarak ayrı ayrı en fazla 150 kelime içermelidir.

Temel bölümler ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Alt bölümler 1.1, 1.2 gibi alt başlıklarla belirtilmelidir.

◆ **Kaynaklar (References)**



## YAYIN KURALLARI

### Tıbbi Kitap Değerlendirmeleri (Book Reviews):

Güncel değeri olan ulusal veya uluslararası kabul görmüş kitapların değerlendirmeleridir.

### YAZIM KURALLARI

Yazım kurallarına uygun olmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmayacaktır. Dergimizin yazım kurallarına uygun taslak formlara <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aeahtd/writing-rules> adresinden ya da Dergimizin basılı halinin son kısmından ulaşılabilir.

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır.

Makale, PC uyumlu bilgisayarlarda Microsoft Word Programı ile "Times New Roman" yazı formatında, 11 punto büyüklüğünde ve 1,5 satır aralığı verilerek yazılmalıdır.

Çalışmanın toplam uzunluğu 5000 kelimeyi geçmemelidir.

**Çalışmalar, Dergimizin internet sitesinde "formlar" kısmında, basılı halinde son sayfalarında yer alan "çalışma gönderimi için son kontrol listesi" ne göre kontrol edildikten sonra sisteme yüklenmelidir.**

### Editöre Sunum Sayfası:

Makaleden ayrı bir sayfa olarak "editöre sunum" başlığı ile gönderilmelidir. Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve bu kuruluşların yazarlarla olan ilişkileri, makale İngilizce ise İngilizce yönünden kontrolünün, araştırma makalesi ise biyoistatistiksel kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir. Örnek sayfaya Dergimizin internet sitesinde "formlar" kısmından ya da Dergimizin basılı halinin son sayfalarından ulaşılabilir.

### Başlık Sayfası:

Makaleden ayrı bir sayfa olarak "başlık sayfası" başlığı ile gönderilmelidir. Makalenin başlığı (Türkçe ve İngilizce), tüm yazarların ad-soyadları, kurumları, ORCID numaraları, telefon numaraları, e-posta ve yazışma adresleri belirtilmelidir. Başlık sayfasında sorumlu yazar belirtilmelidir. Daha önce herhangi bir bilimsel toplantıda sunulmuş ise tebliğ yeri ve tarihi belirtilmelidir. Örnek sayfaya Dergimizin internet sitesinde "formlar" kısmından ya da Dergimizin basılı halinin son sayfalarından ulaşılabilir.

### Özetler:

Yazı çeşitleri bölümünde belirtilen şekilde Türkçe ve İngilizce hazırlanarak, makale metni içerisine yerleştirilmelidir.

### Anahtar Kelimeler:

En az 3, en fazla 5 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Anahtar kelimeler 'Medical Subject Headings (MeSH)' e uygun olarak verilmelidir ([www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)). Anahtar kelimeler özet sayfasının en alt kısmında yer almalıdır.

### Kısaltmalar:

Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca aynı kısaltmalar kullanılır. Uluslararası kullanılan kısaltmalar için "Bilimsel Yazım Kuralları" kaynağına başvurulabilir.

Özet kısmında kısaltma kullanılamaz.

Herkes tarafından genel kabul görmüş ve kısaltma hali ile kullanılan kelimeler (DNA, RNA vb.) açık hali verilmeden de kullanılabilir.

### Şekil, Resim, Tablo ve Grafikler:

Şekil, resim, tablo ve grafikler makalede işleniş sırasına uygun olarak numara verilip, kaynaklar kısmından sonra her biri ayrı sayfada olmak üzere gönderilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Şekil ve resimler için altında, tablo ve grafikler için üstünde olacak şekilde açıklamaları eklenmelidir.

Makalenin Word dosyasına eklenecek şekil, resim, tablo ve grafik, 1 MB dan büyük ise, ayrı bir jpg veya gif dosyası olarak da sisteme eklenebilir. Bu durumda, jpg veya gif dosyasına, makalenin word şeklinin içinde geçen numaralara göre isim verilmelidir. Baskı kalitesinde standardın sağlanabilmesi için şekil, resim, tablo ya da grafiklerin en az 300 dpi çözünürlükte hazırlanarak sisteme eklenmesi gerekmektedir.



## YAYIN KURALLARI

Şekil, resim, tablo ve grafiklerde kullanılan kısaltmalar ilgili görselin açıklamasında belirtilmelidir.

Şekil, resim ve grafikler, en fazla 16\*20 cm, en az 8 cm büyüklükte olmalı ve büyütülerek ya da küçültülerek deforme edilmemiş olarak gönderilmelidir.

Daha önce başka bir yerde basılmış ya da yayımlanmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır. Bu izin şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir.

Makale içerisinde ve eklerinde geçen uzunluk, yükseklik, hacim ölçümleri metrik ünitelerle (metre, kilogram ya da litre) ve bunların ast ve üst katları şeklinde verilmelidir. Sıcaklık ölçümleri derece santigrad (°C), kan basıncı ölçümleri milimetre civa olarak (mmHg) belirtilmelidir. Laboratuvar değerleri International System of Units' e (SI) uygun olarak belirtilmelidir. SI karşılığı olmayan değerler metin içinde açıklanmak kaydıyla kullanılabilir.

Dört ve üzeri haneli sayılarda binlik basamaklar arasında boşluk bırakılmalıdır (Örn: 1 000 000). Çift haneli sayılar, yazı içinde rakamla, tek haneli sayılar ise yazıyla verilmelidir. Ancak değerleri belirten ifadelerde tek haneler rakamla verilmelidir (Örn: 1 cm). Yazı içinde ve tablolarda yüzdelik değerler virgülden sonra iki basamak, p değerleri virgülden sonra üç basamak olarak verilmelidir. Yazı, tablo ve şekillerde yer alan ondalık sayılar Türkçe yazılarda virgül ile İngilizce yazılarda nokta ile ayrılmalıdır.

### Kaynaklar:

Kaynaklar makalede yer alış sırasına göre yazılmalı ve metinde cümle sonunda noktalama işaretlerinden hemen önce parantez içinde belirtilmelidir. Makalede bulunan yazar sayısı 3 veya daha fazla ise ilk 3 isim yazılıp Türkçe kaynaklarda "ve ark.", İngilizce makalelerde "et al" eklenmelidir. Kaynak yazımı için kullanılan format Index Medicus'ta belirtilen şekilde olmalıdır ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). Yazarlar, kaynakların güncellik ve geçerliliğinden sorumludur. Kongre bildirileri ve tezler ancak çok zorunlu ise kaynak olarak gösterilebilir. Kişisel deneyimler ve basılmamış yayınlar ancak tartışma kısmında kullanılabilir. Kaynak olarak gösterilemez. İnternet adresleri tek başına kaynak olarak gösterilemez ([www.hurriyet.com.tr](http://www.hurriyet.com.tr) gibi). Elektronik ortamda yayımlanmış makaleler ilgili makalenin web adresi ve alıntı yapıldığı tarih belirtilerek kaynak gösterilebilir. Elektronik ortamdaki kaynak kitaplar için de aynı kurallar geçerlidir.

Kaynakların yazımı için örnekler (Noktalama işaretlerine lütfen dikkat ediniz):

### Makale için;

Yazar (lar) ın soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt, sayfa numarası belirtilmelidir. Varsa DOI ve /veya PMID numarası belirtilebilir (zorunlu değildir)

Özcan NN, Özçam G, Koşar P, et al. Correlation of computed tomography, magnetic resonance imaging and clinical outcome in acute carbon monoxide poisoning. Braz J Anesthesiol. 2016; 66: 529-32.

### Kitap için;

Yazar (lar) ın soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, bölüm başlığı, Kitap ismi, editörün (lerin) ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar.

Sözen TH, Bruselloz, Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, editörler. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji. Cilt 1. Sistemlere Göre İnfeksiyonlar.1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.s.636-42

### Yabancı dilde yayınlanan kitaplar için;

Philips SJ, Whistant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM; eds.

Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Pr;1995.p.466-78

### Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için;

Yazar (lar) ın /editörün soyad (lar) ı ve isim (ler) inin başharf (ler) i, bölüm başlığı, editörün (lerin) ismi, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfalar belirtilmelidir.

Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. Tumors of the Pancreas.2nd ed.Washington: Armed Forces Institute of Pathology. 1997.p.145-210.





S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

YAYIN KURALLARI

Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Önemlilik testleri. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V, editörler. Biyoistatistik. 8. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi;1998.s.76-156.

**Kongre bildirimleri için:**

Ozsoy MH, Koca G, Dincel E, et al. "Surgery and adjuvant Yttrium-90 radiosynovectomy in the treatment of diffuse pigmented villonodular synovitis (DPVNS) of the knee". 5th Meeting of the European Federation of Associations of Orthopaedic Sports Traumatology (EFOST); 67pp, November 26-30, 2008, Antalya/Turkey

**Tezler için:**

Karaca G. Kolon Anastomozlarında, Harmonic Scalpel, Bisturi ve Monopolar Elektrokoter Kullanılarak Yapılan Rezeksiyon Sonrası Anastomozlarda, Bu Araçların Anastomoz Sağlığı ve İyileşmesi Üzerine Etkileri. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara, Türkiye, 2010.

**Elektronik ortamda yayımlanan makaleler için:**

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: [http:// www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm). Erişim tarihi:25.09.2018 (Accessed September 25,2018)

**Elektronik ortamda yayımlanan kaynak kitaplar için:**

Musculoskeletal MRI Atlas. Available at: <http://www.gla.med.va.gov/mriatlas/Index.html>. Erişim tarihi 25.09.2018. (Accessed September 25,2018.)

**İletişim:** Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi

**Adres:** Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hacettepe Mah. Ulucanlar Cad. No: 89 06230 Altındağ / Ankara / TÜRKİYE

**Tel:** +90 312 595 3069

**Faks:** +90 312 363 3396

**<https://dergipark.org.tr/tr/pub/aeahtd>**

**e-posta:** [ankarahastanesidergisi@gmail.com](mailto:ankarahastanesidergisi@gmail.com)



## EDİTÖRE SUNUM ÖRNEĞİ

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi Editörlüğüne,

Yayımlanması dileğiyle derginize gönderdiğimiz “.....” başlıklı çalışmamızın amacı;.....olup bilimsel içeriği tüm yazarlar tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. Çalışmanın **özgün olduğunu**, daha önce başka bir bilimsel dergide **yayınlanmamış olduğunu** ve **eşzamanlı olarak bir başka dergiye gönderilmediğini**, derginin yazım kurallarına göre **hazırlanmış olduğunu** ve **tüm yazar bilgilerinin ve kurumlarının güncel ve doğru olduğunu** beyan ve kabul ederiz.

Çalışmamız herhangi bir kurumdan finansal destek almamıştır /..... Kurumundan finansal destek almıştır.

Çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Çalışmamızın tarafınızdan değerlendirilmeye alınmasını arz ederiz.

Tüm yazarlar adına

Sorumlu Yazar

Tarih / İmza



## ÖRNEK SAYFALAR

### BAŞLIK SAYFASI DÜZENİ

Çalışma Başlığı (Türkçe)  
Çalışma Başlığı (İngilizce)

Yazar isimleri (akademik unvan belirtilmeyecektir)  
Adı- Soyadı

### TÜM YAZARLARIN kurumları, e posta adresleri, telefon numaraları

Örnek:

..... Üniversitesi Tıp Fakültesi, .....Anabilim Dalı, Şehir ismi, Ülke İsmi,  
e posta adresi, telefon numarası

.....Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ..... Kliniği, Şehir ismi, Ülke ismi, e posta  
adresli, telefon numarası

### **Sorumlu Yazar / Corresponding Author:**

Adı-Soyadı

**Adres:** Yazışma adresi verilecektir

**Telefon:** +90 -alan kodu- telefon numarası şeklinde verilecektir

**E-posta:** xxxxxxxx@yyyyyyy.com şeklinde verilecektir

### **Yazarların ORCID numaraları:**

İsim sırasına göre verilecektir



**ORJİNAL ARAŞTIRMALAR İÇİN SON KONTROL LİSTESİ**

**(Türkçe çalışmalarda Türkçe bölüm başlıkları, İngilizce çalışmalarda İngilizce bölüm başlıkları kullanılacaktır)**

**ÖZET / İNGİLİZCE ÖZET (En fazla 300 kelime)**

AMAÇ / AIM  
GEREÇ VE YÖNTEM / MATERIAL AND METHOD  
BULGULAR/ RESULTS  
TARTIŞMA / DISCUSSION  
SONUÇ / CONCLUSION

**ANAHTAR KELİMELER / KEYWORDS: En az 3, en fazla 6 adet. Başlıkta geçen kelimelerin aynısı olmamasına dikkat edilecektir**

**ANA METİN (5000 kelimeyi geçmeyecektir)**

GİRİŞ / INTRODUCTION  
GEREÇ VE YÖNTEM / MATERIAL AND METHOD  
BULGULAR / RESULTS  
TARTIŞMA / DISCUSSION  
SONUÇ / CONCLUSION  
KAYNAKLAR / REFERENCES

**TABLO (LAR) / TABLE (S) her biri ayrı sayfada, çalışmada geçme sırasına göre numaralı olacak  
GRAFİK (LER) / GRAPHIC(S) her biri ayrı sayfada, çalışmada geçme sırasına göre numaralı olacak  
ŞEKİL (LER) / FIGURE (S) her biri ayrı sayfada, çalışmada geçme sırasına göre numaralı olacak**





## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

---

### **GENERAL INSTRUCTIONS**

The Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital is the scientific periodical of Ankara Training and Research Hospital which is published thrice a year in order to reach both local and global medical circle.

Retrospective, prospective or experimental trials, reviews, case reports, editorials, commentaries, letters to the editor, medical book reviews relevant to hot topics of medicine are all welcome.

The journal pays regard to the highest ethical and scientific standards and absence of commercial concerns among the articles. Neither the editor (s) nor the publisher guarantees, warrants or endorses any product or service advertized in this publication.

Articles are accepted for publication on the condition that they are original, are not under consideration by another journal, or have not been previously published. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and authors.

All articles are subject to review by the editor and two or more referees if they are convenient to stylistic rules and published following the revisions made by the authors if needed.

### **SCIENTIFIC RESPONSIBILITY**

All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. All persons designated as authors should meet all of the following criteria:

- Planned or performed the study,
- Wrote the paper or reviewed the study,
- Approved the final version

It is the authors' responsibility to prepare a manuscript that meets scientific criteria.

### **ETHICAL RESPONSIBILITY**

The Journal adheres to the principles set forth in the Helsinki Declaration (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) and holds that all reported research involving 'Human beings' conducted in accordance with such principles. Reports describing data obtained from research conducted in human participants must contain a statement in the "Material and Methods" section indicating approval by the ethical review board and affirmation that "Informed Consent" was obtained from each participant.

All papers reporting experiments using animals must include a statement in the "Material and Methods" section giving assurance that all animals have received humane care in compliance with the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (<https://www.nap.edu/catalog/5140/guide-for-the-care-and-use-of-laboratory-animals>) and indicate approval by the animal experiment ethical review board.

Case reports should be accompanied by "Informed Consent" whether the identity of the patient is disclosed or not. It is the authors' responsibility to obtain and present the consent to the authorities if requested in accordance with the Personal Data Preservation code.

If the proposed publication has a commercial interest or a funder directly or indirectly, the author must include in the cover letter a statement indicating that the author(s) has (have) no financial or other interest in the product or explain the nature of any relation (including consultancies) between the author(s) and the manufacturer or distributor of the product. Name of the ethical review board, approval date and number should be indicated in the "Materials and Methods" section if needed for that type of article. It is the authors' responsibility to prepare a manuscript that meets ethical criteria.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

### EPIDEMIOLOGICAL AND STATISTICAL ANALYSIS

All manuscripts (retrospective, prospective or experimental) with statistical analysis are required to undergo biostatistical review in terms of validity and power analysis to ensure appropriate study design, analysis, interpretation and reporting.

### LANGUAGE

The official languages of the Journal are Turkish and English. Turkish Dictionary of Turkish Language Association or online dictionary which belongs to Turkish Medical Foundations must be taken into consideration in Turkish articles. Manuscripts and abstracts in English must be checked for language by an expert or a native speaker prior to submission and his/her name should be indicated in the "Acknowledgements" section in case he/she is not one of the authors. All writing and grammatical mistakes in the articles, which are sent, are corrected by our redaction committee without changing the data presented. Authors are deemed to have accepted these corrections.

### PUBLICATION PLATFORM

Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital is published in electronic form via TÜBİTAK - DERGİPARK online scientific journal publishing platform ([www.dergipark.gov.tr](http://www.dergipark.gov.tr)). Manuscript submission and process follow-up are carried out through DERGİPARK system. In order to submit an article, you must first to be a member of DERGİPARK platform. The publication rules of the journal are available electronically at <http://dergipark.gov.tr/journal/965/announcement>. Following the upload of the manuscript to DERGİPARK, an e-mail including the DERGİPARK ID number and title of the article should be sent to the journal's e-mail address. The e-mail address can be found at the end of the publication rules.

### COPYRIGHT STATEMENT

The publisher owns the copyright of all accepted articles. Statements and opinions expressed in the published material herein are those of the author(s). All manuscripts submitted must be accompanied by the "Copyright Transfer Form" and peer reviewing will proceed thereafter.

### ARTICLE TYPES

The Journal publishes the following types of articles:

**Editorial Commentary/Discussion:** Usually written by experts other than the authors of a published original article manuscript and published before the manuscripts.

**Original Research Articles:** Original prospective or retrospective studies of basic or clinical investigations are welcome. They should be composed of the following sections:

- **Abstract:** Maximum 300 words (in Turkish and English respectively); the structured abstract should contain the following sections: purpose, material and methods, results, conclusion.
- **Keywords:** Three to five words in accordance with "Medical Subject Headings (MeSH)", Turkish and English, respectively.
- **Purpose:** Brief and clear explanation of the purpose of the study.
- **Material and Method:** Material, methods and statistical analyses are explained in detail. Informed consent and ethical approval should be clearly indicated in this section as mentioned above.
- **Results:** Findings of the study are presented in detail.
- **Discussion:** Findings of the study are discussed in light of the recent literature.
- Conclusions are presented according to the results and discussion sections.



## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

### **COVER LETTER**

Cover letter should include statements about manuscript category designation, single-journal submission affirmation, conflict of interest statement, sources of outside funding, equipments (if so), approval for language for articles in English and approval for statistical analysis for original research articles.

### **TITLE PAGE**

A concise, informative title (Turkish and English), should be provided. All authors should be listed with academic degrees, affiliations, addresses, Office and mobile telephone and fax numbers and e-mail and postal addresses. If the study was presented in a congress, the author (s) should identify the date/place of the congress of the study presented.

### **ABSTRACT**

The abstract should be prepared in accordance with the instructions in the 'Categories of Articles' and placed in the article file.

### **KEYWORDS**

Provide 2-5 keywords in English and Turkish. Keywords format should conform to that set forth in 'Medical Subject Headings'(MESH). Please consult [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html) Keywords in Turkish should be the exact translation of MESH terms.

### **MINI-ABSTRACT**

These should be prepared in accordance with the instructions in the "Categories of Articles" section. For original research articles and reviews only.

### **REFERENCES**

References in the text should be numbered and listed serially according to the order of mentioning on a separate page, double-spaced, at the end of the paper in numerical order. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first three and add the et al. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please look at:[www.icmje.org](http://www.icmje.org)). Declarations, personal experiments, unpublished papers, thesis and web page addresses cannot be given as reference. Examples for writing references (please give attention to punctuation).

**Format for journal articles:** Last name(s) and initial(s), title of article, journal name, date, volume number and inclusive pages.

Example: Hasanoglu HC, Yildirim Z, Ermis H, Kilic T, Koksall N. Lung cancer and mesothelioma in towns with environmental exposure to asbestos in Eastern Anatolia. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006; 79:89-91.

**Format for books** which have authors and editors more than one; last names and initials, chapter title, editor's name, book title, edition, city, publisher, date and pages.

Example: Philips Sj, Whistant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM: eds. *Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management*. 2nd ed. New York: Raven Pr; 1995. p.466-78

**Format for books which have single author and editor;** authors/editor's last name and initial (s), book title, edition, city, Publisher, date and pages.

Example: Em Mufti M. *Surgical Management of Hydatid Disease*. 1 st ed. London: Butterworth; 1989.p.27-30.

**Correspondence:** THE MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL

**Address:** Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cebeci-06534 Ankara-TÜRKİYE

**Phone:**+90 (312) 595 30 69

[www.ankarahastanesi.gov.tr](http://www.ankarahastanesi.gov.tr)

[aeah.tipdergisi@gmail.com](mailto:aeah.tipdergisi@gmail.com)



## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

---

•**Acknowledgements:** Individuals other than authors or institutions with contributions to the study are presented. Funding information and conflicts of interest should be indicated if present.

•**References:** List of references cited by the order in the text.

**Review Articles:** The authors may be invited to write or may submit a review article. Reviews including the latest medical literature may be prepared on all medical topics. Authors who have published materials on the topic are preferred. They should be composed of the following sections:

•**Abstract:** Maximum 250 words (in Turkish and English respectively); need not to be structured.

•**Keywords:** Three to five words in accordance with “Medical Subject Headings (MeSH)”, Turkish and English, respectively.

•**Principal sections** should be numbered consecutively. Subsections should be indicated with subheadings as 1.1, 1.2 etc. Title should be explanatory.

•**References:** List of references cited by the order in the text.

**Case Reports:** Brief descriptions of a previously undocumented disease process, a unique unreported manifestation or treatment of a known disease process, or unique unreported complications of treatment regimens. They should include an adequate number of photos and figures. They should be composed of the following sections:

•**Abstract:** Maximum 150 words (in Turkish and English respectively); should not be structured.

•**Keywords:** Three to five words in accordance with “Medical Subject Headings (MeSH)”, Turkish and English, respectively.

•**Introduction:** Brief description of the purpose of the case report.

•**Case:** The diagnostic and therapeutic progress of the case and laboratory data are presented here.

•**Discussion:** Case is discussed in the light of previous reports.

•**References:** A maximum of 12 citations are allowed.

“Informed Consent” should be obtained from the patient and explained in the main text before the references section.

**Letter to the Editor:** Readers are encouraged to submit commentary on articles published in the Journal within the last year. It does not include a title and abstract and it should be no more than 500 words. The number of references should not exceed 5. Submitted letters should include a note indicating the attribution to an article (with the number and date) and the name, affiliation and address of the author(s) at the end. Letters may be published together with a reply from the original author or the editor.

**Medical Education:** Articles about hot topics supported by latest clinical and laboratory practice which give a medical message to the readers. They should be composed of the following sections:

•**Abstract:** Maximum 150 words (in Turkish and English respectively);

•**Principal sections** should be numbered consecutively. Subsections should be indicated with subheadings as 1.1, 1.2 etc.

•**References:** List of references cited by the order in the text.

**Book reviews:** Reviews of up-to-date well-known local and global medical books.





## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

---

### **MANUSCRIPT PREPARATION**

Authors are encouraged to follow the following principles before submitting their material. The article should be written in PC compatible computers with Microsoft Word; “Times New Roman” font with 11 puntos and single spacing is essential.

### **Cover Letter:**

Cover letter should include statements about manuscript category designation, single-journal submission affirmation, conflict of interest statement, sources of outside funding, approval for language for articles in English and approval for statistical analysis for original research articles and be submitted separately from the main text.

### **Title Page:**

A brief running head should be provided in addition to a concise, informative title (Turkish and English). All authors should be listed with academic degrees and affiliations. In addition, office and mobile phone numbers, e-mail and postal addresses of the corresponding author should be added. If the study was presented in a congress, the author (s) should identify the date/place of the congress of the study presented.

### **Abstracts:**

The abstract should be prepared in accordance with the instructions in the “Article Types” and placed in the article file.

### **Keywords:**

Located at the bottom of the “Abstract” page, three to five words in accordance with “Medical Subject Headings (MeSH)” in Turkish and English should be added.

### **Abbreviations:**

Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is first mentioned. The same abbreviation is used in the entire text. “Scientific Style and Format” can be referred for international abbreviations. Abbreviations should not be used in the “Abstract” section. Commonly accepted abbreviations (DNA, RNA etc.) can be used as it is. Figures, Photos, Tables and Graphics: Figures, photos, tables and graphics should be numbered in the order of mentioning in the text and placed after “References” section each on a different page. Citations to figures, photos, tables and graphics should be at the end of the relevant sentence. All figures (at the bottom), photos (at the bottom), tables (at the top) and graphics (at the top) should have explanatory legends. If the figures, photos, tables and graphics to be included in the Word document are larger than 1 MB, they may be submitted as an additional jpg or gif file. In this case, the jpg or gif file should be numbered in accordance with the number of the figure, photo, table or graphic in the text.

In order to ensure standardization of the print quality; figures, photos, tables and graphics should be prepared with at least 300 dpi resolution and submitted separately to the system. Abbreviations used in the figures, photos, tables and graphics should be defined at the legend of the relevant image.

Dimensions of the figures, photos, tables and graphics should be between 8cm x 8cm and 16cm x 20cm without any deformations due to resizing. If an illustration has been previously published, it should be accompanied with permission from the original source and this should be mentioned in the legend.

Length, height, and volume measurements given in the article should be indicated as metric (meter, kilogram, liters) units



## INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

or their multiples/submultiples. Temperature and blood pressure readings should be given as °C and mmHg respectively. Laboratory data should be presented according to International System of Units (SI). Other values can be given provided that it is explained in the text.

### References:

References in the text should be numbered and listed serially according to the order of mentioning before the full comma at the end of the sentence in parenthesis. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first three then add the “ve ark” or “et al” for Turkish and English references respectively. Format of references should conform to the style used in the Index Medicus (www.icmje.org). Authors are responsible for the up-to-dateness and availability of the references.

Oral/poster presentations and thesis can be cited as a last resort. Personal experiments and unpublished papers can not be given as references, however they can be used in discussion section. Web pages (www.hurriyet.com.tr etc.) can not be cited solely. Online articles can be cited if the web page and date is added.

Examples for writing references (please give attention to punctuation).

### Format for journal articles;

Last name(s) and initial(s), title of article, journal name, date, volume number and inclusive pages.

Özcan NN, Özçam G, Koşar P, Özcan A, Başar H, Kaymak Ç. Correlation of computed tomography, magnetic resonance imaging and clinical outcome in acute carbon monoxide poisoning. Braz J Anesthesiol. 2016; 66(5): 529-32. doi: 10.1016/j.bjane.2014.05.006

### Format for books;

Last name(s) and initial(s), chapter title, book title, editor's name, edition, city, publisher, date and pages.

Sözen TH. Bruselloz. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, editörler. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji. Cilt 1. Sistemlere Göre İnfeksiyonlar.1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.s.636-42

### Format for books which are published other languages than in Turkish;

Philips SJ, Whistant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM; eds.

Hypertension: Pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Pr;1995.p.466-78

### Format for books if the editor and author are the same person;

Last name(s) and initial(s), chapter title, editor's name, book title, edition, city, publisher, date and pages.

Solcia E, Capella C, Kloppel G. Tumors of the exocrine pancreas. In: Solcia E, Capella C, Kloppel G, eds. Tumors of the Pancreas. 2nd ed. Washington: Armed Forces Institute of Pathology. 1997.p.145-210.

Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Önemlilik testleri. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V, editörler.

Biyoistatistik. 8. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi;1998.s.76-156.

### Format for conference papers;

Ozsoy MH, Koca G, Dincel E, Yigit H, Fakioglu O, Cavusoglu AT, Sakaogullari A, Korkmaz M. “Surgery and Adjuvant Yttrium-90 Radiosynovectomy in The Treatment of Diffuse Pigmented Villonodular Synovitis (DPVNS) of The Knee”.



S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ TIP DERGİSİ  
MEDICAL JOURNAL OF ANKARA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL  
Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)

**INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS**

---

5 th Meeting of the European

Federation of Associations of Orthopaedic Sports Traumatology (EFOST); 67pp, November 26-30, 2008, Antalya/Turkey

**Format for theses;**

Karaca G. Kolon Anastomozlarında, Harmonic Scalpel, Bisturi ve Monopolar Elektrokoter Kullanılarak Yapılan Rezeksiyon Sonrası Anastomozlarda, Bu Araçların Anastomoz Sağlığı ve İyileşmesi Üzerine Etkileri. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara, Türkiye, 2010.

**Format for online articles;**

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: [http:// www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm). Erişim tarihi: 25.09.2018 (Accessed September 25,2018)

**Format for e-books;**

Musculoskeletal MRI Atlas. Available at: <http://www.gla.med.va.gov/mriatlas/Index.html>. Erişim tarihi 25.09.2018. (Accessed September 25,2018.)

**Correspondence:** The Medical Journal of Ankara Training and Research Hospital

**Address:** Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ulucanlar Cad. No: 89 06340 Altındag / Ankara / TURKEY

**Phone:** +90 (312) 595 30 69

**Fax:** +90 312 363 33 96

**www.ankarahastanesi.gov.tr**

**e-mail:** [ankarahastanesidergisi@gmail.com](mailto:ankarahastanesidergisi@gmail.com)



---

**S.B. ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
TIP DERGİSİ**

**MEDICAL JOURNAL OF ANKARA  
TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL**

---

**Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.)**

Dergimiz 2014 Yılından İtibaren Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini' nde (TR Dizin) Dizinlenmektedir.



ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
1957



[www.ankarahastanesi.gov.tr](http://www.ankarahastanesi.gov.tr)