



# TFK

**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**  
TIP FAKÜLTESİ KLİNİKLERİ

**Cilt 6 • Sayı 1 • Mart 2023**

GENEL DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008  
CİLT 6 SAYI 1: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/2023.601

**Sahibi/Proprietor**  
Doç. Dr. Mustafa AYDIN

**Yazı İşleri Müdürü/Editor-in-Chief**  
Zeynep AKYAR

**Editör/Editor**  
Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

**Editör Yardımcıları/Editorial Board**  
Dr. Samet UÇAK  
Dr. Esra ŞEN  
Dr. Özge ALTINOK  
Dr. Murat KAVRUK

**Dergi Sekreteryası**  
Dr. Özge ALTINOK

**Türkçe Redaksiyonu/ Turkish Redaction**  
Dr. Özge ALTINOK

**İngilizce Redaksiyonu/ English Redaction**  
Neslihan İSKENDER

**Dil/Language**  
Türkçe - İngilizce

**İdari Koordinatör/Administrative  
Coordinator**  
Tamer BAYRAK

**Kapak Tasarım/Cover Design**  
Nabi SARIBAŞ

**Grafik Tasarım/Graphic Design**  
Deniz Selen KAĞITCI

**Yayın Periyodu/Publication Period**  
Yılda üç kez yayınlanır  
Mart - Temmuz - Kasım

**Yazışma Adresi/Correspondence Address**  
Florya Yerleşkesi Beşyol Mah.  
İnönü Cad. No: 38 Sefaköy  
34295 Küçükçekmece/İstanbul, Türkiye  
Tel: 444 1 428 - Faks: 0 212 425 57 97  
E-Mail: atk@aydin.edu.tr  
Web: www.aydin.edu.tr

**Baskı/Printed by**  
**Levent Baskı Merkezi**  
**Sertifika No:** 35983  
Emniyetevler Mahallesi Yeniçeri Sokak No:6/A  
4.Levent / İstanbul, Türkiye  
**Tel:** 0212 270 80 70  
**E-mail:** info@leventbaskimerkezi.com

## **BİLİM KURULU - SCIENTIFIC BOARD**

**Dr. Abdullah Sonsuz** - *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi*

**Dr. Ahu Soyocak** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Atilla Dağdeviren** - *Başkent Üniversitesi*

**Dr. Ayhan Bilir** - *İstanbul Atlas Üniversitesi*

**Dr. Ayşe Bilir** - *Gaziantep Üniversitesi*

**Dr. Ayşe Canan Yazıcı Güvercin** - *İzmir Tınaztepe Üniversitesi*

**Dr. Ayper Somer** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Bahriye Özlem Konukseven** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Beyhan Ömer** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Çiğdem Kayacan** - *İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi*

**Dr. Didem Turgut Coşan** - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Dr. Erhan Alabay** - *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

**Dr. Evgeny A. Levin** - *Novosibirsk State University*

**Dr. Erkut Attar** - *Yeditepe Üniversitesi*

**Dr. Gökhan Çakıroğlu** - *Aksaray Üniversitesi*

**Dr. Güher Saruhan Direskeneli** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Gül İLBAY** - *Kocaeli Üniversitesi*

**Dr. Halil Alış** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Haner Direskeneli** - *Marmara Üniversitesi*

**Dr. Hülyam Kurt** - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Dr. İdrani Kalkan** - *Medipol Üniversitesi*

**Dr. Kaya Köksalan** - *İÜ DETAE*

**Dr. Lukman Thalib** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Mehmet Buğra Bozan** - *Kahramanmaraş Sütçü İmam  
Üniversitesi*

**Dr. Melda Yardımoğlu Yılmaz** - *Kocaeli Üniversitesi*

**Dr. Merih Özgen** - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Dr. Metin Ateş** - *İstanbul Arel Üniversitesi*

**Dr. Müge Kiray** - *Dokuz Eylül Üniversitesi*

**Dr. Nosratollah Zarghami Soltanahmedi** - *İstanbul Aydın  
Üniversitesi*

**Dr. Nurcan Uysal** - *İstinye Üniversitesi*

**Dr. Oral Öncül** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Orhan Canbolat** - *Gazi Üniversitesi*

**Dr. Osman Ata Uysal** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Reyhan Çalışkan** - *Samsun Üniversitesi*

**Dr. Safiye Çavdar** - *Koç Üniversitesi*

**Dr. Sait Polat** - *Çukurova Üniversitesi*

**Dr. Sami Sökücü** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Seldağ Bekpınar** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Semih Ayan** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Süphan Ertürk** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Şükrü Öztürk** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Tarık Esen** - *Koç Üniversitesi*

**Dr. Tevfik Erhan Coşan** - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Dr. Tamer Zeren** - *Manisa Celal Bayar Üniversitesi*

**Dr. Uğur Tekin** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Uğur Özbek** - *Acıbadem Üniversitesi*

**Dr. Zeynep Solakoğlu** - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

**Dr. Zafer Çukurova** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

## YAYIN KURULU - EDİTORAL BOARD

**Prof. Dr. Hakkı Dalçık** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Samet Uçak** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Esra Şen** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Özge Altınok** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Dr. Murat Kavruk** - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

**Prof. Dr. Ahmet Erözenci** - *İU Cerrahpaşa Tıp Fakültesi*

**Prof. Dr. Matem Tunçdemir** - *İU Cerrahpaşa Tıp Fakültesi*

**Dr. Orhan Kılınç** - *Joe Dimaggio Children's Hospital*

**Dr. Pradeep Kumar Sahu** - *The University of the West Indies*

**Dr. Reha Erzurumlu** - *University of Maryland*

**Dr. Shivananda Nayak** - *The University of the West Indies*

**Özgün Araştırma – Original Article**

- Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Dersi, Anatomi Dersinin İşleyişi ve Materyalleri ile ilgili Görüşler**  
*Opinions Of Medical Students About Anatomy Education And Materials That Are Used*  
**Ece BURU, Fatma Semanur KORKMAZ ÖNER, Necat KOYUN, Mehmet Emin LAYIK, Duygu KORKMAZ, Siddık KESKİN.....61**

**Olgu Sunumu – Case Report**

- Uterus Rüptürü Gelişen Üç Olguda Konservatif Tedavi ve Sonuçları ile Birlikte Literatür Derlemesi**  
*A Literature Review With Conservative Treatment And Results In Three Cases Of Uterine Rupture*  
**İsa KAPLAN.....81**

- Radyasyon Rektiti (Proktiti) ve Argon Plazma Koagülasyonu**  
*Radiation Rectitis (Proctitis) and Argon Plasma Coagulation*  
**Ahmet Uyanıkoğlu, Emine Çakıcı, Süleyman Sari.....91**

**Derleme – Review**

- Sınıflandırılmayan Yeme Davranış Bozukluğu Olan Ortoreksiya Nervoza'ya Yaklaşım**  
*An Approach To Orthorexia Nervosa With Unclassified Eating Behavior Disorder*  
**Ceyda DURMAZ..... 95**

- Koşucularda Topuk Ağrısının Yaygın Sebebi Plantar Fasiit: Etiyolojisi, Değerlendirilmesi ve Tedavisine İlişkin Literatür Derlemesi**  
*Plantar Fasciitis, a Common Cause of Heel Pain in Runners: Literature Review on Etiology, Evaluation and Treatment*  
**Burak KARİP, Özlem ÖZTÜRK KÖSE, Seren KAYA, Rabia SOLAK DÖNER.....103**

**DOI NUMARALARI**

**Genel DOI:** 10.17932/IAU.TFK.2018.008

**TFK Mart 2023 Cilt 6 Sayı 1 DOI:** 10.17932/IAU.TFK.2018.008/2023.601

**Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Dersi, Anatomi Dersinin İşleyişi ve Materyalleri ile ilgili Görüşler**

*Opinions Of Medical Students About Anatomy Education And Materials That Are Used*

**Ece BURU, Fatma Semanur KORKMAZ ÖNER, Necat KOYUN, Mehmet Emin LAYIK, Duygu KORKMAZ,**

**Sıddık KESKİN**

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1001

**Uterus Ruptürü Gelişen Üç Olguda Konservatif Tedavi ve Sonuçları ile Birlikte Literatür Derlemesi**

*A Literature Review With Conservative Treatment And Results In Three Cases Of Uterine Rupture*

**İsa KAPLAN**

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1002

**Radyasyon Rektiti (Proktiti) ve Argon Plazma Koagülasyonu**

*Radiation Proctitis (Proctitis) and Argon Plasma Coagulation*

**Ahmet Uyanıkoğlu, Emine Çakıcı, Süleyman Sari**

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1003

**Sınıflandırılmayan Yeme Davranış Bozukluğu Olan Ortoreksiya Nervosa'ya Yaklaşım**

*An Approach To Orthorexia Nervosa With Unclassified Eating Behavior Disorder*

**Ceyda DURMAZ**

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1004

**Koşucularda Topuk Ağrısının Yaygın Sebebi Plantar Fasiit: Etiyolojisi, Değerlendirilmesi ve Tedavisine İlişkin Literatür Derlemesi**

*Plantar Fasciitis, a Common Cause of Heel Pain in Runners: Literature Review on Etiology, Evaluation and Treatment*

**Burak KARİP, Özlem ÖZTÜRK KÖSE, Seren KAYA, Rabia SOLAK DÖNER**

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1005

## **Editörden**

Değerli **'Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi'** okuyucuları,

2023 yılının Mart sayısı ile sizlerle. Bu sayımızda temel ve klinik bilimlerden farklı disiplinlerden bir araştırma, iki olgu sunumu ve iki derleme makalesi ile karşınızdayız.

Ülkemizde Kahramanmaraş'ta meydana gelen ve pek çok şehrimizi etkileyen deprem kaynaklı can kaybı ve yıkım haberleri hepimizi derinden üzdü. Deprem felaketinin yaralarını sarmaya çalıştığımız şu günlerde çalışmalarımıza sizin değerli katkılarınızla devam ediyoruz. Bu yolda bize katkı sağlayan değerli yazarlarımız ve hakemlerimizin desteğine teşekkür ederiz. Nitelikli ulusal ve uluslararası dizinlerde yer alabilmek için titizlikle sürdürdüğümüz gayretlerimizin devam etmesini ve birikimlerinizi yansıttığınız çalışmalarınızı dergimiz aracılığıyla paylaşmayı umuyoruz.

Sizlerin desteğinizle Dergimizin kalitesinin gün geçtikçe artacağına olan inancımız tamdır.

**Prof. Dr. Hakkı DALÇIK**  
İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi

## Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Dersi, Anatomi Dersinin İşleyişi ve Materyalleri ile ilgili Görüşler

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Van YYÜ Tıp Fakültesi bünyesinde; Anatomi dersinin işleyişi ve tıp fakültesi dönem 1-6 öğrencileriyle özellikle son 2 yılda geçirilen pandemi süreci de düşünülerek Anatomi eğitim süreci ve yeterliliğinin ölçme-değerlendirmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmanın amacına uygun olarak 24 soru içeren Anatomi Dersine İlişkin Tutum Ölçeği, 351 öğrenciye çevrimiçi (online) olarak uygulanmıştır. Ölçekte; ‘Hiçbir Zaman’, ‘Nadiren’, ‘Bazen’, ‘Sık sık’ ve ‘Her zaman’ seçeneklerini içeren 5’li likert tipinde 24 soru bulunmaktadır. Her zaman: 1’, ‘Sık sık: 2’, ‘Bazen: 3’, ‘Nadiren: 4’, ‘Hiçbir zaman: 5’ olarak derecelendirilmiştir.

**Bulgular:** Öğrencilerin sorulara toplamda verdikleri cevaplar baz alınarak Anatomi dersine ilgilerinin ve Anatomi eğitimine karşı tutumlarının; %1,4’ünün düşük düzeyde %38,2’sinin orta düzeyde ve %60,4’ünün ise yüksek düzeyde olduğu görülür. Anatomi Tutum Ölçeği” puan ortalaması ise 92,07±14,43 olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Anatomi eğitiminde geleneksel yani maket, kadavra, kemik gibi materyallerle yüzyüze eğitimin daha etkili ve daha kalıcı olacağı ama yeni teknolojik eğitim şekillerinin de öğrenciler için yararlı ve cazip olabileceği saptanan çalışmanın sonucunda Anatomi eğitiminin; hekimlik mesleği ve özellikle ileride seçilebilecek cerrahi branşlar açısından birebir uygulamalı şekliyle daha efektif ve kalıcı olacağı düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Anatomi, tıp eğitimi, kadavra, tutum ölçeği

## **Opinions Of Medical Students About Anatomy Education And Materials That Are Used**

### **Abstract**

**Aim:** The aim of this study is within Van YYU Faculty of Medicine; it is the measurement-evaluation of the Anatomy education process and proficiency, considering the functioning of the anatomy course and the pandemic process, especially in the last 2 years, with medical faculty students in terms 1-6.

**Materials and Methods:** In accordance with the purpose of the study, the Attitude Scale towards the Anatomy Lesson, which includes 24 questions, was administered to 351 students online. In scale; There are 24 questions in 5-point likert type, including ‘Never’, ‘Rarely’, ‘Sometimes’, ‘Often’ and ‘Always’. It is rated always: 1’, ‘Frequently: 2’, ‘Sometimes: 3’, ‘Rarely: 4’, ‘Never: 5’.

**Results:** Based on the answers given by the students to the questions in total, it is seen that their interest in Anatomy lesson and their attitudes towards Anatomy education; 1.4% are at low level, 38.2% at medium level and 60.4% at high level. The mean score of “Anatomy Attitude Scale” was found to be  $92.07 \pm 14.43$ .

**Conclusion:** Anatomi eğitiminde geleneksel yani maket, kadavra, kemik gibi materyallerle yüzyüze eğitimin daha etkili ve daha kalıcı olacağı ama yeni teknolojik eğitim şekillerinin de öğrenciler için yararlı ve cazip olabileceği saptanan çalışmanın sonucunda Anatomi eğitiminin; hekimlik mesleği ve özellikle ileride seçilebilecek cerrahi branşlar açısından birebir uygulamalı şekliyle daha efektif ve kalıcı olacağı düşünülmüştür.

**Keywords:** *Anatomy, medical education, cadaver, attitude scale*



## Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Anatomi Dersi, Anatomi Dersinin İşleyişi ve Materyalleri ile ilgili Görüşler

Ece BURU<sup>1</sup>, Fatma Semanur KORKMAZ ÖNER<sup>2</sup>, Necat KOYUN,<sup>3</sup>  
Mehmet Emin LAYIK<sup>3</sup>, Duygu KORKMAZ<sup>3</sup>, Sıddık KESKİN<sup>4</sup>

### GİRİŞ

Anatomi eğitimi; uzun ve yorucu altı yıllık tıp eğitiminin özellikle temel bilimler aşamasında en önemli kısımlarındadır. Bunun nedeni, Anatomi eğitimi sırasındaki bu fakülte sürecinin ilk iki yılını kapsamaktadır. Hem görsel hem somut olarak her türlü ders materyalinin sık tekrar ve düzenli bir anlatımla aktarılmasıdır. Sadece tıp fakültesi öğrencileri değil, diğer tüm sağlık birimleri için Anatomi eğitimi özellikle de hekim bazlı diğer fakültelerde önem kazanmaktadır. Aynı zamanda tıp fakültesi öğrencisi de Anatomi eğitimi ve bununla ilgili her türlü donanımı ileriki sınıflarda da pratik hayatına taşımaktadır. Tüm branşlarda bilgilerine tekrar gerek duyulan Anatomi eğitimi, özellikle cerrahi branşlarda daha da önemli olmakta ve bu eğitimin diseksiyon yani kadavra üzerine olan kısmı ise mesleğin getirdiği branşlaşma ve cerrahi yetide son derece önem kazanmaktadır. Ağır ve yoğun eğitim sırasında, Anatomi eğitimi veren kişiler ve öğrenciler arasında uzun bir sürece dayanan bilimsel ve sosyal bir bütünlük oluşmaktadır. Öğrencilerin gerek Anatomi eğitiminde kullanılan değişik teknikler, anlatım biçimleri gerekse de kullanılan materyallerle ilgili görüşleri; Anatomi dolayısıyla tıp eğitiminin daha da gelişmesi ve şekillenmesine katkı sağlayacaktır. Bununla ilgili yapılan çeşitli çalışmalarda hem Anatomi eğitim modelleri, metotları hem de Anatomi materyalleri ile ilgili değişik görüşler mevcuttur. Anatomi eğitiminin genelde öğrenciler için en zorlu bazen de ürkütücü kısmı olan kadavra diseksiyonu ile ilgili Almanya'da yapılan bir çalışmada sonuçlar sağlık sektöründen olan katılımcıların verdiği, öğrenme ve mental stressle ilgili cevaplar neticesinde genel olarak değerlendirildiğinde sadece %14'te hiçbir stres olmadığı gözlemlendi. Ama grubun toplamına bakılarak yapılan analizlerde ise %64'te kapalı ortamda ölü bir insan üzerinde çalışmanın verdiği stres, %36'da ise kaybettikleri

<sup>1</sup>Sorumlu Yazar: Ece BURU, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kampüs/Van, Türkiye. E-mail: buruecebiber@gmail.com/05324866376

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar: Ece BURU, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kampüs/Van, Türkiye. E-mail: buruecebiber@gmail.com/05324866376

<sup>1</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Van, Türkiye ORCID: 0000-0002-2984-6582

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye ORCID: 0000-0003-3570-4799

<sup>1</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Van, Türkiye ORCID: 0000-0002-6626-0302

<sup>3</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı, Van, Türkiye ORCID: 0000-0002-4055-3983

<sup>3</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalı, Van, Türkiye ORCID: 0000-0003-2969-4934

<sup>4</sup> Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Van, Türkiye ORCID: 0000-0001-9355-6558

DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1001

yakınlarıyla ilgili duygular ve stres geliştiği saptandı (3)

Açık olan şu ki Anatomi eğitimi sadece kadavra ve diseksiyondan oluşmamaktadır. Avustralya'da 2015'de yapılan bir çalışmada Anatomi eğitiminde en iyi öğretim yöntemleri analiz edilmiş ve kadavra diseksiyonu, proseksiyon, plastinasyon, medikal görüntülemeler, sınıf içi, müfredata bağlı öğrenim, canlı modeller üzerinde öğrenim, kendi kendine öğrenme gibi değişik yöntemler araştırılmış; sonuçta yeni ve modern tekniklerle eskiden beri süregelen yöntemlerin hangisinin daha üstün olduğunun halen çok açık olmadığı düşünülerek tüm yöntemlerin bir arada ve dengeli kullanılmasının ileride geliştirilebilecek teknikler için de yol gösterici olduğu saptanmıştır (11)

Keerti Singh ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmada ise birinci sınıfta okuyan ve Anatomi eğitimi alan tıp fakültesi öğrencilerinde değişik Anatomi eğitim teknikleri sorgulanmıştır. Aktif ve dikkat çekici eğitim teknikleri üzerinde durulmuştur. Bu teknikler şiirsel, hikâye tarzında, şarkılar ve mizahi anlatım olarak seçilmiştir. Sonuçta ise öğrencilerin büyük çoğunluğu (%84) bunları yararlı ve ileri yönelik eğitimlerde etkili bulmuştur (9).

Anatomi eğitiminin bu tür laboratuvara yönelik materyal dışında tabii ki sözel ve teorik dersler açısından da değişik teknikler açısından irdelenmesi doğrudur. Avustralya'da 2019'da yapılan bir çalışmada duvarda gömülü tartışma-çalışma tahtaları eşliğinde Anatomi ve Fizyoloji eğitiminin yeterliliği tartışılmış ve sonuçta çalışmaya katılan öğrencilerin %91'i bu tür bir yeni teknikle öğrenmeyle ilk kez karşılaşmışlardır. Çalışma sonunda dönemi bitiren öğrencilerden %17'si çalışma tahtalarını kullanışlı bulmamış,

geri kalan %83 öğrenci ise bu yöntemi son derece kullanışlı bulmuştur (10)

Tüm bu yöntemler ve çalışmalar göz önüne alındığında, Van YYÜ Tıp Fakültesi öğrencilerinin gerek Anatomi dersinin sözel yönden işlenmesi gerekse laboratuvar ortamındaki eğitim hakkında düşünceleriyle ilgili bilgi sahibi olunması açısından bu çalışmayı başlatmak ihtiyacı doğmuştur. Özellikle son 2 yılda geçirilen pandemi süreci ve bunun eğitime olumsuz etkileri de bu çalışmadan alınacak objektif yaklaşımla daha iyi irdelenecektir. Planlanan bu çalışmada tıp fakültesi dönem 1-6 öğrencileriyle bu eğitim süreci ve yeterliliğinin ölçme-değerlendirme amacıyla irdelenmesini amaçlanmıştır.

### **Materyal ve Metot**

Çalışma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin, (Dönem 1-6) Anatomi dersine olan tutumlarını değerlendirmek üzere planlanmıştır. Bu amaçla 24 soru içeren Anatomi Dersine İlişkin Tutum Ölçeği, 351 öğrenciye çevrimiçi (online) olarak uygulanmıştır. Ölçekte; 'Hiçbir Zaman', 'Nadiren', 'Bazen', 'Sık sık' ve 'Her zaman' seçeneklerini içeren 5'li likert tipinde 24 soru bulunmaktadır. Böylece ölçekten alınacak en düşük puan 24, en yüksek puan ise 120'dir. Ölçekte; M1, M2, M3, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M15, M17, M23 ve M24 maddeleri; 'Hiçbir zaman: 1', 'Nadiren: 2', 'Bazen: 3', 'Sık sık: 4', 'Her zaman: 5' olarak derecelendirilirken, olumsuz maddeler; (M4, M11, M12, M13, M14, M16, M18, M19, M20 M21, M22) 'Her zaman: 1', 'Sık sık: 2', 'Bazen: 3', 'Nadiren: 4', 'Hiçbir zaman: 5' olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğe ilişkin maddeler ve içerdiği ifadeler Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1.** Ölçeğe ilişkin maddeler ve içerdiği ifadeler

M1: Anatomi dersinin saatini bile kaçırırsam üzülürüm
M2: Anatomi dersi seçmeli olsaydı bile bu dersi alırdım
M3: Anatomi konuları bana ilginç gelir
M4: Anatomi dersine devam zorunluluğu olmasa sevinirim
M5: İleride Anatomi konusunda ders vermek isterim
M6: Anatomi dersi keyifli geçer
M7: Bütün zorluklara rağmen Anatomi dersini aldığıma memnunum
M8: Anatomiyi gerçekten severim
M9: Anatomi dersinde içim rahattır
M10: Anatomi dersine aktif olarak katılırım
M11: Anatomi dersinde uykum gelir
M12: Anatomi dersine çalışırken sıkılırım
M13: Derste kullanılan materyallerden tiksindiririm
M14: Derste kullanılan iskeletlerden korkarım
M15: Bildiklerimi öğretim elemanı tarafından kontrol edilmesi beni motive eder
M16: Anatomi dersinde sınıf arkadaşlarımdan önünde bir konuyu tekrar etmek beni konudan soğutur
M17: Anatomiye karşı olumlu duygular taşıırım
M18: Anatomi dersini veren öğretim elemanının yaklaşımı başarıımı etkiler
M19: Anatomi dersini almadan önce üst sınıftaki arkadaşlarımdan bu dersle ilgili duyduklarım tutumumu etkiler
M20: Anatomi dersinde uygulanan öğretim yöntemi başarıımı etkiler
M21: Başka fakülte veya üniversitelerde okuyan arkadaşlarımdan Anatomi dersinin zor olduğunu duymak bu dersten Soğumama neden olur
M22: Anatomide öğrendiğim bilgileri ileride bir daha kullanacağımı zannetmem
M23: Anatomi ders saatinin daha fazla olması gerektiğine inanıyorum
M24: Anatomi dersinde öğrendiğim bilgilerin güncel konularla ilişkili olması beni ders çalışmaya daha istekli yapar

Ölçek, ‘Anatomi dersine bağlılık’, ‘Anatomi dersinde sergilenen olumlu ve olumsuz davranışlar’, ‘Anatomi dersine ilişkin ön yargılar’ ve ‘Anatomi dersinin gerekliliğine olan inanç’ olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutların güvenirlik katsayıları sırası ile 0.68, 0.77,

0.81 ve 0.79 dur. Ölçeğin genel güvenirlik katsayısı ise 0,75’tir.

Ölçekte; 24- 55 puan aralığı ‘Düşük Düzey Tutum’, 56-88 puan aralığı ‘Orta Düzey Tutum’ ve 89-120 puan aralığı ‘Yüksek Düzey Tutum’ olarak değerlendirilmiştir (4)

## İstatistik Analiz

Üzerinde durulan özelliklerden sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, Standart Sapma, Minimum ve Maksimum değerler olarak ifade edilirken, Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Ölçekte olumsuz

ifade içeren maddeler ile olumlu ifade içeren maddeler arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere Çoklu uyum analizi yapılmıştır. Hesaplamalar için SPSS (ver:21) istatistik paket programı kullanılmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

**Tablo 2.** Ölçek maddelerine ilişkin sayı ve yüzdeler

	Sayı	(%)*
<b>M1: Anatomi dersinin bir saatini bile kaçırsam üzülürüm (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	16	4,6
Nadiren	25	7,1
Bazen	73	20,8
Sık Sık	71	20,0
Her Zaman	166	47,3
<b>M2: Anatomi dersi seçmeli olsaydı bile bu dersi alırdım (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	16	4,6
Nadiren	14	4,0
Bazen	45	12,8
Sık Sık	73	20,8
Her Zaman	203	57,8
<b>M3: Anatomi konuları bana ilginç gelir (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	7	2,0
Nadiren	10	2,8
Bazen	30	8,5
Sık Sık	96	27,4
Her Zaman	208	59,3
<b>M4: Anatomi dersine devam zorunluluğu olmasa sevinirim (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	99	28,2
Nadiren	29	8,3
Bazen	79	22,5
Sık Sık	55	15,7
Her Zaman	89	25,4
<b>M5: İleride anatomi konusunda ders vermek isterim (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	56	16,0
Nadiren	75	21,4
Bazen	78	22,2
Sık Sık	39	11,1
Her Zaman	103	29,3

\*Sütun yüzdesidir

Ölçeği oluşturan maddelerin içerdiği ifadeler, öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara ilişkin sayı ve yüzdeler Tablo 2’ de verilmiştir. Tablo 2’ de görüldüğü üzere, “Anatomi dersinin bir saatini bile kaçırırsam üzülürüm” ifadesine öğrencilerin %47,3’ü “Her zaman” cevabını vermiştir. Buna göre öğrencilerin yaklaşık yarısının Anatomi dersinin bir saatini bile kaçırmak istemediği söylenebilir.

“Anatomi dersi seçmeli olsaydı bile bu dersi alırdım.” ifadesine öğrencilerin %57,8’i “Her Zaman”, %20,8’i ise “Sık Sık” yanıtını vermiştir. Bu durumda öğrencilerin yaklaşık %79’unun seçmeli olsa bile Anatomi dersini almak istediği

gözlenmiştir.

Diğer yandan öğrencilerin yaklaşık %59’u, Anatomi konularının kendilerine her zaman ilginç geldiğini ifade ederken, yaklaşık %27 si ise sıklıkla ilginç bulduklarını ifade etmiştir.

Öğrencilerin yaklaşık %41’i her zaman veya sıklıkla Anatomi dersine devam zorunluluğu olmamasını tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin %16’sı ileride hiçbir zaman Anatomi dersi vermek istemediğini belirtirken, yaklaşık %40’ı her zaman veya sıklıkla ileride anatomi konusunda ders vermek istediklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 2.** Ölçek maddelerine ilişkin sayı ve yüzdeler (Devam)

	Sayı	(%)*
<b>M6: Anatomi dersi keyifli geçer (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	12	3,4
Nadiren	7	2,0
Bazen	51	14,5
Sık Sık	85	24,2
Her Zaman	196	55,8
<b>M7: Bütün zorluklarına rağmen anatomi dersi aldığma memnunum (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	11	3,1
Nadiren	8	2,3
Bazen	35	10,0
Sık Sık	79	22,5
Her Zaman	218	62,1
<b>M8: Anatomiye gerçekten severim (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	4	1,1
Nadiren	16	4,6
Bazen	48	13,7
Sık Sık	85	24,2
Her Zaman	198	56,4

<b>M9: Anatomi dersinde içim rahattır (n=351)</b>			
	Hiçbir Zaman	15	4,3
	Nadiren	22	6,3
	Bazen	58	16,5
	Sık Sık	72	20,5
	Her Zaman	184	52,4
<b>M10: Anatomi dersine aktif olarak katılım (n=351)</b>			
	Hiçbir Zaman	32	9,1
	Nadiren	53	15,1
	Bazen	90	25,6
	Sık Sık	49	14,0
	Her Zaman	127	36,2

\*Sütun yüzdesi

Öğrencilerin %55,8'i, Anatomi dersinin her zaman keyifli geçtiğini belirtirken, %24,2'si ise sıklıkla keyifli geçtiğini belirtmiştir. Öğrencilerin %3,4'ü ise Anatomi dersini hiçbir zaman keyifli bulmamıştır

Öğrencilerin %62,1'i bütün zorluklarına rağmen anatomi dersini aldığından her zaman memnun olduğunu belirtirken, %3,1'i, bu dersi almaktan hiçbir zaman memnun olmadığını ifade etmiştir.

Öğrencilerin %56,4'ü, Anatomi dersini her zaman gerçekten sevdiğini belirtirken,

%1' i ise hiçbir zaman sevmediğini ifade etmiştir.

Öğrencilerin %52,4'ü "Anatomi dersinde her zaman için rahat olduğunu ifade ederken, %4,3'ü hiçbir zaman rahat olmadığını belirtmiştir.

Anatomi dersine her zaman aktif olarak katılan öğrencilerin oranı %36,2 iken, %14'ü sıklıkla katıldığını ifade etmiştir. Öğrencilerin yaklaşık %9'u ise hiçbir zaman aktif olarak Anatomi derslerine katılmadığını ifade etmiştir.

**Tablo 2.** Ölçek maddelerine ilişkin sayı ve yüzdeler (Devam)

	Sayı	(%)*
<b>M11: Anatomi dersinde uykum gelir (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	12	3,4
Nadiren	12	3,4
Bazen	76	21,7
Sık Sık	99	28,2
Her Zaman	152	43,3
<b>M12: Anatomi dersine çalışırken sıkılırim (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	6	1,7
Nadiren	19	5,4
Bazen	73	20,8
Sık Sık	110	31,3
Her Zaman	143	40,7
<b>M13: Derste kullanılan materyallerden tiksindir (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	5	1,4
Nadiren	2	0,6
Bazen	23	6,6
Sık Sık	65	18,5
Her Zaman	256	72,9
<b>M14: Derste kullanılan iskeletlerden korkarım (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	3	0,9
Nadiren	1	0,3
Bazen	13	3,7
Sık Sık	28	8,0
Her Zaman	306	87,2
<b>M15. Bildiklerimin öğretim elemanı tarafından kontrol edilmesi beni motive eder (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	13	3,7
Nadiren	30	8,5
Bazen	80	22,8
Sık Sık	64	18,2
Her Zaman	164	46,7

\*Sütun yüzdesidir

Öğrencilerin %43,3'ü Anatomi dersinde her zaman uykusunun geldiğini belirtirken, %28,2'si sıklıkla uykusunun geldiğini ifade etmiş, hiçbir zaman uykusu gelmeyen öğrencilerin oranı ise %3,4 olmuştur.

Öğrencilerin %40,7'si, Anatomi dersine çalışırken, her zaman sıkıldığını ifade ederken, %31,3' ü sıkça sıkıldığını ifade etmiştir. Anatomi dersine çalışırken hiçbir zaman sıkılmayan öğrencilerin oranı ise %1,7'de kalmıştır.

Öğrencilerin %72,9'u Anatomi dersinde kullanılan materyallerden her zaman tiksindiğini ifade ederken, öğrencilerin

%18,5 i se sıklıkla tiksindiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin %87,2'si derste kullanılan iskeletlerden her zaman, %8'i ise sıklıkla korktuğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin yalnızca %5'i ise hiçbir zaman, nadiren veya bazen korktuğunu belirtmiştir.

Öğrencilerin yaklaşık %47'si, bildiklerinin öğretim elemanı tarafından kontrol edilmesinin, her zaman kendilerini motive ettiğini belirtmiştir. Öğrencilerin %3,7'si ise bildiklerinin öğretim elemanı tarafından kontrol edilmesiyle hiçbir zaman motive olamadıklarını ifade etmiştir.



**Tablo 2.** Ölçek maddelerine ilişkin sayı ve yüzdeler (Devam)

	Sayı	(%)*
<b>M16: Anatomi dersinde sınıf arkadaşlarımla önünde bir konuyu tekrar etmek beni o konudan soğutur (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	26	7,4
Nadiren	22	6,3
Bazen	63	17,9
Sık Sık	79	22,5
Her Zaman	161	45,9
<b>M17: Anatomiye karşı olumlu duygular taşıırım (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	7	2,0
Nadiren	8	2,3
Bazen	52	14,8
Sık Sık	86	24,5
Her Zaman	198	56,4
<b>M18: Anatomi dersini veren öğretim elemanının yaklaşımı başarıyı etkiler (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	236	67,2
Nadiren	78	22,2
Bazen	25	7,1
Sık Sık	4	1,1
Her Zaman	8	2,3
<b>M19: Anatomi dersini almadan önce üst sınıftaki arkadaşlarımdan bu dersle ilgili duyduklarım tutumumu etkiler (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	58	16,5
Nadiren	69	19,7
Bazen	96	27,4
Sık Sık	46	13,1
Her Zaman	82	23,4
<b>M20: Anatomi dersinde uygulanan öğretim yöntemi başarıyı etkiler (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	221	63,0
Nadiren	89	25,4
Bazen	31	8,8
Sık Sık	6	1,7
Her Zaman	4	1,1

\*Sütun yüzdesidir

Öğrencilerin %45.9'u, Anatomi dersinde sınıf arkadaşlarının önünde bir konuyu tekrar etmenin, her zaman kendilerini o konudan soğuttuğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin %56.4'ü, Anatomi dersine karşı her zaman olumlu duygular taşıdığını belirtirken, %2'si ise hiçbir zaman olumlu duygular içinde olmadığını belirtmiştir.

Öğrencilerin yaklaşık %67'si, Anatomi dersini veren öğretim elemanının yaklaşımının, başarı durumunu hiçbir zaman etkilemediğini belirtmiştir. Öğretim elemanının yaklaşımından başarı bakımından her zaman veya sıklıkla etkilenen öğrencilerin oranı ise yaklaşık

%3 olmuştur.

Öğrencilerin %23.4'ü, Anatomi dersini almadan önce üst sınıftaki arkadaşlarından bu dersle ilgili duyduklarının, tutumunu her zaman etkilediğini belirtirken, %16.5'ise hiçbir zaman etkilenmediğini belirtmiştir. Bazen etkilendiğini belirten öğrencilerin yüzdesi ise 27,4'tür.

Öğrencilerin %63'ü, Anatomi dersinde uygulanan öğretim yönteminin, kendilerinin başarısını hiçbir zaman etkilemediğini belirtmiştir. Öğrencilerin yalnızca %2.8'i ise her zaman veya sıklıkla etkilediğini belirtmiştir.

**Tablo 2. Ölçek maddelerine ilişkin sayı ve yüzdeler (Devam)**

	Sayı	(%)*
<b>M21: Başka fakülte veya üniversitelerde okuyan arkadaşlarımdan anatomi dersinin zor olduğunu duymak bu dersten soğumama neden olur (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	15	4,3
Nadiren	19	5,4
Bazen	76	21,7
Sık Sık	96	27,4
Her Zaman	145	41,3
<b>M22: Anatomide öğrendiğim bilgileri ileride bir daha kullanacağımı sanmam (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	13	3,7
Nadiren	5	1,4
Bazen	32	9,1
Sık Sık	60	17,1
Her Zaman	241	68,7
<b>M23: Anatomi ders saatinin daha fazla olması gerektiğine inanıyorum (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	23	6,6
Nadiren	27	7,7
Bazen	65	18,5
Sık Sık	66	18,8
Her Zaman	170	48,4
<b>M24: Anatomi dersinde öğrendiğim bilgilerin güncel konularla ilişkili olması beni ders çalışmaya daha istekli yapar (n=351)</b>		
Hiçbir Zaman	5	1,4
Nadiren	4	1,1
Bazen	26	7,4
Sık Sık	75	21,4
Her Zaman	241	68,7

\*Sütun yüzdesidir

Öğrencilerin %41,3'ü, "Başka fakülte veya üniversitelerde okuyan arkadaşlarımdan anatomi dersinin zor olduğunu duymak bu dersten soğumama neden olur" ifadesine "Her Zaman" cevabını vermiştir.

Öğrencilerin %68,7'si Anatomi dersinde öğrendiği bilgileri, ileride bir daha hiçbir zaman kullanmayacaklarını düşünmektedir. İleride her zaman bilgileri kullanabileceğini düşünen öğrencilerin oranı ise yalnızca %3,7'dir.

Anatomi ders saatinin daha fazla olması gerektiğine her zaman inanan öğrencilerin oranı %48,4 iken, öğrencilerin %6,6'sı hiçbir zaman fazla olmasını istememektedir.

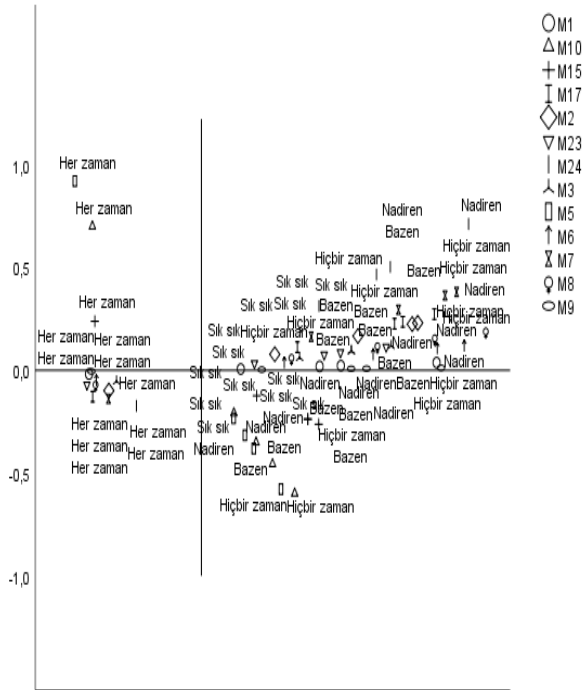
Öğrencilerin yaklaşık %69'u, Anatomi dersinde öğrendiği bilgilerin, güncel konularla ilişkili olmasının, her zaman kendilerini ders çalışmaya daha istekli yaptığını belirtirken, %1,4'ü hiçbir zaman istekli olmayacağını belirtmiştir.

**Tablo 3.** Anatomi dersi Tutum Ölçeği Puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

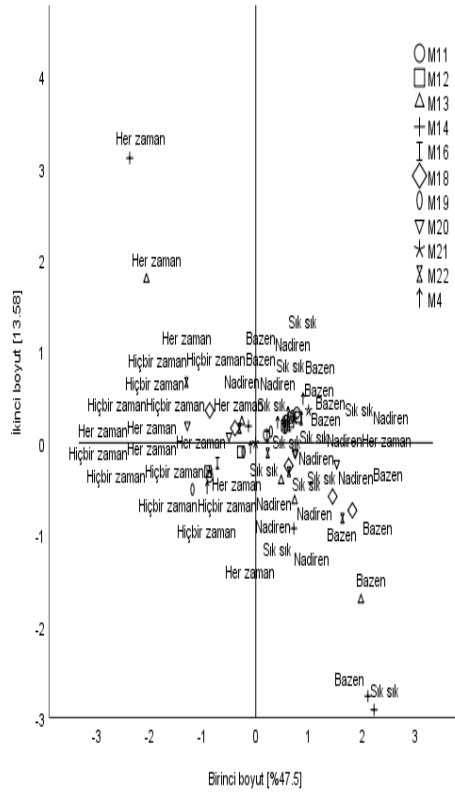
	Sayı	(%)
<b>Anatomi Tutum Düzeyleri</b>		
Düşük düzeyde tutum	5	1,4
Orta düzeyde tutum	134	38,2
Yüksek düzeyde tutum	212	60,4
<b>Anatomi Tutum Ölçeği</b>		
<b>Ortalama ± Standart Sapma</b>	92,07±14,43	
<b>Ortanca (minimum-maximum)</b>	94 (32-114)	

Öğrencilerin Anatomi dersi Tutum Ölçeği Puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3' te verilmiştir. Tablo 3' te görüldüğü üzere; Öğrencilerin %1,4'ünün düşük düzeyde %38,2'sinin orta düzeyde

ve %60,4'ünün ise yüksek düzeyde olduğu görülür. Anatomi Tutum Ölçeği" puan ortalaması ise 92,07±14,43 olarak bulunmuştur.



Şekil 1. Düz kodlanan maddeler için çoklu uyum analizi grafiği



Şekil 2. Ters kodlanan maddeler için çoklu uyum analizi grafiği

Düz ve ters kodlanan maddeler için çoklu uyum analizi grafiği sırası ile Şekil 1 ve Şekil 2' de verilmiştir. Şekil 1' de; düz kodlanan maddeler için birinci boyut toplam varyans %61,69'unu açıklarken, ikinci boyut % 6,63'ünü açıklamış ve toplam açıklanabilen varyans oranı %68,32 olmuştur.

Benzer şekilde, ters kodlanan maddeler için birinci boyut toplam varyans % 47,5'ini açıklarken, ikinci boyut % 13,58'ini açıklamış ve toplam açıklanabilen varyans oranı %61,08 olmuştur (Şekil 2).

Düz ve ters kodlanan maddelerde, maddelerin kategoriler arası yüksek korelasyonlar gözlenmiştir.

### **Tartışma**

Tıp eğitimi ve özellikle tıp eğitiminin temel bilimlerdeki en önemli parçalarından biri olan Anatomi eğitimi günümüz modern eğitim modellerinde halen tartışma konusudur. Bu bilim dalının gerek görsel çeşitlilik ve laboratuvar ortamındaki kullanım sıklığı, gerekse de öğrencilerin ve eğitimcilerin birebir kullandığı eğitim materyallerinin eğiticilik düzeyi tartışmasız biçimde Anatomi'deki en önde giden ve önemli eğitim parçasıdır. Bu nedenle geleneksel ve günümüz teknolojilerinde kullanılan Anatomi eğitim modelleri ve bu öğretim yöntemlerinin çeşitliliği; gerekirse revizyonu her gün artan bir ihtiyaçtır. Özellikle de tüm dünyada yaklaşık son 2 yıllık süreçte yaşanan Covid-19 pandemisi daha çok görsel ve birebir laboratuvar eğitimine dayanan Anatomi eğitiminin öğrenciler ve akademisyenler tarafından daha da çok irdelenmesine yol açmıştır.

Covid-19 pandemisi nedeniyle birçok fakülte uzaktan eğitim sürecine girmiştir.

Bunun tıp fakültelerindeki yansıması ilk 3 sene temel bilimler sürecinde Anatomi dışındaki birçok branşta olumsuz bir etki oluşturmaya da aşık olan yüz yüze eğitim sürecinde maket, kadavra, gerçek kemik yapı üzerinde çalışma ve öğrenme prensibine dayalı olan Anatomi dersi ve eğitiminde farklı olmuştur. Bununla ilgili olarak Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde tıp fakültesi 1.sınıfta okuyan 239 öğrenciye uygulanan bir ankette uzaktan eğitim sürecinde anatomi eğitimi gönüllülük esasıyla sorgulanmıştır. Anket sonucunda katılımcıların %82,4'ü anatomi eğitiminin uzaktan olmasının verimli olduğu sorusuna 'kesinlikle katılmıyorum veya katılmıyorum' şeklinde cevap vermiştir. Memnun kaldım ifadesine "kesinlikle katılmıyorum" veya "katılmıyorum" şeklinde işaretleyen öğrencilerin toplam yüzdesi uzaktan eğitimde teorik eğitim ile %58,6 iken uygulamalı eğitimde bu oran %79,9'a yükselmiştir. Bu durumda da ulaşılan ve özümseyen sonuç da şu olmuştur; uzaktan eğitim sürecinin; özellikle uygulama dersleri açısından etkinliği daha düşük bulunmuştur. Biz de yaptığımız bu çalışmada sadece pandemi sürecini baz almadan genel olarak öğrencilerin Anatomi dersine devam zorunluluğuna bakış açısını irdelediğimizde Anatomi dersine devam zorunluluğu olmasa sevinirim' sorusuna verilen cevap 99 kişiyle ve %28,2 bir oranla 'hiçbir zaman' olmuştur (1).

Triepels ve arkadaşlarının 2017'de Hollanda Maastricht Üniversitesi'nde tıp öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada odak grubuna dayalı olarak 27 sorudan oluşan çevrimiçi bir anket düzenlenmiştir. Bu ankete lisans ve yüksek lisans düzeyinde 495 tıp öğrencisi katılmıştır. Yüksek lisans öğrencileri, anatomi çalışmasını lisans öğrencilerine göre daha az çekici buldular

(yüksek lisans öğrencilerinin %36,8'i ve lisans öğrencilerinin %47,9'u (p=.024)). Öğrencilerin çoğu anatomi çalışmasının önemli olduğunu düşündüklerini belirtmiş olsalar da tüm öğrencilerin %48'i 8 haftalık çalışma bloğu başına 10 saatten daha az Anatomi çalışmıştır. Öğrencilerin sadece %47,9'u Anatomi bilgilerini yeterli olarak değerlendirdi. Öğrenciler ayrıca, üç boyutlu tekniklerin Anatomi bilgilerini geliştirmeye yardımcı olacağını öne sürmüşlerdir (13)

Diseksiyon ve bununla ilgili kursların Anatomi eğitiminde geçerliliği ve önemi açıktır. Dubai'de spor hekimliği ve Ortopedi üzerine olan bir klinikte; Anatomi bilgisinin mevcut durumu, nerede olduğu ve ne yöne gittiği ne tür bir yönelimle devam etmesi üzerine yapılan bir çalışmada, lisans düzeyinde yüzey Anatomisi'ne giriş, yüksek lisans düzeyinde cerrahi Anatomi derslerinin işlenmesi ve her iki eğitim düzeyi için de diseksiyon kurslarının yeniden canlanması gerektiği kanısına varılmıştır (8).

Diseksiyonun bu derece önemli olduğu bir bilim olan Anatomi'de, geçerli bir öğrenim tekniği sayılabilen diseksiyon öncesi ve sonrası çizimlerle ve faydalı olup olmadığıyla ilgili olarak 2016 yılında B. Alsaid ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma; 2013-2014 yılları arasında Şam'da tıp fakültesi 2.sınıfta okuyan 416 öğrenci ile yapılmıştır. Üç kör grup halinde yapılan çalışmanın sonucunda 1. ve 7. haftalardaki diseksiyon öncesi ve sonrası çizimlerde oldukça yüksek oranda fark saptanmıştır. Çalışma sonucunda araştırmacılar Anatomi eğitiminde çizimin olumlu yönde etkisi olduğunu bildirmiş ve bu yöntemi önermiştir (2).

Kadavra ve diseksiyon eğitiminin önemi aşikardır. Ancak, hekim adayı olsalar da

bunun öğrenciler üzerine olan duygusal etkileri de düşünülmelidir. Bu konuda Bahşi ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptıkları bir çalışmada tıp öğrencilerinin kadavra eğitimine karşı edindikleri duygusal tepkiler araştırılmıştır. Gaziantep Üniversite'sinde 351 öğrenciye iki farklı anket uygulanarak yapılan bu çalışmada; birinci ankette kadavrayla ilk karşılaşmadan önce, 2 ankette ise kadavrayla ilk karşılaşma ve 5. karşılaşma sonrası olmak üzere iki defa öğrencilere duygusal şok, heyecan, üzüntü gibi duygular soruldu. Çalışmada kız öğrenciler erkek öğrencilere göre belirgin şekilde daha fazla heyecan, korku ve kadavra için üzüntü hissettiler. Sonuçta; kadavrayla tekrarlayan karşılaşmalarda bu olumsuz duygularda azalma görüldüğü fakat öğrencilerin kendi bedenlerini kadavra başına verme konusunda olumsuz duygulara kapıldıkları saptandı (7)

Tabii ki Anatomi eğitimi sadece kadavra üzerine bir öğrenim değildir. Yapılan lisans ve lisansüstü öğrenci eğitimi ile ilgili bir çalışmada geleneksel Anatomi eğitimi ve net olarak diseksiyon üzerine bir işleyişin yerini çoklu probleme dayalı öğrenme, plastik modeller veya bilgisayar destekli öğrenme ve müfredat entegrasyonunu da içeren çeşitli çalışma modülleri incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda da geleneksel diseksiyon ve kadavra eğitiminin geçerliliği korunmakla beraber şüphesiz bir şekilde yeni teknolojik yöntemlerin birbirleriyle entegre edilmesi de gerektiği şiddetle tavsiye edilmiştir. Bu yöntemler içinde gerek plastinasyon gibi geleneksel öğretilere yakın metodlar gerekse de 3D yazıcı gibi dijitalleştirilmiş yeni yöntemler gerekli bulunmuştur. Biz de çalışma anketinde öğrencilerin Anatomi'de kullanılan materyallere (kemik, kadavra,

maket gibi) karşı tiksinişme, korkma gibi tutumlarını sorguladığımızda aldığımız cevap; ‘Derste kullanılan materyallerden tiksinişirim’ sorusuna 256 kişi %72.9 ile ‘her zaman’ cevabını vermiştir. Aynı sorgulamada ‘Derste kullanılan iskeletlerden korkarım’ sorusuna ise 306 kişiyle %87.2 ile ‘her zaman’ cevabı alınmıştır. (14). Bir grup araştırmacının yaptığı diğer bir çalışmada ise özellikle klinik Anatomi açısından bakıldığında birleştirilmiş PDÖ yaklaşımı ve öğretimnin, temel bilimlere dair öğrencilerde görülen belirsizlik ve eksikliklerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (5).

Anatomi ve diğer tüm bilimsel aktivitelerde de kullanılabileceği düşünölen bir diğer yöntem mobil arttırılmış gerçeklikle eğitim (MAG) modelidir. Anatomi’de MAG uygulaması ve etkileri üzerine 2015’te yapılan bir çalışmada tıp fakóltesi 2.sınıfta okuyan 34 öğrenciden görüş anketi ve görüşme formu kullanılarak alınan cevaplarla veri oluşturulmuştur. Çalışmadan elde edilen veriler, öğrencilerin ‘MAG’ ile öğrenmeye yönelik görüşlerinin olumlu olduğu yönündedir. Öğrenciler ‘MAG’ ile öğrenmenin özellikle gerçeklik hissi oluşturduğunu, olayı somutlaştırdığını, derse ilgiyi yükselttiğini, rahat ve geniş bir öğrenme ortamı sağlayarak bireysel çalışmada faydalı olduğunu vurgulamışlardır. Çalışma sonucunda, anatomi eğitiminde ‘MAG uygulamalarının daha yaygın kullanılması yararlı olacaktır (12).

Birleşik Krallık’ta yapılan bir literatürde üroloji departmanından bir hekim, Anatomi eğitimi ve önemli parçası sayılan kadavra diseksiyonunun, Anatomi eğitimine dair

bilgilerin; bir tıp öğrencisi ve ileride de bir hekimin özellikle seçtiği cerrahi branşta çok etkili ve önemli olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da irdelenen sorular içerisinde Anatomi’de öğrenilen bilgilerin ilerideki hekimlik hayatında yararlı olup olmadığı sorulmuş ve 241 öğrenci %68,7’lik bir oranla ‘her zaman’ cevabını vermiştir (6)

## Sonuç

Çalışmamızda öğrencilerin Anatomi eğitimine dair tutumları 24 soruluk bir çevrimiçi anketle irdelenmiştir. Bu anketin yapıldığı dönem pandemi süreci ve kısmen uzaktan eğitime dahil olduğundan, literatür de baz alınarak; elde edilen verilerle tıp öğrencisinin Anatomi dersi açısından uzaktan eğitime olumlu bakmadığını göstermiştir. Anatomi’ye dair en önemli eğitim parçası sayılan kadavra eğitiminin dolayısıyla yüzyüze ve maket, kemik, kadavra kullanımıyla yapılan eğitimin tıp öğrencisi açısından daha yararlı ve kalıcı olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla beraber ankete katılan öğrencilerin büyük çoğunlukla ders materyallerinden korkma, tiksinişme cevabı mevcuttur. Bu yüzden Anatomi’nin geleneksel öğretim biçimleri yanında yeni ve teknolojik metotlar da denenmeli ve zamanla iki yöntem birbiriyle korele edilerek ortak bir model oluşturulmalıdır. Tabii ki daha ileri ve yeni eğitim modelleri de teknoloji çağındaki öğrenciye cazip gelse de bu çalışmada genel yaklaşıma bakıldığında; sonuçlar Anatomi eğitimi hekimlik mesleği ve özellikle ileride seçilebilecek cerrahi branşlar açısından birebir uygulamalı eğitimle daha efektif ve kalıcı olacağını göstermektedir.



## Kaynaklar

1. Abdullah Ortadeveci, Merve Nur Ermez, Semih Oz, Hilmi Ozden; A survey study on distance anatomy education: challenges unique to anatomy; *Surgical and Radiologic Anatomy* <https://doi.org/10.1007/s00276-021-02772>
2. Alsaida, M. Bertrand; Students' memorization of anatomy, influence of drawing; *Morphologie*, Volume 100; Issue 3, 28, March 2016; pages 2-6
3. Anja Boeckers et al; How can we deal with mental distress in the dissection room? - An evaluation of the need for psychological support, August 2010
4. Bahçeci, D (2006). Anatomi dersinde portfolyo kullanmanın öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özellikleri üzerine etkisi (Yayınlanmış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
5. B. H. Verhoeven, G. M. Verwijnen, A. J. J. A. Scherpbier et al., "An analysis of progress test results of PBL and non-PBL students," *Medical Teacher*, vol. 20, no. 4, pp. 310–316, 1998
6. BW Turney; Anatomy in a modern curriculum; *Ann R Coll Surg Engl* 2007; 89:104-107
7. İlhan Bahşi, Zehra Topal, Murat Çetkin, Mustafa Orhan, Piraye Kervancıoğlu, Mehmet Ercan Odabaşoğlu, Ömer Faruk Cihan; Evaluation of attitudes and opinions of medical faculty students against the use of cadaver in anatomy education and investigation of the factors affecting their emotional responses related thereto; *Surgical and Radiologic Anatomy* (2021) 43:481–487
8. Kaissar Yammine; The Current Status of Anatomy Knowledge: Where Are We Now? Where Do We Need to Go and How Do We Get There?; *Teaching and Learning in Medicine*, 26(2), 184–188
9. Keerti Singh et al; Teaching Anatomy using an active and engaging learning strategy; 19:149, 2019
10. Louise Ainscough, Richard Leung, and X Kay Colthorpe; Learning how to learn: can embedded discussion boards help first-year students discover new learning strategies?; October 2019
11. Mohamed Estai, Stuart Bunt; Best teaching practices in Anatomy education: A critical review; February 2016
12. Sevda KÜÇÜK, Samet KAPAKİN, Yüksel GÖKTAŞ; Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Mobil Artırılmış Gerçeklikle Anatomi Öğrenimine Yönelik Görüşleri; *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, Cilt 5, Sayı 3, Aralık 2015; Sayfa 316-323)
13. Triepels, C. P. R., Koppes, D. M., Van Kuijk, S. M. J., Popeijus, H. E., Lamers, W. H., Van Gorp, T., ... & Notten, K. J. B. (2018). Medical students' perspective on training in anatomy. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, 217, 60-65.
14. Veronica Papa, Mauro Vaccarezza; Teaching Anatomy in the XXI Century: New Aspects and Pitfalls; Hindawi Publishing Corporation *The Scientific World Journal* Volume 2013, Article ID 310348, 5 pages



## Uterus Rüptürü Gelişen  ç Olguda Konservatif Tedavi ve Sonuçları ile Birlikte Literatür Derlemesi

İsa KAPLAN<sup>1</sup>

###  zet

2019-2021 yılları arasında Iğdır Devlet Hastanesinde konservatif olarak tedavi edilen üç uterus rüptürü olgusu sunulması amaçlanmıştır. Olgu 1, 29 yaşında 5. gebeliği olup daha önce 3 sezaryen öyküsü mevcuttur. Olgu 2, 27 yaşında 4. gebeliği olup daha önce 2 sezaryen öyküsü mevcuttur. Olgu 3, 22 yaşında olup daha önce 1 sezaryen öyküsü mevcuttur. Her üç olgu komplet uterin rüptür meydana gelmiştir. Her üç olguda bebek batından çıkarılmıştır. Üç bebek canlı doĐurtulmuŐ fakat bir bebek başka bir merkeze sevk edildikten sonra ex olmuştur. Anne  l m  olmamıŐtır. Olgu 1 hasta aile baskısı ile evde doğum denemiŐtir. Olgu 2 erken doğum tehdidi (EDT) nedeniyle takip edilirken aniden rüptür olmuştur. Olgu 3 hastaneye geldiği anda rüptür saptanmıştır. Olgu 1’de ayrıca uterin rüptüre mesane rüptürü de eşlik etmektedir. Her üç olguya bilateral uterin arter ligasyonu, bilateral ovaryen arter ligasyonu, retroperitona ilerleyen hematoma stabilenmesi, primer uterin onarım ve peritonizasyon iŐlemleri yapılmıştır. Olgu 1’de gelişen mesane hasarı primer onarılmış fakat sonrasında kaçak olması üzerine tekrar opere edilmiştir. Olgu 1’de atoni olması üzerine uterin balon tamponad konulmuştur. Her  ç olguda uterus korunmuŐ ve hastalar sağlıklı bir Şekilde taburcu edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Uterus Rüptürü, Sezaryen, Gebelikte Kanama, Obstetrik Acil

### A Literature Review With Conservative Treatment And Results In Three Cases Of Uterine Rupture

#### Abstract

Three cases of uterine rupture that were treated conservatively in Iğdır State Hospital between 2019-2021 are presented. Case 1, 29 years old, has her 5th pregnancy and has a previous 3 cesarean section history. Case 2 is her 4th pregnancy at the age of 27, and she had a history of 2 previous cesarean sections. Case 3 is 22 years old and has a previous cesarean section history. The complete uterine rupture occurred in all three cases. In all three cases, the baby

<sup>1</sup>Iğdır Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği  
İletiŐim Adresi: Muğla Ortaca Y celen Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği e-posta: isakaplan\_48@hotmail.com  
ORCID ID: 0000-0002-0861-319X  
DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1002

was removed from the abdomen. Three babies were delivered alive, but one baby died after being transferred to another center. There was no maternal death. Case 1 patient tried home birth with family pressure. Case 2 suddenly ruptured while being followed up for threatened premature birth (TPL). When case 3 came to the hospital, a rupture was detected. In Case 1, rupture of the uterine ruptured bladder was also accompanied. Bilateral uterine artery ligation, bilateral ovarian artery ligation, stabilization of hematoma progressing to the retroperitoneum, primary uterine repair, and peritonization procedures were performed in all three cases. The bladder damage that developed in Case 1 was primarily repaired, but it was re-operated due to leakage. In case 1, uterine balloon tamponade was placed due to atony. In all three cases, the uterus was preserved and the patients were discharged in good health.

**Keywords:** Uterine Rupture, Cesarean Section, Bleeding During Pregnancy, Obstetrics Emergency

## **Giriş**

Uterus rüptürü maternal ve perinatal morbidite ve mortaliteye yol açan önemli bir obstetrik komplikasyondur. Uterin rüptür için 585 doğumda 1 ile 6673 doğumda 1 görülme insidansı bildirilmektedir. Modern tıbbın tüm imk nlarına rağmen görülme oranı azımsanmayacak kadar çoktur. Uterus rüptürleri komplet ve inkomplet olmak üzere iki gruptur. Komplet uterus rüptürü uterin duvarın tam kat olarak yırtılmasıdır (1-3). Uterus rüptürleri spontan olabileceği gibi travmatik sebeplere bağlı da olabilmektedir. Önceden operasyon geçirmeyenlerde olan nedensiz uterus rüptürlerinde ise maternal ve fetal mortalite-morbidite oranları daha yüksektir (4,5). Doğum eyleminin oksitosin ve prostaglandinler ile indüksiyonu, internal-eksternal podalik versiyonlar, doğum esnasında vakum-forseps kullanımı, asiste makat doğumlar travmatik uterus rüptürü nedenleri olarak sayılabilir (2,6). Ayrıca diğer risk faktörleri ise grand multiparite, konjenital uterin anomaliler (unicornuate-bicornuate), plasenta anomalileri (plasenta acreata-plasenta percreata), baş-pelvis uyumsuzluğu, intrauterin fetal

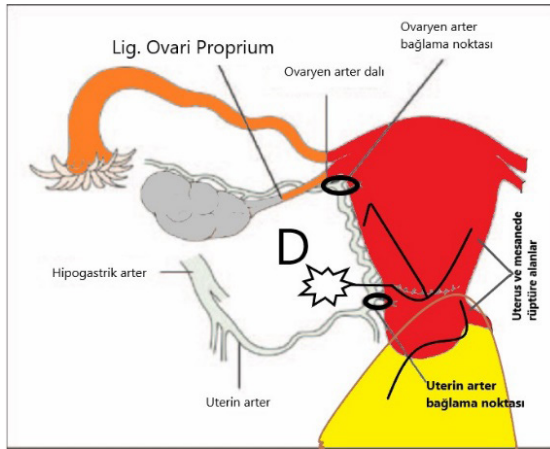
cerrahi, plesentanın elle halası, omuz distosisi, gebeliğin cerrahi vajinal yoldan sonlandırılması, geçirilmiş uterin cerrahiler ve geçirilmiş sezaryen operasyonudur (7). Bizim hastalarımızda geçirilmiş sezaryen olması en büyük risk faktörüdür. Olgularımızda uyguladığımız tedaviler literatür eşliğinde gözden geçirilmiŐtir.

## **Olgular**

**Olgu1:** Hastamız 29 yaşındadır. 5. gebeliği olup daha önce 3 kez sezaryen operasyonu geçirmiŐtir. Ek bir hastalığı yoktur. Sezaryen haricinde operasyon öyküsü yoktur. Hasta aile baskısı nedeniyle evde doğum denemiŐtir. 42 haftalık gebeliği mevcuttur. Hasta acil servise ağrıları iyice artınca gelmiştir. Doğumhaneye kabul  yapılan hasta tüm gebeliklerinin vajinal yolla olduğunu belirtmiştir. Yapılan muayenesinde 7 cm açıklık, %80 silinme ve fetal baş seviyesi 0'da olan hasta takibe alınmıştır. Takip esnasında Non-Stres Test (NST) takiplerinde persiste geç deselerasyon olması, kontraksiyonların kaybolması ve yapılan pelvik muayenede bebek baŐının ele gelmemesi üzerine hasta uterus rüptürü Őüphesiyle acil sezaryene alındı. İnaoperatif komplet parçalı uterus

rüptürü olduğu görüldü. Bebek canlı olarak batından çıkarıldı. Yenidoğan ekibi tarafından müdahalesi yapılarak yoğun bakıma alındı. Uterus eski skar hattı boyunca ve Kerr insizyon hattı her iki sağ ve sol köşeden rüptüre halde idi. Sağ köşede uterus orta hattını geçmiş halde neredeyse kornual bölgeye yakın 5-6 cm'lik rüptür mevcuttu. Sol köşede ise rektouterin (douglas) boşluğuna kadar uzanan rüptür mevcut idi. Ayrıca mesanenin eski Kerr insizyonuna yapışık olmasına bağlı tam kat parçalı mesane rüptürü mevcut idi. Batın içi yoğun kanamalı idi. Her iki uterin arter seviyesinden retroperitona doğru ilerleyen hematoma izlendi. Plasenta batın içinde olup bir kısmı anterior yüzde kısmi akreata halinde idi. Bakılan hemogram (Hgb) değeri 8 g/dL olan hastaya 4 ünite eritrosit süspansiyonu (ES) ve 4 ünite taze donmuş plazma (TDP) verilmesi planlandı. Aktif kanaması olan hastaya 1 numaralı polyglactin sütür ile broad ligament avasküler alandan ve uterin arter 2-3 cm medialinden geçecek şekilde aynı zamanda myometriyum içinden geçilerek bilateral uterin arter ligasyonu yapıldı. Ayrıca tuba uterina altından damarsız peritondan geçilerek tuba uterina korunacak şekilde bilateral ovaryen arter ligasyonu yapıldı. Retroperitona ilerleyen hematoma alanları ise uterus posteriordan konulan U süturları ile sınırlandırıldı. Anteriorda mevcut kısmi akreata alanına kısmi rezeksiyon işlemi yapıldı. Rüptüre alanlar primer olarak onarıldı. Rüptüre alanlara visceral peritonizasyon yapıldı. Atoni olması üzerine intrauterin balon tamponad konuldu. Sadece rektouterin boşlukta olan alan suture edilemedi, vajinal tampon ile takibi planlandı. Mesane tam kat primer olarak onarıldı. Batın içine soft dren konuldu. Hasta yoğun bakıma alındı. Hastaya 4 ünite eritrosit

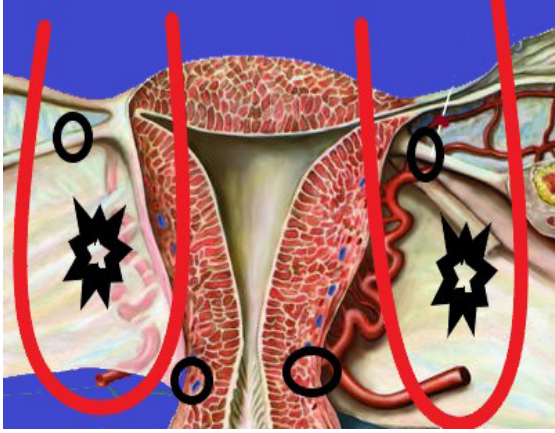
süspansiyonu ve 4 ünite taze donmuş plazma verildi. Kontrol Hgb değeri 10 g/dL olarak geldi. Dissemine intravasküler koagülasyon (DİC) tablosu gelişmedi. 24 saat sonra vajinal tampon ve uterin balon tamponad çekildi. Douglas boşluğunda mevcut rüptür alanında kanama olmadığı görüldü. Hasta servise alındı. Batın içi dren ve üriner kateter olası mesane kaçaklarını tespit etmek için çıkarılması düşünülmüdü. 7. günde hastanın dreninden idrar geldiği görüldü. Üriner kateterden steril metilen mavisi verildi. Metilen mavisinin batın içi dreninden geldiği görüldü. Hastanın batın içi dreni çekildi. Hasta sondalı olarak ayaktan takibe alındı. 21 gün sonra üriner kateterden mesaneye kontrast madde verilerek çekilen direkt grafide batına kontrast madde kaçığı olduğu görüldü. Hastaya laparoskopik onarım planlandı. Laparoskopi esnasında mesanenin uterus Kerr insizyon hattına yapıştığı sol köşeden kaçak olduğu görüldü. Mesane serbestleştirildi. Mevcut rüptüre alan primer onarıldı. Takip ve kontrol filmlerinde kaçak görülmedi. Hastanın ilk başvuru anında Pfannestiel kesi hattına kalıcı makyaj yaptığı ve bu nedenle görülmediği öğrenildi. Bebek 23. günde yoğun bakımdan sekelsiz taburcu edildi. Hasta ve bebeği sağlıklı olarak poliklinikten takibe alındı. Hasta ile ilgili operasyon çizim resmi Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1.** Olgu 1'in operasyon çizimi. Uterus üzerinde rüptür alanları siyah çizgi ile gösterilmiştir. D: Douglas. Douglusa uzanan rüptür alanı düzensiz yıldız şeklinde gösterilmiştir. Mesane sarı renk ile rüptür alan kısmı siyah çizgi ile belirtilmiştir. Uterin arter ve ovaryen arter bağlama noktaları daire şeklinde belirtilmiştir. Hastada her iki uterin arter ve ovaryen arter bağlanmış kanama kontrol altına alınmıştır. Rüptür alanları primer onarılmıştır. Rüptür alanlarına visceral peritonizasyon işlemi yapılmıştır. Douglusa uzanan kısım tam olarak derin olduğu için en dip noktası sütüre edilememiş vajinal tampon ile baskı yapılmıştır. Mesane primer onarılmıştır.

**Olgu 2:** Hastamız 27 yaşındadır. 4. gebeliği olup daha önceden 2 sezaryen öyküsü mevcuttur. Ek hastalığı yoktur. Hasta 32. gebelik haftasındadır. Hasta erken doğum tehdidi (EDT) nedeniyle kadın hastalıkları ve doğum servisinde takip ve tedavi amaçlı izlenmektedir. EDT için gerekli tokolitik tedavi ve fetal akciğer gelişimi için tek kür kortikosteroid tedavisi uygulanmıştır. Hastanın serviste takipleri esnasında aniden başlayan kasık ve bel ağrısı olmuştur. Akabinde çekilen NST'sinin non-reaktif olması ve anlamlı kontraksiyonlar eşlik etmemesi üzerine sürekli NST takibine

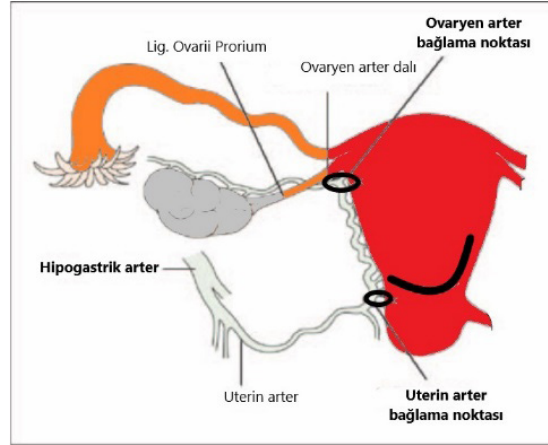
alınmıştır. NST takipleri esnasında non-reaktif seyreden tüm tıbbi destek tedavilerine rağmen düzelme olmayan ağrıları giderek artan hasta acil sezaryene alınmıştır. Hasta için genel anestezi planlanmıştır. Hasta operasyon masasında hazırlık yapılırken birden ağrısının geçtiğini belirtmiştir. Yapılan Leopold manevrasında simfizis pubis seviyesinde olan fetal başın karaciğer altında ele geldiği görülmüştür. Hastada yeni gelişen rüptür düşünülerek acil operasyona başlanmıştır. İntraoperatif komplet uterus rüptürü olduğu görülmüştür. Bebek canlı olarak batından çıkarılmıştır. Yenidoğan ekibi tarafından bebek yoğun bakıma alınmıştır. Eski Kerr insizyon hattı boyunca komplet rüptür olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki uterin arter seviyesinden retroperitona ilerleyen hematoma olduğu görülmüştür. Plasenta batın içinden alınmıştır. Bakılan ilk kontrol Hgb değeri 9 g/dL olarak gelmiştir. Hastaya 4 ünite ES ve 4 ünite TDP verilmesi planlanmıştır. Abondan kanaması olan hastaya bilateral uterin arter ve bilateral ovaryen arter ligasyonu yapılmıştır. Retroperitona ilerleyen hematoma için uterus posteriordan her iki tuba uterina cerrahi alan dışında kalacak şekilde U süturları konulmuştur. Uterus rüptür alanı primer onarılmıştır. Yapılan mesane kontrolünde mesanede hasar tespit edilmemiştir. Hastaya bakılan ikinci kontrol Hgb değeri 7 g/dL olması üzerine Toplamda 4 ünite eritrosit süspanasyonu ve 4 ünite taze donmuş plazma verilmiştir. Transfüzyon sonrası hemogram değeri 11 g/dL olarak gelmiştir. Hastada DIC tablosu gelişmemiştir. Hasta yoğun bakım takibi ardından servise alınmıştır. Bebeğin sevk edildiği bir üst merkezde ex olduğu öğrenilmiştir. Hasta sorunsuz taburcu edilmiştir. Hasta ile ilgili operasyon çizim resmi Şekil 2'de verilmiştir.



**Şekil 2.** Olgu 2'nin operasyon çizimi. Retroperitona ilerleyen hematoma alanları düzensiz yıldız ile belirtilmiştir. Uterin arter ve ovaryen arter bağlama noktaları daire ile gösterilmiştir. U süturları ise kırmızı çizgi ile belirtilmiştir. U süturu tuba uterina altından ovaryen arter içinde olacak şekilde uterusu paralel konulmuştur. Tüm hematoma alanlarına U süturu uygulanmıştır.

**Olgu 3:** Hastamız 22 yaşındadır. 2. gebeliği olup daha önceden bir kez geçirilmiş sezaryen öyküsü mevcuttur. Hasta merkeze uzak bir köyden gelmiştir. Hastamızın 37 hafta 2 gün gebeliği mevcut idi. Daha önceki gebeliğinde evde doğum denemiş olup son dakika hastaneye gelmiştir. İlk gebeliğinde transvers geliş olması, ayak ve kol vajende olması, koyu mekonyum ve fetal kalp atımı 50'lerde olması üzerine acil sezaryen olmuştur. Transvers geliş olan hastaya ilk sezaryen operasyonunda J uterin insizyon uygulanmıştır. İlk doğumunun üzerinden 11 ay geçmiştir. Hasta acil yardım ambulansı ile hastanemize uzak bir noktadan ağırları başlaması üzerine başvurmuştur. Hasta geldiğinde NST'sinde bir adet geç deselerasyon izlenmiştir. NST'de anlamlı kontraksiyon olmayan ağrısının birden azaldığını tarifleyen ve muayenesinde uterus rüptürü şüphesi olan hasta acil sezaryen doğuma alınmıştır.

Operasyon esnasında uterusun eski Kerr insizyon hattı boyunca rüptüre halde olduğu görülmüştür. Retroperitona ilerleyen hematoma izlenmemiştir. Mesanenin sağlam olduğu görülmüştür. Bebek batından canlı olarak çıkarılmıştır. Yenidoğan ekibi tarafından bebek yoğun bakıma alınmıştır. Aktif kanaması olan hastaya bilateral uterin arter ve ovaryen arter ligasyonu yapılmıştır. Bakılan hemogram değerinde Hgb değeri 9 g/dL olan hastaya kontrol hemogram bakılması planlanmıştır. Hasta servise alınmıştır. Serviste bakılan kontrol Hgb değeri 7 g/dL olan hastaya 2 ünite ES ve 2 ünite TDP verilmiştir. Hasta ve bebeği sorunsuz taburcu edilmiştir. Takiplerinde ek sorun görülmemiştir. Hasta ile ilgili operasyon çizim resmi Şekil 3'de verilmiştir.



**Şekil3.** Olgu 3'ün çizim resmi. Uterus rüptür alanı siyah çizgi ile belirtilmiştir. Uterin ve ovaryen arter bağlama noktaları daire ile belirtilmiştir. Hastamızda eski uterin insizyonunun transvers geliş sezaryene bağlı J şeklinde olduğu görülmektedir.

### Tartışma

Uterus rüptürü erken tanı koyulup ve müdahale edilmesi gereken obstetrik bir acildir. Erken müdahale yapılmadığı

takdirde anne ve bebek açısından mortalite ve morbiditesi olan nadir ve önemli bir komplikasyondur. Uterus rüptürleri travmatik ve spontan olarak ortaya çıkabilmektedir. Uterus rüptürün toplumdaki görülme insidansı %0.02-%0.05 iken, geçirilmiş sezaryen doğumu olanlarda bu oran daha fazladır. Sezaryen operasyonu geçirenlerde ise rüptür oranı %0.18-%1.5 arasındadır (8). Uterin rüptürü için en büyük risk faktörü ise uterin skar olup olmadığıdır. Yapılan literatür taramasında göre uterus rüptürü vakalarının büyük kısmında değişik risk faktörleri mevcuttur. Birçok vakada da multipl risk faktörleri bulunmaktadır. Bu risk faktörleri içerisinde geçirilmiş travmatize uterin operasyonlar ya da k retajlar, uterusun giriŐimlere bağlı perforasyonu, uterus myometriyum tabakasını ilgilendiren myomektomi, uterin anomaliler için yapılan metroplasti operasyonlar, kornual rezeksiyon, yüksek parite sayısı, travmatik sebepler (motor ve trafik kazaları, doğumda forseps rotasyonu, servikal laserasyonun uzaması), enstrumante büyük hafta düşük  k s , uterotonik ajanlarla travayın kontrolsüz indüklenmesi, uterusun fazla gerilmesine yol açan durumlar (polihidramnios, çoğul gebelik, makrozomi), doğum esnasında kontrolsüz fazla fundal bası yapılması, uterus anomalileri, plasenta perkreat/akreat ve koryokarsinoma bulunmaktadır (2,9,10,11). Bizim olgularımızda ise geçirilmiş sezaryen operasyonu en büyük risk faktörüdür. Bir hastamızda ise kısmi akreat olmasđ riski daha da arttırmaktadır. Ayrıca baŐlamıŐ doğum eylemi de uterus rüptürüne zemin hazırlamıŐtır. Uterus rüptürünün düŐündürecek olan bulgular bazen hafif olabilmektedir. Klasik semptomlar olan maternal taŐikardi, hematüri, hipotansiyon gelişmesi ve eski

insizyon yerinde ağrı özellikle aktif doğum eylemi ile gelen hastalarda tanı koydurucu olmayabilir. Fetal başın bulunduğu istasyon seviyesinden geri kaçması ise spesifik olmakla beraber nadir görülen bir bulgudur. Eden ve ark. uterus rüptürü olan hastaları gözledikleri 53 yıl hastaları izledikleri çalışmalarında hastaların sadece %16.7'sinin klasik rüptür bulgularına sahip olduklarını belirmiŐleridir. Hastaların 1/3' nden daha az kısmının ise uterus rüptürünün erken belirti ve bulgularını gösterdiklerini belirtmiŐleridir. Ayrıca yarđdan fazlasının ise doğum sonrasında ya da operasyon esnasında fark edildiğine dikkat çekmiŐlerdir (2,12). Tanıda en sđk kullanılan klasik bulgular ise NST'de fetal bradikardi olması ve uterin kontraksiyonların aniden kaybolması uterus rüptürü için patognomonik bulgular olarak kabul edilebilir. En sđk bulgular ise variable deselerasyonlardan baŐlayıp geç deselerasyonlara kadar ilerleyen, fetal bradikardi ve hatta fetal ölümle neticelenen NST'de güven vermeyen fetal kalp hızı paternleridir (13). Bizim hastalarımızda da geç deselerasyonlar görülmüştür. Hastaların klinik ağrısı olmasına rağmen NST'de kontraksiyonlar izlenmemiŐ hatta başta olan kontraksiyonlar kaybolmuŐtur. İlk olgumuzda fetal başın yukarı kaçması ise uterus rüptürü için tanı koydurucu bir bulgudur. Olgu 3 ise ağrısının birden kaybolduğunu belirtmiş olup rüptür baŐlangıı için değerli bir bulgudur. Uterus rüptürlerinde uygulanacak cerrahi tedavi, total ya da subtotal histerektomi ya da rüptüre alanın primer olarak onarılmasıdır. Sheldon ve ark. ile Pedowitz ve ark. uterus rüptürü vakalarının %58-%87'sine histerektomi operasyonu uygulamıŐlar ve uterus rüptüründe seçilmesi gereken prosedürün histerektomi yönünde



olması gerektiğini bildirmişlerdir (14,15). Günümüzde ise daha çok uterus rüptürünün primer onarımı daha yaygın olarak kullanılmaktadır (2). Primer rüptür onarımı yapılan uterus rüptürü olgularda diğer gebelikte rüptür olma olasılığını azaltmak için doğum eylemi başlamadan önce elektif şartlarda sezaryen operasyonu yapılması önerilmektedir (16). Her üç olgumuzda primer onarım yapılmıştır. Gebelik esnasında uterusun kan akımının %90'ı uterin arterler tarafından karşılanır. Uterin arterler her klinisyen için kolaylıkla ulaşılabilen arterlerdir. Dolayısıyla uterin arterlerin direkt ligasyonu ile başta uterus kaynaklı kanamalar olmak üzere %75-90 vakada kanama kontrolünde çok iyi bir başarı sağlanmaktadır (17). Uterin arterlerin ligasyonu (O'Leary ligasyonu) kolay uygulanabilir olması nedeniyle postpartum uterin kanama nedeniyle laparotomi yapılan gebelerde ilk tedavi seçeneği haline gelmiştir (18,19). İnternal iliak arter ligasyonuna kıyasla daha kolay yapılabilir olması ve majör komşu arter ve ureter yaralanması riski ise internal iliak arterin ligasyonuna kıyasla daha azdır (20). Uterin arterlerin ligasyonu esas olarak uterin ve/veya ovarian arterlerin laserasyonu sonrasında endike olsa da uterus kan akımını büyük ölçüde azaltacağı için diğer nedenlere bağlı kanamalarda da sıklıkla kullanılır. Uterin arter ligasyonu sonrası arterlerde rekanalizasyon gerçekleşir ve uterin arter ligasyonu sonrasında gebelikler bildirilmiştir. Uterusta nekroza yol açmaz ve sonraki gebeliklerde oluşacak plasental yetmezlik gibi komplikasyonlara yol açmaz (21,22). Ancak literatürde rastlanan bir olgu sunumunda ise atoniye bağlı postpartum uterin kanama nedeniyle yapılmış olan uterin arter, utero-ovaryan arter ve ovaryan arterlerin ligasyonu sonrasında uterin

sineşi ve ovaryen yetmezlik geliştiği bildirilmiştir (23). Teknik olarak uterus öne doğru ligasyon yapılacak olan taraftan uzakta olacak şekilde kaldırılır. Uterusun ligasyon yapılacak tarafındaki uterin arter ve ven etrafına, tercihen tüm dokuları alacak büyük bir iğne ve absorbe olabilen sütür materyali ile broad ligamentin damarsız alanından yapılır. Ligasyon yapılır iken damarların 2-4 cm medialinden ve myometriyal doku içinden geçerek sütür konulur. Sütürün yerinde sabit kalması ve damarların lasere olmaması için sütür myometriyumunu içermelidir. Aynı prosedür karşı uterin arter tarafına da uygulanır. Eğer uterin arter ligasyonu sezaryen sırasında yapılırsa, süturlar uterus Kerr insizyonunun hemen aşağısından mesane flebinin altına konulur. Mesanenin mobilize edilmesine ise gerek yoktur. Kanama kontrolü uterin arter ligasyonu ile yeteri kadar sağlanamaz ise utero-ovaryan arter arkının damarları da bağlanabilir. Sütür uterin kornunun hemen distalinden myometriyumunu içerecek tarzda geçilir. Ardından yine broad ligamentin avasküler bölgesinden utero-ovaryan damarların hemen lateralinden geçerek fikse edilir (24). Bizim olgularımızda her üç hastaya bilateral uterin arter ligasyonu ve bilateral ovaryen arter ligasyonu yapılarak uterin kanama kontrol altına alınmıştır. Kanama kontrol altına alındığı için histerektomiye gerek kalmamıştır. Rüptüre alanlar ise primer olarak onarılmış, visceral peritonizasyon yapılarak destek sağlanmıştır. Ayrıca retroperitona ilerleyen hematoma alanları ise U süturları ile sınırlandırılmıştır. Her üç olguda da histerektomi yapılmamış konservatif tedaviye çok iyi yanıt alınmıştır. Sonuç olarak uterus rüptürlerinde konservatif tedavi yapılabileceği ve ilk seçeneğin stabil hastalarda histerektomiden ziyade

konservatif yöntemler yönünde olması gerektiğini vurgulamayı amaçlamış bulunmaktayız. Yine de histerektominin hayat kurtarıcı bir yöntem olduğunu ve her hastada konservatif yöntemin etkili olmayacağını unutmamak gerekir. Uterus rüptürlerinde seçilecek tedavi hastanın durumu, kliniğin imkanları ve cerrahın tecrübesine göre planlanmalıdır. Standart bir yöntem önermek zordur. Uterus rüptürü gibi acil vakalarda operasyon anında dahi planlar değişebilmektedir. Böyle morbidite ve mortalitesi yüksek bir obstetrik acilde öncelik hasta hayatını kurtarmak olmalıdır.

#### **KAYNAKLAR**

1. Spaulding LB, Gallup DG. Current concepts of management of rupture of the gravid uterus. *Obstet Gynecol* 1979;54(4):437-41. PMID: 492622.
2. Miller DA, Goodwin TM, Gherman RB, Paul RH. Intrapartum rupture of the unscarred uterus. *Obstet Gynecol* 1997;89(5 Pt 1):671-673. doi:10.1016/s0029-7844(97)00073-2.
3. Gardeil F, Daly S, Turner MJ. Uterine rupture in pregnancy reviewed. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1994;56(2):107-10. doi: 10.1016/0028-2243(94)90265-8. PMID: 7805960.
4. Lao TT, Leung BF. Rupture of the gravid uterus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1987;25(3):175-180. doi:10.1016/0028-2243(87)90096-7.
5. Golan A, Sandbank O, Rubin A. Rupture of the pregnant uterus. *Obstet Gynecol* 1980;56(5):549-54. PMID: 7432723.
6. Chen LH, Tan KH, Yeo GS. A ten-year review of uterine rupture in modern obstetric practice. *Ann Acad Med Singap* 1995;24(6):830-835. PMID: 8838990.
7. Norman JE. Uterine rupture during therapeutic abortion in the second trimester using mifepristone and prostaglandin. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102(4):332-3. doi: 10.1111/j.1471-0528.1995.tb09142.x. PMID: 7612519.
8. Gurudut KS, Gouda HS, Aramani SC, Patil RH. Spontaneous rupture of unscarred gravid uterus. *J Forensic Sci* 2011;56 Suppl 1:S263-5. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01622.x. PMID: 21114667.
9. Kieser KE, Baskett TF. A 10-year population-based study of uterine rupture. *Obstet Gynecol* 2002;100(4):749-53. doi: 10.1016/s0029-7844(02)02161-0. PMID: 12383544.
10. Pelosi MA 3rd, Pelosi MA. Spontaneous uterine rupture at thirty-three weeks subsequent to previous superficial laparoscopic myomectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177(6):1547-9. doi: 10.1016/s0002-9378(97)70110-8. PMID: 9423770.
11. Pan HS, Huang LW, Hwang JL, et al. Uterine rupture in an unscarred uterus after application of fundal pressure. A case report. *J Reprod Med* 2002;47(12):1044-6. PMID: 12516327.
12. Flamm BL. Once a cesarean, always a controversy. *Obstet Gynecol* 1997;90(2):312-5. doi: 10.1016/S0029-7844(97)00263-9. PMID: 9241315.
13. American Academy of Pediatrics and the American College of Obstetricians and Gynecologists. *Guidelines for Perinatal Care*. 6th Ed. 2007.
14. Sheldon CP. A record of 26 cases of rupture of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1936;31:455-466.

15. Pedowitz P, Perell A. Rupture of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1958;76:161-171.
16. Agüero O, Kizer S. Obstetric prognosis of the repair of uterine rupture. *Surg Gynecol Obstet* 1968;127(3):528-30. PMID: 5663821.
17. Decherney AH, Goodwin TM, Nathan L, Laufer N, (Eds). *Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology*. 10th Ed. Current Diagnosis & Treatment Series. Lange. McGraw Hill, USA; 2010.
18. O'Leary JL, O'Leary JA. Uterine artery ligation in the control of intractable postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* 1966;94(7):920-4. doi: 10.1016/0002-9378(66)90026-3. PMID: 5295587.
19. Jacobs A I. Management of postpartum hemorrhage at cesarean delivery. In: *UpToDate Lockwood, CJ (Ed), UpToDate, Waltham, MA; 2012.*
20. O'Leary JA. Uterine artery ligation in the control of postcesarean hemorrhage. *J Reprod Med* 1995;40(3):189-93. PMID: 7776302.
21. AbdRabbo SA. Stepwise uterine devascularization: a novel technique for management of uncontrolled postpartum hemorrhage with preservation of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171(3):694-700. doi: 10.1016/0002-9378(94)90084-1. PMID: 8092217.
22. Sentilhes L, Trichot C, Resch B, et al. Fertility and pregnancy outcomes following uterine devascularization for severe postpartum haemorrhage. *Hum Reprod* 2008;23(5):1087-92. doi: 10.1093/humrep/den049. PMID: 18321892.
23. Roman H, Sentilhes L, Cingotti M, et al. Uterine devascularization and subsequent major intrauterine synechiae and ovarian failure. *Fertil Steril* 2005;83(3):755-7. doi: 10.1016/j.fertnstert.2004.07.975. PMID: 15749510.
24. Toğrul C, Başer E, Özdal B, Güngör T. Postpartum kanamanın yönetimi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi* 2012;9(36): 1502-1508.



## Radyasyon Rektiti (Proktiti) ve Argon Plazma Koagülasyonu

Ahmet UYANIKOĞLU<sup>1</sup>, Emine ÇAKICI<sup>2</sup>, Süleyman SARI<sup>3</sup>

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji

### Özet

Radyasyon rektiti (proktiti), pelviste yerleşik tümörlerin tedavisi sırasında Radyoterapi (RT) alan hastalarda görülen ciddi bir komplikasyondur. Tanı RT sonrası genellikle alt gastrointestinal sistem (GİS) kanaması ve anemi şikayetleriyle başvuran hastalara kolonoskopi ile konulmaktadır. RT sonrası tekrarlayıcı kanlı ishal şikayetleri ve anemi ile prezente olan klinik ve kolonoskopi ile radyasyon proktiti tanısı konulan ve argon plazma koagülasyonu (APC) uygulanan 2 hasta sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** radyasyon rektiti, radyoterapi, APC

## Radiation Rectitis (Proctitis) and Argon Plasma Coagulation

### Abstract

Radiation rectitis (proctitis) is a serious complication seen in Radiotherapy (RT) patients during the treatment of tumors located in the pelvis. Diagnosis is usually made by colonoscopy in patients presenting with lower gastrointestinal system (GIS) bleeding and anemia after RT. Two patients who presented with recurrent bloody diarrhea and anemia after RT, who were diagnosed with radiation proctitis by clinical and colonoscopy and underwent argon plasma coagulation (APC) are presented.

**Key words:** radiation rectitis, radiotherapy, APC

<sup>1</sup>Yazışma adresi Ahmet Uyanıkoğlu Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Şanlıurfa Tel: 0542 345 55 13

Mail: auyanikoglu@hotmail.com

DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1003

## GİRİŞ

Radyasyon enteriti pelviste yerleşik tümörlerin tedavisi sırasında radyasyon almış hastalarda görülen ciddi bir komplikasyondur. İnce barsakları ve kolonu etkileyebilmekte sıklıkla rektum etkilenme ve radyasyon rektiti (proktiti) olarak tanımlanmaktadır (1). Radyoterapi (RT) esnasında ya da yıllar sonra ortaya çıkabilir. RT tamamlandıktan 3 ay sonrasına kadar semptomların devam etmesi ya da radyasyonun başlamasından 3 ay sonra ortaya çıkan semptomlar geç radyasyon enteriti olarak tanımlanır (2). Pelvik RT alan hastaların yaklaşık %20'sinde geç radyasyon enteriti bildirilmiştir, ancak bu RT sonrası gastrointestinal semptomları olan tüm hastalar tıbbi yardım istemeyeceği için gerçek prevalansı olduğundan daha az tahmin edilmektedir (3).

Radyasyon proktitinde tanı RT sonrası bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, alt gastrointestinal sistem (GİS) kanaması şikayetleriyle başvuran hastalara görüntüleme, endoskopi ve histoloji ile konulmaktadır. Radyasyon hasarı ile uyumlu mukozal özellikler arasında mukozada solukluk ve telenjiktaziler bulunur. Mukozal biyopsiler tanısal olmamakla birlikte, enfeksiyon veya inflamatuvar barsak hastalığı gibi diğer proktit nedenlerinin dışlanmasına yardımcı olabilirler (2).

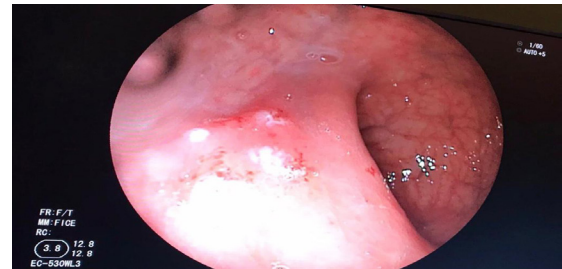
Radyasyon proktitinde tedavi ağırlıklı olarak semptomların yönetimine odaklanır. Erken dönem proktitinde antispazmodikler, antiemetikler, antidiyareikler, opiat analjezikler verilebilir. Geç dönem proktitinde diyet, meselazin, steroid gibi lokal medikal tedavi, cerrahi ve endoskopik tedavi modaliteleri kullanılır. Cerrahi esas olarak obstrüksiyona bağlı tıkanma semptomlarını hafifletmek ve aynı zamanda fistül, perforasyon veya kanamayı yönetmek için

gereklidir. Endoskopik tedavilerin kullanımına ilişkin veriler azdır. Uygulanabilir bir şekilde argon plazma koagülasyonu (APC), kolonun veya ince barsağın erişilebilir bölgelerindeki kanama noktalarını tedavi etmek için kullanılabilir (4).

RT sonrası tekrarlayıcı kanlı ishal şikayetleri ve anemi ile prezente olan anamnez, klinik ve kolonoskopi ile radyasyon proktiti tanısı konulan ve APC uygulanan 2 hasta ve literatürün kısa bir gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

## OLGU 1

67 yaşında erkek hasta epigastrik bölgede ağrı, kanlı dışkılama şikayetiyle gastroenteroloji polikliniğine başvurdu. Anamnezinde, yaklaşık 4 yıl önce prostat kanseri ameliyatı olduğu ve 8 gün pelvik bölgeye RT aldığı öğrenildi. Laboratuvar değerlerinde demir eksikliği dışında özellik yoktu. Özofagogastroduodenoskopide kanama odağı saptanmamıştır. Kolonoskopide rektumda kanayan telenjiktazi odakları ve divertiküller saptanmıştır. Divertiküloz ve radyasyon proktiti tanısı alan hastaya, meselazin lavman 4 g 2X1 başlanmış ve APC işlemi yapılmıştır. İşlem sonrası şikayetleri gerileyen hastanın 2 ay sonraki kontrol kolonoskopisinde odaklarda azalma gözlenmiş, tekrar APC uygulanarak (resim 1), hasta takibe alınmıştır.

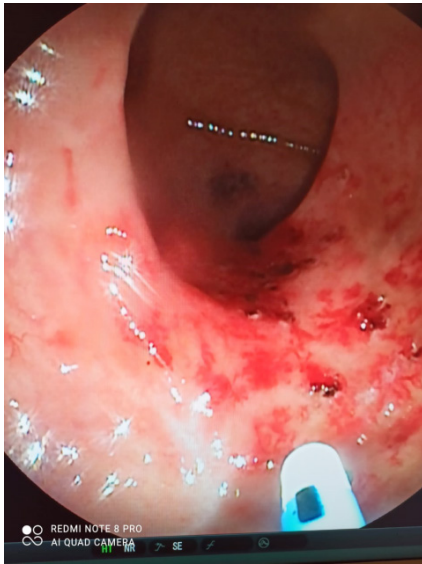


**Resim 1:** 67 yaşında erkek hasta, prostat kanseri sonrası radyoterapiye bağlı

radasyon rektiti ve 2.seans argon plazma koagülasyonu (APC) uygulaması.

## OLGU 2

51 yaşında kadın hasta kanlı dışkılama Şikayetiyle gastroenteroloji polikliniğine başvurdu. Anamnezinde, yaklaşık 3 yıl önce serviks kanseri nedeniyle 38 gün pelvik bölgeye RT aldığı öğrenildi. Laboratuvar değerlerinde demir eksikliği dışında özellik yoktu. Kolonoskopide rektumda kanayan telenjektazi odakları saptanmıştır. Radyasyon proktiti tanısı alan hastaya, mesalazin lavman 4 g 2X1 başlanmış ve APC işlemi yapılmıştır (resim 2). İşlem sonrası Şikayetleri gerileyen hasta takibe alınmıştır.



**Resim 2:** 51 yaşında kadın hasta, serviks kanseri sonrası radyoterapiye bağlı radyasyon rektiti ve argon plazma koagülasyonu (APC) uygulaması.

## TARTIşMA

Günlük 1,8-2 Gy. ve toplamda da 45-50 Gy. doz ile komplikasyon çok nadirdir. Bunları açan değerlerde radyasyona bağlı hasar

riski artar (5). İlk olguya prostat kanseri nedeniyle 8 gün, ikinci olguya ise serviks kanseri nedeniyle 6-18 MV x işını enerjisi kullanılarak 200 cGy/gün fraksiyon dozuyla 38 gün 7600 cGy external RT uygulanmıştır.

Radyasyon enteriti RT esnasında ya da yıllar sonra ortaya çıkabilir (2). Pelvik RT alan hastaların yaklaşık % 20'sinde geç radyasyon enteriti bildirilmiştir, geç dönem proktitte yaygın olarak rektal kanama görülürken, nadir olarak da striktür, obstrüksiyon, fistül görülebilir (3, 5). İlk olguda RT'den 4 yıl, ikinci olguda ise 3 yıl sonra geç radyasyon proktiti saptanmıştır. Her iki hastada tekrarlayıcı rektal kanama ve anemi vardı, obstrüksiyon, fistül gibi ciddi klinik tablo gelişmemişti.

Radyasyon proktitinde tanı RT sonrası bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, alt GİS kanaması Şikayetleriyle başvuran hastalara görüntüleme, endoskopi ve histoloji ile konulmaktadır. Radyasyon hasarı ile uyumlu mukozal özellikler arasında mukozada solukluk ve telenjektaziler bulunur. Mukozal biyopsiler ayırıcı tanıda yardımcıdır (2). İlk olgu alt GİS kanaması Őikayeti ile müracaat etmiş, kolonoskopik tetkikinde divertikloz ve telenjektaziler saptanmıştır. Divertikllerin en sık alt GİS kanama nedeni olduğun düşünüldüğünde hastada tanıyı koyduran RT anamnezi olmuştur. İkinci olguda da alt GİS kanama, RT hikayesi ve kolonoskopide telenjektazi görülmesi tanıyı koydurmuştur.

Geç dönem proktitte tedavi yaklaşımı konservatif, medikal, endoskopik ve cerrahidir. Tekrarlayıcı rektal kanama ile başvuran olgularda telenjektazi, dem, ülserasyon gibi karakteristik mukozal değişiklikler görülmekte olup APC, bu olguların tedavisinde en etkili modalite olarak tanımlanmıştır.

Yüksek frekanslı, temassız termal terapi sağlayan APC için yapılan 3 farklı çalışmada, 900'den fazla hasta sistematik bir şekilde incelenmiş ve sonucunda % 4 oranında advers olaya rastlanırken, % 87 oranında başarı gözlemlenmiştir. Yapılan randomize çalışmalar APC'nin etkili ve güvenli olduğu gösterilmiştir (1, 6, 7). Bizim de her iki hastamızda mesalazin lavmanın yanı sıra APC tedavisi tercih edilmiş ve her iki hasta klinik ve laboratuvar olarak tedavilerden fayda görmüştür. Herhangi bir yan etki gözlenmemiştir.

## SONUÇ

Radyasyon proktiti, alt GIS kanaması ve demir eksikliği anemisine neden olabilen, iyatrojenik bir hastalıktır. Prostat ve serviks kanseri nedeniyle RT almış her iki hastada olduğu gibi, tekrarlayıcı rektal kanama ile başvuran, anemisi olan ve RT hikayesi olan hastalarda akla gelmelidir. Kolonoskopide telenjektazi, ödem, ülserasyon gibi karakteristik mukozal değişiklikler görülmekte olup APC, bu olguların tedavisinde en etkili modalite olarak tanımlanmıştır. Her iki hasta mesalazin lavman ve APC tedavisi ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.

## BİLDİRİMLER

### Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

### Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

### Etik Beyan

Bu çalışmada tanımlanan olgunun ailesinden gerekli izin alınarak "Aydınlatılmış onam formu" düzenlenmiş, Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Siow SL, Mahendran HA, Seo CJ. Complication and remission rates after endoscopic argon plasma coagulation in the treatment of haemorrhagic radiation proctitis. *Int J Colorectal Dis.* 2017 Jan;32(1):131-134. doi: 10.1007/s00384-016-2635-1. Epub 2016 Aug 15. PMID: 27527929.
2. Sarin A, Safar B. Management of radiation proctitis. *Gastroenterol Clin North Am.* 2013 Dec;42(4):913-25. doi: 10.1016/j.gtc.2013.08.004. PMID: 24280407.
3. Theis VS, Sripadam R, Ramani V, Lal S. Chronic radiation enteritis. *Clin Oncol (R Coll Radiol).* 2010 Feb;22(1):70-83. doi: 10.1016/j.clon.2009.10.003. Epub 2009 Nov 7. PMID: 19897345.
4. Hale MF. Radiation enteritis: from diagnosis to management. *Curr Opin Gastroenterol.* 2020 May;36(3):208-214. doi: 10.1097/MOG.0000000000000632. PMID: 32141897.
5. Düzenli T, Demirci H. Radyasyon Enterokoliti. *Güncel Gastroenteroloji* 2017; 21(4); 337-344. <http://guncel.tgv.org.tr/journal/72/pdf/100560.pdf>
6. Dalsania RM, Shah KP, Stotsky-Himelfarb E, Hoffe S, et al. Management of Long-Term Toxicity From Pelvic Radiation Therapy. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2021 Mar;41:1-11. doi: 10.1200/EDBK\_323525. PMID: 33793314.
7. Uyanıkoğlu A. Radyasyon rektiti (proktiti). *Pratik Gastroenteroloji*, editör: Ahmet Uyanıkoğlu. *US Akademi* 2021: 89-90.



## Sınıflandırılmayan Yeme Davranış Bozukluğu Olan Ortoreksiya Nervoza'ya Yaklaşım

Ceyda DURMAZ

### Özet

Ortoreksiya Nervoza ‘sağlıklı beslenme’ ve ‘uygun’ beslenme takıntısı ile karakterize olan zaman içerisinde günlük yaşamı olumsuz etkileyen bir kişilik ve davranış bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. İlk olarak ‘1997 yılında Steven Bratman tarafından sağlığın korunması veya iyileştirilmesi amacıyla uygun yeme davranışları ile ortaya çıkan patolojik bir takıntı olarak tanımlanmaktadır. Özellikle kitlesel medyanın konuyla ilgili dikkat çekmesine rağmen, diğer yeme bozukluklarının aksine Ortoreksiya Nervoza için henüz evrensel bir tanımlama terim, sınıflandırma mevcut değildir ve dolayısıyla geçerli teşhis özelliği bulunmamaktadır. Ortoreksiya Nervoza temel olarak; başta kişinin diyetini veya yeme alışkanlıklarını, genel sağlığı iyileştirmek amacıyla ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, zamanla bu sağlıklı beslenme davranışları bireyler için saplantı haline gelebilmektedir. Bu derlemede amaç; sınıflandırılmayan yeme davranış bozukluğu olan Ortoreksiya Nervoza'nın tanımı, belirtileri, prevalansı, risk faktörleri ve tedavi yöntemlerini ele alarak nedenlerine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeme davranış bozukluğu, Ortoreksiya Nervoza, Beslenme takıntısı

## **An Approach To Orthorexia Nervosa With Unclassified Eating Behavior Disorder**

### **Abstract**

Orthorexia Nervosa is defined as a personality and behavioral disorder that negatively affects daily life over time, characterized by the obsession with 'healthy eating' and 'appropriate' nutrition. It was first defined by Steven Bratman in 1997 as a pathological obsession that occurs with appropriate eating behaviors for the purpose of maintaining or improving health. Despite the mass media attention especially, there is no universal definition term, classification for Orthorexia Nervosa, unlike other eating disorders, and therefore there is no valid diagnostic feature. Orthorexia Nervosa basically; Orthorexia Nervosa basically appears primarily to improve one's diet or eating habits, and overall health. However, over time, these healthy eating behaviors can become an obsession for individuals. The purpose of this review; The purpose of this review is aimed to draw attention to the causes of Orthorexia Nervosa, an unclassified eating behavior disorder, by addressing the definition, symptoms, prevalence, risk factors and treatment methods.

**Keywords:** Eating behavior disorder, Orthorexia Nervosa, Nutrition obsession

### **GİRİŞ**

Son yıllarda, önemli bir sağlık belirleyicisi olarak kabul edilen olumsuz diyet davranışları üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Yetersiz ve dengesiz beslenme ile yüksek oranda işlenmiş gıdaların aşırı tüketimi, halk sağlığının bozulmasına neden olmaktadır (1). Toprakta, suda ve havada bulunan toksinlerden kaynaklanan gıda kontaminasyonu konusunda artan farkındalık düşünüldüğünde, organik ve sağlıklı besin seçimine ilgi gün geçtikçe artmaktadır (2). Yeme bozuklukları geniş kapsamlı biyopsikososyal patogenezi olan, zihinsel karışıklar, bunalımlar, çatışmalar halinde devam eden, tedavi edilmesi gerekli olan ciddi ve karmaşık bir süreçtir. (3, 4). Yeme bozuklukları sadece fiziksel ve ruhsal sağlığı etkileyen bir hastalık olmayıp; sosyal yaşamı, aile ilişkilerini, eğitim ve başarı durumunu da etkilemektedir (3). Tanı kriterleri;

karşılaşılan vakalara göre değişiklik göstermektedir. Ancak genel olarak çekingen, kısıtlayıcı besin alımı ve takıntılı bir şekilde vücut ağırlığını korumaya yönelik sendromlar görülmektedir (5). Yapılan çalışmalar; yeme bozukluklarının tek bir nedene bağlı olmadığını, biyolojik, psikolojik, sosyokültürel, genetik, cinsiyet, aile, kişilik rolü, beden algısı, medya etkisi ve meslek faktörlerinin rol oynadığını ortaya koymuştur (5, 6). Yeme bozuklukları 'Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V-DSM V)' ölçütlerine göre Anoreksiya Nervosa (AN), Bulimiya Nervosa (BN) ve Tıkanırcasına Yeme Bozukluğu (TYB) olarak sınıflandırılmaktadır. AN, yaş ve boy uzunluğu için olması gereken ideal ağırlıktan en düşük ya da bunun üzerindeki bir beden ağırlığına sahip olmayı reddetme, vücut ağırlığından aşırı korkma, beden imgesindeki memnuniyetsizlik ile ortaya

çıkan semptomları içermektedir. BN; aşırı yemek yeme ve ardından kusma, laksatif ve diüretiklerin kullanımı veya aşırı derecede egzersiz yapma ve bunların tekrarlı olarak devam etmesi gibi davranışlarla karakterizedir. TYB, fizyolojik bir açlık olmamasına rağmen kısa bir süre içinde çok fazla yemek yeme olarak tanımlanmaktadır (7). Sınıflandırılmayan yeme davranış bozuklukları arasında yer alan Ortoreksiya Nervosa (ON) varlığında, kişi yediği her yemeği abartılı olarak sürekli kontrol etmektedir. Bu bireyler besinleri satın alırken ürün etiketlerini uzun süre boyunca, ürün içerisindeki kanserojen madde, hormon, boyar madde ve katkı maddesi olup olmadığını incelemektedir. Besin seçimlerinde işlem görmemiş ve katkısız olmasına takıntılı bir şekilde önem vermelerinden dolayı birçok besini çiğ olarak tüketmeyi tercih etmektedir (8, 9).

### **Ortoreksiya Nervosa Nedir?**

Ortoreksi terimi Yunanca orthos-'normal', oreksi-'iştah' kelimelerinden gelmektedir (10). Ortoreksiya nervosa 'sağlıklı beslenme' ve 'uygun' beslenme takıntısı ile karakterize olan zaman içerisinde günlük yaşamı olumsuz etkileyen bir kişilik ve davranış bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (9, 10, 11). 'Ortoreksiya' terimi ilk olarak 1997 yılında Steven Bratman tarafından kullanılmıştır. Bratman'a göre, ON sağlığın korunması veya iyileştirilmesi amacıyla uygun yeme davranışları ile ortaya çıkan patolojik bir takıntıdır (12, 13). ON; diğer iyi bilinen yeme bozukluklarının aksine, DSM-V ve ICD-11 (International Classification of Diseases 11)'de psikopatolojik bir bozukluk olarak henüz tanımlanmamaktadır. Ortoreksiya bir hastalık olarak sınıflandırılmamış olsa da çok sayıda çalışma yapılmıştır (10, 14). Genel olarak, ortoreksiya yeme

bozukluğunun geçici olmadığı, uzun vadede olduğu ve bu davranışın kişinin yaşam kalitesini önemli derecede olumsuz etkilediği düşünülmektedir (15, 16).

### **Tanı ve Belirtileri**

Ortoreksiya, başta kişinin diyetini veya yeme alışkanlıklarını ve genel sağlığını iyileştirmek amacıyla ortaya çıkmaktadır (17). Bununla birlikte, zamanla bu sağlıklı beslenme davranışları bireyler için saplantı haline gelebilmektedir (14,16,18, 19). Ortorektik bireyler; planlama, satın alma, hazırlama, pişirme ile sağlıklı besin seçimleri yapmakta ve hayatlarının tüm yönlerinde de bu davranışı uygulamaya çalışmaktadırlar (18). Ortorektik bireylerin büyük bir çoğunluğu sebze ve meyveleri çiğ olarak tüketmektedirler (14). Genellikle makrobiyotik ve vejetaryan beslenme şeklini benimsemişlerdir. Pişirme teknikleri ve yöntemlerini fazlasıyla önemsedikleri için, mikrodalga fırında ve alüminyum kaplarda pişirilmiş yiyecekleri tüketmekten kaçınmaktadırlar (20). Ortorektik bireyler genel olarak; kendilerini üstün, mükemmeliyetçi hissetme arzusu içerisinde olmakta ve sağlıklı olduğunu düşündükleri besinler dışında tüketim yaptıklarında kendilerini suçlu hissetmektedirler. Ortorektik birey; zamanının büyük bir kısmını sağlıklı beslenme ile ilgili düşüncelerle geçirmekte, sosyal ortamlardan uzaklaşmakta, depresyon ve kaygı duyguları artmaktadır (13).

### **Epidemiyolojisi ve Prevalansı**

ON prevalansı; bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyo-ekonomik durumuna göre farklılık gösterebilmektedir (3). Cinsiyet üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında; cinsiyet farklılıklarının ON oluşumunu etkileyip etkilemediği konusunda çelişkiler bulunmaktadır (21). Bazı çalış-

malar kadınlar arasında ON semptomalojisinin daha yaygın olduğu işaret ederken, erkekler ve kadınlar arasında ON sıklığında farklılıklar bulunmayan çalışmalarında olduğu bildirilmektedir (22). Bir başka çalışmada; ON ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu ve özellikle genç kadınların ortoreksik davranışlar sergilediği bildirilmiştir. Ortoreksik davranışlar sergileyen kadın bireylerin büyük birçoğunun; az yağlı ve düşük kalorili ürünler satın alması, sağlıklı gıda marketlerini sık ziyaret etmesi, organik ürünler tüketmeyi tercih etmesi, gıdaların etiketini detaylı okuması ve fastfood restoranlarından kaçınmasının yanında meyve ve çay tüketimlerinin yüksek olduğu bildirilmektedir (19). Gelir ve eğitim düzeyin ON ile ilişkisini belirlemek için yapılan çalışmalarda; gelir ve eğitim düzeyinin yükselmesi ile daha pahalı ve besin değeri yüksek ürünleri satın alma alışkanlıklarındaki eğilimin daha fazla olduğu bildirilmektedir (23,24). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada; yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin ON semptomlarını yüksek olduğu, cinsiyetler arasındaki farka bakıldığında ise; kadınların erkeklere göre daha fazla ortoreksik tutum sergiledikleri bildirilmektedir (25). Yapılan bir başka çalışmada; yüksek eğitim düzeyine sahip kadın bireylerin daha fazla ortoreksik tutum sergiledikleri bildirilmektedir (24). Türkiye’de tıp doktorları ve tıp öğrencilerinin ON eğilimleri üzerine yapılan bir çalışmada; tıp doktorlarının ON eğilimlerinin, tıp öğrencilerinden daha fazla olduğu bildirilmiştir (24). Yaş, cinsiyet, gelir ve eğitim düzeyi için yapılan bir çalışmada; genç bireylerin yaşlı bireylere göre daha fazla ortoreksik tutum sergiledikleri bildirilmektedir (21). Yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; 20 yaş altındaki bireylerin daha fazla ON eğilimi gösterdiği (26);

genç öğrenciler ve ergenler arasında daha yüksek ON prevalansı bulunduğu bildirilmektedir (25). ON’nın kültürel unsurlar ile arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan çalışmada; ON eğilimlerinde kültürel unsurların önemli bir faktör olduğu vurgulanmaktadır (27).

### **Risk Faktörleri**

Genel olarak ON’nın ortaya çıkmasında biyolojik, biyokimyasal, psikolojik, sosyolojik ve çevresel faktörlerin etkili olabileceği düşünülmektedir (28). Yeme bozukluklarının esas köklerinin çocukluk ve erken ergenlik döneminde olduğu bildirilirken, semptomlarının ergenlik ve erken yetişkinlikte belirginleştiği bildirilmektedir (29). Özellikle çocukluk döneminden ergenliğe geçiş döneminde stresli durumlarının varlığı ile birlikte çok çeşitli yeme davranış bozukluklarının ortaya çıkabileceği bildirilmektedir (30). Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre ON ’ya eğilimlerinin incelendiği çalışmalarda; vejetaryen, vegan ve glütensiz diyet ile beslenen bireylerin, herhangi bir özel diyet uygulamayan bireylere göre daha fazla risk taşıdığı (25, 31, 32); ancak, bazı çalışmalarda ise vejetaryen ve vegan beslenme şekillerinin ON için herhangi bir risk faktörü olmadığı öne sürülmektedir (33, 34). Bir diğer risk faktörleri arasında; sağlığın korunması, beslenme yolu ile ortaya çıkabilecek hastalıklardan kaçınma isteği, bireylerin sosyal olarak kabul görülme arzusu, mükemmeliyete ulaşmak için yaşamını kontrol etme çabası olan bireyler yer almaktadır (13). Beden imajı ve ON ilişkisine bakıldığında; hafif şişman ve şişman bireylerin yüksek ortoreksik davranışlar sergilediği ve bireylerin vücut ağırlığı memnuniyetsizliklerinin diyet seçimleri yolu ile düzenlemeye çalıştıkları

bildirilmektedir (35, 36). Bunların yanında; depresyon, uykusuzluk, kronik yorgunluk, duygusal stres ve yaşam memnuniyetsizliği de ON ile ilişkilendirilmektedir (37). ON'nın, metabolik hastalıklar ve endokrin sisteminin bozuklukları ile çift yönlü bir ilişkiye sahip olduğu da öne sürülmektedir. Özellikle yüksek ortoreksik davranışlar sergileyen bireylerde, yetersiz beslenmeye bağlı olarak; tiroit ve gonadal işlev bozukluğu, hipotalamik-hipofiz ekseninin düzensizliği, amenore ve regl düzensizlikleri, D vitamini eksikliği ve glisemik indekste düzensizlikler ortaya çıkabilmektedir (11, 19, 38). Ortoreksik kişilerin besin miktarı yerine besin kalitesine, saflığına, katkısız olmasına, pestisit kalıntılarının olmamasına takıntılı oldukları, ince bir fiziğe sahip olma çabası içerisinde olmadıkları açıklanmaktadır (12, 13, 16, 19). İlerleyen dönemlerde tüketimlerine izin verdikleri yiyeceklerde de kısıtlama çabası içerisine giren ortorektik bireyler, kalori kısıtlaması ve vücut ağırlıkları ile meşgul olmaktadır (13,18)..

### **Tedavisi**

ON tedavisi; hekim, diyetisyen/beslenme uzmanı, fizyoterapist ve psikoterapistten oluşan deneyimli multidisipliner bir ekip eşliğinde yürütülmelidir (19). Tedavi planı içerisinde en önemli ve en uygun tedavinin Bilişsel Davranış Terapisi olduğu ve depresyon yönetimi için sertralin, fluoksetin ve paroksetin gibi seçici serotonin geri alım inhibitörlerinin kullanılmasının yararlı olabileceği bildirilmektedir (39). ON'lı bireylerin hatalı beslenme alışkanlıklarını düzeltmek, beslenme ile ilişkili tüm kısıtlayıcı davranışları ortadan kaldırmak ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları oluşturmak için konusunda uzmanlaşmış

beslenme uzmanı ile paralel bir şekilde tedavi planlaması yapılmalıdır (40). Uygulanan tedavi planı bireyselleştirilmeli, ON hastaların sadece ne yemeyi tercih ettiğine değil, aynı zamanda nasıl alışveriş yaptıklarına, hazırlanma, pişirme ve besin tüketim aşamasında ne hissettiklerine de odaklanılmalıdır (39).

### **Sonuç**

İnsan sağlığı için zararlı olduğu düşünülen maddelerden arınmış, sağlıklı besinlere olan eğilimin artması faydalı olsa da zaman içerisinde bu eğilimin patolojik kaygı ve saplantı haline gelmesi sağlıklı bozucu bir etki yapabilmektedir. Bireylerin fiziksel sağlıklarının yanında psikolojik sağlıklarının da korunması amacıyla bu bozukluğun sadece sağlıklı bir yaşam tarzını benimseme amacıyla mı yoksa farklı saplantıların varlığından mı kaynaklandığının belirlenmesi ve anlaşılabilmesi için daha fazla araştırma yapılması önem arz etmektedir. ON 'da risk grupları göz önüne alındığında; önleme programlarına erken dönemde başlamak, eğitim programları düzenlemek ve programların profesyonel ekipler tarafından desteklenmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir. Risk grubunda bulunan bireylerin eğitim programları kapsamında; fiziksel gelişim, sağlığın korunması için yeterli ve dengeli beslenme, beden ağırlığının denetimi ve stres yönetimine yer verilirken özellikle ergenlik dönemindeki genç bireylerin eğitimlerinde, ebeveynlerine de odaklanması gerekli olmaktadır. Tüm bunların yanında; bireylere uygulanan tarama araçları ile birlikte beslenme durumlarını değerlendirme araçlarının kullanılması ve klinik görüşmelerin yapılmasının da yararlı olabileceği düşünülmektedir.

## **KAYNAKLAR**

1. Strahler J., Stark R. Perspective: Classifying orthorexia nervosa as a new mental illness-Much discussion, little evidence. *Advances in Nutrition* 2020; 11(4):784-789.
2. Vos MB, Kaar JL, Welsh JA et al. Added sugars and cardiovascular disease risk in children: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2017; 135(19): 1017–1034.
3. Patel K, Tchanturia K, Harrison A. An Exploration of Social Functioning in Young People with Eating Disorders: A Qualitative Study. *PLoS One* 2016; 11(7): 1-23.
4. Mac Neil BA, Leung P, Nadkarni P, et al. A pilot evaluation of group-based programming offered at a Canadian outpatient adult eating disorders clinic. *Evaluation and program planning* 2016; 58:35-41.
5. Davison G, Neale J, Kring MA, et al. *Eating Disorders. Abnormal Psychology. Twelfth edition.* John Wiley and Sons, Inc. United States of America. 2021; p.333-361.
6. Lewis B, Nicholls D. Behavioural eating disorders. *Paediatrics and Child Health* 2016; 26(12):519-526.
7. Usta E, Sağlam E, Şen S, et al. Hemşirelik Öğrencilerinin Yeme Tutumları ve Obsesif-Kompulsif Belirtileri. *HSP* 2015; 2(2):187-197.
8. Brytek-Matera A, Donini LM, Krupa M, et al. Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students. *Int J Eat Disord* 2015; 3(1):1-8.
9. Oğur S, Aksoy A. Üniversite öğrencilerinde Ortoreksiya Nervosa eğiliminin belirlenmesi. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2015;4(2):93-102.
10. Gortat M, Samardakiewicz M, Perzyński,A. Orthorexia nervosa-a distorted approach to healthy eating. *Psychiatr Pol* 2021; 55(2):421-433.
11. Kalra S, Kapoor N, Jacob J. Orthorexia nervosa. *J Pak Med Assoc* 2020; 70(7):1282-1284.
12. Aksoydan E, Camcı N. Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. *Eat Weight Disord* 2009; 14(1):33-37.
13. Niedzielski A, Kaźmierczak-Wojtaś N. Prevalence of orthorexia nervosa and its diagnostic tools-A literature review. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18(10): 5488.
14. Pontillo M, Zanna V, Demaria F, et al. Orthorexia Nervosa, Eating Disorders, and Obsessive-Compulsive Disorder: A Selective Review of the Last Seven Years. *J Clin Med* 2022; 11(20):6134.
15. Segura-Garcia C, Ramacciotti C, Rania M, et al. The prevalence of orthorexia nervosa among eating disorder patients after treatment. *Eat Weight Disord* 2015; 20(2):161-166.
16. Hyrnik J, Zasada I, Wilczyński KM, et al. Orthorexia-current approach. A review. *J Pak Med Assoc* 2021; 55(2):405-420.
17. Haman L, Barker-Ruchti N, Patriksson, G, et al. Orthorexia nervosa: An integrative literature review of a lifestyle syndrome. *Int J Qual Stud Health Well-being* 2015; 10:1-15.

18. Oberle CD, Samaghabadi RO, Hughes EM. Orthorexia nervosa: Assessment and correlates with gender, BMI, and personality. *Appetite* 2017; 108:303-310.
19. Gkiouleka M, Stavraki C, Sergentanis TN, et al. Orthorexia nervosa in adolescents and young adults: a literature review. *Children* 2022; 9(3):365.
20. Karaca E. Sağlıklı Beslenme Takıntısı Ortoreksiya Nervoza: Obsesif Kompulsif Bozukluk Mu? Yeme Bozukluğu Mu? 4. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu Anoresiyadan Obeziteye Yeme Bozuklukları. 12-15 Şubat 2015. Acıbadem Üniversitesi. İstanbul. s. 50-51.
21. McComb SE, Mills JS. Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite* 2019; 140:50-75.
22. Keller MF, Konradsen H. Ortoreksi blandt unge fitness-medlemmer. *Klin. Sygepleje* 2013; 27:63–71.
23. Hyrnik J, Janas-Kozik M, Stochel M, et al. The assessment of orthorexia nervosa among 1899 Polish adolescents using the ORTO-15 questionnaire. *Int. J. Psychiatry Clin. Pract* 2016; 20:199-203.
24. Chaniotis D, Soultatou P, Letsios A, et al. Assessing Nutritional Habits and Self-Perception Factors to Develop a Standard Questionnaire for Diagnosing “Orthorexic” Behavior: ORTO 7E. *J. Sci. Technol* 2011; 6:53-67.
25. Dell’Osso L, Abelli M, Carpita B, et al. Historical evolution of the concept of anorexia nervosa and relationships with orthorexia nervosa, autism, and obsessive-compulsive spectrum. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 2016; 12:1651–1660.
26. Fidan T, Ertekin V, Işıkay S, et al. Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Compr. Psychiatry* 2010; 51:49-54.
27. Strahler J, Haddad C, Salameh P, et al. Cross-cultural differences in orthorexic eating behaviors: Associations with personality traits. *Nutrition* 2020;77:110811.
28. Kass AE, Kolko RP, Wilfley DE. Psychological treatments for eating disorders. *Curr. Opin. Psychiatry* 2013; 26:549-555.
29. Cerniglia L, Cimino S, Tafa M, et al. Family profiles in eating disorders: Family functioning and psychopathology. *Psychol. Res. Behav. Manag.* 2017; 10:305-312.
30. Darling KE, Ranzenhofer LM, Hadley W, et al. Negative childhood experiences and disordered eating in adolescents in a weight management program: The role of depressive symptoms. *Eat. Behav* 2020; 38:101402.
31. Barthels F, Meyer F, Pietrowsky R. Orthorexic and restrained eating behaviour in vegans, vegetarians, and individuals on a diet. *Eat. Weight Disord. Stud. Anorex. Bulim. Obes.* 2018; 23:159-166.
32. Luck-Sikorski C, Jung F, Schlosser K, et al. Is orthorexic behavior common in the general public? A large representative study in Germany. *Eat. Weight Disord. Stud. Anorex. Bulim. Obes* 2019; 24:267-273.
33. Dunn TM, Gibbs J, Whitney N, et al. Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1%: Data from a US sample. *Eat. Weight Disord. Stud. Anorex. Bulim. Obes*

2017; 22:185-192.

34. Çiçekoğlu P, Tunçay GYA. Comparison of Eating Attitudes between Vegans/Vegetarians and Nonvegans/Nonvegetarians in Terms of Orthorexia Nervosa. Arch. Psychiatr. Nurs 2018; 32:200-205.

35. Bartel S, Sherry S, Farthing G, et al. Classification of Orthorexia Nervosa: Further evidence for placement within the eating disorders spectrum. Eat. Behav 2020; 38: 101406.

36. Grammatikopoulou MG, Gkiouras K, Markaki A, et al. Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. Eat. Weight Disord. Stud. Anorex. Bulim. Obes 2018; 23:459-467.

37. Lopes R, Melo R, Pereira BD. Orthorexia nervosa and comorbid depression successfully treated with mirtazapine: A case report. Eat. Weight Disord. Stud. Anorex. Bulim. Obes 2020; 25:163-167.

38. Misra M, Klibanski A. Anorexia Nervosa and Its Associated Endocrinopathy in Young People. Horm. Res. Paediatr 2016; 85:147–157.

39. Koven N, Abry A. The clinical basis of orthorexia nervosa: Emerging perspectives. Neuropsychiatr. Dis. Treat 2015; 11:385-394.

40. Zickgraf HF. Treatment of Pathologic Healthy Eating (Orthorexia Nervosa). In Advanced Casebook of Obsessive-Compulsive and Related Disorders: Conceptualizations and Treatment; Elsevier Academic Press: San Diego, CA, USA, 2020; p. 21-40.



## Koşucularda Topuk Ağrısının Yaygın Sebebi Plantar Fasiit: Etiyolojisi, Değerlendirilmesi ve Tedavisine İlişkin Literatür Derlemesi

Burak KARİP,<sup>1</sup> Özlem ÖZTÜRK KÖSE<sup>2</sup>, Seren KAYA<sup>3</sup>, Rabia SOLAK DÖNER<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Beykent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

**Sorumlu Yazar:** Araştırma Görevlisi Rabia SOLAK DÖNER, İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye, +90 536 891 64 42, rabiasolak@aydin.edu.tr

### ÖZET

Ülkemizin demografik ve sosyoekonomik durumu, gelişmekte olan bir ülke bazında incelendiğinde, günümüz insanının vaktinin çoğunluğu dışarıda geçmektedir. Gerek yürüyerek, gerekse ayakta durarak ayaklara durmaksızın yük binmektedir. Bu durumun rahatlatıcı ya da daha da kötüye gitmesini sağlayan en önemli faktörler ise yürüyüş tarzı, ayakkabılar, pes planus, pes cavus, ayak bileğinin sınırlı dorsifleksiyonu, aşırı eversiyon veya aşırı inversiyon gibi anatomik ve fizyolojik faktörlerdir. Ayak plantar yüzeyinin dermise en yakın bölümünde bulunan aponeurosis plantaris ayağa iletilen yükün önemli bir bölümünü karşılar. Aponeurosis plantaris, ayak plantar yüzeyinde, 4 tabaka kas yapısının en yüzeyinde bulunan ve calcaneus ile phalanx'lar arasında uzanan bir yapıdır. Deri yüzeyine en yakın yapı olması sebebiyle birincil görevi daha derininde bulunan yapıları korumak gibi görünse de birçok önemli nörovasküler yapı ve kaslar ile olan komşuluğu, bahsedilen yapının topografik anatomisinin önemini göstermektedir. Literatür taraması, “plantar fasiit”, “koşucularda plantar fasiit”, “aponeurosis plantaris” anahtar kelime

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Beykent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye

**Sorumlu Yazar:** Araştırma Görevlisi Rabia SOLAK DÖNER, İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İstanbul, Türkiye, +90 536 891 64 42, rabiasolak@aydin.edu.tr

DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk\_v06i1005

dizileri kullanılarak yapıldı. Çalışmamızın amacı, bu yapının en önemli ve en sık görülen patolojisi olan plantar fasiit'in etiyolojik faktörleri, ilgili patolojileri, fizyoterapi, çeşitli enjeksiyonlar, ekstrakorporeal şok dalgası tedavisi ve ortezler gibi konservatif ve cerrahi tedavi yöntemlerinin incelenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Aponeurosis Plantaris, Plantar Fasiit, Ayak, Spor

## **Plantar Fasciitis, a Common Cause of Heel Pain in Runners: Literature Review on Etiology, Evaluation and Treatment**

### **ABSTRACT**

When the demographic and socioeconomic situation of our country is analyzed on the basis of a developing country, today's people spend most of their time outside. The feet are constantly burdened by walking and standing. The most important factor that relieves or worsens this situation is undoubtedly anatomical and physiological factors such as gait style, shoes, pes planus, pes cavus, limited dorsiflexion of the ankle, excessive eversion or excessive inversion. It is the aponeurosis plantaris, which covers a significant part of the load transmitted to the foot and is located in the part of the foot plantar surface closest to the dermis. This structure is located on the plantar surface of the foot, the most superficial of the 4 layers of musculature, and lies between the calcaneus and the phalanx. Although its primary task seems to be to protect the structures located deeper, since it is the closest structure to the skin surface, its proximity to many important neurovascular structures and muscles shows the importance of the topographic anatomy of the

mentioned structure. A literature review was conducted using the keywords "plantar fasciitis", "plantar fasciitis in runners", and "plantar aponeurosis". The aim of our study is to examine the etiological factors, related pathologies, conservative and surgical treatment methods such as physiotherapy, various injections, extracorporeal shock wave therapy and orthoses of plantar fasciitis, which is the most important and most common pathology of this structure.

**Keywords:** Plantar aponeurosis, Plantar Fasciitis, Foot, Sport

### **Giriş**

Aponeurosis plantaris (AP), ayak plantar yüzeyinde, 4 tabaka kas yapısının en yüzeyinde bulunan ve calcaneus ile phalanxlar arasında uzanan bir yapıdır.

Deri yüzeyine en yakın yapı olması sebebiyle birincil görevi daha derininde bulunan ayak plantar yüzeyi kasları, n. tibialis'in terminal dalları, a. tibialis posterior'un terminal dalları, vv. tibiales posteriores'e dökülen dallar gibi önemli yapıları korumak gibi görünse de birçok önemli nörovasküler yapı ve kaslar ile olan komşuluğu AP'nin topografik anatomisinin önemini göstermektedir. Bu yapının genel özelliği güçlü ve lifli olması ile birlikte hem uzunlamasına hem de genişlemesine bir yayılım göstermesidir. Lifli yapısını ise esas olarak yoğunlaşmış kollajen lifler oluşturmaktadır. Proksimal kısmı, distal bölümüne göre aradaki yoğun adipoz dokudan dolayı daha derin yerleşimli olduğundan bu bölgeden deriye tutunan lifler daha vertikal yönlü seyir gösterirken,

distal kısmındaki lifler daha horizontal bir seyir göstermektedir (1, 2).

Aponeurosis plantaris'in inflamasyonu, çeşitli komşuluklarına bağlı olarak gelişen gerilmeleri ya da beslenme bozuklukları ve travmalarına bağlı olarak gelişebilen patolojik durumların en başında gelen ve toplumda var olan topuk ağrısının en yaygın sebebi plantar fasiit (PF)'tir. Bu patoloji genel hatlarıyla, AP'de meydana gelen belirgin bir kalınlaşmaya eşlik eden fibrozis, nekroz, metaplazi ve kalsifikasyona neden olabilen kronik dejenerasyon sürecidir (3, 4).

### Aponeurosis Plantaris

1840'ta Maslieurat-Lagémard ile detaylı olarak ilk kez tanımlanan aponeurosis plantaris ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara 1913'te Henkel ile ulaşılmıştır (5,6). Bu çalışmaları daha detaylandırarak doğrulayan Bojsen-Møller ve Flagstad, hem AP'nin kemik ve kas tutunmalarını hem de ayak topuğuna ve ilişkili yapılarına dair topografik anatomisinin daha iyi anlaşılmasını sağlamışlardır (7). Aponeurosis plantaris seyrine göre 3 parçadan oluşmaktadır. Merkezi parçası kalın ve musculus flexor digitorum brevis'in yüzeyindeyken, lateral parçası musculus abductor digiti minimi üzerinde, daha zayıf olan medial parçası ise musculus abductor hallucis üzerindedir (2, 8). N. plantaris medialis'in ve n. plantaris lateralis'in deri dalları m. abductor hallucis ve m. flexor digitorum brevis'in arasından geçip AP'yi delerek, ayak plantar yüzeyine ait deriyi innerve eder (9). Aponeurosis plantaris'nin proksimal kısmı daha dar ve kalınken, distal kısmı daha geniş ve incedir. Aynı zamanda distal kısım, ilgili bölgedeki ayak kaslarının üzerini kaplamaktadır. Aponeurosis plantaris, caput ossis

metatarsi'lerin proksimal kısımlarında her bir parmağa yönelecek şekilde beş ayrı banta ayrılmaktadır. Bu bantların distale yöneldiklerinde, dermis tabakasına lifler verdiği ve bu sayede deri ile arasında bağlantı kurdukları gözlemlenmektedir. Parmaklara gidip dağılan bantların derin parçası, plantar yüzeydeki fleksör kaslara ait tendonları saran ve onları mm. lumbricales ile parmaklara giden nörovasküler yapılardan ayıran iki septa oluşturmaktadır. Bu bölgede caput ossis metatarsi ve phalanx proksimalisler arasındaki parmaklara giden bantların oluşturduğu boşlukta yağ yastıkçıkları bulunmaktadır. Var olan yağ yastıkçıklarının temel görevi nörovasküler yapıları komşuluklarındaki diğer yapılardan ve dışarıdan gelebilecek travmalardan korumaktır (1, 10).

Aponeurosis plantaris'in basit ama güçlü yapısı, ayağın medial ve lateral longitudinal ark'ını önemli derecede desteklediğini ve bazı biyomekanik çalışmalara göre ayağa iletilen yükün ortalama %15'ini karşıladığını göstermektedir (1, 11). Kemik ve kas tutunmalarının yanında, AP'nin retinaculum musculorum flexorum pedis'in distal devamlılığı olabileceği belirtilmiştir. Ek olarak m. flexor digitorum brevis ile lateral bölgede m. abductor digiti minimi'nin az da olsa AP'den orijin aldığı bilinmektedir (8, 12). AP'nin içerisinde os aponeurosis plantaris isimli bir kemik yapısı bulunabilmektedir. Boyutu ve şekli değişiklik göstermekle beraber bildirilen net bir insidansı bulunmamaktadır. Bu küçük kemik yapısını görebilmenin ideal yolu, lateral yönlü bir radyografik görüntüdür (9).

## **Plantar Fasiit**

Topuk ağrısı, aktif iş hayatında olan yetişkin bireylerde çok sık görülen bir ağrıdır. Bu topuk ağrısının etiyolojisi incelenirken yaygınlık durumuna göre öncelikle plantar fasiit'ten başlanarak topuk bölgesinde yoğunlaşan yağ yastığının atrofisi, n. plantaris lateralis'in musküler dalının nöropatisi (Baxter nöropatisi), plantar fibromatozis gibi klinik tablolar değerlendirilerek doğru patolojiye ulaşılmalıdır. Amerikan ayak ve ayak bileği cerrahları 2010 yılında yayımladığı raporda, topuk dikenli ya da topuk dikensiz plantar fasiit'in toplumda görülen topuk ağrısının en önemli ve yaygın nedeni olduğunu göstermişlerdir (13). Ağrının PF'ye bağlı olarak özellikle 40 ile 60 yaş arasındaki yetişkin, daha çok koşucular, askeri personel olarak çalışanlar ve yaşam tarzı olarak hareketsiz bir hayatı benimseyen bireylerde en yüksek insidans oranıyla görüldüğü bilinmektedir (14, 15). Bu ağrının birincil etkeni olan PF %53,2 görülme sıklığına sahipken, yağ yastığı atrofisi %14.8'lik bir oranla ikincil en yüksek etken olarak gösterilmektedir. Yürüme ve koşma sırasında ayak topuk bölgesine iletilen %100'ün üzerindeki kuvvetin en fazla %80'inin absorbe edebilen yağ yastığı atrofisi kliniklerde sık görülen ve tekrarlayan bir patoloji olması ile birlikte bu yapının kalınlığında ırk, cinsiyet, yaş veya yöntemdeki farklılıklar nedeniyle değişiklikler görülmektedir (16).

Plantar fasiit, etiyolojisi çok faktörlü bir patoloji olsa da günlük yaşam alışkanlıklarına bakıldığında, çoğu vakada ortaya çıkış sebebi aşırı kullanımdır. Plantar fasiit'in risk faktörleri tablo 1'de gösterilmiştir (15, 16, 17, 18, 19, 20). Plantar fasiit olgularının tipik ağrı zamanı

ve bölgesine bakıldığında, ağrılarında sabah uyanıldığında atılan ilk adımlar sırasında ve düzenli yürüyüş sonrasında meydana gelen, calcaneus'un medialinde görülen bir ağrı ile karakterize olduğu görülmektedir (21, 22). Atipik durumların teşhisi ise, tipik durumların etiyolojik faktörlerden elenmesiyle konulmaktadır. Vakaların tümüne bakıldığında tedaviyi takip eden bir yılın sonunda genellikle %80 oranında iyileşmeler görüldüğü bildirilmektedir (23). Koşucularda özellik koşu sırasında görülen yaralanmalar içerisinde PF'nin önemli orana (%7.89) sahip olduğu görülmektedir (24). Bazen topuk dikeniyile beraber görülebilmesine karşın PF'nin klasik belirtisi topuk bölgesinde lokalize ve keskin bir ağrıdır. Etiyolojideki predispozan faktörlerin bazıları; pes planus, pes cavus, ayak bileğinin sınırlı dorsifleksiyonu, aşırı eversiyon veya aşırı inversiyon'dur. Plantar fasiit'li hastaların %85'inde bilinen hiçbir sistemik faktör olmamasına karşın, çeşitli seronegatif spondiloartropatilerle ilişkili olduğu gözlemlenmiştir (21). Plantar fasiit vakalarının %20 - %30 arasında bilateral tutulum bulunmaktadır (25). Ek olarak sportif bir yaşam biçimini benimsemeyen ve beden kitle indeksi (BKI) yüksek olarak bireylerle PF arasında güçlü bir bağlantı olduğu bilinmektedir (26). Bu hastaların genellikle öykülerinde diyabet hastalığı bulunmakla beraber, çalışmalar diyabetik ayaklara sahip kişilerde fark edilebilir şekilde AP'nin daha kalın olduğu gözlemlenmiştir (27).

**Tablo 1:** Plantar Fasiit için Risk Faktörleri (15, 16, 17, 18, 19, 20)

Obezite (beden kitle indeksi> 30) ve ani kilo artışı
Aşırı koşu içeren egzersizler ve plantar fasyada tekrarlayan stresler
Bacak uzunluk farkları
Uzun süre ayakta durmayı veya yürümeyi gerektiren meslekler
Pes cavus ve pes planus
Ayak bileği dorsifleksiyonun azalması (aşıl tendonu ve bacak arkası kasların kısalığı)
Hareketsiz yaşam tarzı

### Plantar Fasiit Tedavisi

Hayat boyu yaklaşık %10'luk bir insidansa sahip olan plantar fasiit, öncelikle konservatif tedavi olan fizyoterapi, çeşitli enjeksiyonlar, ekstrakorporeal şok dalgası tedavisi ve ortezler gibi çeşitli metotlarla tedavi edilir. Özellikle fizik tedavi uygulamalarında, PF patolojisi için tercih edilmesi gereken ilk tedavi yöntemi, m. gastrocnemius ve m. soleus'un organizasyonu ile oluşan kas kompleksini çeşitli germe egzersizleriyle dorsifleksiyon hareketinin serbestliğini arttırmaktır. Bu yöntem özellikle koşucularda çok önemli bir yere sahiptir. Kas kompleksinin hareket kısıtlılığı, özellikle AP'nin aşırı baskıya maruz kalmasına ve bu sebeple yüksek stres oranına sahip olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle başlangıç tedavilerinde ilgili kas kompleksinin mobilizasyonunun önemli olduğu vurgulanmaktadır (28). Koşu ile ilgili kas-iskelet sistemi yaralanmalarına bakıldığında, tüm koşu çeşitlerinde görülen en yüksek oranlı yaralanma, %17,5 ile PF'dir. Ultra maraton yarışmacılarında en çok görülen yaralanma ise %29,6 oranıyla ayak bileği dorsifleksiyonunu sağlayan kasların tendinopatileridir. Çalışmalarda verilen bu oranlar, koşucularda germe

egzersizlerinin önemini destekler niteliktedir (29). Bahsedilen yöntemlerin yetersiz ya da başarısız olduğu zamanlarda endoskopik parsiyel fasyotomi'nin, düşük perioperatif komplikasyon riski ile efektif sonuçlar doğurduğu bilinmektedir. Bu fasyotomi tekniği klasik olarak medial ve lateral'den iki farklı kesi ile yapılır da gelişen yeni teknolojilerle beraber tek bir kesinin yeterli olduğu gözlemlenmektedir. Bahsedilen konservatif tedavi yöntemleri ile hastaların yaklaşık %90'ı bir yılda iyileşir. Bu prosedürler genellikle hastanelere dayalıdır ve hem bireylere hem de devlete finansal yönden yük olabilmektedir. Konuyla ilgili olarak 2018'de Ulusal Sağlık Sigortası Servisi'ne göre bu prosedürler Kore'de yılda yaklaşık 23.4 milyon dolara mal olmaktadır (34). Tabii ki eski ve yeni tekniklerin çeşitli avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bunlardan en bariz olanları yeni tekniklerle travmaya maruziyetin azalması mümkünken, güvenli bir operasyon için gerekli yeterli görüş açısının sağlanamama ihtimalidir. Yapılan çalışmalar özellikle tek kesi tekniğini, daha proksimal yapıldığı takdirde başarı oranının arttığını göstermektedir. Sebepleri arasında ise başlangıç noktasına yaklaşıldığında görüş açısının daha iyi olmasıdır (31). Ek

olarak yapılacak fasyotomi ile konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastaların ortalama %10'unda semptomlar giderilse de bu invaziv işlemin ayağın kavşına ve stabilizasyonuna katkı sağlayan medial longitudinal ark'ı zedeleme riski olduğundan yeni yaklaşımlarda izole perkutan plantar fasyotomisi önerilmektedir. Bu yöntemin daha basit ve güvenilir olması ile birlikte ilgili ark'ı etkilemediği de gözlemlenmektedir (32). Kronik plantar fasiit vakalarında görülen vasküler hiperplazi ve kollajen bütünlüğünün düzensizliği, vasküler yapıların tehlikeye girdiğini düşündürür. Bu nedenle inatçı PF'lerin tedavisinde, tedavi planının bütüncül bir anjiyojenik yanıtı dayalı iyileşme sürecine dair medikasyon süreci içermesi tavsiye edilmektedir (25). Bütün bu tedavi yöntemlerine rağmen basit gibi görünse de PF'nin tedavisi kolay değildir ve bununla ilişkili olarak hasta memnuniyetsizliği de üst seviyededir (21).

Kronik ve disfonksiyona sebep olan PF'nin konservatif tedavi metotlarından biri de total temas tabanlık (total contact insoles-TCI) olarak bilinen basit ama etkili bir yöntemdir. Fakat maliyetinin yüksekliği nedeniyle dezavantaj oluşturmaktadır. Bu dezavantajın ortadan kaldırılması için, maliyet açısından daha ulaşılabilir ve efektif olan üç-sivri uç tabanlık (three-spike insole-TSI) geliştirilmiştir (30). Otolog trombosit zengin plazma (PRP)'nin bölgesel enjeksiyonu PF tedavisi için son zamanlarda artan oranda önerilmektedir. Çalışmalar, otolog PRP'ni yan etkisinin, steroid enjeksiyonlara karşı çok da fazla olmadığını göstermektedir. Genellikle tek doz olarak uygulanan otolog PRP'nin, VAS(visual analog scale)'a göre klinik ve istatistik değerlendirmeler açısından kayda

değer iyileşmeler gösterdiği bulunmuştur (33). PRP tedavisinin uygulanan diğer tedavilere göre avantajının kısa zamanda değil genellikle 12 aylık periyot sonunda gözlemlendiği belirtilmektedir (7).

Kortikosteroid enjeksiyonları, bahsedilen diğer tedavi yöntemleri gibi, sık ama ciddi yan etkileri olduğu için günümüzde daha çok dikkatli kullanılan bir konservatif tedavi yöntemidir. Aponeurosis plantaris'in yırtılmasına uygun ortam oluşturabilmesinin yanında özellikle inflamasyon ve aralığı kesinleşmediği vakalarda kullanımından kaçınılmalıdır (34). Diğer tedavi yöntemleri arasında dekstroz proloterapisi ve ekstrakorporeal şok dalga tedavisi (Extracorporeal shock wave therapy-ESWT) sayılabilir. Yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda bu iki tedavi yönteminin de birbirinden çok üstün olmadıkları ve ikisinin de etkinliklerinin varlığı gösterilmiştir (35).

Çalışmamızın amacı, bu yapının en önemli ve en sık görülen patolojisi olan plantar fasiit'in etiyolojik faktörleri, ilgili patolojileri, fizyoterapi, çeşitli enjeksiyonlar, ekstrakorporeal şok dalgası tedavisi ve ortezler gibi konservatif ve cerrahi tedavi yöntemlerinin incelenmesidir.

### **Metot**

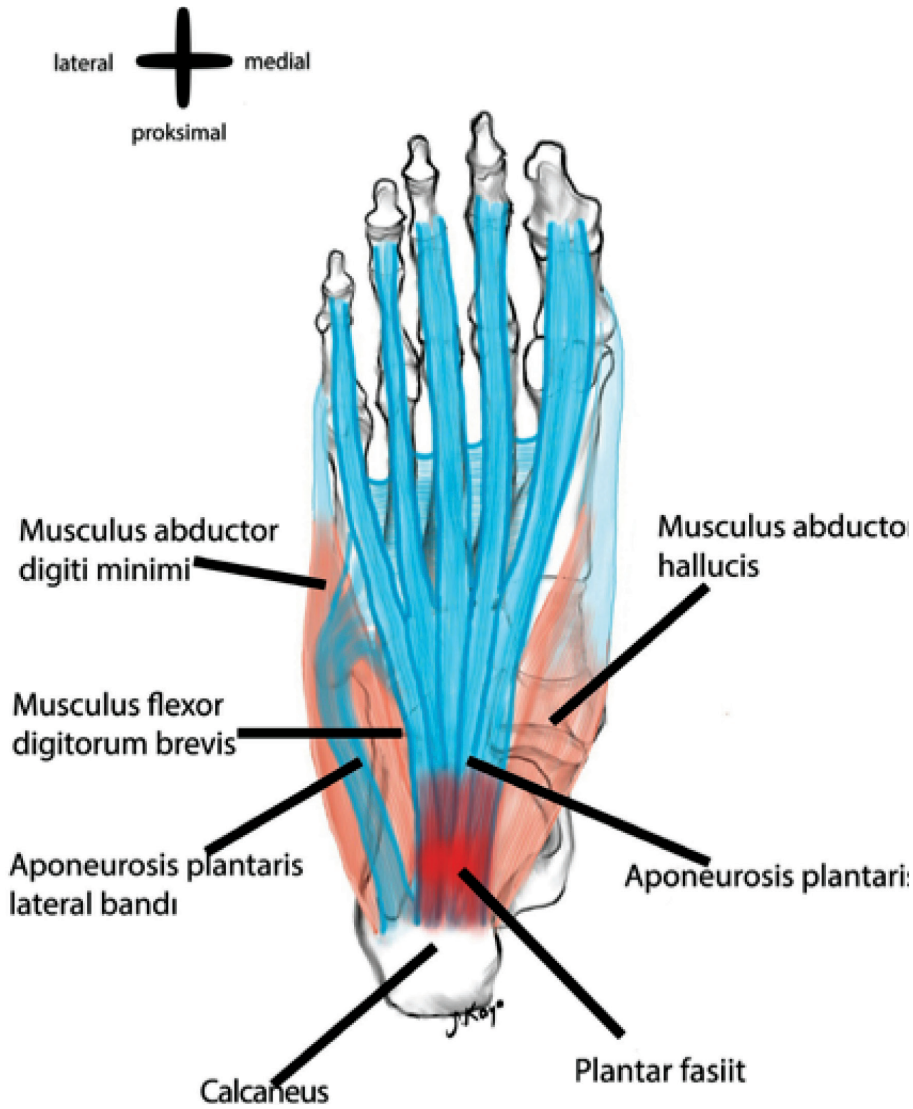
PubMed ve Google Akademik veri tabanlarında yayın tarihi veya dil kısıtlaması olmaksızın elektronik sistematik bir literatür taraması yapıldı. Arama, "plantar fasiit", "koşucularda plantar fasiit", "aponeurosis plantaris" anahtar kelime dizileri kullanılarak yapıldı. Uygun çalışmaların taranması üç adımda gerçekleştirildi: (I) başlıkların taranması, (II) özetlerin taranması ve (III) tam metinlerin taranması. Çalışmaların seçim

sürecinde (prevalans tahminleri için) yaralı ve yaralanmamış koşucuları içeren 28 prospektif, kesitsel ve retrospektif çalışma dahil edildi.

### Tartışma

Günümüz insanının çalışma şartları ve spor ile olan istemsiz kopukluğu, ergonomi kuralları çerçevesinde ve konforunda

yaşamı olanaksız hale getirir. Günlük hayatı etkileyen, önemsiz gibi görünen fakat hayat standardını yüksek oranda düşüren plantar fasiit gibi patolojilerden basit önlemler alınarak kaçınılabılır. Daha özeldde atletizmle ilgilenen, günlük koşu yapan koşucularda PF sık görülen bir durumdur. Bunun aksine ilgili koşucular bu patolojiyi tedavi ettirmekten kaçınmakta, hatta yaklaşık %40'ı bu şekilde koşularına,



Şekil 1. Ayak Plantar Yüzeyi Anatomisi ve Plantar Fasiit bölgesi

antrenmanlarına devam etmektedir (36). Bu durumun özellikle plantar bölgede gerek kemik ve kas yapılarında gerekse nörovasküler yapılarda ileride geri dönüşü pek mümkün olmayan hasarlara yol açabileceği ön görülmektedir. Pohl ve ark. 25 kadın koşucu üzerinde yaptığı başka bir çalışma, plantar fasiit'e sahip koşucularda daha az dorsifleksiyon ve plantar yüzeydeki arklarda düşüklük meydana geldiğini göstermektedir. Fakat bu durumun koşu kinematiği açısından özellikle sagittal ve frontal planda çok bir etki yapmadığı daha çok vertikal planda bir etki yaptığı belirtilmektedir (20). Özellikle ayak bileğini esnetme odaklı yapılan fizik tedavinin faydalı olmasıyla beraber PF'li koşucuların doğru önlemler ve koruyucu tedaviler alarak hayatlarına devam edebildiği kanısını doğurmaktadır. Plantar fasiit'in isimlendirilmesinden bir inflamasyon varlığı anlaşılrsa da Lemont ve ark. yaptığı çalışma klinik olarak inflamasyon semptomlarının görülmesinin aksine histolojik olarak bulguların her zaman görülmediğini göstermektedir. Bu yüzden PF tedavisi değerlendirmelerinde, inflamasyonun varlığı netleştirilmelidir (34). Plantar fasiit, birincil olarak ayak plantar yüzeyi boyunca calcaneus'tan ayak parmaklarına doğru uzanan AP'nin etkilenmesine bağlı gelişen anormal bir durumdur (Şekil 1).

Aponeurosis plantaris'in ayak plantar yüzeyi kaslarının en yüzeyel kısmında bulunmasından dolayı deri ile bağlantıları da bulunmaktadır. Bu bağlantılarda meydana gelen etkilenme sonucu etiyojisi net olmayan, Ledderhose hastalığı (plantar fibromatozis) gibi durumlar görülebilmektedir (1, 37). Etiyolojik faktörlere bakıldığında, özellikle cerrahi gerektirmeyen PF vakalarının önemli

bir kısmının sonradan gelişen, hayat standardının veya yaşam tarzının etkileriyle oluştuğu bilinmektedir. Topuk ağrısının en sık sebeplerinden olan PF ve yağ yastığı atrofisi arasındaki ilişki incelendiğinde, yaşlanma veya uzun süreli tekrarlarla karakterize aşırı kullanım, AP'nin ve yağ yastığının kuvvet emme potansiyelini azaltabilir, bu durum profesyonel koşucuların PF'ye daha duyarlı oluşunu açıklar niteliktedir (29). Plantar fasiit'in kadın ve erkeklerde görülme oranları arasında belirgin bir farklılık yoktur. Taunton ve ark. (38) 2002 koşucuda yaptığı çalışmada 158 PF'li koşucunun 85'inin (%54) erkek olduğu belirtilmiştir. Huffer ve ark. (39) yaptığı çalışmada ise %51.6'sının kadın olduğu görülmektedir. Tedavileri ise genellikle fizyoterapi aracılığıyla, konservatif metotlarla yapılabilmektedir. Bu metotlardan bazıları, inovatif girişimler sayesinde bireylerin çeşitli prosedürler üzerinden elde edinebileceği tabanlıklardır. Bahsi geçen tabanlıkların en bilinenleri ise TCI (total contact insoles) ve TSI (three-spike insole)'lerdir. TSI'nın daha az maliyetli ve yeni olması ile birlikte TCI'dan etki olarak daha kötü olmadığı da gösterilmiştir. Ek olarak ayak fonksiyonunu TCI'ya göre daha hızlı düzelttiğini kanıtlayan çalışmalar mevcuttur. Diğer yandan cerrahi müdahalenin zorunlu hale geldiği durumlarda, müdahalenin mümkün olabilen en az travmatik şekilde olması ve risksiz bölgeden yapılması en önemli önceliktir. Ayak bölgesinin medial kısmı nörovasküler yapıların yoğunluğundan ötürü tehlikeli bir sahadır, bu yüzden cerrahi girişimler genellikle lateralden yapılır. Bu girişimlerin bahsedilen öncelikler doğrultusunda en güncel olanlarından biri ise endoskopik parsiyel fasyotomi'dir (30, 31).



## Sonuç

Plantar fasiit ile ilgili yapılan çalışmaların yoğunluğu, bize farklı bilgilerle rehberlik etse de bilinenlerin ışığında daha birçok farklı etiyolojik faktörlerin olması da mümkündür. Bu çeşitliliği tedavi edici konservatif metotlar gerek finanslar durumlar gerekse ulaşılabilirlik ve uygulanabilirlik yönlerinden geliştirilmeye açık bir alandır. Giderek artan ve invaziv olmayan cerrahi yöntemlere komplikasyonu daha az ve operasyon sonrası kısa sürede iyileşmeyi sağlayacak yeni yöntemlerin eklenmesi gereklidir.

## **Kaynaklar**

1. Standring S. Gray's Anatomy-The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41th ed. Standring S, editor: Elsevier; 2015 25th September. 1419-1439p.
2. Kelikian AS. Sarrafian's anatomy of the foot and ankle: Descriptive, topographic, functional: 3rd ed. 2012. 1-736 p.
3. Shahid S, Ghosh S, Chakraborty AS, Maiti S, Sadhukhan S, Koley M, Saha S. Efficacy of Individualized Homeopathic Medicines in Plantar Fasciitis: Double-blind, Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial. Homeopathy. 2022 Feb;111(1):22-30. doi: 10.1055/s-0041-1731383
4. Khurana A, Dhankhar V, Goel N, Gupta R, Goyal A. Comparison of midterm results of Platelet Rich Plasma (PRP) versus Steroid for plantar fasciitis: A randomized control trial of 118 patients. J Clin Orthop Trauma. 2021;13:9-14. doi: 10.1016/j.jcot.2020.09.002
5. Maslieurat-Lagémard. De l'anatomie descriptive et chirurgicale des aponevroses et des synoviales du pied: de leur application à la thérapeutique ve à la médecine opératoire. Gaz Med Paris. 1840;274.
6. Henkel A. Die Aponeurosis Plantaris. Arch für Anat und Physio Anat Abt. 1913;113:113-123.
7. Bojsen-Møller F, Flagstad KE. Plantar aponeurosis and ve internal architecture of the ball off the foot. J Anat. 1976;121:599.
8. Crim JR, Manaster BJ, Rosenberg ZS. Imaging Anatomy: Knee, Ankle, Foot (Second Edition). Elsevier; 2017. p. 446-67.
9. Apaydin N. Lumbosacral Plexus. Bergman's Comprehensive Encyclopedia of Human Anatomic Variation 2016. p. 1113-29. doi:10.1002/9781118430309
10. Chen, D., Li, B., Aubeeluck, A., Yang, Y., Huang, Y., Zhou, J., & Yu, G. (2014). Anatomy and Biomechanical Properties of the Plantar Aponeurosis: A Cadaveric Study. PLoS ONE, 9(1), e84347. doi:10.1371/journal.pone.0084347
11. Arangio GA, Chen C, Kim W. Effect of Cutting the Plantar Fascia on Mechanical Properties of the Foot. 1997;339:227-31. doi: 10.1097/00003086-199706000-00031
12. Kelley LL, Petersen C. Sectional Anatomy for Imaging Professionals-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2018. 734p.
13. Thomas, J. L., Christensen, J. C., Kravitz, S. R., Mendicino, R. W., Schuberth, J. M., Vanore, J. V., ... Baker, J. (2010). The Diagnosis and Treatment of Heel Pain: A Clinical Practice Guideline—Revision 2010. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 49(3), S1–S19. doi:10.1053/j.jfas.2010.01.001
14. Pearce CJ, Seow D, Lau BPJF, International A. Correlation Between Gastrocnemius Tightness and Heel Pain Severity in Plantar Fasciitis. 2021;42(1):76-82. doi: 10.1177/1071100720955144
15. Balias R, Bossy M, Pedret C, Porcar C, Valle X, Corominas H. Heel fat pad syndrome beyond acute plantar fasciitis. Foot (Edinb). 2021;48:101829. doi: 10.1016/j.foot.2021.101829

16. Riddle DL, Pulisic M, Pidcoe P, Johnson RE. Risk factors for plantar fasciitis: a matched case-control study. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85(5):872-877. doi:10.2106/00004623-200305000-00015
17. Hill CL, Gill TK, Menz HB, Taylor AW. Prevalence and correlates of foot pain in a population-based study: the North West Adelaide health study. *J Foot Ankle Res.* 2008;1(1):2. doi:10.1186/1757-1146-1-2
18. Riel H, Cotchett M, Delahunt E, et al. Is 'plantar heel pain' a more appropriate term than 'plantar fasciitis'? Time to move on. *Br J Sports Med.* 2017;51(22):1576-1577. doi:10.1136/bjsports-2017-097554
19. Irving DB, Cook JL, Menz HB. Factors associated with chronic plantar heel pain: a systematic review. *J Sci Med Sport.* 2006;9(1-2):11-22. doi:10.1016/j.jsams.2005.03.009
20. Pohl MB, Hamill J, Davis IS. Biomechanical and anatomic factors associated with a history of plantar fasciitis in female runners. *Clin J Sport Med.* 2009;19(5):372-376. doi:10.1097/JSM.0b013e3181b8aeb7
21. Buchanan BK, Kushner D. Plantar Fasciitis. 2022 May 30. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 28613727.
22. Landorf KB. Plantar heel pain and plantar fasciitis. *BMJ Clin Evid.* 2015 Nov 25;2015:1111. PMID: 26609884; PMCID: PMC4661045.
23. Goff JD, Crawford R. Diagnosis and treatment of plantar fasciitis. *Am Fam Physician.* 2011 Sep 15;84(6):676-82. PMID: 21916393
24. Sever O, Ciğerci Ae, Ridvan K, Baykal C, Kishali N, Ipekoğlu G, et al. Koşu Biyomekaniği. *Spor Eğitim Dergisi.* 2021;5(1):71-96.
25. Campillo-Recio D, Ibañez M, Martin-Dominguez LA, Comas-Aguilar M, Fernandez-Morales M, Alberti-Fito G. Local Percutaneous Radiofrequency for Chronic Plantar Fasciitis. *Arthrosc Tech.* 2021;10(5):e1315-e20. doi: 10.1016/j.eats.2021.01.031
26. Choudhary R, Kunal K. Modifiable Risk Factors of Plantar Fasciitis in Non-Athletic Patients and Proposal of a New Objective Assessment System - RKISP. *Rev Bras Ortop (Sao Paulo).* 2021;56(3):368-71. doi: 10.1055/s-0040-1716762
27. Bolton NR, Smith KE, Pilgram TK, Mueller MJ, Bae KT. Computed tomography to visualize and quantify the plantar aponeurosis and flexor hallucis longus tendon in the diabetic foot. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2005;20(5):540-6. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2004.12.007
28. Garrett TR, Neibert PJ. The effectiveness of a gastrocnemius-soleus stretching program as a therapeutic treatment of plantar fasciitis. *J Sport Rehabil.* 2013 Nov;22(4):308-12. doi: 10.1123/jsr.22.4.308
29. Lopes AD, Hespanhol Júnior LC, Yeung SS, Costa LO. What are the main running-related musculoskeletal injuries? A Systematic Review. *Sports Med.* 2012 Oct 1;42(10):891-905. doi: 10.1007/BF03262301
30. Shim DW, Sung SY, Chung WY,

- Kang KY, Park SJ, Lee JW, et al. Superior pedal function recovery of newly designed three spike insole over total contact insole in refractory plantar fasciitis: A randomized, double-blinded, non-inferiority study. *PloS one*. 2021;16(7):e0255064. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255064>
31. Reissig LF, Lang C, Schuh C, Weninger WJ, Kaipel M. Effects and risks of performing a single incision endoscopic plantar fasciotomy - An anatomical study. *Foot Ankle Surg*. 2022 Jul 1;28(5):663–6. doi: 10.1016/j.fas.2021.08.004
32. Maes R, Safar A, Ghistelinck B, Labadens A, Hernigou J. Percutaneous plantar fasciotomy: radiological evolution of medial longitudinal arch and clinical results after one year. *Int Orthop*. 2022 Apr;46(4):861-866. doi: 10.1007/s00264-021-05186-z
33. Kalia RB, Singh V, Chowdhury N, Jain A, Singh SK, Das L. Role of Platelet Rich Plasma in Chronic Plantar Fasciitis: A Prospective Study. *Indian J Orthop*. 2021;55(Suppl 1):142-8. doi: 10.1007/s43465-020-00261-w
34. Lemont H, Ammirati KM, Usen N. Plantar Fasciitis: A Degenerative Process (Fasciosis) Without Inflammation. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2003;93(3):234-7. doi: 10.7547/87507315-93-3-234
35. Kesikburun S, Uran Şan A, Kesikburun B, Aras B, Yaşar E, Tan AK. Comparison of Ultrasound-Guided Prolotherapy Versus Extracorporeal Shock Wave Therapy in the Treatment of Chronic Plantar Fasciitis: A Randomized Clinical Trial. *J Foot Ankle Surg*. 2022 Jan-Feb;61(1):48-52. doi: 10.1053/j.jfas.2021.06.007
36. Wiegand K, Tandy R, Freedman Silvernail J. Plantar fasciitis injury status influences foot mechanics during running. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2022;97:105712. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2022.105712
37. Bağcıer F, Onaç O, Külcü D. A Rare Cause of Ankle Pain: Plantar Fibromatosis. *Turk J Osteoporos*. 2018;24:36-7.
38. Taunton, J. E. (2002). A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British Journal of Sports Medicine*, 36(2), 95–101. doi:10.1136/bjism.36.2.95
39. Huffer, D., Hing, W., Newton, R., & Clair, M. (2017). Strength training for plantar fasciitis and the intrinsic foot musculature: A systematic review. *Physical Therapy in Sport*, 24, 44–52. doi:10.1016/j.ptsp.2016.08.008



## YAZAR KILAVUZU

### 1. Kapsam ve Amaç

Tıp Fakültesi Klinikleri dergisi, İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesinin bilimsel içerikli, resmi yayınıdır. Mart, Temmuz, Kasım aylarında olmak üzere yılda 3 sayı olacak şekilde yayımlanır.

Tıp Fakültesi Klinikleri, tıbbın tüm alanlarında, klinik ve temel bilim orijinal araştırma makaleleri, derlemeler, editör görüşleri ve olgu sunumları yazılarının yayımlandığı “çift-kör” hakemlik (peer-review) ilkelerine dayanan uluslararası bir dergidir.

Tıp Fakültesi Klinikleri’nde makale başvuru veya işlem ücreti uygulanmamaktadır. Yayımlanan yazılar için herhangi bir ücret ya da karşılık ödenmez.

Dergi; temel tıp bilimleri ve klinik branşlarda ulusal ve uluslararası düzeyde katkı yapan araştırma, özgün çalışma, derleme, olgu bildirimleri yayımlamayı hedeflemektedir.

### 2. Yayın Değerlendirme Politikası

Dergiye gönderilen yazıların, ulusal ya da uluslararası bir dergide yayımlanmamış, yayına kabul edilmemiş ya da yayın için değerlendirme aşamasında olmaması gerekir. Bu gereklilik bilimsel toplantılarda bildiri olarak sunulmuş ve özeti yayınlanmış yazıları kapsamaz ancak bu durumda bildirinin sunulduğu toplantı adı, tarihi ve yeri belirtilmelidir. 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.

Tıp Fakültesi Klinikleri’nin uluslararası indekslerde ve veritabanında, İngilizce adı “Medical Faculty Clinics”dir ve kaynaklarda belirtilirken “Med F Clinics” kısaltması ile belirtilmelidir.

Makalelerin formatı “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publications (www.icjme.org) kurallarına göre düzenlenmelidir.

Yazıların bilimsel ve etik sorumlulukları yazarlara, telif hakkı ise İstanbul Aydın Üniversitesi’ne aittir. Yazıların içeriğinden ve kaynakların doğruluğundan yazarlar sorumludur. Yazarlar, yayın haklarının devredildiğini belirten onay belgesini (Yazarlık Katkıları, Yayın Hakkı Devri, Maddi Yardım ve Teşekkür-Kabul İzin Formu) uygun biçimde doldurarak dergi editörlüğüne göndermelidir. Bu forma dergi web adresinden (<http://www.iautipklinikleri.com>) ulaşılabilir. Bu belgenin tüm yazarlar tarafından imzalanarak dergiye gönderilmesi ile birlikte yazarlar, gönderdikleri çalışmanın başka bir dergide yayınlanmadığı ve/veya yayınlanmak üzere incelemede olmadığı konusunda garanti vermiş, bilimsel katkı ve sorumluluklarını beyan etmiş sayılırlar. Bu aşamadan sonra makaleye yeni yazar eklenemez veya yazar isim sıralamasında değişiklik yapılamaz.

Tıp Fakültesi Klinikleri’nde yayınlanmak amacıyla gönderilen ve Etik Kurul onayı alınması zorunluluğu olan deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için Helsinki Bildirisi’ne uygun Etik Kurul Onay Raporu gereklidir <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>

Deneysel hayvan çalışmalarında ise yazarlar, “Guide for the care and use of laboratory animals” (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) yönergesi kapsamında hayvan haklarını koruduklarını belirtmeli ve kurumlarından Etik Kurul Onay Raporu almalıdır. Etik Kurul onayı ve “Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu” alındığı araştırmanın “Gereç ve Yöntem” bölümünde mutlaka (etik onay numarası ile birlikte) belirtilmelidir. Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

Değerlendirme sürecinde gerek görülürse editör tarafından Etik Kurul onayının bir örneği yazarlardan istenebilir.

Yazılar değerlendirme sürecinde aşırma, yanıltma ve kopya yayın açısından denetlenecek ve etik dışı durumların tespit edilmesi halinde yaptırım uygulanacaktır. Yaptırımlar Committee on Publication Ethics (COPE) kuralları kapsamında belirlenecektir. Bunun yanı sıra, intihali önlemek için yayın öncesinde tüm yazıların intihal araştırma programları ile taraması yapılmaktadır.

### **3. Makale Başvurusu**

Yazarlar makale gönderimlerini derginin online makale kabul sistemi üzerinden yaparlar (<http://www.iautipklinikleri.com>). Bütün başvurularda Yazarlık Katkıları, Yayın Hakkı Devri, Maddi Yardım ve Teşekkür-Kabul İzin Formu doldurularak gönderilmelidir. Yazarlar onay formunu doldurarak, makalelerinin telif hakkını Tıp Fakültesi Klinikleri'ne bıraktıklarını, bilimsel katkı ve sorumluluklarını ve çıkar çatışmasına yol açabilecek mali ya da diğer ilişkilerini açıklamalıdır. Gönderilen yazıda yazışma yapılacak yazar elektronik posta adresi ve yazının tipi (araştırma, derleme, olgu sunumu vs.) belirtilmelidir.

Tüm yazarlar bilimsel katkı ve sorumluluklarını ve çıkar çatışması olmadığını bildiren toplu imza ile yayına katılmalıdır. Araştırmalara yapılan kısmi de olsa nakdi ya da aynı yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-araç-gereç firmalarınca yapıldığı dipnot olarak bildirilmelidir. Yayına kabul edilmeyen yazılar yazarlara geriye yollanmaz.

### **4. Hakem Değerlendirmesi**

Tıp Fakültesi Klinikleri bağımsız, önyargısız ve çift-kör hakemlik ilkeleri çerçevesinde yayın yapan süreli bir yayın organıdır. Editör yayın koşullarına uymayan yazıları; düzeltmek üzere yazarına geri gönderme, biçimce düzenleme veya reddetme yetkisine sahiptir. Gönderilen yazılar, editör ve editör yardımcıları ile en az iki hakem incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde, istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayımlanır.

Hakem belirleme yetkisi tamamen editör ve yayın kuruluna aittir. Hakemler belirlenirken derginin ulusal veya uluslararası yayın danışma kurulundan isimler seçilebileceği gibi yazının konusuna göre ihtiyaç duyulduğunda, yurtiçi veya yurtdışından bağımsız hakemler de belirlenebilir. Yazarlar, yayına kabul edilen yazılarda, metinde temel değişiklik yapmamak kaydı ile editör, editör yardımcıları, düzeltme yapmalarını kabul etmiş sayılır.

### **5. Yazım Kuralları Yazar Sorumluluğu**

Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm yazarların gönderilen makalede akademik veya bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar(lar) olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- (1) Makaledeki çalışmanın, planlama, fikir, yöntem aşamalarında veya çalışmanın yürütülmesinde görev almalı.
- (2) Makalenin yazım aşamasında herhangi bir düzeyde katkısı olmalıdır.
- (3) Makalenin son halini kabul etmelidir.

Yayın, direkt ya da indirekt ticari bağlantı içeriyorsa veya çalışmaya materyal desteği veren bir kuruluş varsa, yazarlar kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vs. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ya da var ise nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar), editöre sunum sayfasında belirtmek zorundadır.

İncelemeye sunulan çalışmada olası bir bilimsel hata, etik ihlal şüphesi veya iddiasıyla karşılaşırsa, bu dergi verilen yazıyı destek kuruluşların veya diğer yetkililerin soruşturmasına sunma hakkını saklı tutar. Bu dergi sorunun düzgün biçimde takip edilmesi sorumluluğunu kabul eder ancak gerçek soruşturmayı veya hatalar hakkında karar verme yetkisini üstlenmez.

## Kısaltmalar

Makalede kullanılan kısaltmalar uluslararası kabul görmüş şekilleriyle kullanılmalı, ilk kullanıldıkları yerde açık olarak yazılmalı ve parantez içinde kısaltılmış şekli gösterilmelidir. İlaç adları kullanımında ilaçların jenerik adları Türkçe okunuşlarıyla yazılır. Laboratuvar ölçümleri Uluslararası Sistem (US; Systéme International: SI) birimleri ile bildirilmelidir.

## İstatistik Değerlendirme

Makalelerin biyoistatistiksel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel araştırma makaleleri biyoistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir. Makalelerde p değerleri açık olarak verilmelidir.

## Yazım Dili

Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce olup Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü veya Yazım Kılavuzuna uygun yazım ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)) geçerlidir.

İngilizce makalelerin ve özetlerin, dergiye gönderilmeden önce gerek duyulduğunda, gramer kuralları yönünden profesyonelce gözden geçirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca gönderilmiş olan makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, redaksiyon komitemiz tarafından düzeltilmektedir. Makalelerin yazım ve dil bilgisi kurallarına uygunluğu yazarların sorumluluğundadır

## 6. Dergiye Gönderilecek Yazı Türleri ve Özellikleri

Tıp Fakültesi Klinikleri "Vancouver stili" diye anılan kurallara göre düzenlenmiş yazıları yayınlar (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. New England Journal of Medicine, 1997; 336:309-315).

Yazılar sayfanın üst kenarından 3cm, iç ve alt kenardan 2,5 cm, dış kenardan 3,5 cm kenar boşluğu bırakılarak ve çift satır aralıklı "Arial veya Times new roman" yazı formatlarından biri ile Microsoft Word ile yazılmalıdır. Yazıların formatı şu şekildedir:

**1) Makale Başlığı:** Makale başlığı metnin içeriğini yansıtmalı, kelimelerin sadece baş harfi büyük olacak şekilde yazılmalı, 14 punto, ortalanmış ve koyu yazılmalı, başlık sonrası 2 satır boşluk konmalı.

**2) Türkçe-İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler:** Makalenin özeti, konunun amacını, yöntemini ve kapsamını net olarak 150-200 kelime ile ifade edecek şekilde 10 punto olarak yazılmalı.

**3) Metin:** A4 boyutunda üst kenarından 3 cm, iç ve alt kenardan 2,5 cm, dış kenardan 3,5 cm kenar boşluğu bırakılarak ve çift satır aralıklı "Arial veya Times new roman" yazı formatlarından biri ile Microsoft Word ile yazılmalıdır.

**4) Kaynaklar ve Dipnotlar:** Kaynaklar metin içerisinde cümle sonunda parantez içi numaralandırma yöntemi ile verilmeli ve Kaynaklar bölümünde numaralandırılarak yazılmalıdır.

**5) Tablo ve/veya Şekiller:** Tabloların numarası ve başlığı bulunmalı, ayrı ayrı sıra sayısı verilerek numaralandırılmalıdır. Tablo numarası kalın, tablo adı ise normal yazılmalıdır.

## A. Araştırma Makaleleri

Bu yazılar daha önce yayınlanmamış, özgün araştırma yazıdır.

Araştırma yazıları;

- Türkçe ve İngilizce başlık,
- Türkçe ve İngilizce 500 kelimeyi geçmeyecek şekilde



## **Öz**

Türkçe öz biçimi:

- Amaç
- Gereç ve yöntem
- Bulgular
- Sonuç

İngilizce özet biçimi:

- Objective
- Materials and methods
- Results
- Conclusion

- Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler,
- Giriş,
- Gereç ve Yöntem,
- Bulgular,
- Tartışma,
- Sonuç
- Kaynaklar (en fazla 30 kaynak gösterilebilir.) bölümlerinden oluşmalıdır.

## **B. Olgu Sunumları**

Bir ya da daha fazla olgunun klinik değerlendirme açısından bilimsel önemini belirten yazılardır.

Olgu sunumları;

- Türkçe ve İngilizce başlık,
- Türkçe ve İngilizce özetler,
- Türkçe ve İngilizce anahtar kelimeler
- Ana metin (Giriş, Olgu Sunumu ve Tartışma bölümlerini içermelidir),
- Kaynaklar (En fazla 15 kaynak gösterilebilir),
- Tablo/şekil/resim bölümlerinden oluşur.

Olgu sunumlarının özeti bölümlere ayrılmış olmayıp 200 kelimeyle, yazının ana metni de 1500 kelimeyle sınırlıdır.

## **C. Derleme**

Tıp Fakültesi Klinikleri”nde doğrudan veya davet edilen yazarlar tarafından hazırlanan bilimsel yazılardır. Uzmanlık deneklerinin hazırladıkları ve derlemelerden oluşan sayılarda “Konuk Editör” sistemi vardır.

Derlemeler Türkçe başlık, Türkçe özet ve Türkçe anahtar kelimeler, İngilizce başlık, İngilizce özet, İngilizce anahtar bölümlerinden oluşur ve yazar sayısı en fazla üç, metin dosyası en fazla 4000, kaynak sayısı da 40 ile sınırlıdır.

## **D. Editöre Mektup**

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

## **E. Kaynaklar**

1. Tüm kaynaklar yazı içinde sıralı olarak belirtilmelidir.

2. Dörtten fazla yazarı olan yazılarda ilk üç isimden sonra “et al.” ibaresi kullanılmalıdır.

3. Dergi isimleri İndex Medicus’da kullanılan biçimde kısaltılmalıdır.

Dergi: Yazar A, Yazar B, Yazar C. Makalenin başlığı. Dergi adının kısaltılması Yıl; Cilt: Sayfa(lar).

Kitap: Yazar A, Yazar B, Yazar C. Bölüm başlığı. In: Editör A, Editör B, Editör C, eds. Kitabın adı. Kaçınca baskı olduğu. Yayınlanma yeri: Yayınevi; Yıl. Sayfa(lar).

*Örnekler:*

## **Dergi Yazıları**

Dergi: Knyazev GG, Bocharov AV, Levin EA, Savostyanov AN, Slobodskoj-Plusnin JY. Anxiety and oscillatory responses to emotional facial expressions. Brain Res 2008 28;1227:174-88. doi: 10.1016/j.brainres.2008.06.108.

## **Kitaplar**

Kitap bölümü: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis, and Management içinde. 2nd Ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-478.

Kitap: Eyre HJ, Lange DP, Morris LB. Informed decisions: the complete book of cancer diagnosis, treatment, and recovery. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society; c2002. p.768.

## **Web Örneği**

Hunzeker CM, Fangman W, Latkowski JM. Folliculotropic mycosis fungoides. Dermatology Online Journal. Available at:<http://dermatology.cdlib.org/131/>.

## **7. Yazının Yayıma Gönderilmesi**

Dergiye gönderilecek tüm yazıların gönderilmeden önce yazım kurallarına uygunluğu mutlaka son bir kez kontrol edilmelidir. Yazılar <http://www.iautipklinikleri.com> web sayfasından temin edilebilecek olan “yazar kontrol listesi” tamamlanarak gönderilmelidir. Yazılar, Tıp Fakültesi Klinikleri’ web sayfası üzerinden çevrimiçi olarak veya aşağıda belirtilen elektronik posta adresine konu bölümüne ATK YAZI ibaresi yazılarak gönderilmelidir. Bu yolların dışındaki vasıtalarla gönderilen yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.

**Yazışma**  
**Tıp Fakültesi Klinikleri**

**Editör**

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

İstanbul Aydın Üniversitesi, Tıp Fakültesi  
Beşyol Mah.Inönü Cad.No: 38 Sefaköy–Küçükçekmece / İSTANBUL

**Tel:** +90 444 1 428 / 52503

**E-posta:** [tfk@aydin.edu.tr](mailto:tfk@aydin.edu.tr)

## **1. Aim and Scope**

Medical Faculty Clinics is the official publication of Istanbul Aydin University, Faculty of Medicine that offers scientific content. It is printed 3 times in a year in the months of March, July and November.

Medical Faculty Clinics is an international journal based on peer-review consultation principles publishing clinic and basic science, original research articles, reviews, editor views and case reports in every field of medicine.

Medical Faculty Clinics does not request application or process fees. Also, it does not pay any kind of compensation or fee for the published articles.

The journal aims to publish research, original work, review and case reports that contribute in its field on national and international levels in basic medical sciences and clinical branches.

## **2. Evaluation Policy**

The submitted articles must not be published or accepted to be published or in the process of evaluation for publication in a national or international journal. This does not include manuscripts that are presented as a proceeding in scientific gatherings and the abstracts of which are published, however in these cases the name, date and place of the gathering must be indicated. In case there are previously published quotes, tables, images etc. in the article, it is required to take the written permissions of the author of the article, publisher and other authors and state it within the article.

The English title of this journal in international indexes and databases is “Medical Faculty Clinics” and it must be cited in references with the following abbreviation “Med F Clinics”.

The submitted articles must be arranged according to the rules of “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publications” ([www.icjme.org](http://www.icjme.org)).

The scientific and ethic responsibilities of the manuscripts belong to their respectful authors whereas the copyrights belong to İstanbul Aydin University. The content of the manuscripts and the accuracy of their sources are in the responsibility of their authors. Authors must fill in the approval form regarding the transfer of the publishing rights accordingly (Author Contributions, Publication Copyright Transfer, Financial Aid and Appreciation-Approval Permission Form) and submit it to the journal editorship. The related form can be downloaded from the website (<http://www.iautipklinikleri.com>) of the journal. By signing and submitting this form, all the authors warrant that the work they have submitted to the Medical Faculty Clinics is not published and/or being evaluated for publishing, and acknowledge their scientific contribution and responsibilities in the work; new authors cannot be added to the article or the existing order of the author names cannot be changed after this point.

Those experimental, clinical and medication researches that require Ethics Committee Approval require Ethics Committee Approval Report in line with the Helsinki Declaration <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>.

As for the experimental works which include animals, authors must declare that they protect animal rights within the scope of “Guide for the care and use of laboratory animals” (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) instructions and acquire Ethics Committee Approval Report from their institutions. The Ethics Committee Approval and “Informed Volunteer Consent Form” must be necessarily indicated in the “Materials and Methods” section of the related work (together with ethics approval number). Authors are responsible for the compatibility of the articles with the ethical regulations.

In case considered necessary the editor may request a copy of the Ethics Committee approval from the authors during the evaluation process.

The manuscripts will be checked with respect to plagiarism, distortion and copying and sanctions will be imposed on the confirmation of unethical cases. The sanctions will be determined within the scope of the rules of Committee on Publication Ethics (COPE). In addition, all submitted manuscripts are scanned with plagiarism software before publication in order to prevent plagiarism.

### **3. Application**

Authors must submit their articles to the online article submission system of the journal (<http://www.iautipklinikleri.com>). Author Contributions, Publication Copyright Transfer, Financial Aid and Appreciation-Approval Permission Form must be filled and added to each and every submission. Authors must declare transferring the copyrights of their articles to Medical Faculty Clinics, their scientific contribution and responsibilities and their connections (financial or other) that may result in a conflict of interests. The e-mail address of the correspondent author and the type of the manuscript (research, review, case report etc.) must be indicated for the submitted article.

It is required that all the related authors consent in the publication of the manuscript with a collective signature declaring their scientific contribution and responsibilities and that there is no conflict of interests. The names of the institutions, cooperation, medication-material-equipment companies providing partial or full financial or in-kind aids for the researches must be indicated with a footnote. The manuscripts which are rejected for publication, will not be returned to their authors.

### **4. Referee Evaluation**

Medical Faculty Clinics is a periodical that is printed within the frame of independent, unbiased and peer-review referee principles. The editor is entitled to return the manuscripts which do not meet the publication requirements, to its author for further proofreading, edit the manuscript in form or reject manuscripts. The submitted manuscripts are published after the evaluation of the editor and editor assistants together with at least two consultants (referee) and if considered necessary, after being revised by the authors for making requested changes.

The selection of a referee is completely up to the editor and editorial board. Referees may be selected among the names from the national or international editorial board of consultancy of the journal or independent referees may as well be selected locally or internationally upon necessity depending on the subject of the manuscript. For the manuscripts that are accepted for publication, authors agree to accept the revisions of the editor and editor assistants as long as no basic changes are made on the text.

### **5. Editorial Policies**

#### **Author Responsibility**

Authors are responsible for the compatibility of their articles with the scientific rules. All the indicated authors must have direct academic or scientific contribution in the submitted article. Author(s) must bear the following qualities;

- (1) contribute in the planning, idea or method processes of the study in the article or have a part in the execution of it.
- (2) have a contribution in the writing of the article in any level.
- (3) approve the final draft of the article.

In case the publication includes direct or indirect commercial connections or has an institution providing material support for the study, authors are required to state clearly whether they are commercially related with any of the used commercial product, medication, company etc. or not to the editor on the page of presentation. If yes, authors must also indicate what kind of commercial relation (consultant, other

agreements) they bear.

In case of a possible scientific error and suspicion or allegation of ethics violation, this journal herein reserves its right of submitting the related manuscript to the investigation of the supporting institutions or other authorities. This journal herein accepts the responsibility of properly following the problem, however it does not undertake the authority to investigate or make a decision regarding the errors.

In case of a possible scientific error and suspicion or allegation of ethics violation, this journal herein reserves its right of submitting the related manuscript to the investigation of the supporting institutions or other authorities. This journal herein accepts the responsibility of properly following the problem, however it does not undertake the authority to investigate or make a decision regarding the errors.

### **Abbreviations**

The abbreviations used in the article must be internationally valid and must be openly written in the initial use with demonstrating the abbreviation of the related concept in parenthesis. While using the names of the medicines, the generic names of the medicines must be written in the way they are pronounced in Turkish language. The laboratory measurements must be indicated with the International System (Système International: SI) units.

### **Statistical Evaluation**

Authors are responsible for the compatibility of their articles with bio-statistical rules. All the retrospective, prospective and experimental research articles must be evaluated bio-statistically and indicated with a suitable plan, analysis and reporting. Articles must provide p values clearly.

### **Language**

The publishing languages of the journal are Turkish and English. Articles written in Turkish language must comply with the Turkish Dictionary or Spell Dictionary of Turkish Language Association ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)). English articles and abstracts must be professionally proofread prior to submission in case considered necessary. In addition, our redaction committee makes corrections on the submitted papers with respect to their spelling and grammar without editing their content.

Authors are responsible for the right use of language, grammar and spelling in their articles.

## **6. Accepted Manuscript Standards**

Medical Faculty Clinics publishes manuscripts in Vancouver style (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. New England Journal of Medicine, 1997; 336:309-315). The text must be written in Microsoft Word using either Arial or Times New Roman font style, double-space and with 3 cm top, 2.5 cm left and bottom and 3.5 cm right margin spaces left from each four sides.

The format of the text are as follows:

**1) Title:** The title of the article must reflect its content and must be written in bold, 14 point-size and centered with only the initial letters capitalized. The title must be followed by 2 blank lines.

**2) Turkish and English Abstracts and Keywords:** Expressing the purpose, method and scope of the subject clearly, the abstract of the article must be written in 10 point-size using 150-200 words.

**3) Text:** The text must be written in Microsoft Word using either Arial or Times New Roman font style, double-space and with 3 cm top, 2.5 cm left and bottom and 3.5 cm right margin spaces left from each four sides.

**4) Bibliography and Footnotes:** Using the method of numbering, sources must be given at the end of the

related sentence in parenthesis within the text as well as in the Bibliography section.

**5) Table and/or Figures:** Tables must be separately numbered in order and have a title; the number of the table must be typed in bold whereas the title of the table must be typed in normal style.

The submitted manuscript must include the e-mail address of the correspondent author and indicate the type (research paper, review and case report etc.) of the manuscript.

## **A. Research Papers**

These manuscripts are original research texts that are not published previously.

Research papers consist of following sections;

- Turkish and English titles,
- Turkish and English abstracts (not exceeding 500 words)

Turkish Abstract Style:

Amaç  
Gereç ve yöntem  
Bulgular  
Sonuç

English Abstract Style:

Objective  
Materials and methods  
Results  
Conclusion

- Turkish and English keywords,
- Introduction
- Material and method
- Findings
- Discussion
- Conclusion
- Bibliography (30 sources at most)

## **B. Case Reports**

These manuscripts are the texts which indicate the scientific importance of one or more cases with respect to clinical evaluation.

Case reports consist of following sections;

- Turkish and English titles,
- Turkish and English abstracts,
- Turkish and English keywords,
- Main text (including Introduction, Case Report and Discussion sections)
- Bibliography (15 sources at most)
- Tables/figures/images

The abstract of the case report is not divided into sections and is limited to 200 words, the main text is limited to 1500 words.

### **C. Reviews**

Reviews are the scientific texts that are prepared for Medical Faculty Clinics by authors directly or by those who are invited. "Guest Editor" system is used for the issues which are prepared by expertise associations or the issues that consist of reviews.

The reviews consist of the following sections;

- Turkish and English titles,
- Turkish and English abstracts,
- Turkish and English keywords,

The number of authors must not exceed 3, the text itself must not exceed 4000 words and the number of sources are limited to 40.

### **D. Letter to the Editor**

These are the texts that not exceeding 500 words, express the different view, experience and questions of the readers regarding the articles published in the journal in the last one year. The number of sources for these texts are limited to 5 and there is no title and abstract sections. The text must indicate (providing issue number and date) to which article it refers to and have the name, institution and the address of the author at the end. In case the letter is to be answered by the editor or the authors of the related article, the answer will be published in the journal.

### **E. Bibliography**

1. All sources must be indicated within the text in the right order.
2. For the manuscripts which have more than four authors, "et al." expression must be used following the first three names of the authors.
3. The name of the journals must be abbreviated as used in Index Medicus.

Journal: Author A, Author B, Author C. Article Title. Abbreviation of Journal Title Year; Volume: Page(s).

Book: Author A, Author B, Author C. Section Title. In: Editor A, Editor B, Editor C, eds. Book Title. Edition Number. Publication Place: Publication House; Year. Page(s).

#### **Examples:**

#### **Journals**

Journal: Knyazev GG, Bocharov AV, Levin EA, Savostyanov AN, Slobodskoj-Plusnin JY. Anxiety and oscillatory responses to emotional facial expressions. *Brain Res* 2008 28; 1227:174-88. doi: 10.1016/j.brainres.2008.06.108.

#### **Books**

Section from a book: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis, and Management* içinde. 2nd Ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-478.

Book: Eyre HJ, Lange DP, Morris LB. *Informed decisions: the complete book of cancer diagnosis, treatment, and recovery*. 2nd ed. Atlanta: American Cancer Society; c2002. p.768.

## **Online Sources**

Hunzeker CM, Fangman W, Latkowski JM. Folliculotropic mycosis fungoides. Dermatology Online Journal. Available at: <http://dermatology.cdlib.org/131/>.

## **7. Submission of the Manuscripts**

Authors must assuredly check the compatibility of their manuscripts with the editorial guidelines one last time before submitting them to the journal. The manuscripts must be submitted by filling the “author control list” form that can be obtained from the following web page: <http://www.iautipklinikleri.com>. The manuscripts can be submitted online to the official webpage of Medical Faculty Clinics or via the e-mail provided below with the subject “ATK YAZI”. Manuscripts that are delivered by any other means than the above indicated will not be taken into consideration.

### **Correspondence Medical Faculty Clinics**

#### **Editor**

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

Istanbul Aydin University, School of Medicine

Beşyol Mah.Inönü Cad.No: 38 Sefaköy–Küçükçekmece / İSTANBUL

**Telephone:** +90 444 1 428 / 52503

**E-mail:** [tfk@aydin.edu.tr](mailto:tfk@aydin.edu.tr)





Her türlü bilgiye ihtiyaç duyduğunuzda bilgi merkezi 7/24 kapıları sizlere açık!

"Aydınlık bir geleceğe"