

# ANADOLU

## GÜNCEL TIP DERGİSİ



ANATOLIAN CURRENT MEDICAL JOURNAL

CİLT: 1 SAYI: 1 YIL: 2019



## EDİTÖR KURULLARI

### ONURSAL EDİTÖR

**Şenay DURMAZ CEYLAN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı,  
Kırıkkale

### EDİTÖR

**İrfan KARAHAN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

### İNGİLİZCE DİL DANIŞMANI

**Şadiye Visal BUTURAK**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı, Kırıkkale

### BAŞ EDİTÖR

**Aydın ÇİFCİ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

### YARDIMCI EDİTÖR

**Ercan YUVANÇ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

### İSTATİSTİK EDİTÖRÜ

**Mehmet ZENGİN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

## EDİTÖR KURULLARI

**Neşet AKAY**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Çene Cerrahisi  
Anabilim Dalı, Bolu

**Çağlar ALP**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Nilgün ALTUNTAŞ**

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH, Neonatoloji Bilim Dalı,  
Ankara

**Mehmet BAŞTEMİR**

SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Gaziantep

**Nuray BAYAR MULUK**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**Nesrin BÜYÜKTORTOP GÖKÇINAR**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**Salih CESUR**

Ankara EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,  
Ankara

**Kenan ÇADIRCI**

Erzurum Bölge EAH, İç Hastalıkları Kliniği, Erzurum

**Abdullah ÇAĞLAR**

Afyon Kocatepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği  
Bölümü, Afyon

**Aylin ÇAPRAZ**

Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Amasya

**Atilla ÇİFCİ**

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle EAH, Sosyal Pediatri Bilim  
Dalı, Ankara

**Mehmet Emin DEMİR**

Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Gaziosmanpaşa Hastanesi,  
Nefroloji Bilim Dalı, İstanbul

**Özlem ER**

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, İstanbul

**Süleyman GÖKMEN**

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda  
Mühendisliği Bölümü, Karaman

**Yeşim GÜZEYARAS**

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Sakarya

**Nihal HATİPOĞLU**

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı,  
Kayseri

**Birgül KAÇMAZ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik  
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Mahmut KALEM**

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim  
Dalı, Ankara

**Selma KARAAHMETOĞLU**

Ankara Numune EAH, İç Hastalıkları Kliniği, Ankara

**Muhammed KARADENİZ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Murat KEKİLLİ**

Ankara EAH, Gastroenteroloji Kliniği, Ankara

**Bülent KILIÇOĞLU**

Kastamonu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
Kastamonu

**Ebru OLGUN**

Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim  
Dalı, Kırıkkale

**Mustafa ÖĞDEN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim  
Dalı, Kırıkkale

**Adnan ÖZDEMİR**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**Faruk PEHLİVANLI**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**İbrahim Ethem PİŞKİN**

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı, Zonguldak

**Ünsal SAVCI**

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik  
Mikrobiyoloji Bölümü, Çorum

**Bahar SAY**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Murat SONGÜR**

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji  
Anabilim Dalı, Zonguldak

**Mehmet ŞAHİN**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı,  
Isparta

**Ziya ŞENCAN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**Gökçe ŞİMŞEK**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı,  
Kırıkkale

**Fatih TEKİN**

Keçiören EAH, Plastik, Rekonstrüktif, Estetik Cerrahi Kliniği, Ankara

**Yaşar TOPAL**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve  
Hastalıkları Anabilim Dalı, Muğla

**Kevser TÖRE ONBAŞI**

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı,  
Kütahya

**Ayça Törel ERGÜR**

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı,  
Ankara

**Engin TUTKUN**

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Yozgat

**Halil İbrahim YAKUT**

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ankara Hematoloji Onkoloji EAH, Çocuk  
Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Ankara

**Selim YALÇIN**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, Kırıkkale

**Mahmut İlkin YERAL**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Kadri YILDIZ**

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim  
Dalı, Kars

**Ercan YUVANÇ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

**Bülent Cavit YÜKSEL**

Ankara Numune EAH, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

## YAYIN KURULU

### **Harun AKAR**

Tepecik EAH, İç Hastalıkları Kliniği, İzmir

### **Ayşegül ALTUNKESER**

Konya EAH, Radyoloji Kliniği, Konya

### **Fevzi ALTUNTAŞ**

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Ankara

### **Ayşe BAÇÇIOĞLU**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Fatih BATTAL**

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çanakkale

### **Mustafa CESUR**

Ankara Güven Hastanesi Endokrinoloji Kliniği, Ankara

### **Ela CÖMERT**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Mustafa ÇAPRAZ**

Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Amasya

### **Ayşe ÇARLIOĞLU**

Erzurum Bölge EAH, İç Hastalıkları ve Endokrinoloji Kliniği, Erzurum

### **Murat DOĞAN**

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Çorum

### **Harun DÜĞEROĞLU**

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ordu

### **Serdar GÜL**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Aşkın GÜNGÜNEŞ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Kırıkkale

### **Meltem HENDEK**

Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Mustafa KAPLAN**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi EAH, Gastroenteroloji Kliniği, Kırşehir

### **Fatma NİŞANCI KILIÇ**

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Kırıkkale

### **Muhammed KIZILGÜL**

Kilis Devlet Hastanesi, Endokrinoloji Bölümü

### **Ömer KURTIPEK**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

### **Turgut KÜLTÜR**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Adem ÖZKARA**

Ankara Numune EAH, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara

### **Gülnur TARHAN**

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adıyaman

### **Hatice TOPAL**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Muğla

### **Alpaslan TUZCU**

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji Bilim Dalı, Diyarbakır

### **Mehmet Akif TÜRKÖĞLU**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenterolojik Cerrahi Biim Dalı, Ankara

### **Özge VERGİLİ**

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi Bölümü, Kırıkkale

### **Erdal YILMAZ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kırıkkale

### **Deniz YÜKSEL**

Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Pediatrik Nöroloji Kliniği, Ankara

### **Yücel YILMAZ**

Kayseri EAH, Kardiyoloji Kliniği, Kayseri

## ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU

### **Michele CASSANO**

Kulak Burun Boğaz Kliniği, Foggia, İTALYA

### **Can CEDİDİ**

Estetik, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, Bremen, ALMANYA

### **Bahadır CELEP**

Genel Cerrahi ve Gastroenterolojik Cerrahi Kliniği, Viyana, AVUSTURYA

### **Demetrios DEMETRIADES**

Genel Cerrahi, Travma ve Kritik Bakım Cerrahisi Kliniği, Los Angeles, ABD

### **Zaim JATIC**

Aile Hekimliği Kliniği, Sarajevo, BOSNA HERSEK

### **Hakan KAYA**

İç Hastalıkları ve Tıbbi Onkoloji Hematoloji Kliniği, Spokane, ABD

### **Ranko MLADINA**

Kulak Burun Boğaz Kliniği, Zagreb, HIRVATİSTAN

### **Neven SKITARELIC**

Kulak Burun Boğaz Kliniği, Zadar, HIRVATİSTAN

### **Vedat TOPSAKAL**

Kulak Burun Boğaz Kliniği, Antwerp, BELÇİKA

### **Emre VURAL**

Kulak Burun Boğaz Kliniği, Arkansas, ABD

### **İMTİYAZ SAHİBİ**

İrfan KARAHAN

### **TASARIM**

İbrahim YIKILMAZ

### **YAZIŞMA ADRESİ**

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

E-posta: dr.aydin.71@hotmail.com, irfan\_karahan@yahoo.com

Tel: +90 318 333 50 00

### **MAKALE GÖNDERME ADRESİ**

<http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard>

## EDİTÖRDEN / EDITORIAL

**Anadolu Güncel Tıp Dergisi**'nin *DergiPark* bünyesinde 2019'un ilk günlerinde, ilk sayısı ile yayın hayatına başlamış olmasının heyecanını duymaktayız. Değerli meslektaşlarımızın, akademisyenlerin ve akademik hayata girmeyi planlayanların destekleri ile daha da iyi noktalara geleceğimizi düşünüyorum. Dergimizde tıp ve sağlık alanı ile ilgili her branşta, Türkçe veya İngilizce yazılmış orijinal klinik, laboratuvar veya deneysel çalışmalar, olgu sunumları, derleme, editöre mektup, kısa teknik raporlar ve orijinal görüntüler yayımlanmaktadır. Ulusal platformda *DergiPark* bünyesinde olmamız bize güç katmaktadır. Sağlık ve tıp alanının çok geniş olması nedeniyle ulusal editörler kurulunun çok farklı uzmanlardan olmasına ve sağlık bilimlerinin hemen her branşını kapsayacak şekilde düzenlenmesine dikkat edilmiştir. Amacımız ulusal (Ulakbim, Türkiye Atıf Dizini vs.) ve uluslararası (Index Medicus, SCI, SCI-E, Scopus, Index Copernicus, EBSCO, DOAJ vs.) indekslere girmektir. Dergimizin ilk sayısında üç araştırma makalesi, bir derleme, bir olgu sunumu ve bir de editöre mektup vardır. Dergimizde yayımlanmış makalelerin tamamına elektronik ortamdan ulaşabilir, web sitemizden okuyabilir ve indirebilirsiniz. Gerek yazar gerekse okuyucu olarak dergimize teveccüh gösteren tüm meslektaşlarımıza, yayınların değerlendirme sürecini en kısa sürede sonuca ulaştırmak ve dergimizin kalitesini yükseltmek için gayret gösteren Editör Kurullarında bulunanlara ve danışmanlarımıza, hakemlerimize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

**Doç. Dr. Aydın ÇİFCİ**

**Baş Editör**

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

---

### Araştırma Makalesi / Research Article

---

**Postmenopozal lipit profil değişiklikleri ..... 1**

*Postmenopausal lipid profile changes*

**Sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesi ..... 5**

*Evaluation of anatomical variations of sinonasal region by computed tomography at 3 planes (coronal, axial, sagittal)*

**Relationship between adolescent varicocele and mean platelet volume ..... 9**

*Adölesan varikosel ile ortalama trombosit hacminin ilişkisi*

### Derleme / Review

---

**Dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonlarında kullanılan oksazolidinon grubu bir antibiyotik: linezolid ..... 14**

*Linezolid, a member of oxazolidinones group antibiotics which is used in resistant Gram positive infections*

### Olgu Sunumu / Case Report

---

**Odontojenik enfeksiyona sekonder nekrotizan fasiit ..... 18**

*Secondary necrotizing fasciitis in odontogenic infection*

## Postmenopozal lipit profil değişiklikleri

### *Postmenopausal lipid profile changes*

Emine Kartal Baykan, Nazlıgül Karaüzüm Yalçın, Ahmet Veli Şanıbaşı, Fatih Ertaş, Ayşe Çarlıoğlu

Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Erzurum, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Menopozla birlikte total kolesterol, trigliserit ve düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL-K) artarken, yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K)'ün yavaş yavaş düştüğü bildirilmiştir. Biz bu çalışmada postmenopozal hastalarda lipit düzeylerini incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza 43 postmenopozal kadın ve kontrol grubu olarak benzer vücut-kitle indeksi (VKİ) ve yaş grubundan 43 sağlıklı kadın dahil edildi. Kan örnekleri 12 saat açlıktan sonra alındı. Trigliserit, total kolesterol, HDL-K plazma konsantrasyonları kolesterol enzimatik testlerle ölçüldü, LDL-K Friedewald'ın formülü ile hesaplandı.

**Bulgular:** Trigliserit, total kolesterol ve LDL-K düzeyleri postmenopozal dönemde artmış olarak bulundu. HDL-K postmenopozal dönemde azalmış olarak bulundu. Ancak total kolesterol, LDL-K, HDL-K istatistiksel olarak anlamlı değildi. Trigliserit postmenopoz grubunda kontrol ile karşılaştırılınca istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu. Multipl regresyon yapıldığında postmenopozal dönemde trigliserit yüksekliği yaş, VKİ, gama glutamil transferazdan bağımsız saptandı.

**Sonuç:** Menopoz ile trigliserit düzeyinde artış anlamlı şekilde ilişkiliydi. Total kolesterol, LDL-K değerlerinde anlamlı yükselmeler HDL-K düzeyinde anlamlı düşmeler görülmedi.

**Anahtar Kelimeler:** Postmenopozal dönem, lipit düzeyleri, trigliserit

#### ABSTRACT

**Aim:** It has been reported that total cholesterol, triglyceride and low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) increase with menopause, while high-density lipoprotein (HDL-C) gradually decreases. In this study, we aimed to investigate lipid levels in postmenopausal patients.

**Material and Method:** Forty-three postmenopausal women and 43 healthy women were included in the control group and a similar body-mass index and age group. Blood samples were taken after fasting for 12 hours. Triglyceride, total cholesterol, and HDL-C plasma concentrations were measured by cholesterol enzymatic tests, calculated by the LDL-C Friedewald formula.

**Results:** Triglyceride, total cholesterol and LDL-C levels were found to be increased during the postmenopausal period. HDL-C was found to be decreased in postmenopausal period. However, total cholesterol, LDL-C and HDL-C were not statistically significant. Triglyceride was statistically significantly higher in postmenopause group compared to control. When multiple regressions were made, triglyceride elevation in age, BMI, gamma glutamyl transferase were independently detected in postmenopausal women.

**Conclusion:** Menopause and triglyceride level sincreased significantly. Total cholesterol and LDL-C levels did not significantly decrease in HDL-C levels.

**Keywords:** Postmenopausal period, lipid levels, triglyceride

**Sorumlu Yazar:** Ahmet Veli Şanıbaşı, Erzurum Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Atatürk Mah, Çat Yolu Cad, 25240, Yakutiye, Erzurum, Türkiye

**E-posta:** ahmetveli19@hotmail.com

**Geliş Tarihi:** 13.11.2018 **Kabul Tarihi:** 27.12.2018

*Cite this article as: Kartal Baykan E, Karaüzüm Yalçın N, Şanıbaşı AV, Ertaş F, Çarlıoğlu A. Postmenopozal lipit profil değişiklikleri. Anadolu Güncel Tıp Derg 2019; 1(1): 1-4.*

## GİRİŞ

Doğum, ölüm ya da ergenliğe geçiş, insan hayatının önemli noktalarıdır. Hayatın toplumsal olarak oldukça önemli olan geçiş dönemlerinden biri de yaşlılığa geçiştir. Kadınlarda yaşlılığa geçişin en önemli başlangıç noktasını üretkenliğin sonlanmasını gösteren “menopoz” oluşturur (1). Ovarial folliküllerdeki azalma ile beraber östrojen üretiminde de düşme meydana gelir. Ovarial folliküllerin tükenmesi ile östrojen salgılanması durur. Overlerde atrofi görülür, üreme siklusu ortadan kalkar ve menopoz meydana gelir. Menopoz sözcüğü, Yunanca mens (ay) ve pause (durmak) sözcüklerinden oluşmuştur. Dünya Sağlık Örgütü menopozu, overlerin foliküler aktivitelerini kaybetmeleri sonucu menstruasyonun kalıcı sonlanması olarak tanımlamıştır. Menopoz bir yıllık amenore ile belirlenmiş, son kez menstruasyon görülmesidir. Dünya genelinde eski çağlardan bu yana menopozun başlama yaşının ırksal özelliklerle ve çevresel faktörlerle değişmediği kabul edilmekte ve 45-55 yaş olarak bildirilmektedir. Buna karşılık ülkemizde yapılan çalışmalar, Türk kadınında menopoz başlangıç yaşının 46-48 arasında bulunduğunu göstermektedir. Menopozda ortaya çıkan östrojen eksikliği, kadınların yaşam kalitesini düşürür. Bu dönemde çok çeşitli fizyolojik ve psikolojik değişiklikler ortaya çıkar. Erken dönemde ateş basması, terleme, çarpıntı, baş ağrısı, uykusuzluk gibi vazomotor semptomlar, kas-kemik ağrıları, depresyon, dikkat kaybı, unutkanlık, libido azalması gibi rahatsızlıklar, vajinal atrofi ve üriner problemlerdir. Uzun süre de ise osteoporoz, kardiyovasküler hastalıklar ve kanserlerin görülme oranlarında artış gözlenmektedir (2).

Östrojenin lipit metabolizması üzerine de etkileri vardır. Östrojen, kardiyovasküler sistem açısından koruyucu rolü olan yüksek dansiteli lipoproteinleri (HDL-K) artırıp, koroner arter hastalığı (KAH) riskini artıran düşük dansiteli lipoproteinleri (LDL-K) ve total kolesterolü düşürmektedir (3). Premenopozal dönemde azalmaya başlayan östrojen, postmenopozal dönemde daha da azalır. Total kolesterol, trigliserit ve LDL-K artarken, HDL-K yavaş yavaş düşer. HDL-K/LDL-K oranındaki bu değişim sonucu hafif çarpıntı, ateroskleroz, angina pectoris ve koroner kalp hastalığı riski artar (4).

Bu çalışmanın amacı, kardiyovasküler mortalitede önemli bir yeri olan dislipidemi, lipit değişikliklerini postmenopozal dönemde araştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma endokrinoloji ve iç hastalıkları polikliniğine başvuran postmenopozal kadınların alındığı vaka-kontrol çalışmasıdır. Tüm katılımcılar yazılı bilgilendirilmiş onamları imzaladı. Çalışma için yerel etik kurul kararı alındı, 43 postmenopozal kadın ve 43 sağlıklı kadın çalışmaya dahil edildi.

Kan trigliserit, total kolesterol, LDL-K ve HDL-K kolesterol, gama glutamil transferaz (GGT), alkalen fosfataz (ALP), alanin amino transferaz (ALT), aspartat amino transferaz (AST) ölçüldü. Sistemik hastalığı olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

$LDL-K = \text{total kolesterol} - (\text{HDL-K} + \text{trigliserit}) / 5$  formülü ile hesaplandı.

Plazma lipit düzeylerinin tüm değerleri mg / dl olarak ifade edilir.

İstatistiksel Analiz: Analizler IBM SPSS 20 istatistik analiz programı ile yapıldı. Veriler ortalama, standart sapma olarak sunuldu. Sürekli değişkenlerin normal dağılımına Shapiro Wilk testi ile bakıldı. İki bağımsız grup arasındaki kıyaslamalarda normal dağılım şartı sağlandığı durumda Independent Samples T testi, sağlanmadığı durumda Mann Whitney U testi kullanıldı. İki sürekli değişkenin kıyaslanmasında normal dağılım şartı sağlanıyorsa Pearson sağlanmıyorsa Spearman korelasyon testi kullanıldı. Kategorik dikotom bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasındaki ilişki ise lojistik regresyon analizi ile bakıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alındı.

## BULGULAR

Çalışma grubunun parametre değerlerini ve özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Çalışmamıza 43 postmenopozal kadın ve kontrol grubu olarak benzer vücutkitle indeksi (VKİ) olan 43 sağlıklı kadın dahil edildi. Trigliserit, total kolesterol ve LDL-K düzeyleri postmenopozal dönemde artmış olarak bulundu. HDL-K postmenopozal dönemde azalmış olarak bulundu. Ancak total kolesterol, LDL-K, HDL-K istatistiksel olarak anlamlı değildi. Trigliserit postmenopoz grubunda kontrol ile karşılaştırılınca istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu. Multipl regresyon yapıldığında postmenopozlularda trigliserit yüksekliği yaş, VKİ, GGT den bağımsız saptandı.

Trigliserit, total kolesterol ve LDL-K düzeyleri postmenopozal dönemde artmış olarak bulundu. Ancak total kolesterol ve LDL-K düzeylerindeki artış istatistiksel olarak anlamlı değildi. HDL-K düzeyleri

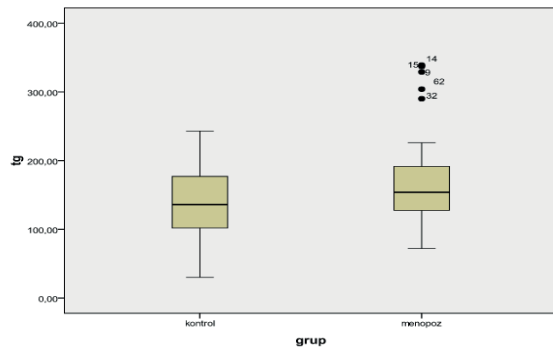
**Tablo 1.** Çalışma grubunun parametre değerleri ve özellikleri

	Grup	Ortalama	Standart Sapma	P Değeri
ALT	Kontrol	28,1026	33,09142	0,969
	Menopoz	22,0250	12,30278	
AST	Kontrol	23,3846	15,53538	0,280
	Menopoz	22,1750	8,09206	
GGT	Kontrol	19,68	13,7	0,014
	Menopoz	27,18	14,93	
ALP	Kontrol	113,6364	71,68892	0,283
	Menopoz	130,6757	59,89901	
Tkol	Kontrol	204,4828	51,79535	0,214
	Menopoz	227,4828	83,73752	
Tg	Kontrol	136,1515	54,04635	0,030
	Menopoz	171,9688	75,00644	
HDL-K	Kontrol	54,5000	22,82580	0,136
	Menopoz	46,7172	15,93303	
LDL-K	Kontrol	127,0313	34,57715	0,147
	Menopoz	142,0323	45,82465	
VKİ	Kontrol	30,4958	5,25029	0,998
	Menopoz	30,4993	5,94844	
Yaş	Kontrol	44,1163	2,81331	0,000
	Menopoz	51,8140	2,72777	

(tg: trigliserit, tkol: total kolesterol)

menopozal dönemde azalmış olarak bulundu. Ancak HDL-K düzeyindeki azalış istatistiksel olarak anlamlı değildi. Trigliserit postmenopozal dönemde kontrol grubu ile karşılaştırılınca istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu. (171,96±75,00; 136,15±54,04, p=0,030 sırasıyla) (Tablo 1) (Şekil 1).

Multipl regresyon yapıldığında menopozlularda trigliserit yüksekliği yaş, VKİ, GGT den bağımsız olarak bulundu (Tablo 2).



**Şekil 1.** Postmenopoz ve kontrol grubunda trigliserit düzeylerinin karşılaştırılması

**Tablo 2.** Menopozlu grupta multipl lojistik regresyon

	df	Sig.
GGT	1	0,042*
Yaş	1	0,000*
VKİ	1	0,895*
Trigliserit	1	0,012*

\*P < 0,05

df: degrees of freedom, Sig: significance

## TARTIŞMA

Postmenopozal kadınlarda dislipidemi prevalansı premenopozal kadınlardakinden daha yüksektir ve postmenopozal kadınlarda Total Kolesterol(TK), TG, LDL-K, TK / HDL-K oranlarının değerleri premenopozal kadınlara kıyasla anlamlı olarak yüksektir. Menopoz dislipidemi ile ilişkilidir (5).

Biz de çalışmamızda menopozal kadınlarda lipit profillerini değerlendirdik. Bu çalışmadaki ana bulgumuz, trigliserit, total kolesterol ve LDL-K düzeyleri menopozal dönemde artmış HDL-K düzeyi düşmüş olarak bulundu ancak trigliserit hariç istatistiksel olarak anlamlı değildi, trigliserit postmenopozal dönemde kontrol grubu ile karşılaştırılınca istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu. Trigliserit düzeyinin postmenopozal dönemde kontrol grubuna göre yüksek olması yaş, VKİ ve GGT den bağımsız olarak bulundu.

Yapılan bir başka çalışmada premenopozal kadınlara kıyasla peri ve post menopozal kadınların trigliserit düzeyleri benzer saptanırken, total kolesterol ve LDL-K perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda daha yüksek, HDL-K konsantrasyonları daha düşük olarak saptanmış. TNF- $\alpha$  ve IL-1 $\alpha$  postmenopozal kadınlarda daha yüksek, CRP konsantrasyonları ise hem peri hem de postmenopozal kadınlarda yükselmiş (p<0.05) olarak bulunmuş. Menopozal geçiş ve postmenopoz kadınları kardiyovasküler riske maruz bırakan dislipidemi, enflamasyon ve dengesiz oksidatif durumla ilişkili olarak bulunmuş (6).

Serebral infarkt geçiren pre ve post menopozal toplam 210 kadın hastanın lipit profillerinin incelendiği bir çalışmada, postmenopozal kadınlarda trigliserit, total kolesterol ve LDL-K premenopozal kadınlara göre anlamlı olarak yüksek bulunurken HDL-K anlamlı olarak düşük bulunmuş. Yine aynı çalışmada dahil edilen tüm hastalara 6 ay boyunca atorvastatin uygulanmış. Atorvastatin tedavisinden önce ve sonra kan lipit profilleri, serum proenflamasyon sitokinleri, intrakranial plak ve NIH strok ölçeği (NIHSS) skorları değerlendirilmiş. Atorvastatinin hastalarda NIHSS skorlarını düşürdüğü ve dislipidemiği düzelttiği ve bu parametrelerin menopoz öncesi ve



sonrası arasındaki farkları ortadan kaldırdığı görülmüştür. Atorvastatinin, serebral enfarktüsle kadınlar için faydalı olabileceği sonucuna varılmıştır (7).

Salpingo-oofektomi (RRSO) sonrası erken menopoza giren kadınların incelendiği bir çalışmada RRSO'nun daha aterojenik kolesterol profili ile ilişkili olduğu saptanmıştır. RRSO'lu kadınların sigara içme prevelanslarının daha düşük olmasına ve sporlara katılımının kontrollere oranla daha yüksek olmasına rağmen lipit profillerinin daha aterojenik olduğu görülmüştür (8).

Son zamanlarda yaşam kalitesindeki artış ile tüm dünyada kadınların ortalama yaşam süresi uzamıştır. Beklenen yaşam süresi, Türkiye geneli için 78, kadınlarda 80,7 yıldır. Türkiye Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçlarına göre 45 yaş ve üzeri kadın oranı her sene artmaktadır. Kadınlar yaşamlarının üçte birini menopoza döneminde geçirmektedir. Bu nedenle menopoza ve postmenopozal dönem gittikçe önem kazanmaktadır (9). Avrupa'daki menopoza yaş ortalaması 50,1 ile 52,8 yaşları arasında değişmektedir, Kuzey Amerika'da 50,5 ile 54, Latin Amerika'da 43,8 ile 53 ve Asya'da 42,1 ile 49,5 yaşları arasındadır (10). Türk Menopoz Derneği tarafından açıklanan 2002 yılında ülkemiz genelindeki menopoza yaş ortalaması 46,7 olarak tespit edilmiştir (11).

## SONUÇ

Kadın yaşamında postmenopozal dönemin önemi yadsınmaz. Postmenopozal dönemde, ateroskleroz, angina pectoris ve koroner kalp hastalığı riski artar. Anormal lipit profilleri menopoza ile ilişkilendirilmiştir. Lipit seviyeleri kalp damar hastalığıyla istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif korelasyon göstermekte ve düzeltilebilen risk faktörleri arasında anahtar rol oynamaktadır (12).

Sonuç olarak; tüm bu çalışmalar ışığında postmenopozal dönemde kadınların lipit profillerinin daha sık incelenmesi ve tedavi edilmesi gerektiği sonucuna varabiliriz.

## MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkarıya dayalı bir ilişkisi yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Menopoz ve Kültür, Öteki Yayınevi, Tolga Ersoy 1998.
2. Marsh MS, Whitehead ML. Management of the menopause. British Medical Bull 1992; 48: 426-57.
3. Ahsen Şirin, Menopoz ve getirdiği sorunlar. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg 1995; 11: 2.

4. Hotun N. Bir kilometre taşı. Menopoz. Çevik Matbaacılık. İstanbul, 1998.
5. Wang N, Qin MZ, Cui J. Lipid profile comparison between pre- and post-menopausal women, Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi 2016 Sep 24; 44: 799-804.
6. Taleb-Belkadi O, Chaib H, Zémour L, Fatah A, Chafi B, Mekki K. Lipid profile, inflammation, and oxidative status in peri- and postmenopausal women, Gynecol Endocrinol 2016 Dec; 32: 982-5.
7. Zhang J, Wang H, Yang S, Wang X. Comparison of lipid profiles and inflammation in pre- and post-menopausal women with cerebral infarction and the role of atorvastatin in such populations, Lipids Health Dis 2018 Feb 2; 17: 20.
8. Teixeira N, Mourits MJ, Oosterwijk JC, et al. Cholesterol profile in women with premature menopause after risk reducing salpingo-oophorectomy. Fam Cancer 2018 Jun; 18: 19-27.
9. Shah MG, Maibach HI. Estrogen and skin, an overview, Am J Clin Dermatol 2001; 2: 143-50.
10. Palacios S, Henderson VW, Siseles N, Tan D, Villaseca P. Age of menopause and impact of climacteric symptoms by geographical region, Climacteric 2010; 13: 419-28.
11. Çiçek M, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A. Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Güneş Kitabevi Ankara, 2004.
12. Cooney MT, Dudina A, Whincup P, et al. Reevaluating the rose approach: comparative benefits of the population and high risk prevention strategies. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2009; 16: 541-9.

## Sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesi

*Evaluation of anatomical variations of sinonasal region by computed tomography at 3 planes (coronal, axial, sagittal)*

Adnan Özdemir<sup>1</sup>, Yunus Yılmazsoy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

<sup>2</sup> Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Bolu, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Çalışmamızda sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi (BT) ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesini amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi'nde 1 Eylül 2017–30 Aralık 2017 tarihleri arasında multislice (Philips) 64 kesitli BT ile çekilen paranazal BT görüntüleri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** İki yüz sekiz paranazal sinüs BT görüntüleri incelendi. Bunların 105 erkek (yaş ortalaması 34,78-SD 14,47), 103 kadın (yaş ortalaması 35,16-SD 14,74)'di. Olguların %76'sında agger nasi hücresi mevcut olup en sık rastlanan varyasyon idi. Daha sonra sırası ile %68,3 ile septal deviasyon (sağ %25,5, sol %29, ve bilateral %13) ve %40,9 ile konka büllöza (sağ %11,1, sol %10,6 ve bilateral %19,2) izlendi. En az görülen varyasyonlar ise posterior klinoid pnömatizasyonu (%1,9) ile krista galli pnömatizasyonu (%1,9) idi.

**Sonuç:** En sık varyasyon agger nasi hücreleri iken posterior klinoid pnömatizasyonu ile krista galli pnömatizasyonu en az görülmektedir. Çalışmamız paranazal varyasyonların sıklığı hakkında literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalardan farklı olarak anatomik varyasyonlar 3 planda incelenmiş olup bu incelemenin daha değerli olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Sinonazal varyasyon, BT ile üç plan inceleme

### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to evaluate the anatomic variations of the sinonasal region by computerized tomography (CT) with three planes (coronal, axial, sagittal).

**Material and Method:** Paranasal CT images were obtained retrospectively at Kırıkkale University Hospital between September 1, 2017 and December 30, 2017, using multislice (Philips) 64-section CT.

**Results:** A total number of 208 paranasal sinus CT images were analyzed. These were 105 males (mean age 34.78-SD 14.47) and 103 females (mean age 35.16-SD 14.74). In 76% of cases, agger nasi cell was the most common variation. Septal deviation (right 25.5%, left 29.8% and bilateral 13%) and concha bullosa (right 11.1%, left 10.6% and bilateral 19.2%) were observed with 68.3% and 40.9% respectively. The least common variations were posterior clinoid pneumatization (1.9%) and crista galli pneumatization (1.9%).

**Conclusion:** Our study will contribute to the literature about the frequency variations of the paranasal sinuses. Furthermore, unlike the studies in the literature, anatomical variations observed in three planes of CT images which we believe that this technique is more effective to detect variations.

**Keywords:** Sinonasal variation, three plan studies with CT

**Sorumlu Yazar:** Adnan Özdemir, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

**E-posta:** dradnanozdemir@hotmail.com

**Geliş Tarihi:** 12.11.2018 **Kabul Tarihi:** 27.12.2018

**Cite this article as:** Özdemir A, Yılmazsoy Y. Sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesi. *Anadolu Güncel Tıp Derg* 2019; 1(1): 5-8.

## GİRİŞ

Paranasal sinüs yapılarındaki anatomik varyasyonlarla sık karşılaşmaktadır. Bu anatomik varyasyonlar sinüs drenaj kanallarında daralma veya obstrüksiyona neden olarak paranasal sinüslerin havalanmasında azalmaya ve mukosilyer aktivitede bozulmaya neden olmaktadır. Böylelikle enfeksiyonlara zemin hazırlanır (1). Paranasal sinüs hastalıklarının tedavisinde kullanılan medikal ve cerrahi yöntemler içerisinde günümüzde fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisinin (FESC) giderek yaygınlaşmasına paralel olarak paranasal sinüs anatomisinin daha iyi bilinmesi zorunlu hale gelmiştir. FESC öncesi koronal BT yalnızca paranasal sinüs patolojilerini daha iyi ortaya koymakla kalmayıp, hastanın mevcut anatomisi hakkında bilgi vererek cerraha yol göstermektedir (2). Paranasal sinüs cerrahisinde anatomi ve varyasyonların iyi bilinmesi gerekmektedir. Paranasal sinüslerin anatomisinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasında en çok tercih edilen görüntüleme yöntemi koronal planda çekilen BT'ler olmuştur. Paranasal sinüslerin anatomisi ve varyasyonlarını ortaya konmasında literatürde tek plan (koronal) BT ile yapılan çalışmalar mevcuttur. Üç plan (koronal, aksiyal, sagittal) BT ile anatomik varyasyonlar üzerine yapılan çalışma bulunmamaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi'nde 1 Eylül 2017–30 Aralık 2017 tarihleri arasında çekilen paranasal sinüs BT görüntüleri retrospektif olarak incelendi. On sekiz yaşından küçük olan hastalar, 75 yaşından büyük olan hastalar, nazal polipozisi olan hastalar, sinonazal bölgeden ameliyat olmuş ya da travma öyküsü olan hastalar ile benign veya malign tümörü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Yüzüstü yatar pozisyonda koronal planda çekilen hastalar değerlendirildi. Sagittal ve aksiyel rekonstrüksiyon görüntüleri elde edildi. Paranasal anatomik varyasyonlar koronal, aksiyel ve sagittal planda değerlendirildi ve kayıt altına alındı. Septal deviasyon, spur formasyonu, orta konkanın bullozasi-hipoplazisi-paradoksu, frontal sinüs aplazisi-hipoplazisi, maksiller sinüs hipoplazisi-aksesuar ostiumu, anterior-posterior klinoid pnömatizasyonu, uncusat proces ile crista galli pnömatizasyonu, agger nasi, frontal hücre, haller hücresi ve onodi hücre varlığı değerlendirildi.

## BULGULAR

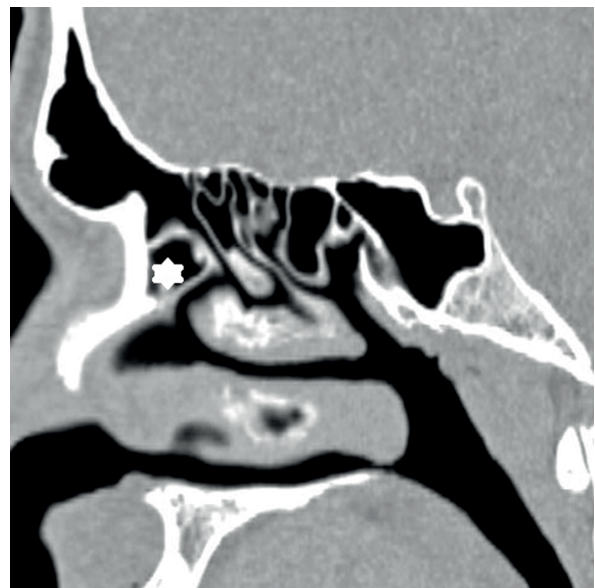
İki yüz sekiz paranasal sinüs BT görüntüleri incelendi. Bunların 105 erkek (yaş ortalaması 34.78-SD



**Resim 1.** Koronal kesit paranasal sinüs BT'de bilateral agger nasi hücreleri (yıldız) izlenmektedir

14,47), 103 kadın (yaş ortalaması 35.16-SD 14,74) idi. Olguların %76'sında agger nasi hücreleri mevcut olup en sık rastlanan varyasyon idi. (Resim 1,2).

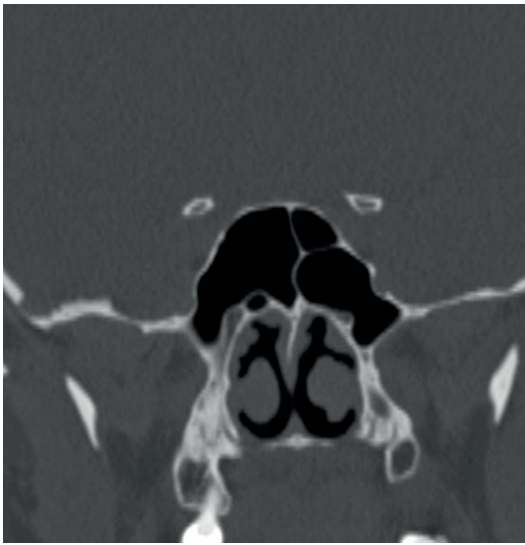
Daha sonra sırası ile % 68,3 ile septal deviasyon (sağ %25,5, sol %29,8 ve bilateral %13) ve %40,9 ile konka bülloza (sağ %11,1, sol %10,6 ve bilateral %19,2) izlendi. Bunun dışında diğer varyasyonların görülme sıklığı, spur formasyonu %40,4 (Resim 3), frontal hücre varlığı %36,5, anterior klinoid pnömatizasyonu %26, frontal sinüs hipoplazisi %25, maksiller sinüs aksesuar ostium %23,1, onodi hücresi



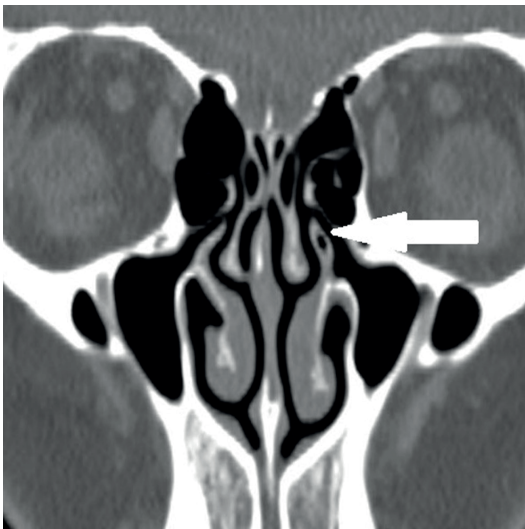
**Resim 2.** Sagittal kesit paranasal sinüs BT'de sağ agger nasi hücreleri (yıldız) izlenmektedir



**Resim 3.** Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol septum deviasyonu ve spur formasyonu izlenmekte



**Resim 4.** Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol onodi hücresi izlenmekte



**Resim 5.** Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol unsinat proses pnömatizasyonu (ok) izlenmekte

%20,2 (Resim 4), paradoks orta konka %16,3, haller hücresi %14,9, frontal sinüs aplazisi %8,2, maksiller sinüs hipoplazisi %6,8, orta konka hipoplazisi %6,2, unsinat proses pnömatizasyonu %5,3 idi (Resim 5). En az görülen varyasyonlar ise posterior klinoid pnömatizasyonu (%1,9) ile krista galli pnömatizasyonu (%1,9) idi.

## TARTIŞMA

Paranasal sinüs bölgesi birçok anatomik varyasyonu barındırmaktadır. Paranasal sinüslerin anatomik varyasyonları, osteomeatal kompleks bölgesinde yaptıkları obstrüksiyon ile kronik enflamatuvar paranasal sinüs hastalıklarının etiopatogenezinde en önemli etiyolojik faktörlerden biridir (3,4).

Minimal invaziv cerrahi tekniklerin gelişmesi paranasal sinüs anatomisinin daha iyi bilinmesini zorunlu kılmıştır. Operasyon sırasında oluşabilecek komplikasyonlardan kaçınmak ve cerrahinin güvenli bir şekilde uygulanması için anatomik varyasyonlar iyi bilinmelidir. BT, endoskopik sinüs cerrahisi öncesinde hastanın değerlendirilmesinde altın standart olarak kullanılan bir görüntüleme yöntemidir (5,6).

Kronik sinüs enfeksiyonları ile paranasal sinüslerde görülen anatomik varyasyonlar arasında ilişkiyi en iyi ortaya koyan görüntüleme yöntemi BT görüntüleme yöntemidir. Paranasal sinüslerin anatomisinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasında en çok tercih edilen görüntüleme yöntemi koronal planda çekilen BT'ler olmuştur (7).

Çoğu çalışmada paranasal varyasyonların görülme sıklığı arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Paranasal sinüs varyasyonlarının sıklıklarının değişik serilerde oldukça farklı olarak bulunmasının esas sebebi varyasyonların tanımlarında kullanılan kriter farklılıklarıdır (8,9). Ayrıca bu farklılıkların nedenleri arasında sadece koronal planda inceleme yapılması da sayılmaktadır. Cerrah ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ve Birkin ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da farklılıkların sadece koronal kesitli BT'ler değerlendirilmesinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir (10,11).

## SONUÇ

En sık varyasyon agger nasi hücreleri iken posterior klinoid pnömatizasyonu ile krista galli pnömatizasyonu en az görülmektedir. Çalışmamız paranasal varyasyonların sıklığı hakkında literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalardan farklı olarak anatomik varyasyonlar 3 planda incelenmiş olup bu incelemenin daha değerli olacağı kanaatindeyiz.

## MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Lloyd G, Lund V, Scadding G. CT of the paranasal sinuses and functional endoscopic surgery: a critical analysis of 100 symptomatic patients. *J Laryngol Otol* 1991; 105: 181-5.
2. Rice D. Basic surgical techniques and variations of endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22: 713-26.
3. Messerklinger W. Background and evolution of endoscopic sinus surgery. *Ear, Nose, Throat J* 1994; 73: 449-50.
4. Midilli R, Aladağ G, Erginöz E, Karci B, Savaş R. Anatomic variations of the paranasal sinuses detected by computed tomography and the relationship between variations and sex. *Kulak Burun Bogaz İhtisas Derg: KBB= J Ear, Nose, Throat* 2005; 14: 49-56.
5. Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery-concepts in treatment of recurring rhinosinusitis. Part II. Surgical technique. *Otolaryngol-Head Neck Surg* 1986; 94: 147-56.
6. Bolger WE, Parsons DS, Butzin CA. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. *The Laryngoscope* 1991; 101: 56-64.
7. Yılmazsoy Y, Arslan S. Haller hücre varyasyon sıklığı ve maksiller sinüzit ile ilişkisinin bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi. *J Health Sci Med* 2018; 1: 54-8.
8. Ozdemir A, Arslan S. Incidence of agger nasi and frontal cells and their relation to frontal sinusitis in a Turkish population: a CT study. *Anatomy* 2018; 12: 71-5.
9. Kaya M, Çankal F, Gumusok M, Apaydin N, Tekdemir I. Role of anatomic variations of paranasal sinuses on the prevalence of sinusitis: Computed tomography findings of 350 patients. *Nigerian J Clin Practice* 2017; 20: 1481-8.
10. Cerrah YSS, Altuntaş EE, Uysal İO, et al. Bilgisayarlı tomografi ile saptanan paranazal sinüs anatomik varyasyonları. *Cumhuriyet Med J* 2011; 33: 70-9.
11. Birkin T, Acar T, Esen Ö. Sinonazal bölge anatomik varyasyonları ve sinüs hastalıkları ile olan ilişkisi. *İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Derg* 2017; 27: 236-42.

## Relationship between adolescent varicocele and mean platelet volume

### *Adölesan varikozel ile ortalama trombosit hacminin ilişkisi*

Engin Köllükçü<sup>1</sup>, İlker Etikan<sup>2</sup>, Velid Unsal<sup>3</sup>, Nihat Uluocak<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Tokat State Hospital, Department of Urology, Tokat, Turkey

<sup>2</sup>Yakın Doğu University, School of Medicine, Department of Biostatistics, Lefkoşa, Cyprus

<sup>3</sup>Mardin Artuklu University, Health High School and Central Research Laboratory, Mardin, Turkey

<sup>4</sup>Gaziosmanpaşa University, Department of Urology, Tokat, Turkey

#### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to investigate the relationship between adolescent varicocele and mean platelet volume (MPV).

**Material and Method:** Fifty nine healthy cases who applied for routine controls and 43 patients with Grade 3 varicocele aged from 11 to 19 years were included in study as Group 1 and Group 2, respectively. MPV values of both groups were statistically compared.

**Results:** Between January 2012 and February 2018, a total of 102 cases were included in the study. The mean age of the cases was 15.12±2.12 years. The mean ages of the cases in Groups 1 and 2 were 15.07±2.18 and 15.19±2.06 years, respectively. No statistically significant difference was found between the two groups in terms of mean ages and their distribution ( $p > 0.05$ ). MPV values for Groups 1 and 2 were 8.09 ± 0.69 and 9.65 ± 1.6, respectively. MPV values measured in Group 2 were significantly higher than group 1 ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** In our study, there was a significant relationship between adolescent varicocele and MPV. We believe that MPV elevation can be used as a guide in future studies performed on varicocele pathophysiology.

**Keywords:** Adolescent, varicocele, mean platelet volume

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada adölesan varikozel ile ortalama trombosit hacmi (MPV) arasında ilişkinin araştırılması hedeflenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya rutin kontroller için başvuran 59 olgu ve 11-19 yaş arası grade 3 varikozeli olan 43 hasta sırasıyla Grup 1 ve Grup 2 olarak dahil edildi. Her iki grup arasında yaş ortalamaları ve dağılımları açısından istatistiksel olarak farklılık yoktu. Her iki grubun MPV değerleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Ocak 2012 ve Şubat 2018 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 102 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 15.12 ± 2.12 yıl idi. Her iki grup arasında yaş ortalamaları ve dağılımları açısından istatistiksel farklılık izlenmedi ( $p > 0.05$ ). Grup 1 ve 2 için yaş ortalamaları sırası ile 15.07±2.18 ve 15.19±2.06 idi. Grup 1 ve 2 için MPV değerler sırası ile 8.09±0.69 ve 9.65±1.6 olarak hesaplandı. Grup 2'de ölçülen MPV değeri grup 1 göre istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek izlendi ( $p < 0.001$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızda adölesan varikozel ile MPV arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir. Gelecekte varikozel patofizyoloji hakkında yapılacak yeni araştırmalarda MPV yüksekliğinin bir rehber olarak kullanılabilceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Adölesan, varikozel, ortalama trombosit hacmi

**Corresponding Author:** Engin Köllükçü, Tokat State Hospital, Department of Urology Gültekin Topçam Boulevard, Yeni District, Tokat, Turkey

**E-mail:** drenginkolukcu@gmail.com

**Received:** 21.12.2018 **Accepted:** 09.01.2019

*Cite this article as: Köllükçü E, Etiakan İ, Unsal V, Uluocak N. Relationship between adolescent varicocele and mean platelet volume. Anadolu Güncel Tıp Derg 2019; 1(1): 9-13.*

## INTRODUCTION

Varicocele is the varicose dilatation of pampiniform plexus veins. It is observed in 10-15% of the general population and in 19-41% of primary infertile cases. Its incidence in secondary infertile cases is 53-80 percent. This vascular lesion of the genitourinary system is the most commonly corrected pathology of male infertility (1). On the other hand, the prevalence of varicocele shows significant changes among age groups when clinical studies performed in previous years were reviewed (1,2). In children under 10 years of age, varicocele is rarely seen and its frequency increases towards adolescent period. In a study conducted by Akbay et al. (3), in our country the prevalence of varicocele was reportedly 0.9% in boys under 10 years of age and 11% in adolescent boys aged 11-19 years. The most valuable diagnostic method in the management of varicocele is the genitourinary system examination. Today, the classification system described by Dublin, and Amelar in 1970 p based on physical examination findings is being used in urology clinics. According to this classification grades of varicoceles were defined as follows: Grade 1; palpable only during Valsalva maneuver; Grade 2, palpable during rest without the need for Valsalva maneuver, and Grade 3 palpable and visible varicocele during rest (4). Nowadays, although many theories have been put forward to explain the causes of varicocele, it is still not fully elucidated.

Platelets are small, discoid shaped specialized blood cells without nuclei. Their main function is to provide hemostasis (5). MPV is often used as an easy and inexpensive parameter to evaluate platelet morphology during routine blood counts. This value equals to the ratio between plateletcrit value which is obtained by dividing platelet volume by whole blood volume and total number of whole blood volume (6). Nowadays MPV is being calculated automatically by automated blood cell counters, and documented among the hemogram test results thanks to advancing medical technology (7). MPV activity is considered as an indicator of platelet activity and higher MPV values indicate the presence of more reactive and large platelets. MPV has been shown to be associated with many clinical pathologies such as cardiovascular diseases, diabetes mellitus, ankylosing spondylitis, rheumatoid arthritis, familial Mediterranean fever (8-11).

However, when we look at previous studies, there is a very limited number of publications evaluating MPV levels in adolescents with varicocele. In this

retrospective study, we aimed to evaluate the relationship between MPV and adolescent varicocele

## MATERIAL AND METHOD

Between January 2012 and February 2018, 43 patients with Grade 3 varicocele aged from 11 to 19 years, and for the control group 59 healthy cases who applied for routine controls were evaluated retrospectively. A total of 102 cases included in the study were divided into two groups as follows: Group 1; control group, and Group 2 patients diagnosed as having only grade 3 varicocele. All data were obtained by retrospectively analyzing the files. Only patients whose data were fully recorded were included in the study. Patients with obesity, hyperlipidemia, type-1 diabetes mellitus, lymphoma, leukemia, immune thrombocytopenic purpura, Fanconi anemia, Bernard-Soulier syndrome, history of splenectomy, tuberculosis, active infection findings, those receiving nonsteroidal anti-inflammatory, anticoagulant, antiplatelet therapy were not included in the study. Testes smaller than  $> 2$  ml or  $>20\%$  when compared with the contralateral testis, were accepted as hypoplastic testes and these patients were excluded from the study.

Varicocele was diagnosed only by physical examination. Patients who were considered to have testicular abnormality detected during physical examination were also evaluated by scrotal ultrasonography and/or orchidometer. Demographic data and complete blood count parameters of all patients were examined. Complete blood count analysis was performed with the same device that was checked and maintained at regular intervals (Mindray BC-6800, China). The MPV values determined by this device for each patient were recorded. In the study, the reference range for the MPV value of the device on which the data was analyzed was 7.5-12.1 femtoliter (fL). The study was approved by Local Ethics Committee (Tokat, 2018 November, Confirmation number: 18-KAEK-269)

## Statistical Analysis

Descriptive statistics have been made in order to obtain information about the general characteristics of the study. Data of continuous variables were given as arithmetic mean and standard deviation. The conformity of continuous variables to normal distribution was investigated by Kolmogorov Smirnov test. Data with  $p \leq 0.05$  were considered to fit to normal, and those with  $p > 0.05$  deemed to have non-normal distribution. The variables that meet the normal distribution were compared with "independent samples

t-tests” and those with non-normal distribution with Mann Whitney U test. P values less than 0.5 were considered to be statistically significant. Calculations were performed using a statistical software (IBM SPSS Statistics 21, SPSS Inc., an IBM Co., Somers, NY) program.

## RESULTS

The mean age of 102 patients included in the study was  $15.12 \pm 2.12$  years. The mean ages of the patients in Groups 1 and 2 were  $15.07 \pm 2.18$  and  $15.19 \pm 2.06$ , respectively. There was no significant difference between the two groups in terms of the mean age ( $p > 0.05$ ). When the patients in Group 2 were evaluated, 38 patients had left and 5 patients had bilateral varicoceles. Isolated right varicocele was not observed in any patients. Only 11 of the patients in Group 2 were symptomatic and the main admission complaint was scrotal pain. The remaining 32 patients were diagnosed during routine physical examination. In our study, the mean MPV value of the patients was  $8.75 \pm 1.39$ . For Group 1 and 2, these values were  $8.09 \pm 0.69$  and  $9.65 \pm 1.6$ , respectively. MPV values measured in Group 2 were significantly higher relative to Group 1 ( $p < 0.001$ ).

## DISCUSSION

When we look at current literature, it is seen that varicocele was defined in very ancient times. When evaluated within this context, it is understood that varicocele was firstly defined by Roman Celsus in the first century AD, and the first varicocelectomy operation was performed by French surgeon Delpech about two centuries ago (12,13). Varicocele, known as backflow of blood within testicular veins and known as dilatation of plexus pampiniformis veins may cause loss of testicular volume, impaired sperm quality and reduced Leydig cell function. This condition is closely related to testicular dysfunction and infertility (14). In the adolescent period, it is mostly asymptomatic and rarely seen in association with scrotal pain. Its incidence increases with puberty. Approximately 20% of affected adolescents experience fertility problems later in life. The gold standard treatment is the surgical approach that involves ligation or occlusion of internal spermatic veins (13-15).

Although the pathophysiology of varicocele has not been fully elucidated, many different opinions have been discussed. For example, left testicular vein drains directly into left renal vein, while right testicular vein enters obliquely into inferior vena cava. Besides, right spermatic vein is about 8-10 cm shorter

than its counterpart, and testicular vein is devoid of adequate valvular system. In addition, left kidney vein is compressed between the aorta and upper mesenteric artery leading to partial occlusion of the testicular veins (nutcracker phenomenon) (13,16). However, in many clinical studies conducted in the past years, varicocele has been shown to have systemic reflections beyond local disease and may be associated with many different vascular pathologies. Kilic et al. (17) evaluated 152 patients, 52 of whom were diagnosed with varicocele and concluded that the presence of peripheral varicose veins positively correlated with varicocele. Similarly, the study by Yetkin et al. (18) showed that the prevalence of varicocele in patients with coronary artery ectasia increased. In another study, Koyuncu et al. (19) concluded that there was a statistically significant relationship between primary varicocele and saphenofemoral junction insufficiency. Similar results have also been reported in many studies examining the association between saphenofemoral junction insufficiency and varicocele (20,21).

Platelets are cell fragments of 1-3 micron in diameter originating from megakaryocytes, the largest cells of the hematopoietic system (22,23). The primary task of these cells is to stop bleeding after damage in the tissue or vascular endothelium (24). Apart from that, they have very different roles in inflammation, immunity and angiogenesis (23). Large platelets are more active metabolically and enzymatically than those of small size. They also have a stronger prothrombotic potential (25). MPV is a measure of the mean platelet size in the bloodstream and does not reflect the variation in the platelet size observed microscopically. Increased value of MPV in vascular pathologies such as coronary artery disease, peripheral vascular disease and cerebrovascular disease has been demonstrated in many studies conducted within the past years. The most important part of these clinical analyzes is that serum thrombopoietin level, which is secondary to increased platelet consumption, induces proliferation of megakaryocytes. Thus, it is thought that MPV value is increased by release of activated larger immature platelets into the circulation from bone marrow (26-29). Dilatation of the pampiniform plexus veins is also a vascular disorder. In this context, researchers have examined the link between MPV value and varicocele in the past. The first study that revealed the relationship between varicocele and MPV was performed by Bozkurt et al (30). In their study, a total of 117 cases with 60 varicoceles were examined and MPV values were significantly higher in patients with varicocele compared to the control group. In the same study, a positive correlation was found between grade of va-



ricoccele and MPV value. In a similar study, Çoban et al. (31) who evaluated a total of 484 cases with 264 varicoceles reported that the MPV value was significantly higher in patients with varicocele compared to the control group. However, in the same study, any statistically significant relationship could not be established between MPV value and spermatic vein diameter and grade of the varicocele. In another study by Çoban et al. (32), MPV values measured in the preoperative and postoperative 6th months of the patients who underwent varicocelectomy were compared. As a result of the study, the researchers reported a decrease in MPV value after varicocelectomy operation. In another study in which MPV levels of patients with varicocele and healthy subjects were analyzed, Mahdavi-Zafarghandi et al. (33) concluded that MPV values were higher in patients with varicocele. Unlike previous studies, Camoglio et al. (34) evaluated the relationship between varicocele and MPV in young and adult patients. In their study, they found a positive relationship between varicocele and MPV only in the adult group. Nevertheless, in a study by Okçelik et al. (35), researchers could not find a significant association between MPV and varicocele. In our study, a statistically significant correlation was found between high MPV and varicocele.

### Limitations of the study

Limitations of the study can be summarized as follows: The analysis of the data was performed retrospectively and only patients with grade 3 varicocele were included in the study.

### CONCLUSION

According to the results obtained in our study, there was a statistically significant positive relationship between adolescent varicocele and MPV. In this context, we believe that MPV elevation may be a guiding marker in the investigation of the varicocele pathophysiology. However, we believe that it would be very beneficial to support our results with prospective, multicentre and controlled studies.

### DECLARATION OF CONFLICTING INTERESTS

The author declared no conflicts of interest with respect to the authorship and/or publication of this article.

### KAYNAKLAR

- Richardson I, Grotas AB, Nagler HM. Outcomes of varicocelectomy treatment: an updated critical analysis. *Urol Clin North Am* 2008; 35: 191-209.

- Dohle GR, Glassberg KI. How common are varicoceles? New data on the prevalence in adolescence and new discussions. *Andrology* 2013; 1: 661-2.
- Akbay E, Cayan S, Doruk E, Bozlu M. The prevalence of varicocele and varicocele-related testicular atrophy in Turkish children and adolescents. *BJU Int* 2000; 86: 490-3.
- Dubin L, Amelar RD. Varicocele size and results of varicocelectomy in selected subfertile men with varicocele. *Fertil Steril* 1970; 21: 606-60.
- Ersöz G. Platelet Activation. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 1997; 3: 163-72.
- Briggs C, Harrison P, Machin SJ. Continuing developments with the automated platelet count. *Int J Lab Haematol* 2007; 29: 1-15.
- Sandhaus LM, Meyer P. How useful are CBC and reticulocyte reports to clinicians? *Am J Clin Pathol* 2002; 118: 787-93.
- Endler G, Klimesch A, Sunder-Plasmann H, et al. Mean platelet volume is an independent risk factor for myocardial infarction but for coronary artery disease. *Br J Haematol* 2002; 117: 399-404.
- Kisacik B, Tufan A, Kalyoncu U, et al. Mean platelet volume (MPV) as an inflammatory marker in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 291-4.
- Beyan C, Beyan E. Mean platelet volume and amyloidosis in patients with familial Mediterranean fever. *Clin Rheumatol* 2013; 32: 1245-6.
- Shilpi K, Potekar RM. A Study of Platelet Indices in Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Indian J Hematol Blood Transfus* 2018; 34: 115-20.
- Nöske HD, Weidner W. Varicocele—a historical perspective. *World J Urol* 1999; 15: 1-7.
- Erdemir F, Kılıç S. Varicocele. *Gaziosmanpaşa Üniv Tıp Fak Derg* 2011; 3: 1-11.
- Çayan S, Kadioğlu A. Current approaches in the diagnosis and treatment of varicocele. *Turk J Urol* 2005; 31: 57-63.
- Öztürk E, Soygür T. Adölesan varikosel (Derleme). *Androloji Bül* 2013; 53: 103-5.
- Kohler FP. On the etiology of varicocele. *J Urol* 1967; 97: 741-2.
- Kiliç S, Aksoy Y, Sincer I, Oğuz F, Erdil N, Yetkin E. Cardiovascular evaluation of young patients with varicocele. *Fertil Steril* 2007; 88: 369-73.
- Yetkin E, Kiliç S, Acikgoz N, et al. Increased prevalence of varicocele in patients with coronary artery ectasia. *Coron Artery Dis* 2005; 16: 261-4.
- Koyuncu H, Ergenoglu M, Yencilek F, et al. The evaluation of saphenofemoral insufficiency in primary adult varicocele. *J Androl* 2011; 32: 151-4.
- Ciaccio V, Ficola F, Ceccarelli F, Capodicasa E. [Assessment of sapheno-femoral junction continence in 42 patients with primary varicocele]. *Minerva Chir* 1995; 50: 469-73.
- Özkan MTA, Seyhah S, Özdemir S. Incidence of venous insufficiency in patients with varicocele. *Int J Clin Research* 2014; 2: 156-9.
- Ayan NN, Savaş Z, Bireroğlu N, Keleş A, Aksoy N, Serin Ö. the comparison of platelet counts between the before and after treatments of women with iron deficiency anemia. *JAREM* 2015; 5: 94-6.
- Gasparyan AY, Ayzazyan L, Mikhailidis DP, Kitis GD. Meanplatelet volume: a link between thrombosis and inflammation? *Curr Pharm Des* 2011; 17: 47-58.
- Davi G, Patrono C. Platelet activation and atherothrombosis. *N Engl J Med* 2007; 357: 2482-94.

25. Bath PM, Butterworth RJ. Platelet size: measurement, physiology and vascular disease. *Blood Coagul Fibrinolysis* 1996; 7: 157-61.
26. Toptaş M, Durmuş G, Akkoç İ, et al. Are mean platelet volume and platelet count associated with presence of thrombus in patients with abdominal aortic aneurysm? *Med Bull Haseki* 2018; 56: 32-6.
27. Korkmaz L, Korkmaz AA, Akyüz AR, et al. Association between mean platelet volume and coronary artery calcification in patients without overt cardiovascular disease: an observational study. *Anadolu Kardiyol Derg* 2012; 12: 35-9.
28. Sarıca MA, Kızıldağ B, Selçuk MY, et al. Mean platelet volume in patients with chronic venous insufficiency. *J Clin Experimental Invest* 2016; 7: 73-7.
29. Devci Ş, Çelebi A, Aşkın S, Gürsoy AE, Kolukısa M, Hakyemez A. Relationship of mean platelet volume to an acute ischemic stroke. *Ege J Med* 2014; 53: 1-6.
30. Bozkurt Y, Soylemez H, Sancaktutar AA, et al. Relationship between mean platelet volume and varicocele: a preliminary study. *Urology* 2012; 79: 1048-51.
31. Çoban S, Keleş I, Biyik I, et al. Is there any relationship between mean platelet volume and varicocele? *Andrologia* 2015; 47: 37-41.
32. Çoban S, Keles I, Biyik İ, Guzelsoy M, Turkoglu AR, Ocak N. Does varicocele correction lead to normalization of preoperatively elevated mean platelet volume levels? *Can Urol Assoc J* 2015; 9: 5-9.
33. Mahdavi-Zafarghandi R, Shakiba B, Keramati MR, Tavakkoli M. Platelet volume indices in patients with varicocele. *Clin Exp Reprod Med* 2014; 41: 92-5.
34. Camoglio FS, Peretti M, Bianchi F, Mariotto A, Zampieri N. Mean platelet volume and varicocele: comparison between adolescents and adults. *Am J Clin Exp Urol* 2015; 3: 100-6.
35. Okçelik S, Gök M, Şener İ, et al. The relationship between varicocele and mean platelet volume levels is still not clear. *New J Urol* 2017; 12: 17-20.

## Dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonlarında kullanılan oksazolidinon grubu bir antibiyotik: linezolid

*Linezolid, a member of oxazolidinones group antibiotics which is used in resistant Gram positive infections*

✉ Taliha Karakök, ✉ Sami Kınıklı, ✉ Salih Cesur

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### ÖZ

Günümüzde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ve vankomisine dirençli enterokoklar, penisiline dirençli pnömokoklar gibi dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonların tedavisi önemli bir sorundur. Dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullanılan linezolid oksazolidinon grubunda bir antibiyotiktir. Etki mekanizması ribozom 50 S ünitesine bağlanarak protein sentezini inisiasyon fazında inhibe eder. Bakteriostatik etkilidir. En önemli yan etkisi 4 haftadan uzun süre ile kullanımda hematolojik yan etkilere (trombositopeni ve anemi) neden olmasıdır. Bu yazıda linezolidin etki spektrumu, endikasyonları ve yan etkileri özetlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Linezolid, antimikrobiyal etki spektrumu, endikasyon, yan etkileri

### ABSTRACT

Management of infections due to resistant Gram positive microorganisms such as metisilin resistant *Staphylococcus aureus*, vancomycin resistant enterococcus, penicillin resistant pneumococcus is a new challenge for physicians by increasingly rates of antibiotic resistance. Linezolid which is an agent used for the treatment of these resistant Gram positive bacterial infections is a member of oxazolidinones. The mechanism of action is involving inhibition of the initiation of bacterial protein synthesis coupling ribosomal 50 S unit. It is bacteriostatic against most bacteria. The most important adverse effect is hematologic toxicity (thrombocytopenia and anemia) especially in longer usage more than four weeks. Antimicrobial spectrum, clinical use and adverse effects of linezolid is summarized in this review.

**Keywords:** Linezolid, spectrum of antimicrobial effect, indication, side effects

**Sorumlu Yazar:** Salih Cesur, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ulucaclar Cad, 06230, Altındağ, Ankara, Türkiye

**E-posta:** scesur89@yahoo.com

**Geliş Tarihi:** 12.12.2018 **Kabul Tarihi:** 19.12. 2018

*Cite this article as: Karakök T, Kınıklı S, Cesur S. Dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonlarında kullanılan oksazolidinon grubu bir antibiyotik: linezolid. Anadolu Güncel Tıp Derg 2019; 1(1): 14-17.*

## GİRİŞ

Antidepresan ilaç grubu olan monoamin oksidaz inhibitörü grubu ilaçlarının antimikrobiyal özelliklerinin farkedilmesi üzerine oksasolidinonlar 1970 yılında bitki patojenleri için kullanıma girmiş ve molekül yapısında yapılan bazı değişiklikler sonrasında insanlardaki Gram pozitif bakteri enfeksiyonlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Başlangıçta linezolid ve eperozolid olarak iki ürün olarak üretilen grupta uzun yıllar boyunca biyoyararlanım ve kullanım kolaylığı açısından sadece linezolid kullanılmıştır. Bu gruba 2014 yılı itibari ile ön ilaç olan fosfat esteri tedizolid eklenmiş ve FDA tarafından onay almıştır.

## ETKİ MEKANİZMASI

Ribozomun 50 S subünitinin 23S rRNA kısmına bağlanır ve diğer protein sentez inhibitörlerinden farklı olarak translasyon başlaması için gerekli olan 70 S başlangıç kompleksinin oluşmasını engeller. Böylece protein sentezinin başlamasını inhibe eder. Bu bağlanma noktası kloramfenikol ve linkomisin bağlanma noktasına yakın olduğu için linezolid ile bu antibiyotikler kompetisyona girerek birbirlerini inhibe edebilirler (1). Genel olarak bakteriostatik olmakla birlikte in vivo yüksek doku ve plazma konsantrasyonlarına ulaşmaları nedeni ile streptokoklara bakterisidal etki göstermektedirler.

## ETKİ SPEKTRUMU

Linezolid metisilin duyarlı ve metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), metisilin duyarlı ve dirençli koagülaz negative stafilokoklar, vankomisin duyarlı ve vankomisine dirençli *Enterococcus faecium* ve *Enterococcus faecalis* (VRE) penisilin duyarlı ve dirençli streptokoklar gibi sorunlu Gram pozitif bakterilere etkili olduğu gibi *Corynebacterium* spp., *Listeria monocytogenes*, *Bacillus* spp., *Micrococcus* spp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Leuconostoc* spp., *Rhodococcus equi*, *Pediococcus* spp., *Actinomyces* spp, (2,3) ve *Nocardia* (4) türlerine de etkilidir. Gram negatif etkenlerden *Neisseria* türlerine ve değişik derecede *Haemophilus influenzae*'ya da etkili olduğu bilinmektedir, bunun dışında Gram negative bakteriler üzerine etkisi yoktur. *Bacteroides fragilis*, *Clostridium* spp., *Fusobacterium* ve anaerobik koklar üzerine in vitro etkinlik gösterse de klinik olarak bu ajanlara etkili kabul edilmemektedir. *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium* complex, *Mycobacterium marinum* gibi mikobakteri türleri üzerine in vitro etkinlik gösteren antibiyotik bu ajanların sebep olduğu enfeksiyonlarda henüz onay almamıştır (5).

## DİRENÇ GELİŞİMİ

Linezolid direnci nadir olmakla birlikte son yıllarda bildirilen vakalarla gündeme gelmiş ve dirençli Gram pozitif mikroorganizmalar için kullanılan bu antibiyotik açısından dikkatli kullanımının önemini ortaya koymuştur. Antibiyotik bağlanma noktalarının farklı olması nedeni ile diğer protein sentez inhibitörleri ile çapraz direnç gelişimi söz konusu değildir. Linezolide düşük direnç gelişiminin bir diğer sebebi de bağlanma noktası olan 23S rRNA bölgesinin bakterilerde birden fazla genle kodlanıyor olmasıdır, multipl mutasyon sonucunda dirençli bakteri seleksiyonu mümkün olabilir (6,7).

*S. aureus*, *E. faecalis* ve *E. faecium*'da 23S rRNA da meydana gelen özgül nokta mutasyonları sonucunda linezolide direnç geliştirebilmektedir. MİK 90 değeri büyük eşit 8 mg/L olan mikroorganizmalar linezolide dirençli kabul edilir (7).

Linezolid Surveillance Results for the United States (LEADER Surveillance Program 2011)'e göre MRSA suşlarında direnç %0,2, MRKNS suşlarında %1,7, enterokok suşlarında %0,1 olarak saptanmış *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*)'de ise linezolid direnci saptanmamıştır. Direncin ilacın sonraki kullanımlarında ve uzun süreli tedavilerde daha sık görüldüğü bildirilmiştir (8).

## FARMAKOKİNETİK ÖZELLİKLERİ

Önerilen doz 12 saate bir 600 mg'dır, oral ve intravenöz formu bulunmaktadır. Biyoyararlanımı ise %100'dür. Plazma proteinlerine düşük oranda (%31 oranında) bağlanır, bu nedenle doku dağılımı ve perfüzyonu çok iyidir (7).

İlacın %30'u değişmeden ve geri kalanı metabolitleri şeklinde toplamda %85'i idrarla atılır, geriye kalan metabolitlerde dışkıyla atılır (9). Linezolid sitokrom 450 sistemini kullanmaz, dolayısıyla indukleme ve inhibisyon söz konusu değildir. İlacın farmakokinetiği böbrek yetmezliğinde ve karaciğer yetmezliğinde değişmez, doz ayarlamasına gerek yoktur. Diyaliz plazmadan uzaklaştırılacağı için diyaliz sonrası verilmesi uygundur. Oral formunun biyoyararlanımı intravenöz formuna yakındır. Monoamin oksidaz inhibitörü ilaçlarla etkileşerek serotoninin sendromuna yol açabileceğinden bu ilaçlarla birlikte kullanımları kontrendikedir (7,10).

## KLİNİK KULLANIMI

Vankomisin dirençli *Enterococcus faecium* enfeksiyonları, MSSA, MRSA ve *S. pneumoniae* ye bağlı hastane kökenli pnömonilerde, metisilin duyarlı *S. aureus* ve *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*)'e

bağlı komplike olmayan deri yumuşak doku enfeksiyonlarında, MSSA, MRSA, *S. pyogenes* ve *Streptococcus agalactiae* ya bağlı osteomyelit olmayan komplike deri yumuşak doku enfeksiyonlarında, MSSA ve dirençli suşları dahil olmak üzere *S. pneumoniae*'ye bağlı toplu kökenli pnömonilerde kullanım onayı almıştır (10).

Weigelt ve ark. (11) yaptığı bir çalışmada MRSA'ya bağlı komplike deri yumuşak doku enfeksiyonlarında linezolidin vankomisininden daha etkin olduğunu göstermişken; Stevens ve ark. (12) ise cilt ve yumuşak doku enfeksiyonlarında iki ilacın etkinliklerinin benzer olduğunu söylemiştir.

Yue ve ark. (13) 2016 da yayınlamış olduğu bir çalışmada yine linezolid MRSA dahil komplike yumuşak doku enfeksiyonlarında vankomisininden daha etkin olduğunu bildirmişlerdir. Wunderink ve ark. (14) yaptığı çift kör randomize kontrollü bir çalışmada linezolid ve vankomisin hastane kökenli pnömonide birbirine üstünlükleri gösterilememiştir.

Rubinstein ve ark. (15)'nin yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada da hastane kökenli pnömoni tedavisinde linezolid ve vankomisin etkinlik ve güvenilirliğini araştırılmış ve istatistiksel açıdan önemli fark bulunamamıştır.

Hastane kaynaklı pnömoni tedavi rehberleri MRSA riski olan hastalarda tedavide vankomisin ve linezolidten herhangi birinin kullanımını önermektedir. Linezolid vankomisin dirençli enterokoka bağlı bakteriyemi, endokardit, osteomyelit, endoftalmit, periton diyalizi ilişkili enfeksiyonlar, ventrikülit, menenjit, intraabdominal enfeksiyonlar, üriner sistem enfeksiyonlarında efektif bulunmakla birlikte klinik kullanımında diğer ajanlara üstünlüğü açısından yeterli veri bulunmamaktadır (16).

İn vitro ortamda *Mycobacterium tuberculosis*'e etki gösteren antibiyotiklerin MDR ve XDR tüberküloz enfeksiyonlarında kullanımına ilişkin yayınlar bulunmaktadır. Myungsun ve ark. (17)'nin standart rejimler ile 6 aylık tedaviye cevap vermeyen 39 hastada yaptığı prospektif bir çalışmada tedaviye linezolid eklendikten sonra balgam kültüründe negatifleşme üzerine pozitif etkileri görülmüştür.

## YAN ETKİLERİ

Genel olarak iyi tolere edilen bir ilaç olan linezolidin en önemli yan etkisi hematolojik yan etkileridir. Özellikle 28 günden uzun kullanımlarda hafif, geri dönüşümlü özellikle trombositopeni ve anemi ile seyreden bir miyelosupresyon yan etkisi bildirilmiştir. Kronik böbrek hastalığı olan hastalarda artmış plazma konsantrasyonuna bağlı olarak trombositopeni riski normal hasta grubuna göre daha yüksektir (18-20).

Linezolidin monoamin oksidaz inhibitörü etkisi nedeni ile serotonerjik ajanlarla birlikte kullanıldığında ateş, ajitasyon, titreme ile seyreden serotonin sendromuna neden olabilir (21,22). İlacın bildirilen diğer bir yan etkisi ise nöropatidir. Geniş çalışmalarda linezolidin bulantı, kusma, ishal, baş ağrısı gibi genel yan etkiler bildirilmiştir (23,24).

## SONUÇ

Linezolid dirençli Gram pozitif bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde intravenöz ve oral formlarının olması, metisiline dirençli *S. aureus*'a bağlı pnömonilerde glikopeptidlere göre tedavi başarı oranlarının daha yüksek olması nedeniyle oldukça iyi bir seçenektir.

## MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Moellering RC. Linezolid: the first oxazolidinone antimicrobial. *Ann Intern Med* 2003; 138: 135-42.
2. Diekema D, and Jones R. Oxazolidinone antibiotics. *Lancet* 2001; 358: 1975-81.
3. Ager A, and Gould K. Clinical update on linezolid in the treatment of Gram-positive bacterial infections. *Infect Drug Resist* 2012; 5: 87-102.
4. Larruskain J, Idigoras P, Marimón JM, et al. Susceptibility of 186. *Antimicrob Agents Chemother* 2011; 55: 2995-8.
5. Ashtekar DR, Costa-Periera R, Shrinivasan T, et al. Oxazolidinones, a new class of synthetic antituberculosis agent: in vitro and in vivo activities of DuP-721 against. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1991; 14: 465-71.
6. Fines M, Leclercq R. Activity of linezolid against Gram-positive cocci possessing genes conferring resistance to protein synthesis inhibitors. *J Antimicrob Chemother* 2000; 45: 797-802.
7. Willke A, Doganay M, Söyletir G, Nobel Kitabevi, İstanbul, 2008; cilt 1: 337-41.
8. Meka VG, and Gold HS. Antimicrobial resistance to linezolid. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 1010-5.
9. Stalker DJ, Jungbluth GL. Clinical pharmacokinetics of linezolid, a novel oxazolidinone antibacterial. *Clin Pharmacokinet* 2003; 42: 1129-40.
10. Zyvox® (linezolid) [package insert]. New York: Pharmacia and Upjohn Company, 2012.
11. Weigelt J, Itani K, Stevens D, et al. Linezolid versus vancomycin in treatment of complicated skin and soft tissue infections. *Antimicrob Agents Chemother* 2005; 49: 2260-6.
12. Dennis, L. Stevens, Lempiris H, et al. Linezolid versus vancomycin for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 1481-90.
13. Yue J, Dong BR, Yang M, Chen X, Wu T, Liu G. Linezolid versus vancomycin for skin and soft tissue infections. status and date: Edited (no change to conclusions), Published in 2016: Iss 1.

14. Wunderink RG, Cammarat SK, Oliphant T, Kollef MH. Continuation of a randomized, double-blind, multicenter study of linezolid versus vancomycin in the treatment of patients with nosocomial pneumonia. *Clin Therapeutics* 2003; 25: 980-92.
15. Rubinstein E, Cammarat SK, Oliphant TH, Wunderink RG. Linezolid (PNU-100766) versus vancomycin in the treatment of hospitalized patients with nosocomial pneumonia: a randomized, double-blind, multicenter study. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 402-12.
16. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases: 2-Vol Set, 8e, 2015.
17. Lee M, Lee J, Carrol MW, et al. Linezolid for treatment of chronic extensively drug-resistant tuberculosis. *New Eng J Med* 2012; 67: 1508-18.
18. Gerson SL, Kaplan SL, Bruss JB, et al. Hematologic effects of linezolid: summary of clinical experience. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46: 2723-6.
19. Nukui Y, Hatakayema S, Okamoto K, et al. High plasma linezolid concentration and impaired renal function affect development of linezolid-induced thrombocytopenia. *J Antimicrob Chemother* 2013; 68: 2128-33.
20. Takahashi Y, Takesue Y, Nakajima K, et al. Risk factors associated with the development of thrombocytopenia in patients who received linezolid therapy. *J Infect Chemother* 2011; 17: 382-7.
21. Jones SL, Athan E, O'Brien D. Serotonin syndrome due to co-administration of linezolid and venlafaxine. *J Antimicrob Chemother* 2004; 54: 289-90.
22. Bernard L, Stern R, Lew D, Hoffmeyer P. Serotonin syndrome after concomitant treatment with linezolid and citalopram. *Clin Infect Dis* 2003; 36: 1197.
23. Bressler AM, Zimmer SM, Gilmore JL, Somani J. Peripheral neuropathy associated with prolonged use of linezolid. *Lancet Infect Dis* 2004; 4: 528-31.
24. Lee E, Burger S, Melton C, mullen M, Warren F. Linezolid-associated toxic optic neuropathy: a report of 2 cases. *Clin Infect Dis* 2003; 37: 1389-91.

## Odontojenik enfeksiyona sekonder nekrotizan fasiit

### *Secondary necrotizing fasciitis in odontogenic infection*

✉ Fatih Güneysu, ✉ Ensar Durmuş, ✉ Hakan Çelebi

Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Sakarya, Türkiye

#### ÖZ

Odontojenik enfeksiyonlar ağız ve diş hastalıklarının önemli sorunlarının başında gelmektedir. Dental enfeksiyon, oral yayılımın daha kolay olduğu yumuşak dokuya yayıldığında fasyal alanlar etkilenebilir. Odontojenik enfeksiyonlar bağ dokusu ve fasyal alanlar boyunca daha az direnç gösteren yolu takip eder. Kaynağından çok daha uzaklara ilerleyerek önemli derecede morbiditeye ve nadiren de mortaliteye neden olur. Bu vaka odontojenik enfeksiyona sekonder nekrotizan fasiitin az görülmesi nedeniyle sunuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Nekrotizan fasiit, bukkal apse

#### ABSTRACT

Odontogenic infections are one of the most important problems of oral and dental diseases. Dental infection can be affected by facial areas when the oral spread is easier to spread to the soft tissue. Odontogenic infections follow the pathway with less resistance along the connective tissue and facial areas. It progresses far from its source and causes significant morbidity and rarely mortality. This case is presented because of the low incidence of necrotizing fasciitis secondary to odontogenic infection.

**Keywords:** Necrotizing fasciitis, buccal abscess

#### GİRİŞ

Orofasyal bölgede saptanan enfeksiyonların öncelikle odontojenik orijinleri açısından değerlendirilmeleri gerekir. Apse geliştiği takdirde ise en az direnç ile karşılaştığı bölgeden drene olur. Odontojenik enfeksiyonların mortal seyredabilen komplikasyonları havayolu tıkanması, sepsis, nekrotizan fasiit ve perikardit literatürde rapor edilmiştir (1-3). Yıllar içinde antibiyotiklerin gelişmesi ile mortalite oranı azalmıştır (4,5). Odontojenik enfeksiyonlar, enfeksiyonun kontrol altında tutulması, karmaşık mikrobiyolojik yapısı ve hayatı tehdit eden durum-

lar içermesi nedeni ile acil durumlar arasında gösterilen önemli hastalıklardan biridir. Biz odontojenik enfeksiyon sekonder gelişen nekrotizan fasiit olgumuzu sunuyoruz (6).

#### OLGU

Kırk iki yaşında erkek hasta sağ çene bölgesinde ağrı, kötü kokulu akıntı şikayetleri ile başvurdu. Öyküsünden beş gün önce diş ağrısı nedeniyle diş hekimine başvurduğu, diş hekimini diş apsesi saptadığı ve drenaj uyguladığı öğrenildi. Diş hekimisi tarafın-

**Sorumlu Yazar:** Fatih Güneysu, Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Sakarya, Türkiye

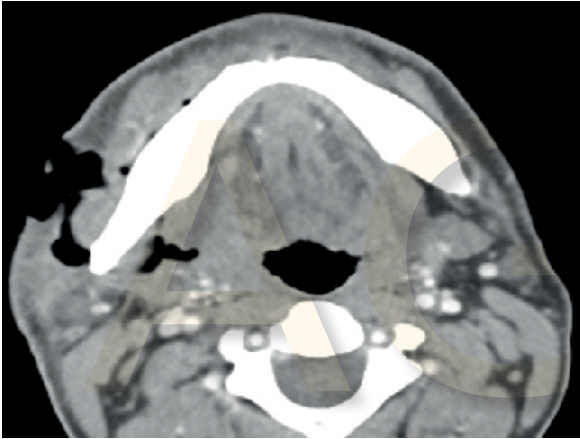
**E-posta:** fatihguneysu55@hotmail.com

**Geliş Tarihi:** 10.12.2018 **Kabul Tarihi:** 29.12.2018

*Cite this article as: Güneysu F, Durmuş E, Çelebi H. Odontojenik enfeksiyona sekonder nekrotizan fasiit. Anadolu Güncel Tıp Derg 2019; 1(1): 18-19.*



**Resim 1.** Sağ mandibular bölge korpus üstü hizasında 3x3 cm çapında, etrafı nekrotik, akıntılı, kötü kokulu ve ağız içine devamlılığı olan lezyon



**Resim 2.** Maksillofasial bilgisayarlı tomografide cilt altında yaygın hava dansiteleri

dan reçete edilen linkomisin içeren antibiyotiği beş gün boyunca kullandığı öğrenildi. Özgeçmişinde hastalık öyküsü yoktu. Hastanın gelişinde Glaskow koma skoru: 15 idi. Genel durum iyi, oryante ve koopere idi. Vitalleri: arteriyel kan basıncı 100/50 mmHg, nabız: 90 /dk, arteriyel oksijen saturasyonu: %99, vücut ısısı: 37,0 °C idi. Hastanın muayenesinde sağ mandibular bölge korpus üstü hizasında 3x3 cm çapında, etrafı nekrotik, akıntılı, kötü kokulu ve ağız içine devamlılığı olan lezyon izlendi (Resim 1).

Ağız içi bakışında sağ 1. ve 2. premolar diş kökü mukozal bölgede kızarıklık, akıntı görüldü. Hastanın diğer sistem muayenelerinde normaldi. Hastanın enfeksiyon parametreleri istendi. Hastaya maksillofasial bilgisayarlı tomografi çekildi ve cilt altında yaygın hava dansiteleri saptandı (Resim 2). Konsültasyonlar sonucunda hastanın enfeksiyon hastalıkları servisine yatışı yapıldı.

## TARTIŞMA

Nekrotizan fasiit yumuşak doku ve fasyaların hızla yayılım gösteren, nekroz ile karakterize, zamanında ve uygun tedavi edilmediğinde mortal seyredabilen bir hastalıktır. Odontojenik enfeksiyonlar sık görülmekle beraber nekrotizan fasiit gibi komplikasyonları az görülmektedir (7). Bu enfeksiyonların en yaygın nedeni dişlerdir ve bu yüzden dental tedavi yapılmaksızın uygulanan tedavi yetersiz kalabilmektedir (8,9). Nekrotizan fasiit tanısı klinik bulgulara dayalıdır fakat hekimin nekrotizan fasiitten şüphelenmesi tanı koymayı kolaylaştırmaktadır.

## SONUÇ

Odontojenik enfeksiyonların kısa zamanda vakit kaybetmeden tedavisine başlanmalı, hasta yakın takip edilmeli ve ölümcül komplikasyonları her zaman akılda tutulmalıdır.

## MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların herhangi bir çıkar dayalı ilişkisi yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Zamiri B, Hashemi SB, Hashemi SH, et al. Prevalence of odontogenic deep head and neck spaces infection and its correlation with length of hospital stay. *J Dentistry, Shiraz University Med Sci* 2012; 13: 29-35.
2. Reynolds SC, Chow AW. Life-threatening infections of the peripharyngeal and deep fascial spaces of the head and neck. *Infect Dis Clin North Am* 2007; 21: 557-76.
3. Arias-Chamorro B, Contreras-Morillo M, Acosta Moyano A, et al. Multiple odontogenic abscesses. Thoracic and abdomino-perineal extension in an immunocompetent patient. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: 772.
4. Kim MS, Kim SG, Moon SY, et al. Sepsis developed from an odontogenic infection: case report. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2011; 33: 445-8.
5. Zhang C, Tang Y, Zheng M, et al. Maxillofacial space infection experience in West China: a retrospective study of 212 cases. *Int J Infect Dis* 2010; 14: 414-7.
6. Holmes CJ, Pellicchia R. Antimicrobial therapy in management of odontogenic infections in general dentistry. *Dent Clin North Am* 2016; 60: 497- 507.
7. Johnson BR, Remeikis NA, Van Cura JE. Diagnosis and treatment of cutaneous facial sinus tracts of dental origin. *J Am Dent Assoc* 1999; 130: 832-6.
8. Suehara AB, Gonçaves AJ, Alcadipani PA, Kavahato NK, Menezes MB. Deep neck infection- analysis of 80 cases. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008; 74: 253-9.
9. Venugopal A, Pace C, Word S. Management of acute dentoalveolar abscess and potential facial space infection- an evidence based approach. *J Bjoms* 2009; 47: 66.



# ANADOLU GÜNCEL TIP DERGİSİ

## YAYIN KURALLARI, YAYIN POLİTİKASI, GENEL İLKELER VE YAZIM KURALLARI

Tıp dergilerine gönderilecek makalelerin standart gereksinimleri ile ilgili tüm bilgileri [www.icmje.org](http://www.icmje.org) internet adresinde bulabilirsiniz.

### Amac

Nisan 2018 itibariyle dergimiz **Anadolu Güncel Tıp Dergisi** ilk sayısını çıkartarak yayın hayatına başlamış bulunmaktadır. **Anadolu Güncel Tıp Dergisi** ulusal hakemli, açık erişimli ve periyodik olarak çıkan bir dergidir. Dergi yazım kurallarına göre düzenlenmiş makaleler **DergiPark** sistemi üzerinden kabul edilmektedir. Tüm sayılara web adresimizden ve **Dergipark** web sayfasından (<http://dergipark.gov.tr/agtd>) ücretsiz olarak erişilebilmektedir. Amacımız uluslararası bir tabanda hastalıkların teşhis ve tedavisinde yenilikler içeren yüksek kalitede bilimsel makaleler yayımlamak ve bilime katkı sağlamaktır. Yılda dört kez çıkan bilimsel bir tıp dergisidir. Hakemli bir dergi olarak gelen yazılar biyomedikal makalelere ait Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Komitesi ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) tarafından tanımlanan standart gereksinimler ile ilgili ortak kurallara uygunluğu açısından değerlendirilmektedir. Dergimizde yayımlanmış makalelerin tamamına elektronik ortamdan ulaşılabilir, **DergiPark** web sitemizden okuyabilir, indirebilirsiniz. Amacımız siz meslektaşlarımızın göndermiş olduğu yayınların karar ve yayımlanma sürecini en kısa sürede sonuca ulaştırmaktır. Dergimizin kalitesini yükseltmek için her zaman önerilere ve yapıcı eleştirilere açık olduğumuzu ve bu konudaki bildirimlere gereken hassasiyeti göstereceğimizi belirtmek isterim.

### Kapsam

Kapsam olarak tıbbın her dalı ile ilgili retrospektif/prospektif klinik ve laboratuvar çalışmaları, ilginç olgu sunumları, davet üzerine yazılan derlemeler, editöre mektuplar, orijinal görüntüler, kısa raporlar ve teknik yazıları yayımlayan bilimsel, ulusal hakemli bir dergidir. Derginin dili **Türkçe** ve **İngilizce**'dir. Makaleler hem **Türkçe** hem de **İngilizce** olarak kabul edilmektedir. Türkçe gönderilen makalelerde ayrıca İngilizce Başlık, Abstract, Keywords olmalı, İngilizce olarak gönderilen makalelerde de ayrıca Türkçe Başlık, Öz, Anahtar Kelimeler olmalıdır. Başka bir dergide yayımlanmış veya değerlendirilmek üzere gönderilmiş yazılar veya dergi kurallarına göre hazırlanmamış yazılar değerlendirme için kabul edilmez. Dergimizde yayımlanmış makalelerin tamamına elektronik ortamdan ulaşılabilir, web sitemizden okuyabilir, indirebilirsiniz.

### On-line Makale Gönderimi

Dergiyle tüm yazışmalar ve yazı gönderimleri [http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard\\_veya](http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard_veya) veya <http://dergipark.gov.tr/agtd> üzerinden yapılmalıdır. Yazı gönderimi için detaylı bilgi bu internet adresinden edinilebilir. Gönderilen her yazı için özel bir numara verilecek ve yazının alındığı e-posta yolu ile teyit edilecektir. Makalelerin "full-text" pdf formuna bu sayfadan ulaşılabilir.

### Derginin Yayın Sıklığı

**Anadolu Güncel Tıp Dergisi** yılda dört kez olmak (**Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim**) yayımlanan ulusal hakemli bir dergidir. **Anadolu Güncel Tıp Dergisi** duyurusu önceden yapılmak koşuluyla özel sayılar çıkarılabilir.

### Açık Erişim Politikası

**Anadolu Güncel Tıp Dergisi** açık erişimi olan bir dergidir. Kullanıcılar yazıların tam metnine ulaşılabilir, kaynak gösterilerek tüm makaleler bilimsel çalışmalarda kullanılabilir.

**Aşağıdaki rehber dergiye gönderilen makalelerde aranan standartları göstermektedir. Bu uluslararası format, makale değerlendirme ve basım aşamalarının hızla yapılmasını sağlayacaktır.**

### **Yazarlara Bilgi**

Yazıların tüm bilimsel sorumluluğu yazar(lar)a aittir. Editör, yardımcı editör ve yayıncı dergide yayımlanan yazılar için herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

**Dergi Adının Kısaltması:** Anadolu Güncel Tıp Derg / AGTD

### **Yazışma Adresi**

Yazılar e-posta yoluyla sorumlu yazar tarafından, **DergiPark**'a kayıt olunduktan sonra **DergiPark** üzerinden [http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard\\_veya](http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard_veya) <http://dergipark.gov.tr/agtd> linkine girip gönderilmelidir.

### **Makale Dili**

Derginin dili **Türkçe** ve **İngilizce**'dir, makaleler hem **Türkçe** hem de **İngilizce** olarak kabul edilmektedir. İngilizce makaleler gönderilmeden önce profesyonel bir dil uzmanı tarafından kontrol edilmelidir. Yazıdaki yazım ve gramer hataları içerik değişmeyecek şekilde İngilizce dil danışmanı tarafından düzeltilebilir. Türkçe yazılan yazılarda düzgün bir Türkçe kullanımı önemlidir. Bu amaçla, Türk Dil Kurumu Sözlük ve Yazım Kılavuzu yazım dilinde esas alınmalıdır.

### **Makalenin “Başka Bir Yerde Yayımlanmamıştır” İbaresini**

Her yazar makalenin bir bölümünün veya tamamının başka bir yerde yayımlanmadığını ve aynı anda bir diğer dergide değerlendirilme sürecinde olmadığını, editöre sunum sayfasında belirtmelidirler. Kongrelerde sunulan sözlü veya poster bildirilerin, başlık sayfasında kongre adı, yer ve tarih verilerek belirtilmesi gereklidir. Dergide yayımlanan yazıların her türlü sorumluluğu (etik, bilimsel, yasal, vb.) yazarlara aittir.

### **Değerlendirme**

Dergiye gönderilen yazılar format ve **intihal** açısından değerlendirilir. Formata uygun olmayan yazılar değerlendirilmeden sorumlu yazara geri gönderilir. Bu tarz bir zaman kaybının olmaması için yazım kuralları gözden geçirilmelidir. Basım için gönderilen tüm yazılar iki veya daha fazla yerli/yabancı hakem tarafından değerlendirilir. Makalelerin değerlendirilmesi, bilimsel önemi, orijinalliği göz önüne alınarak yapılır. Yayın kabul edilen yazılar editörler kurulu tarafından içerik değiştirilmeden yazarlara haber verilerek yeniden düzenlenebilir. Makalenin dergiye gönderilmesi veya yayıma kabul edilmesi sonrası isim sırası değiştirilemez, yazar ismi eklenip çıkartılamaz.

### **Yayıma Kabul Edilmesi**

Editör ve hakemlerin uygunluk vermesi sonrası makalenin gönderim tarihi esas alınarak yayım sırasına alınır. Her yazı için bir **doi** numarası alınır.

### **Yayın Hakkı Devir Formu**

Telif Hakkı Devir Formu, makalenin ana dilinde (makalenin dili İngilizce ise, İngilizce olmalıdır, makalenin dili Türkçe ise, Türkçe olmalıdır) doldurulmalı, <http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard> veya <http://dergipark.gov.tr/agtd> adresi üzerinden **on-line** olarak gönderilmelidir. 1976 Copyright Act'e göre, yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı yayıncıya aittir.

### **Makale Genel Yazım Kuralları**

Yazılar Microsoft Word programı ile çift satır aralıklı ve **başlık yazıları** (makale adı, öz, abstract, giriş, materyal metot, bulgular, tartışma, kaynaklar vs.) 12 punto olarak, makalenin diğer kısımları 11 punto olacak şekilde, her sayfanın iki yanında ve alt ve üst kısmında 2,5 cm boşluk bırakılarak yazılmalıdır. Yazı stili Times New Roman olmalıdır. “System International” (SI) unitler kullanılmalıdır. Şekil, tablo ve grafikler metin içinde refere edilmelidir. Kısaltmalar, kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilmelidir. Türkçe makalelerde %50 bitişik yazılmalı, aynı şekilde İngilizcelerde de 50% bitişik olmalıdır. Türkçe’de ondalık

sayılarda virgöl kullanılmalı (55,78) İngilizce yazılarda nokta (55.78) kullanılmalıdır. Derleme 4000, orijinal çalışma 2500, olgu sunumu 1500, editöre mektup 500 kelimeyi geçmemelidir. Öz sayfasından itibaren sayfalar numaralandırılmalıdır.

## **Yazının Bölümleri**

### ***1. Sunum Sayfası***

**Anadolu Güncel Tıp Dergisi**'nde yayımlanmak üzere değerlendirilmesi isteğinin belirtildiği, makalenin sorumlu yazarı tarafından dergi editörüne hitaben gönderdiği yazıdır. Bu kısımda makalenin bir bölümünün veya tamamının başka bir yerde yayımlanmadığını ve aynı anda bir diğer dergide değerlendirilme sürecinde olmadığını, **Maddi Destek ve Çıkar İlişkisi** durumu belirtmelidir.

### ***2. Başlık Sayfası***

Sayfa başında gönderilen makalenin kategorisi belirtilmez (klinik analiz, orijinal çalışma, deneysel çalışma, olgu sunumu vs). Tüm yazarların ad ve soyadları yazıldıktan sonra üst simge ile 1'den itibaren numaralandırılıp, çalıştıkları kurum, klinik, şehir ve ülke yazar isimleri altına eklenmelidir. Başlık sayfasında her yazarın Orcid no bilgisi olmalıdır. Bu sayfada **Sorumlu Yazar** belirtmeli isim, açık adres, telefon ve e-posta bilgileri eklenmelidir (Dergimizin formatı gereği Ad- res bilgileri, kurumları makale dili Türkçe ise Türkçe olarak, İngilizce ise İngilizce olarak belirtilmelidir). Kongrelerde sunulan **Sözlü veya Poster bildirilerin**, başlık sayfasında kongre adı, yer ve tarih verilerek belirtilmesi gereklidir.

### ***3. Makale Dosyası***

**Yazar ve kurum isimleri bulunmamalıdır, bu bilgiler sadece başlık sayfasında olmalıdır).**

**Başlık:** Kısa ve net bir başlık olmalıdır. Kısaltma içermemeli, Türkçe ve İngilizce olarak yazılmalıdır. **Öz:** Türkçe ve İngilizce (Abstract) yazılmalıdır. Orijinal çalışmalarda **Öz; Amaç, Gereç, Yöntem, Bulgular** ve **Sonuç** bölümlerine ayrılmalı ve 400 kelimeyi geçmemelidir. Derleme, olgu sunumları ve benzerlerinde **Öz;** kısa ve tek paragraflık olmalı, derlemelerde 300, olgu sunumlarında 250 kelimeyi geçmemelidir.

**Editöre Mektup** yazımında **Öz / Abstract** olmamalı, kaynak sayısı 10'u, mektup 500 kelimeyi geçmemelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkçe **Öz** ve İngilizce **Abstract** sonlarında bulunmalıdır. En az 3 en fazla 6 adet yazılmalıdır. Kelimeler birbirlerinden noktalı virgül ile ayrılmalıdır. İngilizce Anahtar Kelimeler (Keywords) "Medical Subject Headings (MESH)"e uygun ([www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html)) olarak verilmelidir.. Türkçe Anahtar Kelimeler "Türkiye Bilim Terimleri" ne uygun olarak verilmelidir ([www.bilimterimleri.com](http://www.bilimterimleri.com)). Bulunamaması durumunda bire bir Türkçe tercümesi verilmelidir.

**Metin Bölümleri:** **Orijinal makaleler;** Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç olarak düzenlenmelidir. **Olgu sunumları;** Giriş, Olgu sunumu, Tartışma, Sonuç olarak düzenlenmelidir. Şekil, fotoğraf, tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmeli metin içine yerleştirilmemelidir. Kullanılan kısaltmalar altındaki açıklamada belirtilmelidir. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak şekil, resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir. Tablolar metin sonuna eklenmelidir. Resimler/fotoğraf kalitesi en az 300 dpi olmalıdır.

**Etik Kurallar:** Klinik araştırmaların protokolü **Etik Komitesi** tarafından onaylanmış olmalıdır. İnsanlar üzerinde yapılan tüm çalışmalarda "Gereç ve Yöntem" bölümünde çalışmanın ilgili komite tarafından onaylandığı veya çalışmanın **Helsinki İlkeler Deklarasyonu'na** ([www.wma.net/e/policy/b3.html](http://www.wma.net/e/policy/b3.html)) uyularak gerçekleştirildiğine dair bir cümle yer almalıdır. Çalışmaya dahil edilen tüm insanların **Bilgilendirilmiş Onam Formu'**nu imzaladığı metin içinde belirtilmelidir. **Anadolu Güncel Tıp Dergisi'**ne gönderilen makalelerdeki çalışmaların Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yapıldığını, kurumsal etik ve yasal izinlerin alındığını varsayacak ve bu konuda sorumluluk kabul etmeyecektir. Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin Gereç ve Yöntem bölümünde **Guide for the Care and Use of Laboratory Animals** ([www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

**Teşekkür Yazısı:** Varsa kaynaklardan önce yazılmalıdır.

**Maddi Destek ve Çıkar İlişkisi:** Makale sonunda varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluşlar ve varsa bu kuruluşların yazarlarla olan çıkar ilişkileri belirtilmelidir. Olmaması durumunda da “***Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların herhangi bir çıkar dayalı ilişkisi yoktur***” şeklinde yazılmalıdır.

**Kaynaklar:** Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalıdır. Kaynaktaki **yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 3 isim yazılıp ve ark. (“et al”) eklenmelidir.** Kaynak yazımı için kullanılan format **Index Medicus**'ta belirtilen şekilde olmalıdır ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). Kaynak listesinde yalnızca yayınlanmış ya da yayınlanması kabul edilmiş veya DOI numarası almış çalışmalar yer almalıdır. Dergi kısaltmaları **Cumulated Index Medicus**'ta kullanılan stile uymalıdır. Kaynak sayısının araştırmalarda 40, derlemelerde 60, olgu sunumlarında 20, editöre mektupta 10 ile sınırlandırılmasına özen gösterilmelidir. Kaynaklar metinde cümle sonunda nokta işaretinden hemen önce parantez kullanılarak belirtilmelidir. Örneğin (4,5). Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Yerli ve yabancı kaynakların sentezine önem verilmelidir.

#### 4. Şekil ve *Tablo* Başlıkları

Başlıklar kaynaklardan sonra yazılmalıdır. Her biri ayrı bir görüntü dosyası (**en az 300 dpi çözünürlükte, jpg**) olarak gönderilmelidir.

Makalenin basıma kabulünden sonra **Dizginin ilk düzeltme nüshası** sorumlu yazara e-posta yoluyla gönderilecektir. Bu metinde sadece yazım hataları düzeltilecek, ekleme çıkartma yapılmayacaktır. Sorumlu yazar düzeltmeleri 2 gün içinde bir dosya halinde e-posta ile yayın idare merkezine bildirecektir.

#### **Kaynak Yazım Örnekleri**

##### ***Dergilerden yapılan alıntı;***

Cesur S, Aslan T, Hoca NT, Çimen F, Tarhan G, Çifci A. Clinical importance of serum neopterin level in patients with pulmonary tuberculosis. *Int J Mycobacteriol* 2014; 3: 5-8.

##### ***Kitaptan yapılan alıntı;***

Tos M. Cartilage tympanoplasty. 1st ed. Stuttgart-New York: Georg Thieme Verlag; 2009.

##### ***Tek yazar ve editörü olan kitaptan alıntı;***

Neinstein LS. The office visit, interview techniques, and recommendations to parents. In: Neinstein LS (ed). *Adolescent Health Care. A practical guide.* 3rd ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1996: 46-60.

##### ***Çoklu yazar ve editörü olan kitaptan alıntı;***

Schulz JE, Parran T Jr: Principles of identification and intervention. In: Principles of Addiction Medicine, Graham AW, Shultz TK (eds). *American Society of Addiction Medicine*, 3rd ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1998:1-10.

##### ***Eğer editör aynı zamanda kitap içinde bölüm yazarı ise;***

Diener HC, Wilkinson M (editors). Drug-induced headache. In: *Headache.* First ed., New York: Springer-Verlag; 1988: 45-67.

##### ***Doktora/Lisans Tezinden alıntı;***

Kılıç C. General Health Survey: A Study of Reliability and Validity. PhD Thesis, Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Psychiatrics, Ankara; 1992.

##### ***Bir internet sitesinden alıntı;***

Sitenin adı, URL adresi, yazar adları, ulaşım tarihi detaylı olarak verilmelidir.

### ***DOI numarası vermek;***

Joos S, Musselmann B, Szecsenyi J. Integration of complementary and alternative medicine into family practice in Germany: Result of National Survey. Evid Based Complement Alternat Med 2011 (doi: 10.1093/ecam/nep019).

*Diğer referans stilleri için "ICMJE Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References" sayfasını ziyaret ediniz.*

### **Bilimsel Sorumluluk Beyanı**

Kabul edilen bir makalenin yayınlanmasından önce her yazar, araştırmaya, içeriğinin sorumluluğunu paylaşmaya yetecek boyutta katıldığını beyan etmelidir. Bu katılım şu konularda olabilir:

1. Deneylerin konsept ve dizaynlarının oluşturulması, veya verilerin toplanması
2. Analizi ya da ifade edilmesi
3. Makalenin taslağının hazırlanması veya bilimsel içeriğinin gözden geçirilmesi
4. Makalenin basılmaya hazır son halinin onaylanması.

Bu çalışmanın içindeki materyalin tamamı ya da bir kısmının daha önce herhangi bir yerde yayımlanmadığını ve halihazırda da yayın için başka bir yerde değerlendirilmediğini beyan ederim. Bu, 400 kelimeye kadar olan özler hariç, sempozyumlar, bilgi aktarımları, kitaplar, davet üzerine yazılan makaleler, elektronik formatta gönderimler ve her türden ön bildirimler içerir."

### **Sponsorluk Beyanı**

Yazarlar aşağıda belirtilen alanlarda, varsa çalışmaya sponsorluk edenlerin rollerini beyan etmelidirler:

1. Çalışmanın dizaynı
2. Veri toplanması, analizi ve sonuçların yorumlanması
3. Raporun yazılması

### **Kontrol Listesi**

1. Editöre sunum sayfası (Sorumlu yazar tarafından yazılmış olmalıdır).
2. Başlık sayfası ( Makale başlığı / kısa başlık Türkçe ve İngilizce, Yazarlar, kurumları, sorumlu yazar posta adresi, tüm yazarların e-mail adresleri, Orcid no'ları, sorumlu yazarın telefon numarası).
3. Makalelerde yazarın adı ve kurumu olmamalıdır. Başlık sayfası farklı bir dosya olarak gönderilmelidir.
4. Makalenin metin sayfası (Makale başlığı (Türkçe ve İngilizce-Makalenin dili hangisi ise o üstte olacak), Türkçe Öz ve İngilizce Abstract, Anahtar Kelimeler / Keywords, Makale Metni, Kaynaklar, Tablo ve Şekil başlıkları, Tablolar, Şekiller).
5. Tablo ve grafikler metin içinde olmalıdır.
6. Şekiller (en az 300 dpi çözünürlükte) ayrı bir veya daha fazla dosya halinde gönderilmelidir.
7. Telif Hakları Devir Formu

### **Yazışma Adresi**

Doç. Dr. Aydın Çifci

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye **Tel:** +90 318 333 50 00 / 53 33

**E-posta:** [dr.aydin.71@hotmail.com](mailto:dr.aydin.71@hotmail.com)

Dr. Öğretim Üyesi İrfan Karahan

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

**Tel:** +90 318 333 50 00 / 54 08

**E-posta:** [irfan\\_karahan@yahoo.com](mailto:irfan_karahan@yahoo.com)

# ANATOLIAN CURRENT MEDICAL JOURNAL

## PUBLICATION RULES, PUBLICATION POLICY, GENERAL PRINCIPLES AND SUBMISSION RULES

You can find all information about the standard requirements of the articles to be sent to the medical journals at [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

### Aim

As of April 2018, our journal has started its publication life by removing the first issue of **Anatolian Current Medical Journal**. **Anatolian Current Medical Journal**, is a refereed, open access and periodical publication. The articles published according to the journal's writing rules are accepted through the **Dergipark** system. All numbers are available at our web address and **Dergipark** web page (<http://dergipark.gov.tr/agttd>) for free. Our purpose is to provide high-quality scientific articles for diseases' diagnosis and treatment having appropriate innovations internationally. It is a scientific medical journal published four times a year. The articles coming as a refereed journal are primarily evaluated in terms of common rules conformity with the standard requirements defined by the Committee of International Medical Journal Editors (**accessing [www.icmje.org](http://www.icmje.org)**) in biomedical articles. You can access all of the articles published in our journal electronically, read and download from our web site. Our goal is to make sure that your colleagues send the decision and publishing process of publications that we send to you in the shortest possible time. We would like to emphasize that we are always open to suggestions and constructive criticisms to raise the quality of our publication, and that we will show the necessary sensitivity to the statements in this regard.

### Scope

It is a scientific, internationally refereed journal that publishes retrospective / prospective clinical and laboratory studies, interesting case presentations, invited collections, editorial letters, original images, short reports and surgical technical articles about every branch of medicine. The language of the journal are **Turkish** and **English**, and articles are accepted in both **Turkish** and **English**. The articles submitted in Turkish should also have English Title, Abstract, Keywords, and in the articles sent in English, there should also be Turkish Title, Abstract, Keywords. Sent for evaluation to be published or published articles in another journal or not written in accordance with the journal's rules are not accepted for evaluation. You can access all of the articles published in our journal electronically, read and download from our web site.

### **On-line Article Submission**

All correspondences and article submissions should be made through the link below, <http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard>. More information about sending texts can be found on this internet address. A unique number will be given for each article and it will be confirmed via **e-mail**. The "**full-text**" pdf form of the articles can be accessed from this page.

### Journal Publication

**Anatolian Current Medical Journal** national refereed journal is published every three months, four times in a year (**January, April, July, October**). **Anatolian Current Medical Journal** can publish special issues after prior announcement.

### Open Access Policy

**Anatolian Current Medical Journal** is a open access journal. Users can access the full text of the articles and all the articles can be used in scientific studies by showing the source.

**The following guide lists the standards in submitted articles. This international format allows article evaluation and reprinting fast.**

### **Information to Authors**

All scientific responsibilities of the articles belong to the author(s). The editor, assistant editor and publisher accept no responsibility for the articles published in the journal.

### **Abbreviation for the Name of the Journal**

Anatolian Curr Med J / ACMJ

### **Correspondence Address**

Articles should be sent by e-mail by the responsible author after entering <http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard> or <http://dergipark.gov.tr/agtd> link at DergiPark and registering.

### **Article Language**

The language of the journal are **Turkish** and **English**, and articles are accepted in both **Turkish** and **English**. English articles must be checked by a professional language expert before sending. Writing and grammar mistakes in the article can be corrected by the English language adviser so that the content does not change. It is important to use a proper Turkish language. Turkish Language Association Dictionary and Writing Guide should be taken as a basis in the writing language for this purpose.

### **The Article is not Published Elsewhere**

Each author should state on the editorial presentation page that a section of the article or the entire article has not been published elsewhere and that it is not in the process of being evaluated in another journal at the same time. Oral or poster announcements presented in congresses must be indicated on the title page with the name, place and date of the congress. All responsibilities (ethics, scientific, legal, etc.) of the articles published in the journal belong to the authors.

### **Evaluation**

Articles are evaluated in terms of format and **authenticate**. Inappropriate articles are sent to the responsible editor without evaluating. In order to avoid such a waste of time, the writing rules should be kept in sight. All articles for printing are evaluated by two or more domestic / foreign referees. The evaluation is based on scientific considerations, originality. Published articles can be re-edited by the editors' board by notifying the authors without changing the content. Name order can not be changed after sending or acceptance of publishing, author's name can not be also added and removed.

### **Acceptance of Edition**

After the editor and the referees give their conformity, they are lined up by date of submission. A **doi** number is taken for each post.

### **Copyright Release Form**

Copyright Transfer Form must be filled in the primary language of the article (if the language of the article is English, must be English, if the language of the article is Turkish, must be Turkish). It must be sent on-line via <http://dergipark.gov.tr/journal/2384/dashboard> or [http://dergipark.gov.tr/agtd\\_address](http://dergipark.gov.tr/agtd_address). According to the 1976 Copyright Act, all publications accepted for publication belong to the publisher.

### **Article General Writing Rules**

Documents should be typed in Microsoft Word program with double spacing and 12 point spacing, 2.5 cm on both sides of each page and at the top and bottom of each page. The writing style should be Times New Roman. "System International" (SI) units must be used. Shape tables and graphics should be referenced in the text. The abbreviations should be given in parentheses where the first of the word passed. Turkish articles should be written 50% contiguous, and English should be 50% contiguous. In Turkish, comma must be used

in decimal numbers (55,78) English words must be used in the dot (55.78). Compilation 4000, original work 2500, case presentation 1500, editorial letter should not exceed 500 words. Pages must be numbered from the **Abstract** page.

## **Sections of the article**

### ***1. Presentation page***

It is a letter to the editor of the magazine written by the author responsible for the article, which states that it is requested to be evaluated for publication in **Anatolian Current Medical Journal**. In this section, it must be told that a section or whole of the article should not be published elsewhere and should not be in the process of being evaluated at the same time, also financial support and relationship based on self-interest status.

### ***2. Title page***

The category of the article submitted at the beginning of the page is specified (Clinical analysis, original study, experimental study, case presentation etc.). All authors' names and surnames must be numbered from 1 after the superscript, and their titles should be added under the name of institution, clinic and city author. In this page, on the title page, each author have to be Orcid number information. In this page, **Corresponding author** must be given name, full address, telephone and e-mail information. (According to the format of our journal, address information and institutions If article language is English, English, if article language is Turkish, Turkish should be given). Oral or poster announcements presented in congresses must be indicated on the title page with the name, place and date of the congress.

### ***3. Article File***

(Author and institution names should not exist, this informations must be on title page)

**Title:** It should be a short and clear title. It should not contain abbreviations Turkish and English should be written and short title (runing title) should be added in Turkish and English.

**Abstract:** Must be written in Turkish and English. In original studies, the abstracts should be divided into Aim, Material and Method, Results and Conclusion sections and should not exceed 400 words. Summaries in case presentations and the like should be short and single paragraph (250 words), not exceed 300 words in the review articles.

**Letter to the editor** should not be Abstract / Öz, the number of references should not exceed 10, the letter should not exceed 500 words.

**Keywords:** It must be found at the end of the abstracts in Turkish and English. At least 3 and at most 6 must be written. The terms should be separated from each other by a semicolon. Key words in English should be given in accordance with "Medical Subject Headings (MESH)". ([www.nlm.nih.gov/mesh/mbrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/mbrowser.html)). Turkish key words should be given in accordance with "Turkey Science Terms" ([www.bilimterimleri.com](http://www.bilimterimleri.com)). If it can not be found, a Turkish translation should be given.

**Text Sections:** **Original articles** should be edited Introduction, Materials and Methods, Findings, Discussion. **Case reports** should be edited Introduction, Case presentation, Discussion. The places where figures, photographs, tables and graphs pass in the text should not be placed in the text which is specified at the end of the related clause. Abbreviations used should be mentioned in the explanations below. If previously printed figures, pictures, tables and graphics have been used, written permission must be obtained and this permission must be indicated in the description of the figure, picture, table and graphic. Tables should be added at the end of the text. Images / photo quality should be at least 300 dpi.

**Ethical Guidelines:** The protocol of clinical trials should be approved by the ethics committee. All work done on humans should include a statement that the work in the "Materials and Methods" section has been approved by the committee or that the work has been carried out in accordance with the **Helsinki Declaration of Principles** ([www.wma.net/e/policy/b3.htm](http://www.wma.net/e/policy/b3.htm)). All persons included in the study must be indicated in the text signed by the informed consent form. **Anatolian Current Medical Journal** shall be deemed to have



been made in conformity with the Helsinki Declaration and that institutional ethics and legal permits shall be taken and shall not be held responsible for this matter. If the “**animal**” item is used in the study, the authors must indicate that they have protected animal rights and have been approved by the ethical committees of their institutions in line with the principles of the article in the Materials and Methods section of the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals ([www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)).

**Acknowledgment:** If yes, it should be written after the sources.

**Financial Support and Relationship Based on Self-interest:** At the end of the article, if any, the persons and institutions that support the work financially, and if so, the interest relations of these institutions with the authors should be indicated. (In case of non-existence, it should be written as “*There is no person / organization supporting the work financially and the authors have no relationship based on self-interest*”).

**References:** References should be written according to the order of arrival on the article. All authors should be listed if the number of authors in the reference is 6 or less, and the first 3 names if 7 or more and should be added “**et al**”. The format used for reference writing should be as specified in Index Medicus ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). The reference list should include only works that have been published or accepted to be published or have received a DOI number. Magazine abbreviations should follow the style used in “**Cumulated Index Medicus**”. It should be taken to limit the number of references to 40 in research and 60 in review articles, 20 in case presentations and 10 in editorials. References should be specified in parentheses immediately before the dot mark at the end of the sentence in the text. For example (4,5). The author (s) are responsible for the correctness of the sources. Importance should be given to the synthesis of domestic and foreign sources.

#### **4. Form and Table Headings**

Headings should be written after the sources. Each must be sent as a separate image file (at least 300 dpi resolution, jpg).

After accepting the printing of the article, the “*first correction copy of the joint*” will be sent to the responsible author via e-mail. In this text, only the spelling mistakes will be corrected and no additions will be made. The responsible writer will notify the administrative center of the publication by e-mail in a file within 2 days.

#### **Source Writing Examples**

##### ***Excerpt from the journals;***

Cesur S, Aslan T, Hoca NT, Çimen F, Tarhan G, Çifçi A. Clinical importance of serum neopterin level in patients with pulmonary tuberculosis. *Int J Mycobacteriol* 2014; 3: 5-8.

Tos M. Cartilage tympanoplasty. 1st ed. Stuttgart-New York: Georg Thieme Verlag; 2009.

##### ***Excerpt from the books having only editor or writer;***

Neinstein LS. The office visit, interview techniques, and recommendations to parents. In: Neinstein LS (ed). *Adolescent Health Care. A practical guide*. 3rd ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1996: 46-60.

##### ***Excerpt from the books having multiple writers or editörs;***

Schulz JE, Parran T Jr: Principles of identification and intervention. In: Principles of Addiction Medicine, Graham AW, Shultz TK (eds). *American Society of Addiction Medicine*, 3rd ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1998:1-10.

##### ***If the editor is also a section author in the book;***

Diener HC, Wilkinson M (editors). Drug-induced headache. In: *Headache*. First ed., New York: Springer-Verlag; 1988:45-67.

##### ***Excerpt from Doctoral / Bachelor Thesis***

Kılıç C. General Health Survey: A Study of Reliability and Validity. PhD Thesis, Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Psychiatrics, Ankara; 1992.

***Excerpt from a website;***

The name of the site, URL address, author names, submission date should be given in detail.

***Given DOI number;***

Joos S, Musselmann B, Szecsenyi J. Integration of Complementary and Alternative Medicine into Family Practice in Germany: Result of National Survey. Evid Based Complement Alternat Med 2011 (doi: 10.1093/ecam/nep019).

For the other reference styles, visit “*ICMJE Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References*” page.

**Scientific Responsibility Statement**

Before an accepted article is published, each author must declare that he / she has participated in the search to share the responsibility of his / her content. This participation may include:

1. Creation of concepts and designs of works, or collection of data
2. Analysis or expression
3. Preparing the draft of the article or reviewing its scientific content
4. Approving the final version of the article's print ready.

The statement that the article is not sent for another publication: “I declare that all or part of the material in this work has not been published elsewhere and that it is not currently being evaluated elsewhere for publications.” It consists of except for abstracts up to 400 words, symposia, information transfers, books, invited articles, electronic format submissions, and any kind of prior notice. “

**Sponsorship Statement**

Authors should declare the role of sponsors in the following areas, if any:

1. Design of the work
2. Data collection, analysis and interpretation of the results
3. Writing of the report

**Control List**

1. Editor's presentation page (It must be written by the responsible author)
2. Title page (Article title / short title in English and Turkish, authors, institutions, responsible author mailing address, e-mail addresses of all authors, telephone number of responsible author)
3. The articles should not have author name and institution. The title page must be sent as a different file.
4. Text page of the work (article title / short title in English and Turkish, Abstract / Keywords, article text, sources, table and figure titles, tables, figures)
5. Tables and graphics should be in text.
6. Shapes (at least 300 dpi resolution) should be sent as one or more files.
7. Copyright Release Form

**Correspondence Address**

Assoc. Prof. Dr. Aydın Çifci

Kırıkkale University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Turkey

**Phone:** +90 318 333 50 00 / 53 33

**E-mail:** [dr.aydin.71@hotmail.com](mailto:dr.aydin.71@hotmail.com)

Assist. Prof. Dr. İrfan Karahan

Kırıkkale University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Turkey

**Phone:** +90 318 333 50 00 / 54 08

**E-mail:** [irfan\\_karahan@yahoo.com](mailto:irfan_karahan@yahoo.com)