



# JAMER

Journal of Anatolian Medical Research



Cilt: 6 Sayı:2 Ağustos 2021

e-ISSN : 2587-1153

Volume: 6 Issue:2 August 2021

# Journal of Anatolian Medical Research

# JAMER

Journal Of Anatolian Medical Research

## YAYIN KURULU

### Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Adına Sahibi

#### Prof. Dr. İlhami ÇELİK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

### Baş Editör

#### Doç. Dr. Seyhan KARAÇAVUŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Kayseri, Türkiye

### Editörler

#### Doç. Dr. Derya KOÇER

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Kliniği, Kayseri, Türkiye

#### Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan BOL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Kayseri, Türkiye

### Yardımcı Editörler

#### Uzm. Dr. Saliha KARAGÖZ

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kayseri, Türkiye

#### Uzm. Dr. Ulaş Serkan TOPALOĞLU

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Kayseri, Türkiye

#### Dr. Öğr. Üyesi Gökhan SÖNMEZ

Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

#### Dr. Öğr. Üyesi Türkan İKİZCELİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultangazi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### Uzm. Dr. Mehmet BANKIR

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

### İngilizce Dil Editörü

#### Öğr. Gör. Dursun ÇOLAK

Erciyes Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Kayseri, Türkiye

### İletişim

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şeker Mah. Molu Cad. Kocasinan / Kayseri

0352 315 00 - 01 - 02

kayseriseah.dergi@saglik.gov.tr

### Yayın Türü/ Type of Publication

Yerel Süreli Yayın / Periodical Publication

# JAMER

Journal Of Anatolian Medical Research

## DANIŐMA KURULU

**Akdeniz Yonca**

İstanbul, Türkiye

**Akın Mustafa Ali**

Samsun, Türkiye

**Aksoy Hüseyin**

Kayseri, Türkiye

**Aksu Bağdagül Yavaş**

İstanbul, Türkiye

**Altuner Torun Yasemin**

Kayseri, Türkiye

**Artan Cem**

Kayseri Türkiye

**Argun Mustafa**

Kayseri, Türkiye

**Ataseven Hilmi**

Ankara, Türkiye

**Atasoy Mustafa**

Kayseri, Türkiye

**Bayındır Yaşar**

Malatya, Türkiye

**Baykan Halit**

Kayseri, Türkiye

**Baştuğ Funda**

Kayseri, Türkiye

**Besli Serkan**

Osmaniye, Türkiye

**Cander Soner**

Bursa, Türkiye

**Cihan Benderli Yasemin**

Kayseri, Türkiye

**Cihangiroğlu Mustafa**

Elazığ, Türkiye

**Çölgeçen Emine**

Yozgat, Türkiye

**Demirelli Selami**

Kayseri, Türkiye

**Doğan Serkan**

Kayseri, Türkiye

**Duru Necati**

Kayseri, Türkiye

**Durmuş Altun Gülay**

Edirne, Türkiye

**Erözgen Fazilet**

İstanbul, Türkiye

**Ertan Tamer**

Kayseri, Türkiye

**Eser Bülent**

Antalya, Türkiye

**Göçmen Ayşe Yeşim**

Yozgat, Türkiye

**Gül Ayşe**

İzmir, Türkiye

**Günal Ali İhsan**

Kayseri, Türkiye

**Gündoğan Kürşat**

Kayseri, Türkiye

**Güzelburç Vahit**

İstanbul, Türkiye

**Hasbek Zekiye**

Sivas, Türkiye

**İkizcel İbrahim**

İstanbul, Türkiye

**Kaçar Bayram Ayşe**

Kayseri, Türkiye

**Kapusuz Gencer Zeliha**

İstanbul, Türkiye

**Karadağ Mert Ali**

Kayseri, Türkiye

**Karakökçü Çiğdem**

Kayseri, Türkiye

**Karaman Hatice**

Kayseri, Türkiye

**Kayabaş Üner**

Niğde, Türkiye

**Keklik Muzaffer**

Kayseri, Türkiye

**Kiraz Aslıhan**

Kayseri, Türkiye

**Koç Ali**

Kayseri, Türkiye

**Koç Mehmet Sait**

Malatya, Türkiye

**Küme Tuncay**

İzmir, Türkiye

**Korkmaz Serdal**

Kayseri, Türkiye

**Oral Şükrü**

Kayseri, Türkiye

**Ozan Fırat**

Kayseri, Türkiye

**Özer Tülay**

Kocaeli, Türkiye

**Özcan İbrahim**

Kayseri, Türkiye

**Özsoy İbrahim Ethem**

Kayseri, Türkiye

**Özyurt Kemal**

Kırşehir, Türkiye

**Özlu Sare Gülfem**

Ankara, Türkiye

**Özer Şimşek Zuhal**

Kayseri, Türkiye

**Pınar Aslı**

Ankara, Türkiye

**Poyrazoğlu Orhan Kürşat**

Elazığ, Türkiye

**Sav Hafize**

Kayseri, Türkiye

**Savranlar Ahmet**

Kayseri, Türkiye

**Sılay Emin**

Kayseri, Türkiye

**Şahin Taner**

Kayseri, Türkiye

**Şimşek Yasin**

Kayseri, Türkiye

**Şimşek Ziya**

Kayseri, Türkiye

**Talay Çalış Havva**

Kayseri, Türkiye

**Tezcan M. Akif**

Kayseri, Türkiye

**Tomruk Sütbeyaz Serap**

Kayseri, Türkiye

**Tokmak Turgut Tursem**

Kayseri, Türkiye

**Topuz Ömer**

Kayseri, Türkiye

**Tülpar Sebahat**

İstanbul, Türkiye

**Uslu Mehmet**

Kars, Türkiye

**Yasım Alptekin**

Kahramanmaraş, Türkiye

**Yazıcıoğlu Bahadır**

Samsun, Türkiye

## İçindekiler

### Araştırma Makalesi

30

**Türkiye'nin Doğusundaki Hasta Popülasyonunun Radyolojik Tetkikler Hakkındaki Bilgi Düzeyi**

Yasemin Kayadibi, Seda Aladağ Kurt, Deniz Esin Tekcan Şanlı, Emel Esmerer, Ahmet Necati Şanlı

38

**Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programlarının Retrospektif Analizi**

Emine Korkmaz, Abdullah Gür

45

**Geriatrik Hasta Grubunun Yoğun Bakımdan Çıkışı ve Mortalitesinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi**

Emel Yıldız, Mehmet Fatih Ekici, Sevil Alkan Çeviker, Halil İbrahim Yıldız, Özlem Anık, Canan Balcı

### Olgu Sunumu

54

**Parotid Glandın Primer Merkel Hücreli Karsinomu**

Fatma Şenel, Altan Kaya,

57

**Karın Ağrısı COVID-19'un Tek Şikayeti Olabilir; Olgu Sunumu ve Güncel Literatürün Gözden Geçirilmesi**

Ayşin Kılıç Toker, İlhami Çelik, Abdullah Gür, İbrahim Toker

## Contents

---

### Original Article

30

#### **Knowledge Level of the Patient Population in Eastern Turkey on Radiological Tests**

Yasemin Kayadibi, Seda Aladağ Kurt, Deniz Esin Tekcan Şanlı, Emel Esmerer, Ahmet Necati Şanlı

38

#### **The Retrospective Analysis Of Intensive Care Nursing Certified Education Programs**

Emine Korkmaz, Abdullah Gür

45

#### **Retrospective Evaluation of Geriatric Patient Group Discharge From Intensive Care Unit and Mortality**

Emel Yıldız, Mehmet Fatih Ekici, Sevil Alkan Çeviker, Halil İbrahim Yıldız, Özlem Arık, Canan Balcı

### Case Report

54

#### **Primary Merkel Cell Carcinoma Of The Parotid Gland**

Fatma Şenel, Altan Kaya,

57

#### **Abdominal Pain May Be the Only Complaint of COVID-19; Case Report and Review of the Current Literature**

Ayşin Kılıç Toker, İlhami Çelik, Abdullah Gür, İbrahim Toker

## Türkiye'nin Doğusundaki Hasta Popülasyonunun Radyolojik Tetkikler Hakkındaki Bilgi Düzeyi

### Knowledge Level of the Patient Population in Eastern Turkey on Radiological Tests

Yasemin Kayadibi<sup>1</sup>, Seda Aladağ Kurt<sup>1</sup>, Deniz Esin Tekcan Şanlı<sup>2</sup>, Emel Esmerer<sup>3</sup>, Ahmet Necati Şanlı<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji A.D., İstanbul Üniversitesi,

<sup>2</sup> Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Bölümü, İstanbul Rumeli Üniversitesi

<sup>3</sup> Radyoloji Bölümü, T.C. Sağlık Bakanlığı Esenler Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi

<sup>4</sup> Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D., İstanbul Üniversitesi

#### ÖZ

**Amaç:** Türkiye'nin doğusunda yaşayan hastaların radyolojik görüntüleme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek.

**Gereç ve Yöntem:** Yerel hastane etik kurul onayının alınmasının ardından Mart-Haziran 2018 tarihleri arasında Radyoloji Bölümüne ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiki için yönlendirilen 18-72 yaş aralığındaki 797 hasta-ya, radyolojik görüntüleme ile ilgili düzenlenen anket formları uygulandı. Elde edilen veriler SPSS 22.0 programında analiz edildi.

**Bulgular:** Tanısal görüntüleme amacıyla radyoloji birimine başvuran ve anket formu uygulanan hasta sayıları USG, BT ve MRG için sırasıyla 332, 215 ve 250 idi. Hastalar arasında USG hakkındaki farkındalık, BT ve MRG'ye oranla daha fazla idi. Doğru ya da yanlış cevaplama-ya etki eden en önemli prediktif faktörün eğitim düzeyi ve erkek cinsiyet olduğu görüldü (sırasıyla p değerleri p:0.001, p:0.024). BT çekilen hastaların %50'den fazlası incelemenin radyasyon içerdiğinin ve radyasyonun vücuda zararlı olduğunun bilincindeydi. BT ve MRG çekilen hastalarda en çok yanlış cevap verilen madde, incelemeyi yapacak kişinin bilinmemesi oldu.

**Sonuç:** Çalışmamızda elde edilen sonuçlar ışığında insan sağlığı açısından az da olsa tehlike arz edebilecek herhangi bir radyolojik görüntüleme ya da tıbbi uygulamadan önce hastaların işlem hakkında bilgilendirilerek hasta düzeyinde görsel ya da işitsel eğitimlerle toplumsal düzeyde farkındalığın artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Radyasyon, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme

#### ABSTRACT

**Objective:** To determine the level of knowledge about radiological imaging of patients in Eastern Turkey.

**Materials and Methods:** After obtaining the local hospital ethics committee approval, between March and June 2018, 797 patients between the ages of 18-72 who were referred to the radiology department for ultrasonography (USG), computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) were included to the study. A questionnaire forms related to radiological imaging and personel information were applied. The obtained data were analyzed in SPSS 10.0 program.

**Results:** The number of patients who applied to the radiology unit for diagnostic imaging was 332, 215 and 250 for USG, CT and MRI, respectively. The awareness to USG was higher among the patients compared to CT and MRI. It was observed that the most important predictive factor affecting correct or incorrect answers was education level and male gender (p: 0.001, p: 0.024, respectively). More than 50% of patients who underwent CT were aware that the examination included radiation and that radiation was harmful to the body. The most wrong answer in patients who underwent CT and MRI was not knowing the person who would perform the examination.

**Conclusion:** In the light of the results obtained in our study, we think that patients should be informed about the procedure before any radiological imaging or medical application that may pose a danger to human health, and awareness should be increased at the patient level with continuous visual or auditory training.

**Keywords:** Radiation, ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Ahmet Necati Şanlı  
İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A.D.,  
İstanbul

**e.mail:** ahmetnecatisanli@gmail.com

**Tel:** +90 5419239727

**Geliş tarihi/Received:** 09.05.2021

**Kabul tarihi/Accepted:** 30.07.2021



## GİRİŞ

İyonizan radyasyonun canlı organizmalar üzerinde bir takım olumsuz biyolojik etkilere neden olduğu bilinmektedir. Bu yan etkiler radyasyona maruz kalma süresi ve dozuna göre değişiklik göstermektedir (1). Radyasyon günümüzde tanı ve tedavi amaçlı uygulanan bazı işlemler sırasında sıklıkla kullanılmaktadır. Radyolojik tetkikler sırasında radyasyon güvenliği açısından radyasyonun kontrollü kullanımı oldukça önemlidir. Direkt radyografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikleri iyonizan radyasyon ile gerçekleştirilmekte iken ultrasonografi (USG) ses dalgaları, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ise güçlü bir manyetik alan içinde radyofrekans enerji uygulanarak gerçekleştirilen görüntüleme yöntemleri olup iyonizan radyasyon kullanılmamaktadır.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) 2017 eğitim raporuna göre Türkiye, nüfus başına düşen hastane, yatak sayısı, kişi başına düşen doktor sayısı, hemşire yetiştirme, yeni doğan ölüm oranı, sağlığa yapılan kişi başına harcama gibi parametrelerde alt sıralarda yer alırken; tüm radyolojik tetkiklerin kullanımında diğer OECD ülkeleri arasında ilk sıralarda yer aldığı belirtilmiştir (2). Rapora göre Türkiye yılda, 1000 kişiden 143'üne MRG çekimiyle ilk sırada, BT için ise 1000 kişide 174 çekim ile 8'inci sırada yer almaktadır. Türkiye'de radyolojik görüntülemenin ortalamanın üzerinde olması, radyasyon yaydığı da bilinen tıbbi cihaz kullanımının gereğinden fazla yapıldığını düşündürmektedir. Bu durumun altında yatan sebepler arasında; doktorların doğabilecek hukuksal sorunlara karşı taşıdıkları kaygı, istem yapan doktorların radyolojik tetkiklerin içerdiği radyasyon dozu ve oluşturabileceği olumsuz etkiler konusundaki bilgi yetersizliği, kısıtlı muayene süresi içerisinde yalnızca hastanın kendini psikolojik olarak iyi hissetmesi adına tetkik istenmesi ve hastaların doktorlardan kendilerine radyolojik tetkik yapılmasını talep etmeleri sayılabilir. Gereksiz radyolojik tetkik istemi mali açıdan ağır bir yük oluştururken, radyologların iş yükünü arttırıp, tetkik başına ayrılan değerlendirme süresinin azalmasına ve rapor kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Bu sıkıntılardan giderilmesinde hastaların tetkikler konusunda bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmayı yapmaktaki amacımız radyoloji bölümüne başvuran hastaların radyolojik tetkikler (USG, BT, MRG) hakkındaki bilgi düzeyini ölçmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma için Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulu'ndan 12.04.2018 tarih ve 2018/07 no'lu karar ile onay alınmasının ardından Mart 2018 - Haziran 2018 tarihleri arasında; Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastanesine başvurarak çeşitli kliniklerden radyoloji polikliniğine USG, BT ve MRG çeki-

mi için refere edilen ve onamı alınan 18-72 yaş aralığındaki hastalara radyolojik tetkikler için düzenlenmiş anket formları uygulandı. Araştırmaya alınma ölçütleri okuryazar olmak, Türkçe dilinde formları okuyup anlayabilecek düzeyde Türkçe bilmek, akıl sağlığı yerinde olmak idi. 18 yaşın altında olmak, okuryazar olmamak, formları okuyup anlayabilecek düzeyde Türkçe bilmemek ise çalışmadan dışlanma kriterleri idi.

Hastalara ilgili radyolojik tetkik çekimi öncesinde bekleme salonunda iki ayrı form verildi. Bunlardan bir tanesi sosyodemografik veri formu olup hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, mesleki durumu, doktorundan tetkik yapılması için istekte bulunup bulunmadığı, istenen tetkiki önceden yaptırtıp yaptırmadığı ile ilgili soruları içermekteydi. İkinci form ise radyolojik tetkik yapılacak hastalar için hazırlanmış anket formu olup radyolojik tetkiki (USG/MR/BT) yapan kişi, yapım şekli, işlem sırasında karşılaşılabilecek durumlar, işlemin radyasyon içerip içermemesi, işlemin gebelikte yapılabileceği ile ilgili hazırlanan toplam 18 maddeden oluşmaktaydı. Hastalardan bu maddeleri okuyup "doğru", "yanlış" ve "bilmiyorum" seçeneklerinden birini işaretlemesi istendi (Tablo 1).

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınılandı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen ikiden fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Gruplar arası anlamlılığın karşılaştırılmasında post hoc Tukey testi yapıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's exact test ve Fisher-Freeman-Halton exact test kullanıldı. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan toplam gönüllü sayısı 797 olup sosyodemografik özellikleri Tablo 2'de özetlenmiştir. USG yapılan toplam hasta sayısı 332 olup bunların %66'sı (n=219) erkek, %34'ü (n=113) kadındı. USG yapılanların yaş ortalaması  $32,11 \pm 12,31$  olup erkeklerin  $31,08 \pm 11,74$  yaş, kadınların  $34,12 \pm 13,17$  yaş idi. BT yapılan toplam hasta sayısı 215 olup bunların %58,6'sı (n=126) erkek, %41,4'ü (n=89) kadındı. BT yapılanların yaş ortalaması  $37,10 \pm 15,87$  (18-72) olup bu ortalama erkeklerde  $35,87 \pm 15,20$  ve kadınlarda  $38,85 \pm 16,71$  idi.

**Tablo 1.** Radyolojik tetkik yapılacak hastalar için anket formu

<b>Cümleleri okuyunuz ve doğru/yanlış /bilmiyorum seçeneklerinden birini işaretleyiniz:</b>			
	DOĞRU	YANLIŞ	BİLMİYORUM
1. İncelemeyi DOKTOR yapacaktır.			
2. İncelemeyi TEKNİSYEN /HEMŞİRE gibi bir sağlık çalışanı yapacaktır.			
3. İnceleme esnasında odada tek başınıza kalmanız gerekmektedir.			
4. İnceleme karanlık bir odada yapılacaktır.			
5. İnceleme esnasında bir sedyeye uzanmanız gerekmektedir.			
6. İnceleme esnasında ses duyulacaktır			
7. İncelenecek bölgeye jel sürülecektir.			
8. İncelenecek bölge üzerinde prob gezdirilecektir.			
9. İnceleme esnasında nefes tutmak gereklidir.			
10. İnceleme esnasında görüntüleri TV ekranından izleyebilirsiniz.			
11. İnceleme esnasında fırın gibi bir alete girmeniz gerekmektedir.			
12. İnceleme esnasında üzerime kafes benzeri bir alet yerleştirilecektir.			
13. Hamile iken bu tetkiki yaptırmamda sakınca yoktur.			
14. İnceleme radyasyon içermektedir.			
15. Radyasyonun vücudum üzerinde olumsuz etkileri vardır.			
16. Radyasyonun gebeliğim üzerinde olumsuz etkileri vardır.			
17. İnceleme esnasında üzerimde metalik alet (bozuk para, kalp pili, toka vb) bulunmamalıdır.			
18. İnceleme esnasında gereklilik halinde kolumdan ilaç verilecektir.			

MRG yapılan toplam hasta sayısı 250 olup bunların %38,4'ü (n=96) erkek, %61,6'sı (n=154) kadındı. MRG yapılanların yaş ortalaması 32,06±12,7 (18-69) olup bu ortalama erkeklerde 32,09±11,38 ve kadınlarda 32,05±13,49 olarak hesaplandı (Şekil 1). Hastaların %30'u ilkökul mezunu olup %26'sı lise, %24,5 'u üniversite, %19'u ortaokul mezunu idi (Şekil 2).

Tüm gruplar incelendiğinde hasta popülasyonunun büyük çoğunluğunu %27.5 ile ev hanımları oluşturmaktaydı. Radyolojik tetkikler hakkındaki bilgi kaynağının sorgulandığı soruda en fazla işaretlenen seçenek "doktorum" oldu (Şekil 3). Şikâyetinin başlama süresinin sorgulandığı maddeye USG uygulanacak gönüllüler ortalama 220,46 gün (2-1510), BT gönüllüleri 317,5 gün (3-3650) ve MRG gönüllüleri ortalama 315 gün (2-980) olarak cevap verdi.

USG tetkiki yapılacak hastaların verdiği yanıtlar incelendiğinde; hastaların % 85'i incelemeyi doktorun yapacağını doğru şekilde işaretledi. USG yapılan hastaların >%80'i, bu tetkikin MRG ve BT gibi kesitsel yöntemlerden farklı bir

yöntem olduğunu ayırt edebildi. Hastaların yaklaşık yarısı sedyeye uzanma, prob ile inceleme yapılacağı ve jel sürüleceği ile ilgili sorulara doğru cevap verebildi. %52'si incelemenin radyasyon içerip içermediğini bilmiyor iken 14'ü içeriyor diyerek yanlış işaretledi. %47'sinin radyasyonun olumsuz etkilediği hakkında bilgisi yok iken %54'ü radyasyonun gebelik üzerinde etkisi olup olmadığını bilmiyordu. BT yapılacak hastaların cevapları incelendiğinde; en çok yanlış işaretlenen madde % 89'luk bir oran ile tetkik çekiminin doktor tarafından yapılacağı seçeneğiydi. Hastaların yaklaşık %70 ve üzeri yapılacak tetkiki diğer yöntemlerden ayırt edebilirken, %65'i incelemenin radyasyon içerdiğini, %60'ı radyasyonun vücuda olumsuz etkisi olduğunu bildi, %44'ü radyasyonun gebelik üzerinde etkisi olup olmadığını bilmiyor, %40'ı olumsuz etkisi olduğunu biliyor, %40'ı hamileyken yaptırmamanın sakıncası olmadığını düşünüyor, %40 ve üzeri hasta incelemenin özel hazırlık gerektirdiği, nefes tutulması gerektiği, üzerinde metalik cisim olmaması gerektiği gibi özel durumları bilmiyordu.

MRG yapılacak hastaların cevapları incelendiğinde: %85'i



**Tablo 2:** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Yaş	n (min-max)	Kadın n (ort.)	Erkek n (ort.)
USG	332 (18-72)	113 (34,11)	219 (31,08)
BT	215 (18-72)	89 (38,85)	126 (35,87)
MRG	250 (18-69)	154 (32,05)	96 (32,09)
Eğitim düzeyi	n (%)	n (%)	n (%)
İlkokul	240 (30,11)	151 (18,94)	89 (11,16)
Ortaokul	151 (18,94)	49 (6,14)	102 (12,79)
Lise	210 (26,34)	92 (11,54)	118 (14,80)
Üniversite	196 (24,59)	64 (8,03)	132 (16,56)
Meslek Dağılımı	n (%)	n (%)	n (%)
Askeri personel	65 (8,15)	0 (0)	65(8,15)
Emekli	35 (4,3)	13 (1,6)	22 (2,7)
Ev hanımı	221 (27,72)	221 (27,72)	0 (0)
İşçi	50 (6,27)	20 (2,5)	30 (3,77)
Memur	24 (3)	6 (0,7)	18 (2,3)
Öğrenci	96 (12,04)	78 (9,78)	18 (2,26)
Öğretmen	30 (3,76)	14 (1,75)	16 (2,01)
Sağlık çalışanı/hastane personeli	71 (8,90)	25 (3,13)	46 (5,77)
Serbest meslek	209 (26,22)	49 (6,15)	160 (20,07)
Radyolojik tetkikler hakkındaki bilgi kaynağı	n (%)	n (%)	n (%)
Doktorum	560 (70,02)	261(32,52)	299 (37,5)
İnternet, sosyal medya, televizyon	174 (21,8)	80 (1)	94 (11,79)
Arkadaşım	67 (8,30)	35 (4,39)	32 (4,01)

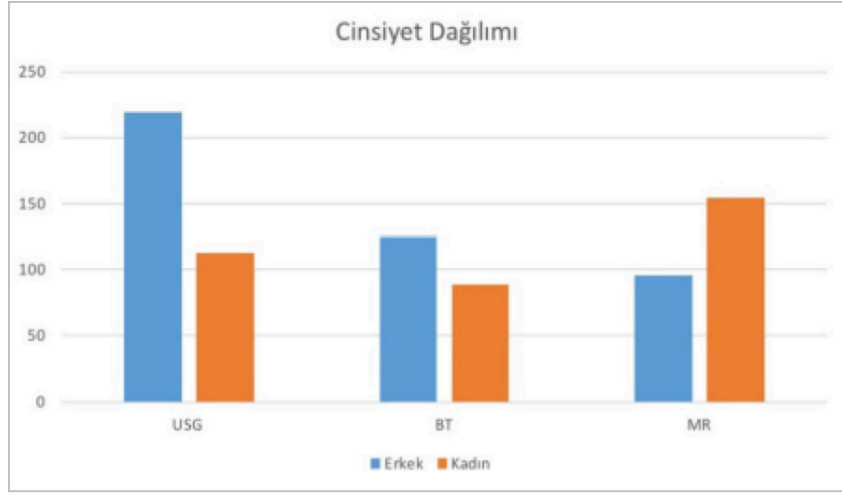
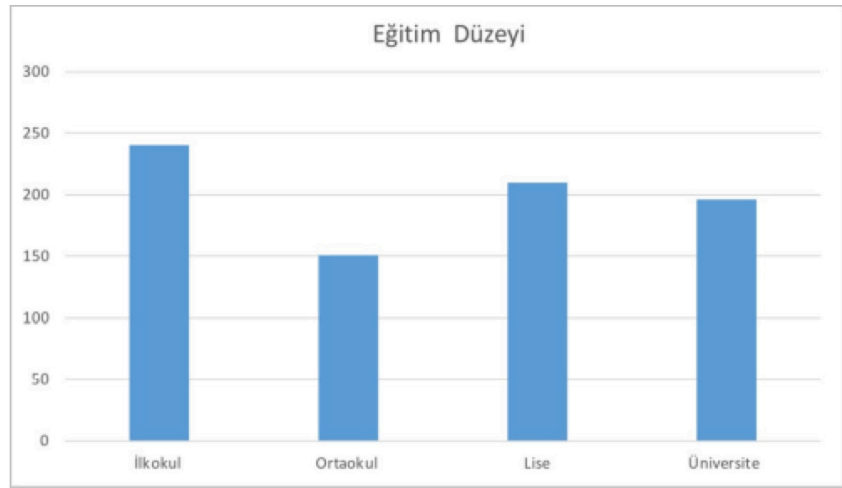
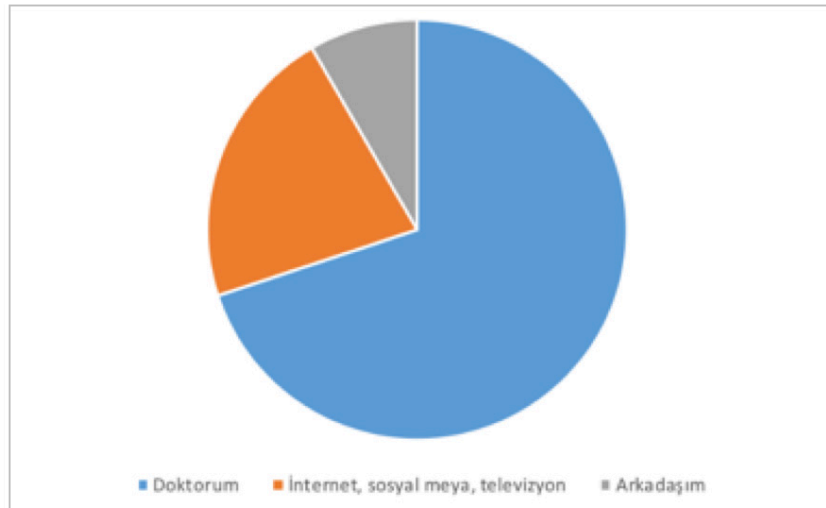
tetkik çekimini doktor yapacak diyerek yanlış cevap verdi. Yaklaşık % 80'i incelemeyi diğer radyolojik yöntemlerden ayırt edebildi. %45'nin hamile iken görüntülemenin sakıncası olup olmadığı hakkında fikri yoktu. %63'ü inceleme radyasyon içermektedir derken, %52'si radyasyonun olumsuz etkilediğini ve %47'si radyasyonun hamileliğe olumsuz etkisi olduğunu biliyordu.

USG yapılan yalnızca 2 hasta tüm soruları doğru cevaplar-ken, 1 hasta tüm soruları yanlış cevapladı. BT tetkiki yapılan hastalar en az 3 soruyu doğru, en fazla 18 soruyu doğru cevapladı. MRG ile incelenen hastalar ise en az 2 soruyu doğru, en fazla 20 soruyu doğru cevapladı.

Tüm örneklemede radyolojik tetkikler hakkındaki bilgi düzeyini etkileyen en önemli faktörler eğitim seviyesi ( $p=0.001$ ) ve erkek cinsiyet ( $p:0.024$ ) olup önceden tetkiki

yaptırılmış olması ( $p:0.984$ ) ve yaş ( $p=0.147$ ) anlamlı birer etken olarak saptanmadı. Üniversite mezunu olanların lise, ortaokul ve ilkokul mezunu olanlardan anlamlı olarak yapılan tetkiki doğru bildiği tespit edildi (sırasıyla  $p:0.012$ ,  $0.001$ ,  $0.002$ ) Ayrıca lise mezunu olanların da ortaokul ve ilkokul mezunlarından daha yüksek doğrulukla yapılan tetkiki bildiği saptandı (sırasıyla  $p:0.042$ ,  $0.012$ ).

Hastaların her tetkik için neredeyse yarısından fazlası yapılacak tetkiki en az bir defa önceden yaptırmıştı. USG için %40'ı, MRG için %52'si, BT için %42'si doktoruna tetkik yapılması için istekte bulunmuştu. BT ve MRG tetkiki yapılacak hastaların yarıya yakını bu tetkik ile tedavi olacaklarını düşünmekteydi (Tablo 3.)

**Şekil 1.** Hastaların cinsiyet dağılımı**Şekil 2.** Hastaların eğitim düzeyi**Şekil 3.** Radyolojik tetkikler hakkında bilgi kaynağı

**Tablo 3.** Tetkik geçmişi ve tetkik istemi ile ilgili sorulara verilen yanıtlar

Soru		USG	BT	MRG
		% (n)	% (n)	% (n)
Daha önce bu inceleme yapıldı mı?	<b>Evet</b>	56 (188)	51 (110)	55 (127)
	<b>Hayır</b>	44 (148)	46 (105)	45 (123)
Bu incelemeyi doktordan talep ettiniz mi?	<b>Evet</b>	40 (135)	52 (112)	42,4 (106)
	<b>Hayır</b>	60 (201)	46 (103)	57,6 (144)
Bu inceleme ile tedavi olduğunuzu düşünüyor musunuz?	<b>Evet</b>	32,7 (110)	44,6 (96)	42 (105)
	<b>Hayır</b>	67,3 (226)	55,4 (119)	58 (145)

## TARTIŞMA

Radyolojik görüntüleme yöntemleri hastalıkların tanı ve tedavisinde her geçen gün kullanım alanı genişleyerek daha etkin bir rol oynamaktadır. Bu yöntemlerin doğru kullanımı bilimsel ve hukuki düzeyde zaruriyet gerektirmekte, hastaların ve hatta doktorlar da dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının bilgi düzeyi günlük pratikte radyoloji birimlerinin işleyişi üzerinde etkili olmaktadır (3-5). Bu çalışma ile amaçlanan, hastaların görüntüleme yöntemleri konusundaki bilgi düzeyini irdeleyerek, buna etki edebilecek faktörleri araştırmaktır.

2016 yılında Asefa ve ark. tarafından güneybatı Etiyopya'da gerçekleştirilen çalışmada, düşük gelir düzeyi ve eğitim seviyesine sahip ülkelerde hastaların radyasyon ve etkileri hakkındaki bilgisinin oldukça yetersiz olduğu belirtilmiştir (6). Türkiye koşulları göz önünde bulundurulduğunda orta Anadolu ve doğu bölgelerinde eğitim düzeyi diğer bölgelere oranla düşük olup sosyoekonomik ve kültürel kaynaklar batıya kıyasla daha sınırlıdır (7,8). Bu durum her alanda olduğu gibi sağlık alanında da bazı yansımaları neden olmaktadır. Radyoloji üniteleri, hastanelerde bulunan neredeyse tüm birimlerden hasta toplayan, oldukça yoğun ve çeşitlilik barındıran hasta popülasyonu ile karşılaşan birimlerdir. Radyoloji ünitelerinde birden fazla ve teknik olarak birbirinden oldukça farklı görüntüleme yöntemlerinin olması, özellikle daha önce bu yöntemle karşılaşmayan hastalar ve ilgilenen sağlık personeli için bazı zorluklar yaşanmasına neden olmaktadır. Bu zorlukların en başında konuşulan dilin farklılığı ve dolayısıyla iletişim sorunları yer almaktadır. Çalışmamızın yürütüldüğü Van ilinde kullanılan dil çeşitliliği hasta kabulünden başlayarak hastayı bilgilendirme ve tetkiki gerçekleştirmeye kadar geçen tüm aşamalarda günlük pratiği etkilemektedir. Anket ve formlar üzerinden düzenlenen çalışmamıza bu amaçla Türkçe dilini okuyazar düzeyde kullanabilen hastalar dahil

edilmiştir. Buna rağmen çalışmaya dahil edilen gönüllülerin yaklaşık %30'unun eğitimi ilkökul düzeyinde olup ancak %24'ü üniversite mezunu olan grupta idi. Bu oranlar Türkiye ortalamasına göre belirgin düşük olup özellikle radyasyonun olumsuz etkileri hakkında tüm tetkik gruplarında hastaların neredeyse yarısının bu konuda fikir sahibi olmasını açıklayabileceğini düşündürmektedir.

Yücel ve ark. 2008 yılında ve 224 hasta üzerinde gerçekleştirdikleri çalışma ile Sin ve ark. 2012 yılında yayınladıkları çalışmada, eğitim seviyesi yükseldikçe radyasyonun zararlı etkileri hakkındaki bilgi düzeyinin de arttığı vurgulanmıştır (9,10). Çalışmamızda elde edilen veriler eğitimin bilgi düzeyini olumlu yönde etkilediğini desteklemektedir. Çalışmamızda erkek cinsiyetin bilgi düzeyinin kadın cinsiyete göre anlamlı derecede yüksek olması ise en önemli diğer etkileyici faktör olan eğitimin her aşamasına doğru popülasyonunda kadınların erkeklere oranla daha zor ve kısıtlı düzeyde ulaşabilmesi ile açıklanabilir.

USG'nin ucuz, kolay ulaşılabilir ve pratik bir yöntem olması nedeniyle radyoloji birimlerinde en çok uygulanan görüntüleme yöntemlerinden biri oluşu, hastanın bu tetkikle daha önceden karşılaşmış olma olasılığını ve hastaların yöntem hakkındaki farkındalığını artırmaktadır. Çalışmamızda buna paralel şekilde, USG yapılan hastalarda tetkiki doktorun yapacağı bilgisinden yöntemle ilgili diğer bilgilere kadar daha çok madde doğru olarak işaretlenmiştir. En çok yanlış işaretlenen madde ise BT ve MRG gibi kesitsel inceleme yöntemlerini doktorun gerçekleştireceği bilgisi olup çekim ve raporlama aşamalarının ayrımı hakkında hastaların yeterince fikir sahibi olmadığı düşünülmektedir. Yaklaşık %40 oranında hastanın bu kesitsel inceleme yöntemleri ile tedavi olduğunu düşünmesi ise bunu desteklemekte olup bu oran oldukça yüksektir. Bu durum, hastaları

takip edememe ve dolayısıyla tedaviden mahrum kalma riski oluşturmaktadır. Özellikle BT'nin radyasyon maruziyeti gözardı edilerek ülkemizde olması gerekenden yaygın kullanımı, sosyokültürel açıdan düşük profilli hasta popülasyonunda incelemenin USG gibi zararsız bir yöntem olarak algılanmasına neden olabilir.

Tüm gruplar arasında en çok yanlış işaretlenen ya da az bilinen maddeler genellikle çekim yöntemleri ile ilgili olanlar idi. Busey ve ark. 2012 yılında yayınladığı çalışmada hastaların bilgilendirildiği takdirde radyasyon dozuyla ilgili farkındalığının arttığı sonucuna ulaşılmıştır (11). Baerlocher ve ark. ise girişimsel radyoloji birimine başvuran hastalar ile yaptıkları; karşılıklı tartışmanın da önerildiği, görsel ve yazılı yöntemlerin kullanılabilirliği çeşitli tavsiyelerde buldukları bir çalışma yayınlamışlardır (12). Al-Mallah ve ark. 486 hasta ile yaptığı çalışma aynı noktaya değinmektedir (13). Hasta farkındalığı ve bilincini artırmak amacıyla çekim işlemi öncesi ve sırasında teknisyen ya da diğer yardımcı sağlık çalışanı tarafından yazılı, görsel ya da işitsel yönergeler ile hastayı bilgilendirme gerekliliği doğmaktadır.

Günümüze dek yapılan çeşitli çalışmalarda, yıllar içerisinde iyonizan radyasyon kullanılarak elde edilen BT çekimlerinin artış gösterdiği belirtilmiştir (14,15). Bunun nedenleri arasında yüksek kalitede hızlı çekim tekniklerinin kullanılması, tanı konma oranında artış ve bununla ilişkili olarak istek yapan hekimin malpraktisten korunma içgüdüğü ve BT kullanımının finansal olarak teşvik edilmesi sayılabilir. Ancak BT'nin kontrolsüz kullanımı, gereksiz yere radyasyon maruziyetine neden olacaktır. 2015 yılında Lee ve 2016 yılında Azmoonfar tarafından, sağlık çalışanlarının bile radyasyonun olumsuz etkileri hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı bildirilmiştir (16,17). Bu sonuçlar yalnızca hastaların değil, doktorlar da dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının bilinçlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızın tek bir merkezde yapılmış olması ve özellikle sosyoekonomik açıdan daha yüksek bir grup ile karşılaştırılmaması sınırlamalarındandır. Çok merkezli ve hatta sağlık personelinin de içerecek şekilde yapılacak çalışmalar literatüre çözüm odaklı faydalar sunabilir.

## SONUÇ

Bu bilgiler ışığında, radyolojik görüntüleme birimlerinin işleyişine olumlu katkıda bulunmak amacıyla, hekimler de dahil olmak üzere tüm sağlık çalışanlarına yönelik hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi gereklidir. Özellikle radyasyonun olumsuz etkilerini vurgulamak ve toplumsal farkındalık ve bilgi düzeyini arttırmak amacıyla hastanelerde ve diğer

kamusal alanlarda görsel ve işitsel çeşitli araçların kullanılması etkili olacaktır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması olmadığı bildirilmiştir.

**Finansal destek:** Yazarlar tarafından finansal destek olmadığı bildirilmiştir.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı, Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- Y.K., S.A.K.; Veri Toplama- Y.K., S.A.K. ; Veri Analizi/Yorumlama- Y.K., A.N.Ş.; Yazı Taslağı- Y.K., S.A.K.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- D.E.T.Ş., E.E.; Son Onay ve Sorumluluk- Y.K., S.A.K.; Malzeme ve Teknik Destek- D.E.T.Ş., E.E., A.N.Ş.; Süpervizyon- D.E.T.Ş., E.E., A.N.Ş.

## KAYNAKLAR

1. Wrixon AD. New recommendations from the International Commission on Radiological Protection - a review. *Phys Med Biol.* 2008;53(8): 41-60.
2. Education at a Glance 2017 OECD Indicators [Updated: 2017 Se 12; Cited: 2021 May 09]. Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2017\\_eag-2017-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2017_eag-2017-en)
3. Arslanoğlu A, Bilgin S, Kubalı Z, Ceyhan MN, İlhan MN, Maral I. Radyolojik görüntüleme yöntemleri sırasında hastaların maruz kaldıkları iyonizan radyasyon dozu hakkında doktor ve intern doktorların bilgi düzeyi. *Diagn Interv Radiol.* 2007; 13: 53-5.
4. Lee RK, Chu WC, Graham CA, Rainer TH, Ahuja, AT. Knowledge of radiation exposure in common radiological investigations: a comparison between radiologists and non-radiologists. *Emerg Med J.* 2012;29(4): 306-8.
5. Kamble VR, Mitra K, Ratnaparkhi C, Dhote S. Consultants knowledge and awareness about radiation exposure in diagnostic radiology in Central India. *Int Jour of Biomed Res.* 2015;6(1): 14-8.
6. Asefa G, Getnet W, Tewelde T. Knowledge about Radiation Related Health Hazards and Protective Measures among Patients Waiting for Radiologic Imaging in Jimma University Hospital, Southwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2016;26(3):227-36.
7. G Akbulut, N Özgen. The Education Status of Population in Turkey According to Geographical Regions. *Int J Soc Sci.* 2012;5(7):15-26.
8. Voyvoda N, Taşdemir N. Hasta bakış açısıyla ultrasonografi. *Dicle Med J.* 2012;3(3): 336-8.
9. Yucel, A., Karakaş, E., Bulbul, E., Kocar, I., Duman, B., Onur, A. Knowledge About Ionizing Radiation and Radiation Protection Among Patients Awaiting Radiological

Examinations: A cross-sectional survey. *Kocatepe Tıp Derg.* 2009;10:25-31.

**10.** Sin HK, Wong CS, Huang B, Yiu KL, Wong WL, Chu YC. Assessing local patients' knowledge and awareness of radiation dose and risks associated with medical imaging: a questionnaire study. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2013; 57: 38-44.

**11.** Busey JM, Soine LA, Yager JR, Choi E, Shuman WP. Patient Knowledge and Understanding of Radiation From Diagnostic Imaging. *JAMA Intern Med.* 2013;173(3):239-41.

**12.** Baerlocher MO, Asch MR, Puri G, Vellahottam A, Myers A, Andrews K. Awareness of interventional radiology among patients referred to the interventional radiology department: a survey of patients in a large Canadian community hospital. *J Vasc Interv Radiol.* 2007;18(5):633-7.

**13.** Al-Mallah A, Vaithinathan AG, Al-Sehlawi M, Al-Mannai M. Awareness and Knowledge of Ionizing Radiation Risks Between Prescribed and Self-Presenting Patients for Common Diagnostic Radiological Procedures in Bahrain. *Oman Med J.* 2017;32(5):371-7.

**14.** Drescher FS, Sirovich BE. Use of computed tomography in emergency departments in the United States: a decade of coughs and colds. *JAMA Int Med.* 2016;176(2):273-5.

**15.** Baker LC, Atlas SW, Afendulis CC. Expanded use of imaging technology and the challenge of measuring value. *Health Aff (Millwood).* 2008;27(6):1467-8.

**16.** Lee WJ, Woo SH, Seol SH, Kim DH, Wee JH, Choi SP et al. Physician and nurse knowledge about patient radiation exposure in the emergency department. *Niger J Clin Pract.* 2016;19(4):502-7.

**17.** Azmoonfar R, Faghirnavaz H, Younesi H, Morovati E, Ghorbani Z, Tohidnia MR. Physicians' Knowledge about Radiation Dose in Radiological Investigation in Iran. *J Bio-med Phys Eng.* 2016;6(4):285-8.

## Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programlarının Retrospektif Analizi

### The Retrospective Analysis Of Intensive Care Nursing Certified Education Programs

Emine Korkmaz<sup>1</sup>, Abdullah Gür<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Eğitim Birimi, Kayseri, Türkiye.

<sup>2</sup>Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Kayseri, Türkiye.

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma ile yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programının etkinliğini ve katılan kursiyerlerin eğitim merkezini ve programa yönelik görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Retrospektif olarak dizayn edilmiş bu çalışmada 2016-2019 yılları arasında farklı zaman dilimlerinde yapılmış olan yedi adet Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programına katılan 96 hemşire ve sağlık memuru çalışmanın evrenini oluşturdu. Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim standartları çerçevesinde program sorumlusu ve klinik rehber hemşireler tarafından doldurulan 'Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Uygulama Değerlendirme Formu', 'Yoğun Bakımda Temel Uygulamalar Formu' ile 96 kursiyer tarafından doldurulan 'Eğitim Programı Değerlendirme Formu' retrospektif olarak incelenmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya 74'ü kadın (%77,1) ve 22'si erkek (%22,9) olmak üzere toplam 96 kursiyer (90 hemşire, 6 sağlık memuru) dahil edilmiştir. Kurs programından alınan ortalama puanlara bakıldığında en yüksek sınav puan ortalaması 'Yoğun bakımda temel uygulamalar' bölümünden ( $93,22 \pm 5,39$ ), en düşük sınav puan ortalamasının ise 'Teorik sınav' kısmından alındığı saptanmıştır ( $82,19 \pm 5,12$ ). Genel başarı puanı  $89,33 \pm 3,93$  olarak bulunmuştur. Kursiyerler bütün olarak eğitim programını değerlendirdiğinde %87,5'inin beklentilerini karşıladığı, %98,9'unun programda öğrendiği bilgi ve beceriyi çalışma hayatında kullanacağı ortaya çıkmıştır. Kursiyerlerin %91,6'sı eğitim merkezimizi kurs almak isteyen diğer adaylara önerceğini belirtmiştir.

**Sonuç:** Yoğun bakım hemşireliği sertifika eğitim programına katılan kursiyerler hem eğitim merkezinden hem eğitimcilerden hem de eğitim programından genel anlamda memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. Yine de her eğitim programı sonrası katılımcıların görüş ve önerileri mutlak alınmalıdır. İleri ki yıllarda bu programların hasta, hemşire ve kurum çıktılarına etkisini değerlendiren yeni araştırma sonuçlarına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım, hemşirelik, sertifika, eğitim.

#### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the intensive care nursing certified training program and the opinions of the participating trainees on both the training center and the program.

**Material and Method:** In this retrospectively designed study, 96 nurses and health officers who participated in seven Intensive Care Nursing Certified Training Programs held in different time periods between 2016-2019 formed the universe of the study. In this study, the 'Intensive Care Nursing Certified Training Program Application Evaluation Form' and the 'Basic Practices in Intensive Care Practice Form' filled by the program officer and clinical guide nurses within the framework of the Ministry of Health Intensive Care Nursing Certified Training standards, and also the 'Training Program Evaluation Form' filled by 96 trainees has been investigated retrospectively.

**Results:** A total of 96 trainees (90 nurses, 6 health officers), 74 women (77.1%) and 22 men (22.9%), were included in the study. Since looking at the average scores obtained from the course program, it was found that the highest average score was obtained from the 'Basic practices in intensive care' section ( $93.22 \pm 5.39$ ), and the lowest average score from the 'Theoretical examination' section ( $82.19 \pm 5.12$ ). The general success score was found to be  $89.33 \pm 3.93$ . When the trainees evaluated the training program as a whole, it was revealed that 87.5% of them met their expectations and 98.9% would use the knowledge and skills learned in the program in their working life. 91.6% of the trainees stated that they would recommend our training center to other candidates who want to take a course.

**Conclusion:** The trainees participating in the intensive care nursing certificate training program stated that they were satisfied with the training center, the trainers and the training program in general. Nevertheless, the opinions and suggestions of the participants should be taken after each training program and the future programs should be designed in this direction. There is a need for new research results evaluating the effects of these programs on patients, nurses and institutional outcomes in the future years.

**Keywords:** Intensive care, nursing, certificate, education.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Emine Korkmaz  
Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Eğitim Birimi, Kayseri,  
Türkiye.

**e.mail:** eminebes@gmail.com

**Tel:** +90 352 315 77 00

**Geliş tarihi/Received:** 09.07.2021

**Kabul tarihi/Accepted:** 31.07.2021





## GİRİŞ

Yoğun bakım, bir veya birden fazla organın geçici olarak yetersizliği nedeni ile vücudun aksamış olan fonksiyonlarının, esas neden ortadan kalkıncaya kadar desteklenmesi ve bu süreç içerisinde hastanın hayatta kalmasının sağlanmasına yönelik faaliyetleri kapsayan multidisipliner tedavi ve bakım şekli olarak tarif edilebilir (1). Yoğun bakım üniteleri ise gerçek ve potansiyel yaşamı tehdit eden kritik sorunları olan hastaların 24 saat izlendiği, karmaşık yapılı yüksek teknolojilerin kullanıldığı ünitelerdir. Yoğun bakım hemşiresi; karmaşık ve yaşamı tehdit edici problemleri olan hastaların tanınmasını yapan, hastaları sürekli izleyen, kaliteli ve ileri yoğun bakım ve tedavi girişimleri uygulayan, hasta ve yakınları ile terapötik iletişim kuran, koruyucu, iyileştirici ve rehabilite edici girişimleri uygulayan, bilim ve teknolojideki gelişmeler doğrultusunda yeni tedavi ve bakım yöntemlerini kullanabilen, karmaşık hasta bakım gereksinimlerini karşılayabilecek yetkinliğe sahip ve sorun çözme becerisi gelişmiş hemşiredir (1-3).

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de hemşirelik eğitim müfredatında, yoğun bakım konuları yeterli seviyede değildir (4). Ayrıca, sağlık alanındaki değişim ve gelişmelere paralel olarak toplumun sağlık gereksinimlerinin zaman içinde değişmesi, sağlık kurumlarında toplam kalite yönetimi, akreditasyon ve hasta güvenliğine yönelik yapılan düzenlemeler, hemşirelerin mezuniyet sonrası eğitimini, yetkinliğini ve sertifikasyonunu zorunlu kılmaktadır (4). Bu bağlamda diğer alanlarda olduğu gibi yoğun bakım hemşireliği alanında da sürekli eğitimlerin olması ve bu eğitimlerin ilgili standartlar doğrultusunda yürütülmesi önem arz etmektedir (5,6).

Yoğun bakım hemşireliği eğitimlerinin yirminci yüzyılın ikinci yarısında başladığı bilinmektedir (7,8). Sertifika programlarının ise ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde 1976 yılında uygulandığı bilinmektedir.(9) Günümüzde erişkin, çocuk ve yenidoğan yoğun bakım başta olmak üzere, farklı yoğun bakım türleri ve diğer özel dallar için çeşitli sertifikasyon sınavları ile yaklaşık 110.000 sağlık profesyoneline sertifika verildiği bildirilmektedir (9).

Ülkemizde yoğun bakım hemşireliğinin bir uzmanlık alanı olduğu yasal olarak onaylanmış olup yoğun bakım hemşireliği eğitimi mezuniyet sonrası lisansüstü eğitimler veya sertifikalı eğitim programları ile desteklenmektedir (3,10). Ülkemizde ilk olarak Vehbi Koç Vakfı ve Sağlık Bakanlığı arasında düzenlenen bir protokol kapsamında, 1990 yılında Amerikan Hastanesi ve Houston-Methodist Hastanesi işbirliği ile yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programının başlatıldığı bildirilmektedir (11). Yasal olarak Sağ-

lık Bakanlığı tarafından 2008 yılında güncellenen "Yoğun Bakım Hemşireliği Eğitim Programı Uygulama Yönergesi" ile kamu ve özel hastanelerde çalışan yoğun bakım hemşirelerinin eğitimi için bir çerçeve oluşturulmuştur (12). Ülkemizde 2007 yılında güncellenen hemşirelik yasası ile hemşirelikte ilk kez uzmanlık ve yetki belgesi sahibi olma ayrımı yapılmış olup, 2010 yılında çıkartılan hemşirelik yönetmeliği ve bu yönetmelikte yapılan değişiklikler ile yoğun bakım hemşiresinin görev, yetki ve sorumlulukları yasalarla belirlenmiştir (4,13,14). Bununla birlikte 2014 yılında yayımlanan "Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği", yoğun bakım hemşireliği ve diğer özel dal hemşireliğine yönelik sertifikalı eğitim programları için tüm sağlık kurum ve kuruluşlarını kapsayan yasal bir zemin oluşturmuştur. 2015 yılında "Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Standartları" revize edilerek ayrıntılı olarak açıklanmıştır (14,15).

Yoğun bakım hemşirelerinin sertifikasyonu hasta güvenliği ve nitelikli bakım standartları kapsamında büyük önem arz etmektedir. Aynı zamanda sağlık kurumlarında sertifikalı sağlık profesyoneli önemli bir kalite göstergesi olarak kabul edilmektedir (9). Bu çalışma ile yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programının etkinliğini, katılan kursiyerlerin eğitim merkezini ve programa yönelik görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Araştırma retrospektif olarak tasarlandı.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

2016-2019 yılları arasında farklı zaman dilimlerinde yapılmış olan yedi adet Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programına katılan 96 hemşire ve sağlık memuru çalışmanın evrenini oluşturdu. Tüm kursiyerler çalışmaya dahil edildiğinden dolayı örneklem seçimi yapılmamıştır.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programları yürütülmektedir. Bu bağlamda 2016-2019 yılları arasında yedi adet Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı tamamlanmıştır. Her bir programda teorik eğitim için 7 klinik hemşiresi, 3 uzman hemşire, 20 hekim; uygulamalı eğitimde ise 5 klinik rehber hemşiresi görev almıştır. Teorik dersler tam donanımlı eğitim salonlarında verilmiştir. Teorik derslerde powerpoint sunulara ek olarak video gösterimi, demonstrasyon ve simülasyon öğretim yöntemleri de kullanılmıştır.

Klinik uygulamalar ise Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım, Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım, Dahiliye Yoğun Bakım, Cerrahi Yoğun Bakım ve Nöroloji Yoğun Bakım ünitelerinde gerçekleştirilmiştir.

### Veri Toplama Formları

Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim standartları çerçevesinde eğitim programı sürecinde program sorumlusu ve klinik rehber hemşireler tarafından doldurulan 'Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Uygulama Değerlendirme Formu', 'Yoğun Bakımda Temel Uygulamalar Formu' ile 96 kursiyer tarafından doldurulan 'Eğitim Programı Değerlendirme Formu' retrospektif olarak incelenmiştir. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Uygulama Değerlendirme Formu 25 sorudan ve 3 alt boyuttan (Profesyonel davranışlar, Kişiler arası ilişkiler, Sorun çözme/ Kritik düşünme/ Karar verme), Yoğun Bakımda Temel Uygulamalar Formu ise 50 sorudan oluşmaktadır. Eğitim Programı Değerlendirme Formu ise 35 sorudan ve 6 alt boyuttan (Eğitim Ortamının Değerlendirilmesi, Eğitim Materyalinin Değerlendirilmesi, Eğitimin Değerlendirilmesi, Klinik Eğitim Ortamının Değerlendirilmesi, Eğitimcinin Değerlendirilmesi, Programın Bütün Olarak Değerlendirilmesi) oluşmaktadır. Ayrıca sosyodemografik bilgiler (cinsiyet, yaş, meslekte çalışma süresi, yoğun bakımda çalışma süresi, eğitim durumu, görev yaptığı kurum) katılımcıların programa başvuru için doldurdıkları formdan elde edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Boyutu

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay (Karar No:264 / Tarih: 07.01.2021) alınmıştır. Kursiyerlere çalışmanın amacı anlatılarak yazılı onamları alınmıştır. Çalışma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayarda SPSS 22 programı kullanılarak değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, minimum, maksimum), kategorik değişkenler için ise sıklıklar (sayı, yüzde) kullanıldı.

## BULGULAR

Çalışmaya 74'ü kadın (%77,1) ve 22'si erkek (%22,9) olmak üzere toplam 96 kursiyer dahil edilmiştir. Katılımcıların ortalama yaş değerleri  $29.96 \pm 7.086$  (minimum=19; maksimum=45) olarak bulunmuştur. Katılımcıların bireysel özelliklerine ait verilerin dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	74	77,1
Erkek	22	22,9
<b>Ünvan</b>		
Hemşire	90	93,8
Sağlık Memuru	6	6,3
<b>Eğitim Durumu</b>		
Lise	26	27,1
Önlisans	13	13,5
Lisans	54	56,3
Y.Lisans	3	3,1
<b>Toplam Çalışma Süresi</b>		
1-4	41	42,7
5-9	21	21,9
10-14	22	22,9
15-20	10	10,4
21 ve üzeri	2	2,1
<b>Yoğun Bakımda Çalışma Süresi</b>		
1-5	73	76,0
6-10	22	22,9
11-15	1	1,0
<b>Çalışılan Hastane</b>		
Eğitim Araştırma Hastanesi	48	50,0
Devlet hastanesi	25	26,0
Özel hastane	23	24,0

Yoğun bakım hemşireliği sertifikasyon programına katılan kursiyerlerin sınav puanlarının ortalamaları Tablo 2'de sunulmuştur. Kurs programından alınan ortalama puanlara bakıldığında en yüksek sınav puan ortalaması 'Yoğun bakımda temel uygulamalar' bölümünden, en düşük sınav puan ortalamasının ise 'Teorik sınav' kısmından alındığı saptanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Sınav Puanları Ortalamaları

Değişkenler	Min-Maks	Puan Ortalaması-SS
Teorik sınav puanı	76 - 92	82,19 ± 5,12
Yoğun bakımda temel uygulamalar puanı	79 - 100	93,22 ± 5,39
Uygulama değerlendirme puanı	75 - 100	92,82 ± 5,91
Başarı puanı	81 - 97	89,33 ± 3,93

Sertifikasyon programına katılan kursiyerlerin eğitim programı ve eğitmenleri değerlendirdiği soruların dağılımı Tablo 3'de gösterilmiştir. Bu bağlamda programın eğitim içeriği (%94,8), eğitimin süresi (%87,5), eğitimin gün ve saatleri (%96,9), klinik uygulama süresi (%89,6), eğitim için seçilen klinikler (%92,7), eğitmenlerin eğitici özellikleri (%89,6), alıştırılmalar (%88,5), katılımcıların sorularına yeterli yanıt alması (%93,7), eğiticilerin eğitim esnasında kullandığı dokümanlar ve malzemeler (%94,7), eğitim salonunda kullanılan teknik ve araçlar (%96,8) gibi parametrelere verilen cevaplar oldukça tatminkardı.

**Tablo 3.** Eğitim Programı ve Eğitmenlerin Değerlendirilmesi

Sorular	Çok iyi n (%)	Yeterli n (%)	Yetersiz n (%)
Eğitim programının içerdiği konular eğitim programı amaçlarına uygun muydu?	42 (43,8)	49 (51,0)	5 (5,2)
Eğitim programında kullanılan öğrenme yöntemleri uygun muydu?	30 (31,3)	47 (48,9)	19 (19,8)
Eğitimin süresi uygun muydu?	36 (37,5)	48 (50,0)	12 (12,5)
Eğitim gün ve saatleri uygun muydu?	38 (39,6)	55 (57,3)	3 (3,1)
Eğitim süresince adayların bilgi ve becerilerindeki gelişmelerin takibi yeterli miydi?	29 (30,2)	47 (48,9)	20 (20,8)
Eğitimin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler (sınav, beceri değerlendirme, vb) uygun muydu?	37 (38,5)	48 (50,0)	10 (10,4)
Genel olarak eğitim programından memnuniyetiniz	35 (36,4)	57 (59,4)	4 (4,2)
Klinik uygulama süresi, eğitim programı hedeflerine uygun mu?	37 (38,6)	49 (51,0)	10 (10,4)
Seçilen klinik eğitim ortamı, eğitim programı hedeflerine uygun mu?	41 (42,7)	48 (50,0)	7 (7,3)
Klinik uygulamada, eğiticilerden aldığınız destek yeterli mi?	31 (32,3)	46 (47,9)	19 (19,8)
Klinik uygulamada, ilgili klinikte çalışanlardan aldığınız destek yeterli mi?	33 (34,4)	44 (45,9)	19 (19,8)
Eğitmenler konuyu açık ve anlaşılır bir dille anlatabildi mi?	23 (23,9)	63 (65,7)	10 (10,4)
Eğitiminin ders / uygulama sırasında yaptırdığı alıştırılmalar / verdiği örnekler yeterli mi?	24 (25,0)	61 (63,5)	11 (11,5)
Eğitimci katılımcıların aktif olarak derse katılımını sağlayabildi mi?	21 (21,9)	57 (59,4)	18 (18,8)
Eğitimci, katılımcıların sorularına yeterli açıklama yaptı mı?	19 (19,8)	71 (73,9)	6 (6,2)
Eğitiminin hazırladığı / kullandığı dokümanlar ve materyaller kurs amaçlarına uygun muydu?	37 (38,5)	54 (56,2)	5 (5,2)
Eğitiminin kullandığı eğitim araç ve gereçleri yeterli miydi?	50 (52,1)	43 (44,8)	3 (3,1)
Eğitimci, derse / uygulamaya ayrılan süreye uydu mu?	47 (48,9)	48 (50,0)	1 (1,0)
Genel olarak eğitimciden memnuniyetiniz	35 (36,4)	57 (59,3)	4 (4,2)
Sınıf katılımcı sayısına uygun büyüklükte miydi?	26 (27,1)	42 (43,8)	28 (29,2)
Sınıfın havalandırma ve ısıtması yeterli miydi?	22 (22,1)	48 (50,0)	26 (27,1)
Sınıfın aydınlatması yeterli miydi?	31 (32,3)	50 (52,1)	15 (15,6)
Eğitimde kullanılan teknik araçlar (projektör, bilgisayar, eğitim maketi, pointer gibi) yeterli miydi?	54 (56,2)	39 (40,6)	3 (3,1)
Eğitim süresince verilen yemek ve ikramlardan memnun kaldınız mı?	21 (21,8)	65 (67,7)	10 (10,4)

Katılımcıların sertifikalı eğitim programını bir bütün olarak değerlendirdiği parametrelerin dağılımı Tablo 4’de özetlendi. Sertifikalı eğitim programlarına katılan kursiyerlerin bütün olarak eğitim programını değerlendirdiği çalışmamızda %87,5’inin beklentilerini karşıladığı, %98,9’unun programda öğrendiği bilgi ve beceriyi çalışma hayatında kullanacağı sonucu ortaya çıkmıştır.

**Tablo 4.** Programın Bütün Olarak Değerlendirilmesi

Sorular	Evet n (%)		Hayır n (%)	
Genel olarak eğitim programı beklentilerinizi karşıladı mı?	84	87,5	12	12,5
Eğitim programında kazandığınız bilgi ve becerileri uygulamaya aktarmayı düşünüyor musunuz?	95	98,9	1	1,0
Bu eğitim merkezinde başka bir eğitime katılmak ister misiniz?	87	90,6	9	9,4
Bu eğitim merkezinde eğitim almayı başkalarına önerir misiniz?	88	91,6	8	8,3

## TARTIŞMA

Yoğun bakım üniteleri, komplike hastaların kabul edildiği, en üst düzeyde tıbbi bakım ve tedavinin uygulandığı multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Bilim ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak her geçen gün yoğun bakım ile ilgili bilgi ve uygulamalar değişmekte, hemşirelerin rol ve sorumlulukları da dolayısıyla genişlemektedir. Bu gelişmelere paralel olarak yoğun bakım hemşirelerinin bir çok yetkinliği kazanabilmesi için kanıt temelli bilgi, beceri ve donanımına sahip olması gerekmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde yapılan çalışmalar; sertifikasyon programlarının hemşirelerin klinik bilgi ve becerilerini geliştirdiğini ve klinik liderlik-danışmanlık yapma becerilerini güçlendirdiğini, hasta ve çalışan güvenliğini arttırdığını, hasta bakım kalitesini yükselttiğini, sağlık ekibi ve hemşireler arasında ilişkiyi geliştirdiğini, iş memnuniyetini artırdığını ve kurum misyonunun güçlenmesine katkı sağladığını göstermektedir (16-19).

Ülkemizde yoğun bakım hemşireliği sertifikasyon kursu düzenleyen merkezlerin verileri göz önüne alındığında, çalışmamızdaki katılımcıların yaş ortalamaları ve cinsiyet oranları ile benzerlik göstermektedir (20-22). Bununla birlikte çalışmamızla paralel olarak yoğun bakımlarda kadın hemşire sayısının erkek hemşire sayısına göre daha fazla olmasının nedeni hemşirelik mesleğini kadınların daha çok tercih etmesi olarak açıklanabilir.

Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğu Andersson ve ark. (22) ile Sü ve ark. (23) çalışmasında olduğu gibi lisans mezunu hemşirelerden oluşmaktadır. Aynı zamanda çalışmamızdaki kursiyerler yoğun bakımda çalışma yılına göre değerlendirildiğinde en fazla 1-5 yıl (%76) arasında olduğu ve literatürdeki diğer çalışmalar ile uyumlu olduğu söylenebilir (19,22). Dolayısıyla henüz mesleğinin ilk yıllarında ve çoğunluğu lisans mezunu hemşirelerin yoğun bakım üniteleri gibi özellikli birimlerde kendilerine yer bulması oldukça anlamlıdır. Çünkü, bu özelliklere sahip hemşirelerin vizyonu ve misyonu, çalışma yılı fazla olan ancak eğitim düzeyi daha alt seviyede olan hemşirelere nazaran daha üst seviyelerdedir.

Çalışmamızda yoğun bakım hemşireliği sertifikasyon programına katılan tüm kursiyerler programı başarı ile tamamlamıştır. Bu elde ettiğimiz sonuçlar oldukça ümit vericidir ve literatürdeki diğer sonuçlar ile benzer bulunmuştur (19,24,25). Çünkü, mevcut bulgular ışığında düzenlenen bu sertifikasyon programlarının katılımcıların bilgi düzeylerinde artışa ve gelecek mesleki yeterliliklerinin artmasına yardımcı olacağı aşikardır.

Sertifikasyon programına katılan kursiyerlerin eğitim programı ve eğitmenleri değerlendirdiği parametrelerden elde edilen cevaplara bakıldığında hem kurs programının hedefine ulaştığı hem de katılımcıların yüksek düzeyde memnun kaldıkları anlaşılmaktadır. Benzer sonuçlar literatürde başka çalışmalar ile de ortaya konulmuştur (20,26,27). Ancak, sertifikasyon programı öncesi yeterli planlama yapılmadığında ve/veya katılımcıların fikir ve önerileri göz önüne alınmadığında, eğiticiler profesyonellerden seçilmediğinde, katılımcılar yeterince ilgi göstermediğinde sonuçların her zaman olumlu olmadığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (28,29).

Katılımcıların sertifikalı eğitim programını bir bütün olarak değerlendirdiği çalışmamızda %87,5’inin beklentilerini karşıladığı, %98,9’unun programda öğrendiği bilgi ve beceriyi çalışma hayatında kullanacağı ve dolayısıyla hasta bakım süreçlerine daha olumlu yansıtacağı sonucu ortaya çıkmıştır. Tiryaki ve Kelağalar (19), yoğun bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programının sonuçlarının incelendiği çalışmada %92,4’ünün beklentilerini karşıladığı, %98,6’sının programda öğrendiği bilgi ve beceriyi çalışma hayatında kullanacağını belirtmişlerdir. Genel olarak bakıldığında katılımcıların eğitim programından memnun kaldığı ve beklentilerinin büyük oranda karşılandığı, ayrıca öğrendiklerini klinik uygulamaya aktaracakları sonucuna varılmıştır. Bulgularımız literatürdeki diğer çalışmalar ile de paralel sonuçlara sahipti (27,30-32).

Araştırmanın sınırlılıkları: Araştırma yalnızca üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinde retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Örneklem sayısının azlığı nedeniyle elde edilen sonuçlara dayanarak genelleme yapılması mümkün değildir.

## SONUÇ

Sonuç olarak, yoğun bakım hemşireliği sertifika eğitim programına katılan kursiyerler hem eğitim merkezinden hem eğitimcilerden hem de eğitim programından genel anlamda memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. Yine de her eğitim programı sonrası katılımcıların görüş ve önerileri mutlak alınmalı ve gelecek programlar bu yönde dizayn edilmeye çalışılmalıdır. Ülkemizde, yoğun bakım hemşireliği sertifikasyon programları 2015 yılından bu yana çok sayıda merkezde yürütülmesine rağmen, bu programların içerik, amaç ve sonuçlarını değerlendiren çalışma sayısı sınırlı olduğundan arttırılmalı, ayrıca ileri ki yıllarda bu programların hasta, hemşire ve kurum çıktılarına etkisini değerlendiren yeni araştırma sonuçlarına ihtiyaç olduğu da bilinmelidir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması olmadığı bildirilmiştir.

**Finansal destek:** Yazarlar tarafından finansal destek olmadığı bildirilmiştir.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- E.K.; Veri Toplama- E.K.; Veri Analizi/Yorumlama- E.K., A.G.; Yazı Taslağı- E.K., A.G.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- A.G.; Son Onay ve Sorumluluk- E.K.; Süpervizyon- A.G..

## KAYNAKLAR

1. Sağlık Alanı Sertifikalı Eğitim Standartları: Yoğun Bakım Hemşireliği. 2015. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Ek-lenti/4097,yogun-bakim-hemsireligi-sep-standartlari-revizyon.pdf?0> Erişim Tarihi: 10.4.2021.
2. Derham C. Achieving comprehensive critical care. *Critical Care Nursing* 2007;12:56-60.
3. Akbal Ergün Y. Yoğun bakım hemşiresinin standartları. In: Akyol A, editör. Yoğun bakım hemşireliği. 1. basım. İstanbul: Medikal Sağlık ve Yayıncılık; 2017. p.27-36.
4. Bozkurt G, Türkmen E. Yoğun Bakım Hemşireliğinde Sertifika Programları. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2019;23(2):107-13.
5. Baxter R, Edvardsson D. Impact of a critical care postgraduate certificate course on nurses' self-reported competence and confidence: A quasiexperimental study. *Nurse Education Today* 2018;65:156-61.

6. American Association Critical-Care Nurse. National Commission for Certifying Agencies. 2018. Available from: <https://www.aacn.org/certification/value-of-certification-resource-center>. Erişim Tarihi: 11.4.2021
7. Akbal Ergün Y. Yoğun bakım hemşiresinin rolleri ve sorumlulukları. In: Akyol A, editör. Yoğun bakım hemşireliği. 1. basım. İstanbul: Medikal Sağlık ve Yayıncılık; 2017. p.13-25.
8. Akpir K. Türk anestezi tarihi. *Türk Anest Rean Der Dergisi* 2012;40(1):1-25.
9. American Association of Critical-Care Nurses. Certification Exam Policy Handbook. 2019. Available from: <https://www.aacn.org/certification/get-certified>. Erişim Tarihi: 11.4.2021.
10. European Federation of Critical Care Nursing Associations (EfCCNa). Position statement on post-registration critical care nursing education within Europe. 2004. Available from: <http://www.efccna.org/images/stories/publication/2004>. Erişim Tarihi: 12.4.2021.
11. Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Semahat Arsel Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC). SANERC: Hemşireliğe adanan 25 yıl. İstanbul: A4 Ofset Matbaacılık; 2019. p. 1-114.
12. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Yoğun Bakım Hemşireliği Eğitim Programı Uygulama Yönergesi. Yayınlanma tarihi ve sayısı:13.05.2008/17438.
13. Türk Hemşireler Derneği. Hemşirelik Kanunu (Kanun No: 6283, Resmi Gazete: 25.2.1954, Sayı: 8647; Yenilenme tarihleri: 2.5.2007, 8.2.2008, 2.11.2011, 12.7.2012). Erişim: <http://www.turkhemsirelerdernegi.org.tr/tr/yasaveyonetmelikler/yasa/hemsirelik> 18.
14. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği. 2014. Erişim: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.AspX>.
15. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Alanı Sertifikalı Eğitim Standartları: Yoğun Bakım Hemşireliği. 2015. Erişim: <https://khgm.saglik.gov.tr>
16. Bonsall LM, Schnur MB, Deming C, Fryling-Resare K, Maroldo R. 2017 guide to nursing certification boards. *Dimensions of Critical Care Nursing* 2017;36(3):148-56.
17. Beaudoin G, Alderson M, St-Louis L. Fostering professional development and improving the psychological health of nurses through the North American certification process in critical care. *Journal of Nursing Education and Practice* 2014;4(1):177-88.
18. Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Latour JM. A review of critical care nursing staffing, education and practice standards. *Australian Critical Care* 2012;25(4):224-37.
19. Tiryaki Ö, Kelağalar E. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifikalı Eğitim Programı Sonuçlarımız. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2019;23(3):151-59.



- 20.** Göktepe N, Türkmen E, Bozkurt G, Kıraner E, Ergün Y, Ersöz Y ve ark. Yoğun Bakım Hemşireliği Sertifika Programlarına Katılmış Yoğun Bakım Hemşirelerinin Programa Yönelik Görüşleri. 2. Uluslararası 8. Ulusal Yoğun Bakım Hemşireliği Kongresi Kongre Kitapçığı 2018;158-161.
- 21.** Baxter R, Edvardsson D. Impact of a critical care post graduate certificate course on nurses' self reported competence and confidence: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today* 2018;65:156-61.
- 22.** Anderson KM, Bither C, Andon N. The American Association of Heart Failure Nurses certification review course: the impact on heart failure nurses' knowledge. *Heart & Lung* 2018;47(2);166-8.
- 23.** Sü S, Çayır A, Özlük B, Geçkil E. Rehber Hemşirelik Kursunun Hemşirelerin Rehber Hemşirelik Hakkındaki Görüşlerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018;21(2):123-9.
- 24.** Akpınar H, Barlas Ünsal G. Yoğun Bakım Servislerinde Çalışan Hemşirelere Uygulanan Sorun Çözme Eğitiminin Hemşirelerin Sorun Çözme Becerilerine Etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi* 2015;2(3):12-7.
- 25.** Aygin D, Açıl H, Yaman Ö, Çelik M, Danç E. Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Güncel 2015 Kılavuz Bilgilerinin Değerlendirilmesi. *Turk J Cardiovasc Nurs* 2018;9(18):7-12.
- 26.** Şeref M, Gözütok FD. Bir Program Değerlendirme Örneği: Doğum Eğitimi. *IHEAD* 2018;3(1):64-77.
- 27.** Buğdaylı G, Akyürek ÇE. Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitim Faaliyetlerine İlişkin Görüşleri: Bir Üniversite Hastanesi Örneği. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2017;19(1):14-25.
- 28.** Öztürk H, Savaşkan A. Hemşirelerin Hizmet içi Eğitimlerle ilgili Yaşadıkları Sorunlar, Beklenti ve Önerileri. *İ.Ü.F.N. Hem. Derg* 2008;16(61):41-9.
- 29.** Kanber Aytuğ N, Gürlek Ö. Hemşirelerin Uygulanan Hizmet İçi Eğitim Programından Beklentileri ve Bu Program İle İlgili Düşünceleri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2011;14(3):52-8.
- 30.** Moyer A, Graebe J. Identifying the underlying educational needs that contribute to the professional practice gap. *Journal of Continuing Education in Nursing* 2018;49(2):52-4.
- 31.** Pubudu De Silva A, Stephens T, Welch J, Sigera C, De Alwis S, Athapattu P, et al. Nursing intensive care skills training: A nurse led, short, structured, and practical training program, developed and tested in a resource-limited setting. *J Crit Care* 2015; 30(2): 438.e7-e11.
- 32.** Biel M, Grief L, Patry LA, Ponto J, Shirey M. The relationship between nursing certification and patient outcomes: A review of the literature. American Board of Nursing Specialties. Birmingham. 2014. <http://www.nursingcertification.org/resources/documents/research/certification-and-patient-outcomes-research-article-synthesis.pdf>.

Erişim tarihi: 14 Nisan 2021.



# Geriatrik Hasta Grubunun Yoğun Bakımdan Çıkışı ve Mortalitesinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

## Retrospective Evaluation of Geriatric Patient Group Discharge From Intensive Care Unit and Mortality

Emel Yıldız<sup>1</sup>, Mehmet Fatih Ekici<sup>2</sup>, Halil İbrahim Yıldız<sup>3</sup>, Özlem Arık<sup>4</sup>, Canan Balcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD

<sup>2</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Genel Cerrahi ABD

<sup>3</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi; Biostatistik ABD

<sup>4</sup>Kütahya Özel Park Hayat Hastanesi

### ÖZ

**Giriş:** Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) takip edilen geriatrik hastalar yüksek mortaliteye sahiptir. Ancak mortalite oranları yaşa bağlı olmayıp altta yatan hastalığın şiddetiyle bağlantılıdır. Çalışmamın amacı, YBÜ'de yatan geriatrik hasta grubunda yoğun bakımda kalış süresi ve mortalite oranlarını karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** YBÜ'de yatan geriatrik hastalara ait veriler; yaş, cinsiyet, yatış tanısı, altta yatan hastalıklar, YBÜ'de yatış süresi, SAPS II değişkeni ve mortalite oranları değerlendirildi. Çalışmaya 174 hasta dahil edildi. Çalışma Grup I; 65-74, Grup II 75-84 ve grup III  $\geq 85$  yaş üzeri hastalardan oluşturuldu.

**Bulgular:** Gruplar arasında demografik verilerde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmedi. SAPS II değerine bakıldığında grup I'de ortalama değer  $41.96 \pm 18.56$ , grup II'de  $44.51 \pm 20.90$  ve grup III  $43.35 \pm 17.77$  olarak tespit edildi. Her üç grup arasında, yoğun bakımda kalış süresi, SAPS II ve mortalite arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

**Sonuç:** Yoğun bakımda takip edilen geriatrik hasta grubunda, yoğun bakımda kalış süresi ve mortalitesinde hastanın yaşı esas belirleyici neden değildir.

**Anahtar Kelimeler:** Geriatri, yoğun bakım ünitesi, yoğun bakım yatış süresi, mortalite.

### ABSTRACT

**Aim:** Although geriatric patients hospitalized in intensive care units (ICU) have high mortality, mortality rates are not related to age but are related to the severity of the underlying disease. The aim of our study is to compare the duration of ICU stay and mortality rates of 65 years and over aged patients hospitalized in the ICU.

**Material and Methods:** Data belonging to geriatric patients in the ICU were evaluated with age, gender, hospitalization diagnosis, underlying diseases, duration of ICU stay, Simplified Acute Physiology Score II (SAPS II) variable and mortality status. 174 patients were included in the study. In the study, patients were divided into two groups according to age group. Group I; among the patients between 65-77 years old, group II; it consisted of patients 78 years and older.

**Results:** There was no statistically significant difference between the demographic data between the groups. Looking at the SAPS II variable, the mean value was  $42.05 \pm 19$  in group I, while it was  $44.92 \pm 20.09$  in group II. No significant difference was found between the two groups in terms of length of stay in the ICU, SAPS II and mortality.

**Conclusion:** Our result confirm that, in geriatric patient group followed in the ICU, the age of the patient may not the main determinant in the duration of stay and mortality in the ICU.

**Keywords:** Geriatrics, intensive care units, intensive care stay, mortality.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Emel YILDIZ

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD

**e.mail:** dremelyldz@gmail.com

**Tel:** 0274 231 66 60

**Geliş tarihi/Received:** 24.02.2021

**Kabul tarihi/Accepted:** 09.05.2021

## GİRİŞ

Geriatrik yaş grubu, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 65 yaş ve üstü olarak kabul edilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2018 yılındaki raporuna göre yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve üzeri nüfus, 2014 yılında yaklaşık 6 milyon kişi iken son beş yılda %16 artarak 2018 yılında yaklaşık 7 milyon kişi olmuştur (1). Dünya çapında ise 2004 yılında 461 milyon iken, 2025 yılında 800 milyona ulaşabileceği 2050 yılında tahmini 2 milyar kişiye ulaşacağı belirtilmektedir (2).

Tıbbi gelişime paralel olarak yaşam süresindeki artış; beraberinde tedavi yönetimi oldukça zor olan geriatrik hasta grubunun yoğun bakım ünitelerine (YBÜ) yatışlarını da arttırmaktadır. Geriatrik hastalar, altta yatan kronik sağlık sorunlarının akut alevlenmeleri veya birçok organ sistemini ilgilendiren sorunlar nedeniyle YBÜ'ne yatırılırlar. Erişkin YBÜ'nde yatan hastaların büyük bir kısmını geriatrik hastalar oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yoğun bakım hastalarının yaklaşık % 60'ının, 65 yaş ve üzerinde olduğu raporlanmıştır (3). Geriatrik hastaların yaklaşık %30'u yaşamlarının son 30 gününü YBÜ'ne geçirmektedir (4). Geriatrik hastalar, yaşamı tehdit edici komplikasyonlar ile genç hastalara kıyasla daha çok karşılaşmaktadırlar. Bu durum geriatrik hastalar için önemli derecede yüksek mortaliteye neden olsa da, morbidite ve mortalite yaşa bağlı olmayıp altta yatan hastalığın şiddetiyle bağlantılıdır.

Bu çalışmada, YBÜ'nde bir yıllık sürede yatan geriatrik hasta grubunda YBÜ'nde kalma süresi ve mortalite oranlarını retrospektif olarak değerlendirdik.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2018 - Ocak 2019 tarihleri arasında Genel Yoğun Bakım Ünitesi-1' de yatan 65 yaş üstü hastalara ait veriler retrospektif olarak hasta dosyası ve hastane otomasyon sisteminden tarandı. Araştırma için Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörlüğü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 05.11.2019 tarih ve 2019/11-7 no'lu karar ile onay alınmıştır. Araştırmanın yapıldığı yoğun bakım, genel yoğun bakım olarak tanımlanmakta ve tüm kliniklere ait hastalar takip edilmektedir. Hastalar yaşlarına göre üç gruba ayrıldı. 65-74 yaş arası grup I, 75-85 yaş ve üzeri grup II, 85 yaş ve üzeri grup III olarak tanımlandı. Demografik olarak; yaş, cinsiyet, yatış tanısı, altta yatan hastalıklar, YBÜ'nde yatış süreleri, mekanik ventilator (MV) gereksinimi, SAPS II değişkeni ve hastaların mortalite durumları değerlendirildi.

**İstatistiksel Analiz:** Bu analiz için SPSS (IBM SPSS istatistikleri, sürüm 20) kullanıldı. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı

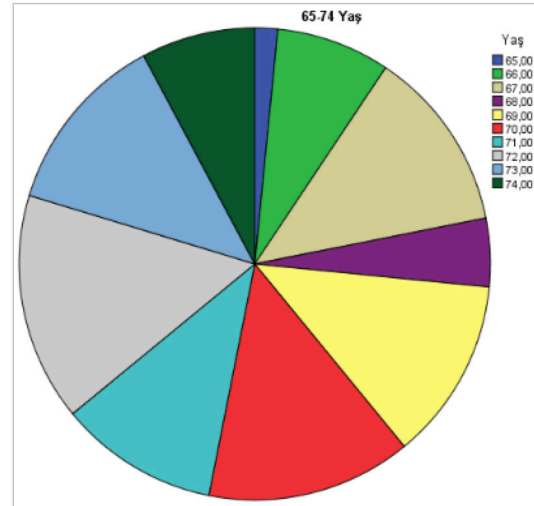
istatistikler, kategorik değişkenler için ise frekans tabloları (sayı,%) kullanıldı. Gruplar arasında SAPS II değişkeni açı-

sından fark olup olmadığını incelemek için bağımsız iki örneklem t-testinden yararlanıldı. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında ve p <0.05 olan değerler anlamlı kabul edildi.

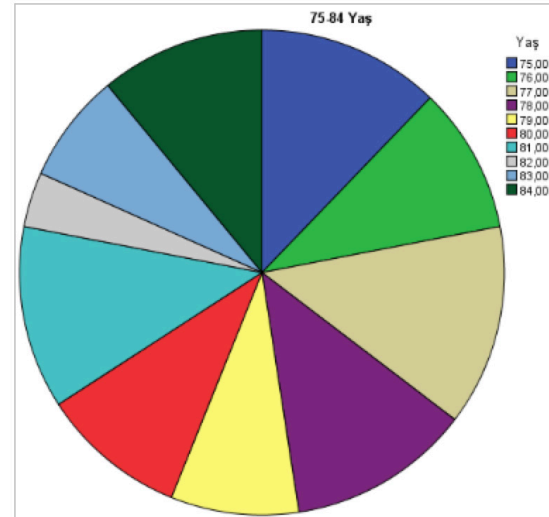
## BULGULAR

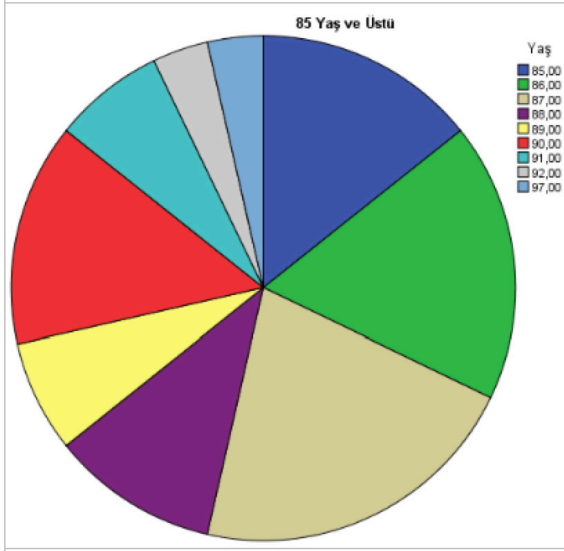
Çalışmaya 174 hasta dahil edildi. Genel YBÜ'de yatan ancak 65 yaş altında olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma grubundaki hastaların yaş ortalaması 77.24±6.82 (min:65, max:97) idi. Grup I'de 64 (%36.7), grup II'de 82 (%47.12), grup III'de 28 (%16.09) hasta vardı (Grafik 1-2-3). Grup I ve grup II' de cinsiyet dağılımına bakıldığında kadın erkek sayıları birbirine yakındı (Tablo 1).

**Grafik 1:** Grup-1'deki hasta dağılımı



**Grafik 2:** Grup-2'deki hasta dağılımı



**Grafik 3:** Grup-III'teki hasta dağılımı

Hastaların yatış tanıları Tablo 2'de özetlendi. 174 hastanın 53'ünün (%30.5) postoperatif femur kırığı tanısı ile yoğun bakıma kabul edildiği saptandı.

Her iki grupta da en fazla postoperatif femur kırığı tanısıyla hasta yatırıldığı saptandı (Tablo 3)

174 hastanın 34'ünde (%19.5) ek hastalık saptanmazken, 140 (% 80.5) hastanın ek hastalığı vardı. Ek hastalık olarak, sırasıyla en çok diyabetes mellitus (DM) (%36.6), hipertansiyon (HT) (%25.2), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) (%17.8) ve saptandı (Tablo 4).

**Tablo1:** Gruplarda cinsiyet dağılımı

	Cinsiyet			Toplam Sayı/Yüzde (n/%)
	Erkek Sayı/Yüzde (n/%)	Kadın Sayı/Yüzde (n/%)		
<b>Grup I</b>	36 / 54,7	29 / 45,3		64 / 100
<b>Grup II</b>	37 / 45,1	45 / 54,9		82 / 100
<b>Grup III</b>	16 / 57,1	12 / 42,9		28 / 100
<b>Toplam</b>	88	86		174

**Tablo 2.** Hastaların yatış tanılarına göre dağılımı.

Yatış Tanıları	Sayı (n)	Yüzde(%)
Dispne	16	9.2
Kardiyak arrest(KA)	14	8
Pnömoni	13	7.5
Postoperatif femur kırığı	53	30.5
SAK	10	5.7
SVO	6	3.4
Diğer	62	35.6
<b>Toplam</b>	<b>174</b>	<b>100</b>

**Tablo 3.** Hastaların yatış tanılarının gruplara göre dağılımı

		Dispne	KA	Pnömoni	Postop. Femur Kırığı	SAK	SVO	Diğer	Toplam
<b>Grup I</b>	<b>Sayı (n)</b>	6	5	2	19	3	2	27	64
	<b>Yüzde(%)</b>	9.4	7.8	3.1	29.7	4.7	3.1	42.2	100
<b>Grup II</b>	<b>Sayı(n)</b>	6	8	8	24	7	3	26	82
	<b>Yüzde(%)</b>	7.3	9.8	9.8	29.3	8.5	3.7	31.7	100
<b>Grup III</b>	<b>Sayı(n)</b>	4	1	3	10	0	1	9	28
	<b>Yüzde(%)</b>	14.3	3.6	10.7	35.7	0	3.6	32.1	100

\*SAK: Subaraknoidal kanama, SVO: Serebro vasküler olay, Diğer: Sepsis, gastrointestinal sistem (GİS) kanaması, meningoensefalit, beyin tümörü, subdural-epidural hematom, postop mezenter iskemisi, kolesistektomi, ileus, postoperatif amputasyon, akut böbrek yetmezliği.

**Tablo 4:** Ek hastalıkların incelenmesi

Ek Hastalık	Sayı (n)	Yüzde (%)
ALZ	9	5.2
DM+HT	7	4
DM	29	16.6
HT	37	21.2
KAH	16	9.2
KOAH	31	17.8
Diğer	11	6.3
Yok	34	19.5
Toplam	174	100

\*DM: Diyabetes mellitus, HT: Hipertansiyon, KAH: Koroner arter hastalığı, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ALZ: Alzheimer, diğer (astım, kronik böbrek yetmezliği (KBY), larinks kanseri, hipotiroidi, atriyal fibrilasyon, kalp yetmezliği).

Grup 1 ve grup 2'de MV desteği alanların sayısı almayanlara göre daha fazla idi. Grup 3 de ise MV desteği almayanların sayısı daha MV desteği alanlardan daha fazla idi. (Tablo 5).

Grup I, grup II ve grup III' de hastaların yoğun bakımda kalış süreleri daha çok 1-21 gün arasında değişmekte idi. 22 gün ve üstü yatan hasta sayısı her üç grupta da daha az idi (Tablo 6).

**Tablo 5.** Gruplarda MV destek durumu

	MV				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Grup I	40	62.5	24	37.5	64	36.8
Grup II	48	58.5	34	41.5	82	47.1
Grup III	13	46.4	15	53.6	28	16.1
Toplam	101	58	73	42	174	100

**Tablo 6.** Gruplardaki hasta sayılarının yoğun bakımda kalış sürelerine göre dağılımı

	Kalış Süresi				Toplam	
	1-21 gün		22 gün			
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Grup I	57	89.1	7	10.9	64	36.8
Grup II	66	80.5	16	19.5	82	47.1
Grup III	22	78.6	6	21.4	28	16.1
Toplam	145	83.3	29	16.7	174	100

Grup I'de ortalama yaş  $70.12 \pm 2.50$  (min: 65, max:74) iken, grup II'de  $79.12 \pm 2.89$  (min:75, max 84), grup III'de  $88.03 \pm 2.68$  (min:85, max:92 ), olarak saptandı. SAPS II değişkenine bakıldığında da Grup I'de ortalama değer

$41.96 \pm 18.56$  iken Grup II'de  $44.51 \pm 20.90$  ve grup III'de  $43.35 \pm 17.77$  olarak saptandı. Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 7).

**Tablo 7:** Yaş ve SAPS II değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler

Parametreler	En Küçük-En Büyük			Ortalama±Standart Sapma		
	Grup I	Grup II	Grup III	Grup I	Grup II	Grup III
Yaş	65-74	75-84	85 -92	70.12±2.50	79.12±2.89	88.03±2.68
*SAPS II	11-91	16-94	13-89	41.96±18.56	44.51±20.90	43.35±17.77

(\*p=0,723>0,05)

174 hastanın 76'sı (%43.6) yoğun bakımda exitus oldu. 76 hastadan 48 hasta yoğun bakıma yatışının 15. günü exitus olurken, 28'i yoğun bakıma yatışının 30. günü exitus oldu. Grup I, grup II ve grup III'de sırasıyla exitus olan hasta sayıları 24(%31.5), 34(44.7) ve 18(%23.6) idi.

## TARTIŞMA

Beklenen yaşam süresinin artmasına paralel olarak dünya ve Türkiye nüfusu giderek daha da yaşlanmaktadır. Yaşlılık, artmış kronik hastalık prevalansı ve fonksiyonel bozukluk ile ilişkilidir. 65 yaş üstü hastalar DSÖ'ne göre geriatrik hasta olarak kabul edilmektedir ve geriatri bölümü bu hastaların özellikli olarak bakıldığı birimlerdir (5). Artan yaş genellikle artan hastalık yükü ve azalan yaşam beklentisi ile ilişkilidir. Artan yaşlı nüfusla birlikte daha fazla kritik hastalığı olan yaşlılarla karşılaşmaktadır. Bu durum geriatrik hastaların hastaneye ve yoğun bakıma kabul edilme oranının artmasına katkıda bulunmaktadır. Yoğun bakımda takip edilen hastalarının yarısından daha fazlası geriatrik hastalardır. Çalışmamızda bir yıllık süre içinde sekiz yataklı YBÜ'nde 174 hastanın 65 yaş üstü olduğu tespit edildi.

Silva ve ark. çalışmalarında yoğun bakımdaki geriatrik hastaları cinsiyete göre değerlendirdiklerinde, kadın hastaların oranını daha yüksek olarak saptamışlar (6). Ihra ve ark. da 80 yaş üstü YBÜ'de yatan hastaları inceledikleri çalışmalarında benzer şekilde kadın cinsiyetteki hasta sayısını yüksek saptamışlar (7). Fransa'da 36 YBÜ'den oluşan geniş bir veritabanı kullanılarak yapılan bir çalışmada, YBÜ'ne yatan hastalar 80 yaş altı ve üstü olarak ayrılmış, ≥80 yaş hastaların çoğu kadın (% 56.2) ve <80 yaş (65-79 yaş) hastaların çoğu erkek cinsiyette olarak bildirilmişler (8). Ülkemizden Köş ve ark. da kadın hastaların sayısının daha fazla olduğunu bildirmişler (9).

Fowler ve ark. yaptıkları bir çalışmada daha fazla sayıda kadının hastaneye kaldırılmasına rağmen erkeklere göre aynı başvuru tipi ve hastalığın şiddetine sahip 80 yaş ve üstü kadınların YBÜ'ne kabul edilme ve MV alma olasılıklarının daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir (10). Bizim

çalışmamızda, gruplar arasında cinsiyete göre dağılım açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı.

Fransa'da yapılan bir çalışmada, YBÜ'ne yatış endikasyonlarına bakıldığında; ≥80 yaş ve <80 yaş (65-79 yaş) gruplarının her ikisinde de akut solunum yetmezliği ve KOAH ilk iki sıradaki tanı olduğu saptanmıştır (8). Avusturya'da yapılan benzer bir çalışmada, kardiyak yetmezlik en sık yatış tanısı olarak bildirilmiştir (7). Avustralya Yeni Zelanda Yoğun Bakım Derneği Yetişkin Veri Tabanı'ndan (ANZICS) 57 YBÜ'de 120123 başvuruyu içeren çok merkezli bir kohort çalışmasında Bagshaw ve ark. 80 yaş ve üstü yaşlı hastaların YBÜ'ne kabul edilmesinin ana nedeninin planlı cerrahi olduğunu bildirilmiştir (11). Aynı çalışmada diğer başvuru nedenlerine bakıldığında: 80 yaş ve üstü hastaların daha yüksek oranda kardiyak ve gastrointestinal, daha düşük oranda nörolojik ve metabolik ilişkili başvurularının olduğu bildirilmiştir (11). Köş ve ark. ise pulmoner hastalıkları, YBÜ'ne en sık primer kabul sebebi olarak bildirmiştir (9). Çalışmamızda ise en sık yatış nedeni postoperatif femur fraktürü olarak saptandı. Bu durumun postoperatif hastaların da takip edildiği bir yoğun bakım olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Yaşlanma ile kardiyopulmoner ve renal rezervlerde azalma olurken, komorbid hastalık görülme sıklığı da artar. Bu durum da mortalite oranlarının artmasına neden olur (12). Ayrıca bilişsel bozukluk, deliryum, inkontinans, yetersiz beslenme, düşme, yürüyüş bozuklukları, basınç ülserleri, uyku bozuklukları, duyuusal bozukluklar, yorgunluk ve baş dönmesi gibi bulgular geriatrik hastalarda yaygın olup yaşam kalitesi ve öz bakım üzerinde büyük bir etkisi olabilir (13). YBÜ'ne alınan yaşlı hastalarda en sık görülen komorbiditeleri Köş ve ark. HT ve kalp yetmezliği olarak bildirirken, yine ülkemizde yapılan başka bir çalışmada HT ve KOAH olarak bildirilmiştir (9,14). Hollanda'da yapılan retrospektif bir çalışmada, >80 yaş YBÜ hastalarında; DM, KBY, KOAH, ve kardiyovasküler yetmezlik daha sık saptanan komorbid hastalıklar olarak saptanırken immünolojik yetersizlik ve malignite daha düşük oranda tespit edilmiştir (15). Çalış-

mamızda da en sık komorbiditeler sırasıyla; HT (%21.2), KOAH (%17.8) ve DM (%16.6) olarak saptandı.

Yaşlanma ile ilişkili fizyolojik değişikliklerin örnekleri arasında; maksimum oksijen alımı, kardiyovasküler fonksiyon, kas kütlesi, doku esnekliği, hafıza ve reaksiyon süresi sayılabilir. Geriatrik hastalarda maksimum inspiratuar basınç, maksimum spontan ventilasyon ve zorunlu ekspiratuar hacimde bir azalma vardır. Azalmış diyafram fonksiyonu ile öksürük refleksi azalır, ventilasyon/perfüzyon dengesizliği oluşturur. Gaz transferi ve antioksidan savunmalar azalır. Bu nedenle yaşlı hastalarda solunum desteğine ihtiyacın artacağı ve ventilatör desteğini kesmenin daha zor olacağı öngörülebilir. Yoğun bakımda izlem sırasında MV ihtiyacının 85 yaş ve üzeri hastalarda 55 yaş altı hastalara göre 10 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (16). Ihra ve ark. ise yaşlı hastalarda YBÜ yatışlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, yaşa göre MV kullanımının çok yaşlı hastalarda daha düşük olduğunu bildirmiştir (7). Köş ve ark. çalışmalarında, YBÜ'de takip edilen yaşlı hastaların %66.7'sinin çok yaşlı olanların %64,8'inin mekanik ventilasyon ya da entübasyon ihtiyacı olduğu bildirmişler (9). Bizim çalışmamızda ise Grup I'deki hastaların %59.1'inin, grup II'deki hastaların %56.8'inin mekanik ventilasyon ihtiyacı oldu. MV ihtiyacı olan hasta oranımızın düşüklüğü, hastaların çoğunlukla postoperatif takip amaçlı yatırılmış hastalar olmasına bağlanabilir.

Birçok yaşlı yetişkinin hafif derecede immüsupresyonu vardır. İmmün sistemdeki bu değişiklik ile birlikte, yaşa bağlı organ değişiklikleri, komorbiditeler, geriatrik sendromlar, kırılabilirlik, yetersiz beslenme, fonksiyonel kısıtlılık ve polifarmasi geriatrik hastaların yoğun bakımda kalış süresini ve prognozunu etkiler (17). Literatürde postoperatif hastalar hariç tutularak YBÜ'nde ortalama kalış süresinin 2-6 gün ile sınırlı olduğu bildirildi (8,11,18). Boumendil ve ark.'nın çalışmasında, cinsiyet ve komorbiditeleri açısından değerlendirmiş ve ortalama yoğun bakımda kalış süresi çok-yaşlı hastalarda genç-yaşlı gruba göre anlamlı kısa olarak raporlanmıştır. (sırasıyla; 4.9 gün vs 6.7 gün,  $p<0.001$ ) (8). Bizim çalışmamızda ise; Grup I ve grup II' de hastaların yoğun bakımda kalış süreleri 1-21 gün arasında değişmekteydi.

Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastalarda hastalığın ciddiyetini ölçmek ve sonucu tahmin etmek için kullanılan birkaç risk modeli vardır. Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE) II, III ve IV ve Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru (SAPS) II skorlamaları en yaygın kullanılan iki skorlamadır. Bu skorlamalar, hastaların mortalite riskini ve prognozu tahmin etmeye yardımcı olur (19,22).

Silva ve ark. YBÜ'nde yatan geriatrik hastaları inceledikleri çalışmalarında; > 85 yaş grubunu, 65-75 yaş grubu ve 76-85 yaş grubu ile kıyaslamışlar. APACHE II (medyan 12.0'a karşı 10.0,  $p<0.001$ ) ve SAPS II (medyan 26.6'ya karşı 22.2,  $p<0.001$ ) skorlarının >85 yaş grubunda daha yüksek olduğunu tespit ettiler (6). Suarez-de-la-Rica ve ark. SAPS II skorunun, seksen yaş üstünde mortalite için bağımsız bir prognoz faktörü olduğunu bildirmişler. Biz de çalışmamızda mortalite riskinin belirlenmesinde SAPS II skorunu kullandık (23).

Yaş önemli bir prognostik faktör olup yoğun bakım hastalarında kullanılan skorlama sistemlerinin de ana öğelerindendir. Fakat bu skorlama sistemleri zayıflık ölçümlerini içermemektedir. Fizyolojik ölçümlerdeki değişiklikler 0-4 arası puanlanır ve yaş için 0-4 arası bir puan eklenir. SAPS II skoru 17 değişkenlidir. 12 fizyolojik değişken, yaş, yoğun bakıma kabul tipi (planlı cerrahi, planlı olmayan cerrahi ya da tıbbi) ve altta yatan hastalıkla ilgili üç değişkenden (kronik sağlık durumu: AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome (Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu), metastatik kanser ve hematolojik malignite) oluşmaktadır (24). APACHE skoru, sonuç öngörme gücünün sadece % 7'sini yaşa bağlamaktadır. Bununla birlikte, yoğun bakım başvuruları ile ilgili bazı çalışmalarda, artan yaş, 30 günlük hastane mortalitesi ile bağımsız olarak ilişkili görünmektedir. Bu skorlamaların hastane mortalitesini tahmin ettiği göstermiştir (25). Bir çalışmada, hastalar 65 yaş altı, 65-74 yaş arası ve 75 yaş üstü olarak gruplanmış ve yoğun bakıma yatan hastalarda SAPS II değerleri hesaplanmış. Gruplara göre SAPS II değeri sırasıyla;  $27.0 \pm 15.0$ ,  $34.7 \pm 16.4$  ve  $41.0 \pm 16.0$  olarak bulunmuş (26). Silva ve ark.'da çalışmalarında, cerrahi YBÜ'nde postop geriatrik hastaları 65-85 yaş ve 85 yaş üstü olarak gruplara ayırmış. 85 yaş üstü hastaların daha yüksek APACHE II ve SAPS II skorları, daha yüksek organ yetmezliği insidansı ve daha yüksek mortalite olduğunu bildirmişler. Bizim çalışmamızda SAPS II skorları grup I'de (65-77 yaş arası)  $42.05 \pm 19$  ve grup II'de (78 ve üzeri yaş) de  $44.92 \pm 20.09$  olarak bulundu.

Yoğun bakımlardaki bu skorlama sistemlerinin 20 yıllık bir geçmişi olup geriatrik hastalar için spesifik değildir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada 21 YBÜ'deki 80'li yaşlardaki 6867 hasta incelenerek revize edilmiş bir skorlama sistemi geliştirilmiş. Bu şekilde prognoza katkıda bulunabilecek faktörler de skorlama sistemine dahil edilmiş oldu (27). Yine başka bir çalışmada, SAPS II skorlarının kritik geriatrik yoğun bakım hastasında mortaliteyi öngörmediği ve skorlama sisteminin geriatrik hasta grubuna göre revize edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (28).



Yoğun bakım ünitesinde yatan  $\geq 65$  yaş hastalar komplike hasta grubunu oluşturur. Bu hastalar genellikle, altta yatan kronik hastalıklarının veya çoklu organ bozukluklarının akut alevlenmeleri nedeniyle hastaneye yatırılır. Bu durum artmış mortalite riskini de beraberinde getirir. Yaş faktörü, ölçümü ve karşılaştırması kolay, değiştirilemez bir ölçütür (29). Bazı çalışmalarda ilaveten YBÜ'ne yatan hastaların mortalitesine etki eden değişmez faktörün yaş olduğu gösterildi. Abdominal cerrahi geçiren postop yaşlı YBÜ'deki hastaların dahil edildiği bir çalışmada Grup-I'de ( $\geq 75$  yaş) 71 ve grup-II'de (65-74 yaş) 38 (%34.9) olmak üzere toplam 109 hasta dahil edilmiş. Grup-I'de yoğun bakıma yatış ve hastane içi mortalite değerleri daha yüksek olarak bulunmuş.

Yaş, yoğun bakım hastasının prognozunun belirlenmesinde tek başına bir neden değildir. Sadece akut hastalığın şiddeti veya biriken yandaş hastalıklar ile yaşlanmaya bağlı azalan fonksiyonel durum arasındaki etkileşimin prognoza etkisi belirsizdir. Bir hastanın sadece geriatrik grupta olması nedeniyle YBÜ'ne yatırılması kesinlikle doğru bir yaklaşım olmayıp, geriatrik hastaların hastaneye yatış endikasyonu oluştuğunda, uygun bakım gerektiren ara ünitelerde öncelikle yatışı gerekmektedir. Hastanın yatış tanısı, komorbiditeleri, hastalığın şiddeti gibi faktörler de YBÜ'ne kabulü ve mortaliteyi etkilemektedir. Yoğun bakım hastalarında mortaliteyi belirleyen faktörler; hastanın fizyolojik rezervi, hastalığın tipi, ciddiyeti ve tedaviye yanıtıdır. Kronolojik yaş ve kronik hastalıklar, organ sistemlerinin fonksiyonlarında bozulmaya yol açarak hastanın fizyolojik rezervini etkileyebilir. Kronolojik yaş, fizyolojik rezervdeki azalmayı yansıttığı için, akut hastalık durumunda hastalık ciddiyetinden bağımsız olarak mortalite riskini belirleyen önemli bir etkidir. İspanya'da 2004-2010 yılları arasında 75 yaş üzerindeki hastalarda mortalite ile ilişkili faktörler incelendi ve YBÜ kabul için yaşın kendisi tek belirleyici olmadığı bildirildi. Yoğun bakımda yatan 75 yaş üzeri hastalarda mortalite oranı % 22-31 olarak rapor edilmektedir. 2013 yılında yapılan bir çalışmada, 60 yaşın üzerindeki 202 yoğun bakım hastanın 88'inin (%43.6) exitus olduğu bildirildi. Bu çalışmada ayrıca, 75 yaş ve üstü grupta ölüm oranının 65 yaş ve altı gruptan iki kat daha fazla olduğu bildirildi. Bizim çalışmamızda ise her iki grupta ölüm oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptadık.

Vosylius ve ark. beklenen ölüm ile gerçek ölüm arasındaki ilişkiyi ki-kare testi ile incelediğinde istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğunu saptadılar (27). Bizim çalışmamızda hastaların %44'ü (174 hastanın 77'si) yoğun bakım yatışlarının 15-30. Günleri arasında exitus oldu. Grup I ve Grup II' de sırasıyla exitus olan hasta sayıları, 39(%42) ve

38(%47) olarak bulundu. Kanada'da yapılan bir çalışmada, YBÜ'ne kabul edilen 80 yaş ve üstü hastaların dörtte birinin hayatta kaldığı ve bir yıl sonra başlangıç işlevine döndüğü bildirildi. Bu iyileşmenin; genç yaş, düşük APACHE II skoru, düşük Charlson komorbidite skoru, düşük kırılabilirlik indeksi, düşük başlangıç fiziksel fonksiyon skoru ve spesifik kabul tanıları ile anlamlı derecede ilişkili olduğu belirtildi. Korhan ve ark. tarafından yapılan 255 hastanın dahil edildiği bir çalışmada, kalp ve damar cerrahisi YBÜ'de 1 yıllık geriatrik hastaların yatış süreleri ve ölüm oranları incelenmiş olup 65-74 yaş arası Grup I ve 75 yaş üstü grup II olarak belirlenmiş. Hastaların 5'inin (%1.96) exitus olduğu, 11'inin (%4.3) anestezi yoğun bakıma transfer edildiği ve diğer hastalar ise taburcu edildiği bildirilmiş. Mortalite oranları çok düşük olarak bulunmuş (29). Bizim çalışmamızda; bir yıllık süre içinde 174 geriatrik hasta yatışı oldu. Bu hastaların 77'si (%44.2) exitus oldu. Çalışmamızdaki mortalite oranı spesifik yoğun bakımlara göre daha yüksek saptanmış olup bu durumun hastanemizdeki yoğun bakım birimlerinin spesifikleşmesindeki eksiklikten kaynaklandığını düşünmekteyiz.

## SONUÇ

Son yıllarda YBÜ'ne kabul edilen geriatrik hasta sayısı hızla artmaktadır. Bu artışın devam etmesi öngörülmektedir ve triyaj, karar verme, yoğun bakım kapasitesinin artırılması ve ileri bakım planlaması açısından sağlık kaynakları üzerinde önemli etkileri olacaktır. Yoğun bakım kaynakları sınırlıdır ve pahalıdır. Yoğun bakım ihtiyacı açısından geriatric hastaların değerlendirilmesinde yaş tek başına değerlendirilmemelidir. Hastanın komorbiditeleri, fonksiyonel durumu, mekanik ventilasyon ihtiyacı, organ yetmezlikleri değerlendirilerek yoğun bakım yatış endikasyonu konulmalıdır. Geriatrik hastaların yoğun bakım takipleri de genç hastalara göre daha spesifik değerlendirilmelidir. Bununla birlikte, YBÜ'ne kabul edilen geriatrik hastalar için prognozun genç hastalara göre daha kötü olduğu, bunun nedeninin komorbid durum (eşlik eden hastalıklar ve kırılabilirlik dahil), akut hastalığın varlığı ve şiddeti olduğu sonucuna varmak mümkündür. Genç hastalara göre mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakımda kalma süresi ve mortaliteleri daha yüksektir. Yoğun bakım ihtiyacı olan geriatrik hastaların mortalitesinin değerlendirilmesinde heriki grupta farklılığın olmaması yoğun bakımdaki kalış süresinin ve mortalitenin yaş ile ilişkili tek neden olmadığını düşünebiliriz.

**Etik Kurul:** Çalışmanın yapılabilmesi için etik kurul onayı Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 5.11.2019 tarihli ve 2019/11-7 karar numarası ile alındı.

**Çalışmamızın kısıtlılıkları:** Çalışmamızın önemli kısıtlılık-

ları, retrospektif olması ve bu konuda yapılan çalışmalara kıyasla tek YBÜ'nde yapılması nedeniyle az hasta sayısı içermesidir.

**Finansman:** Yazarlar, bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Etik komite onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı, Kültür ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörlüğü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan alınmıştır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

1. <https://www.brandingturkiye.com/tuikten-istatistiklerle-yasli-raporu-2018/>(Erişilme tarihi: 28 Ağustos 2020)
2. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert OM, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381:756-762.
3. Angus DC, Kelley MA, Schmitz RJ, White A, Popovich J. Committee on Man power for Pulmonary and Critical Care Societies (COMPACCS). Caring for the critically ill patient. Current and projected work force requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: can we meet the requirements of an aging population? *JAMA*. 2000;284(21):2762-2770.
4. Teno JM, Gozalo P, Trivedi AN, Bunker J, Lima J, Ogarak J. Site of death, place of care, and health care transitions among US Medicare Beneficiaries, 2000-2015. *JAMA*. 2018;320(3):264-271. doi: 10.1001/jama.2018.8981.
5. WHO, 2007: WHO Global Age Friendly Cities-guide (2007) (internet) [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43755/9789241547307\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43755/9789241547307_eng.pdf?sequence=1) (Erişilme tarihi: 28 Ağustos 2020)
6. Silva DJN, Casimiro LGG, Oliveira MIS, Ferreira LBDC, Abella FJPA. A população cirúrgica muito idosa em cuidados intensivos: características clínicas e desfechos [The very elderly surgical population in a critically ill scenario: clinical characteristics and outcomes]. *Rev Bras Anestesiol*. 2020;70(1):3-8.
7. Ihra GC, Lehberger J, Hochrieser H, et al. Development of demographics and outcome of very old critically ill patients admitted to intensive care units. *Intensive Care Med*. 2012;38(4):620-6. doi: 10.1007/s00134-012-2474-2477.
8. Boumendil A, Aegerter P, Guidet B. CUB-Rea Network. Treatment intensity and outcome of patients aged 80 and older in intensive care units: a multicenter matched-cohort study. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53(1):88-93. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53016.x.
9. Köş M, Titiz H, Öneç B, et al. Comparison of clinical characteristics of the elderly and very elderly patients in the medical intensive care unit. *JCEI*. 2015;6(2):144-149. doi: 10.5799/ahinjs.01.2015.02.0506
10. Fowler RA, Sabur N, Li P, et al. Sex- and age-based differences in the delivery and outcomes of critical care. *CMAJ*. 2007;177(12):1513-1519. doi: 10.1503/cmaj.071112
11. Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, et al. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. *Crit Care*. 2009;13(2):R45. doi:10.1186/cc7768
12. Ulus F, Kokulu S, Savkilioglu E. Survival analysis of the elderly patients treated in the respiratory intensive care unit. *Turk J Geriatr*. 2010;13:231-238.
13. Tran HT, Leonard SD. Geriatric assessment for primary care providers. *Primary Care*. 2017;44(3):399-411. doi: 10.1016/j.pop.2017.05.001.
14. Durmaz H. İç Hastalıkları Yoğun Bakımına Yatan Yaşlı Hastalarda Kırılganlığın Ve Etkilerinin Değerlendirilmesi [uzmanlık tezi] Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Ankara. 2018.
15. Karakus A, Haas LEM, Brinkman S, de Lange DW, de Keizer NF. Trends in short-term and 1-year mortality in very elderly intensive care patients in the Netherlands: a retrospective study from 2008 to 2014. *Intensive Care Med*. 2017;43(10):1476-1484. doi: 10.1007/s00134-017-4879-9.
16. Behrendt CE. Acute respiratory failure in the United States: incidence and 31-day survival. *Chest*. 2000;118:1100-1105. doi: 10.1378/chest.118.4.1100.
17. Tannaou T, Koeberle S, Manckoundia P, Aubry R. Multifactorial immunodeficiency in frail elderly patients: Contributing factors and management. *Med Mal Infect*. 2019;49:167-172.
18. Heyland D, Cook D, Bagshaw SM, et al. Canadian critical care trials group, canadian researchers at the end of life network. the very elderly admitted to icu: a quality finish? *Crit Care Med*. 2015;43:1352-1360. doi:10.1097/CCM.0000000000001024
19. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*. 1985;13:818-829.
20. Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 1993;270(24):2957-63. doi: 10.1001/jama.270.24.2957.
21. McNelis J, Marini C, Kalimi R, Jurkiewicz A, Ritter G, Nathan I. A comparison of predictive outcomes of APACHE II and SAPS II in a surgical intensive care unit. *Am J Med Qual*. 2001;16(5):161-5. doi: 10.1177/106286060101600503.
22. <https://www.uptodate.com/contents/predictive-scoring-systems-in-the-intensive-care-unit>(Erişilme tarihi: 28 Ağustos 2020)

- 23.** Suarez-de-la-Rica A, Castro-Arias C, Latorre J, Gil-sanz F, Maseda E. Prognosis and predictors of mortality in critically ill elderly patients. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2018;65(3):143-148. doi: 10.1016/j.redar.2017.11.004.
- 24.** Glance LG, Osler TM, Dick AW. Identifying quality outliers in a large, multiple-institution database by using customized versions of the Simplified Acute Physiology Score II and the Mortality Probability Model II0. *Crit Care Med.* 2002;30(9):1995-2002. doi: 10.1097/00003246-200209000-00008.
- 25.** Erden İA, Akıncı SB, Pamuk AG, Aycañ İÖ, Çelebiođlu B, Aypar Ü. Yoğun bakımda yatan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Turk J Geriatr.*2009;12(4):171-176.
- 26.** Vosylius S, Sipylaste J, Ivaskevicius J. Determinants of outcome in elderly patients admitted to the intensive care unit. *Age Ageing.* 2005;34:157-162.
- 27.** de Rooij SE, Abu-Hanna A, Levi M, de Jonge E. Identification of high-risk subgroups in very elderly intensive care unit patients. *Crit Care.* 2007;11(2):R33. doi: 10.1186/cc5716.
- 28.** Sánchez-Hurtado LA, Ángeles-Veléz A, Tejeda-Huezo BC, García-Cruz JC, Juárez-Cedillo T. Validation of a prognostic score for mortality in elderly patients admitted to intensive care unit. *Indian J Crit Care Med.* 2016;20(12):695-700. doi:10.4103/0972-5229.195702
- 29.** Korhan EA, Hakverdioglu G, Ozlem M, et al. Geriatric patient profile in the cardiovascular surgery intensive care unit. *J Pak Med Assoc.* 2013;63(11):1338-1341.

## Parotid Glandın Primer Merkel Hücreli Karsinomu

### Primary Merkel Cell Carcinoma Of The Parotid Gland

© Fatma Şenel, © Hatice Karaman

Kayseri City Hospital, Department of Pathology

#### ÖZ

Merkel hücreli karsinom (MCC) cildin nadir ve agresif seyirli nöroendokrin tümörüdür. Bu tümör tükürük bezinde ise oldukça nadir görülür. MCC da lokal rekürrens, lenf nodu metastazı ve uzak metastaz sıktır. Biz burada parotid glandın primer Merkel hücreli karsinomunu sunduk.

**Anahtar kelimeler:** Merkel hücreli karsinom, parotid gland, tükürük bezi

#### ABSTRACT

Merkel cell carcinoma (MCC) is a rare and aggressive neuroendocrine tumor of the skin. This tumor is very rare in the salivary gland. Local recurrence, lymph node metastasis, and distant metastasis are common in MCC. Here, we presented the primary Merkel cell carcinoma of the parotid gland.

**Keywords:** Merkel cell carcinoma, parotid gland, salivary gland

#### INTRODUCTION

Merkel cell carcinoma is a rare neuroendocrine cancer of the skin (1). Initially, it was believed to originate only from the merkel corpuscles of the epidermis (2). However, it is considered that MCC may also originate from stem cells differentiated into different cells (3). The most common localization of MCC is the sun-exposed skin area, and it is observed in the head and neck region by 50% (4). MCC was also rarely reported in noncutaneous regions (5). MCC is considered an aggressive neoplasm with metastatic potential (6). Here, we presented the primary Merkel cell carcinoma of the parotid gland.

#### CASE

A 71-year-old male patient applied to our center with the complaint of a mass that had emerged in front of the left ear 3 months ago and was growing gradually. In the physical examination of the patient, a solid, 12x10x5 cm mass extending to the mastoid apex posteriorly on the left, to

the cricoid cartilage level inferiorly, and to the buccal regi on anteriorly was observed. In the superficial ultrasonog- raphy of the patient, a space-occupying formation with a heterogeneous internal structure of 57x35 mm at the level of the left parotid gland was observed. The lesion had a component of approximately 5 cm extending posterior- ly to the posterior cervical region. Conglomerate lymph nodes, the largest of which was 32x15 mm in diameter, were partly observed inferiorly to it. Lymph nodes with a diameter of 22x13 mm, the largest of which was in zone 4, were observed in the left cervical chain. A 42x30 mm mass lesion with irregular borders and lobulated contours extending from the superficial lobe to the deep lobe and containing a cystic necrotic component in the left parotid gland was detected in the magnetic resonance examina- tion. Many lymph nodes were observed in the left cervical chain and in the left posterior cervical region.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Fatma Şenel  
Kayseri Şehir hastanesi Patoloji Kliniği Kayseri.

**e.mail:** @gmail.com

**Tel:** 05370249110

**Geliş tarihi/Received:** 03.07.2021

**Kabul tarihi/Accepted:** 28.07.2021

## INTRODUCTION

Merkel cell carcinoma is a rare neuroendocrine cancer of the skin (1). Initially, it was believed to originate only from the merkel corpuscles of the epidermis (2). However, it is considered that MCC may also originate from stem cells differentiated into different cells (3). The most common localization of MCC is the sun-exposed skin area, and it is observed in the head and neck region by 50% (4). MCC was also rarely reported in noncutaneous regions (5). MCC is considered an aggressive neoplasm with metastatic potential (6). Here, we presented the primary Merkel cell carcinoma of the parotid gland.

## CASE

A 71-year-old male patient applied to our center with the complaint of a mass that had emerged in front of the left ear 3 months ago and was growing gradually. In the physical examination of the patient, a solid, 12x10x5 cm mass extending to the mastoid apex posteriorly on the left, to

the cricoid cartilage level inferiorly, and to the buccal region anteriorly was observed. In the superficial ultrasonography of the patient, a space-occupying formation with a heterogeneous internal structure of 57x35 mm at the level of the left parotid gland was observed. The lesion had a component of approximately 5 cm extending posteriorly to the posterior cervical region. Conglomerate lymph nodes, the largest of which was 32x15 mm in diameter, were partly observed inferiorly to it. Lymph nodes with a diameter of 22x13 mm, the largest of which was in zone 4, were observed in the left cervical chain. A 42x30 mm mass lesion with irregular borders and lobulated contours extending from the superficial lobe to the deep lobe and containing a cystic necrotic component in the left parotid gland was detected in the magnetic resonance examination. Many lymph nodes were observed in the left cervical chain and in the left posterior cervical region.

A tru-cut biopsy was performed from the patient's parotid gland. In the histopathological examination of the tissue, a monotonous-appearing tumor with a small round hyperchromatic nucleus and indistinct cytoplasm was observed. Acini structures of the salivary gland were observed in an area. Necrosis was observed in a small area. In the immunohistochemical examination (IHC), it was stained CD56, synaptophysin-positive, chromogranin, CD45, TTF1, CK7 negative. The Ki67 proliferation index was around 95%. The case was diagnosed as a "Neuroendocrine malignant tumor" with these results. Then, the patient underwent left total parotidectomy and left extended radical neck dissection. The cross-sectional face of the 12x10x6 cm ex-

cision material was solid-appearing, and the middle was necrotic. Cells with a rounded hyperchromatic nucleus were observed in the histopathological image of the tumor, and these cells formed a solid development pattern, sometimes trabecular arrays and rosette structures (Fig.1). Necrosis and frequent mitosis were observed. The tumor was infiltrated into the salivary gland, muscle, and adipose tissue. In the IHC examination, it was CD56, NSE positive (Fig.2), positive for PanCK, CK20 in a dot-like pattern (Fig.3), EMA positive, diffuse positive for P53, CD45, actin desmin, vimentin, S100 negative. The Ki67 proliferation index was around 95%. The case was diagnosed as "Merkel cell carcinoma" with these results.

Many metastatic lymph nodes were observed in the examination of the patient's lymph nodes. No primary skin lesion was observed in the dermatological evaluation. Chemoradiotherapy was then applied to the patient as a treatment.

## DISCUSSION

Merkel cell carcinoma constitutes 1% of all parotid gland carcinomas and 3.5% of all malignant minor salivary gland tumors (7). Merkel cell carcinoma occurs over the age of 50. Our case is 71 years old. It occurs in immunosuppressed patients, especially in organ transplant recipients, and sun exposure. Fong et al. detected the Merkel cell polyomavirus, a new polyomavirus in most MCCs (8). The relation of our case with polyoma virus could not be determined.

Of these tumors, 50% are present in the head and neck region (4). This tumor is a little more common in men (9). In the primary MCC of the salivary gland, neural crest cells are considered to differentiate into mature Merkel cells (10).

Atypical sites of primary MCC in the head and neck region were reported. These are the tongue, lips, alveolar mucosa, hard palate, nasal fossa, the floor of the mouth, and parotid gland (9).

Fornelli et al.(11) hypothesized that the MCC of the parotid gland develops from the neuroendocrine component of Warthin's tumor in the absence of a cutaneous MCC. Neuroendocrine salivary gland carcinomas are classified according to their immune phenotype. In CK20 positivity, it is called the merkel cell type. In the other type, the pulmonary type, CK20 is not expressed (12). In our case, it was also CK20 positive. Major tumors that can be confused with Merkel cell carcinoma are high-grade lympho-



mas and metastatic undifferentiated small cell carcinoma. Differential diagnosis can be made with an immunohistochemical panel.

Five-year overall survival is between 40-68% in head and neck MCCs, and the mortality rate is twice that of cutaneous melanomas (33% vs. 15%) (13). While the 5-year survival rate in cutaneous MCC is 74%, this rate is 47% in primary MCC of the parotid gland (14).

Metastasis is most common to the lymph nodes, mediastinum, lung, liver, and bone (15). In our case, there was only cervical lymph node metastasis. Merkel cell carcinoma has a poor prognosis and probably requires multimodal treatment. Most of the authors recommend surgery and chemoradiotherapy (16,17). Chemoradiotherapy was administered to our case due to extraparenchymal extension and lymph node metastasis.

## CONCLUSION

MCC of the salivary gland is very rare and has an aggressive course. This tumor should be considered in the differential diagnosis of salivary gland tumors. Histopathological appearance and IHC examination are very important for diagnosis. Multimodal treatment is recommended for this tumor.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

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

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

**Author Contributions:** Conception/Design of Study- F.Ş.; Data Acquisition- F.Ş.; Drafting Manuscript- F.Ş., H.K.; Critical Revision of Manuscript- H.K.; Final Approval and Accountability- F.Ş.; Supervision- H.K.

## References

1. Toker C. Trabecular carcinoma of the skin. *Arch Dermatol.* 1972;105:107–10.
2. Tang CK, Toker C. Trabecular carcinoma of the skin: an ultrastructural study. *Cancer.* 1978;42:2311–21.
3. Saeb-Lima M, Montante-Montes de Oca D, Albores-Savedra J. Merkel cell carcinoma with eccrine differentiation: a clinicopathologic study of 7 cases. *Ann Diagn Pathol.* 2008;12:410–4.
4. Ghaderi M, Coury J, Oxenberg J, Spector H. Primary Merkel cell carcinoma of the parotid gland. *Ear Nose Throat J.* 2010;89(7):24-7.
5. Knopf A, Bas, M, Hofauer B, Mansour N, Stark T. Cli-

nicopathological characteristics of head and neck Merkel cell carcinomas. *Head Neck.* 2017 ;39(1):92-97.

6. Agelli M, Clegg LX, Becker JC, et al. The etiology and epidemiology of Merkel cell carcinoma. *Curr Probl Cancer.* 2010;34:14–37.

7. Gnepp DR, Corio RL, Brannon RB. Small cell carcinoma of the major salivary glands. *Cancer.* 1986;58:705–14.

8. Feng H, Shuda M, Chang Y, Patrick S Moore. Clonal integration of a polyomavirus in human Merkel cell carcinoma. *Science.* 2008;319:1096–100.

9. Gioacchini FM, Postacchini V, Simonetti O, Offidani A, Magliulo G. Massimo Re: Merkel cell carcinoma : a systemic review of ENT presentation. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol.* 2013;270:2191–9.

10. Szeder V, Grim M, Halata Z, Sieber-Blum M. Neural crest origin of mammalian Merkel cells. *Dev Biol.* 2003;253(2):258–63.

11. Fornelli A, Eusebi V, Pasquinelli G, Quattrone P, Rosai J. Merkel cell carcinoma of the parotid gland associated with Warthin tumour: report of two cases. *Histopathology.* 2001;39(4):342–6.

12. Chernock RD, Duncavage EJ, Gnepp DR. Absence of Merkel cell polyomavirus in primary parotid high-grade neuroendocrine carcinomas regardless of cytokeratin 20 immunophenotype. *Am J Surg Pathol.* 2011;35:1806–11.

13. American Joint Committee on Cancer. *AJCC cancer staging manual.* eighth ed. Springer; 2017. Chapter 46.

14. Agelli M, Clegg LX. Epidemiology of primary Merkel cell carcinoma in the United States. *J Am Acad Dermatol.* 2004;49 (5):832-41.

15. Basati M, Kassam K, Messiha A. Secondary Merkel cell carcinoma manifested in the parotid: case reports in dermatological medicine. 2013. p. 4.

16. Hui KK, Luna MA, Batsakis JG, Ordóñez NG, Weber R. Undifferentiated carcinomas of the major salivary glands. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990;69:76–83.



## Karın Ağrısı COVID-19'un Tek Şikayeti Olabilir; Olgu Sunumu ve Güncel Literatürün Gözden Geçirilmesi

### Abdominal Pain May Be the Only Complaint of COVID-19; Case Report and Review of the Current Literature

👤 Aysın Kılınç Toker<sup>1</sup>, 👤 İlhami Çelik<sup>2</sup>, 👤 Abdullah Gür<sup>3</sup>, 👤 İbrahim Toker<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Attending Physician of Infectious Disease and Clinical of Microbiology. Kayseri City Hospital, Department of Infectious Disease and Clinical of Microbiology / Kayseri, Turkey.

<sup>2</sup>Professor of Infectious Disease and Clinical of Microbiology. Kayseri City Hospital, Department of Infectious Disease and Clinical of Microbiology / Kayseri, Turkey.

<sup>3</sup>Attending Physician of Anesthesiology and Reanimation. Kayseri City Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation / Kayseri, Turkey.

<sup>4</sup>Attending Physician of Emergency Medicine. Kayseri City Hospital, Department of Emergency Medicine / Kayseri, Turkey.

#### ÖZ

**Amaç:** Yeni koronavirüs dünya çapında hızla yayılmış ve uluslararası bir pandemiye neden olmuştur. Ateş, öksürük ve nefes darlığı COVID-19'un (koronavirüs hastalığı 2019) karakteristik belirtileri olarak kabul edilmektedir. Gastrointestinal semptomlar daha az görülmesine rağmen, büyük ölçüde göz ardı edilen semptomlar arasındadır. Bu olgu sunumunda acil servise sadece karın ağrısı ile başvuran bir erkek hastayı sunmayı amaçladık.

**Olgu sunumu:** 70 yaşında erkek hasta, dört gündür olan karın ağrısı şikayeti ile acil servise başvurdu. Hastanın karın ağrısı göbek çevresinde ve kolik vasıflı idi. Batın muayenesinde göbek çevresinde yaygın hassasiyet olan hastanın defans veya ribaundu yoktu. Hastanın abdominal BT'si (bilgisayarlı tomografi) normal olarak değerlendirildi. Ancak abdominal BT'de, akciğer bazalinde COVID-19 için tipik BT bulguları mevcuttu. Yatış sırasındaki ilk RT-PCR (gerçek zamanlı ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu) testi negatif olan hastanın 48 saat sonraki testi pozitif.

**Sonuç:** Çalışmamız, hekimlerinin COVID-19'un atipik prezentasyonları konusunda tetikte olması gerektiğini vurgulamaktadır.

#### ABSTRACT

**Aim:** The new coronavirus spread rapidly around the world, causing an international emergency pandemic. Fever, dry cough, and shortness of breath are considered the characteristic signs of COVID-19 (coronavirus disease 2019). Although gastrointestinal symptoms are less common, they are among the symptoms of COVID-19 that are largely ignored. In this case report, we aimed to present a male patient who applied to the emergency department with only abdominal pain.

**Case report:** A 70-year-old male patient was admitted to the emergency department with a complaint of abdominal pain four days prior. The patient had abdominal pain that had been around the umbilicus and colic for the previous four days. Abdominal examination showed widespread tenderness around the umbilicus but no defences or rebounds. The abdominal CT (computed tomography) results were considered normal. But on the abdominal CT, there were typical CT findings on the lung base for COVID-19. The RT-PCR (real-time reverse transcription-polymerase chain reaction) tests at admission and 48 hours later were negative and positive, respectively.

**Conclusion:** Our study emphasizes that physicians should be alert to atypical presentations of COVID-19.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** İbrahim Toker  
Kayseri City Hospital, Department of Emergency Medicine / Kayseri,  
Turkey.

**e.mail:** ibrahimtoker9@gmail.com

**Tel:** +90 352 315 77 00

**Geliş tarihi/Received:** 13.05.2021  
**Kabul tarihi/Accepted:** 23.07.2021

## Introduction

COVID-19 disease started in December 2019 in Wuhan, China, and spread to more than 200 countries, with approximately 180 million confirmed cases and over 3.9 million deaths worldwide of June 2021(1,2). Although COVID-19 does not yet have symptoms that distinguish it from other viral respiratory infections, the most prevalent symptoms in the general population are fever (98%), cough (76%), shortness of breath (55%), muscle aches (35%), and fatigue (40%)(3).

COVID-19 pneumonia, characterized by fever, cough, shortness of breath, and bilateral infiltrates in lung imaging. However, other symptoms, such as upper respiratory symptoms, myalgia, diarrhea, and smell or taste disturbances, are also common. Although dyspnea occurs a few days after the onset of initial symptoms suggests COVID-19, no specific clinical feature can reliably differentiate COVID-19 from other viral respiratory infections(3).

Recent studies describe the clinical features of COVID-19 in hospitalized populations. In the study that involved 138 patients hospitalized with COVID-19 pneumonia in Wuhan, the most common clinical features at the onset of the disease were fever (99%), fatigue (70%), dry cough (59%), anorexia (40%), myalgia (35%), dyspnea (31%), and expectoration (27%)(4). Accompanying respiratory symptoms, up to 20 % of patients reported digestive symptoms such as abdominal pain, nausea, vomiting, and diarrhea(4,5).

Doctor Sylvain-Nguyen, a geriatrician at the Lausanne University Hospital, explained the atypical symptoms of elderly COVID-19 patients as follows: changes in the patient's normal state, delirium, falling, fatigue, drowsiness, hypotension, dysphagia, syncope, diarrhea, nausea, vomiting, abdominal pain, and loss of smell and taste(6). It is essential to include uncommon symptoms in the literature due to the risk of overlooking patients who present with atypical symptoms(7). Since the disease's pathophysiology is not fully understood, atypical symptoms other than respiratory tract symptoms can cause a delay in the diagnosis of the patients(8).

In parallel with the increase in the number of patients, the number of patients presenting with atypical clinical signs and symptoms has also increased. We present a male patient admitted to the emergency department with a complaint of abdominal pain then diagnosed with COVID-19.

## Case report

A 70-year-old male was admitted to the hospital with abdominal pain that had been around the umbilicus and colic for the previous four days. Abdominal pain was reflected in

his back and chest. The patient had stable vital signs in the emergency department. There were no other complaints, such as fever and cough; however, the patient stated that he had occasional shortness of breath. On physical examination, the skin was warm, and there were rales in the lung auscultation. Abdominal examination showed widespread tenderness around the umbilicus but no defenses or rebounds. Other physical examinations were normal on admission. The patient's body temperature was measured at 38.5 °C. The patient's test results were as follows: the white blood cell count was 5300/mm<sup>3</sup>, neutrophil count 3700/mm<sup>3</sup>, lymphocyte count 1370/mm<sup>3</sup>, hemoglobin 15.3 g/dL, C-reactive protein 106 mg/dL, lactate dehydrogenase 328 U/dL, ferritin 1028 mg/dL, D-dimer 1040 µg/dL, and fibrinogen 7190 mg/dL. The abdominal CT results were considered normal. But we found bilateral and peripheral ground-glass opacities lung base in the abdominal CT scans. In thorax CT, infiltrations were observed in the diffuse ground-glass density in both lungs' peripheral areas, but they were more prominent on the left lung (Figure 1). The stool analyses (microscopic examination, culture) of the patient were normal, who described the diarrhoea attacks that occasionally occurred. During hospitalization, levofloxacin (IV 2X500mg) and enoxaparin (subcutaneous, 40 mg) were started. Despite an increased oxygen supply during the follow-up, the patient, whose saturation was 90%, was taken to the intensive care unit (ICU). The RT-PCR tests of the nasopharyngeal swab samples taken for SARS-CoV-2 testing at admission and 48 hours later were negative and positive, respectively. Favipiravir treatment was started for the patient. After five days of favipiravir treatment, the patient's general condition improved, oxygen saturation with nasal oxygen reached 98%, and body temperature was 36.7 °C.

## Discussion

Atypical COVID-19 clinical presentations result in delays in diagnosing and treating the disease. No significant symptoms, such as cough or shortness of breath, were observed in the patient's first presentation described in this case report.

Fever, dry cough, and shortness of breath are considered the characteristics symptoms of COVID-19 caused by the new coronavirus. Recent studies mentioned another common but overlooked symptom: stomach upset. In a multicenter study with 204 confirmed COVID-19 patients in China, it was found that almost half of the patients admitted to the hospital with digestive symptoms, such as anorexia, diarrhea, vomiting, and abdominal pain. It was reported that seven (3%) of these patients presented only

with digestive symptoms, i.e., without respiratory symptoms(9).

Studies have reported that the rate of detection of gastrointestinal tract symptoms in patients with COVID-19 is gradually increasing(10). In a comprehensive study in China, 5% of 1099 patients with COVID-19 had nausea, and vomiting was reported in 3.8%. In that study, it was found that viral pneumonia never developed in 8.9% of patients(10,11). In the same study, 157 of 877 COVID-19 patients had no radiographic or computed tomography (CT) abnormalities(11). In a study of 23 patients with non-specific gastrointestinal symptoms, 17 of these patients found to have typical lung base findings above the abdominal CT scans without suspected COVID-19 were later shown to be COVID-19-positive(12). Montazeri et al. (13) suggested that more care should be taken in patients with only gastrointestinal symptoms for early patient detection and isolation.

One study that examined systematic reviews and meta-analyses, eleven retrospective cohort studies, and six case studies reported that cough, a key diagnostic symptom, was observed in two-thirds of cases and was unreliable. On the other hand, fever was identified as the most common symptom for mild and moderate COVID-19 cases, generally defined as patients without pneumonia, ARDS, or ICU acceptance, but anosmia may be a stronger predictor. Also, in this study, it was reported that there was insufficient evidence about which symptoms quickly distinguished mild and moderate cases from severe cases(14).

Ai et al. (15) reported that 30% of all patients had negative RT-PCR results, while these patients had typical chest CT findings for COVID-19. Also, about half of these patients were considered a high probability for COVID-19. In our case, although the first RT-PCR result was negative for COVID-19, typical thorax CT findings for COVID-19 were present.

### Conclusion

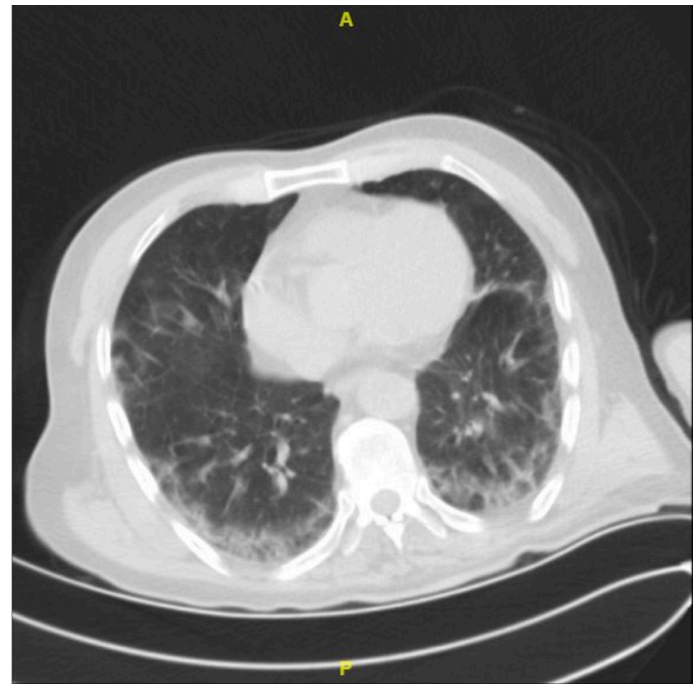
Atypical presentations of COVID-19 have been described, but their frequency is unknown. Our study emphasizes that healthcare professionals must be vigilant about the atypical presentations of COVID-19.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patient who participated in this study.

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

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

**Presentation(s) or Awards at a meeting:** None Declared  
Author contributions: AKT and AG managed the patient. AKT, İT and AG followed the patient. AKT reviewed the literatures. AKT, İT and İÇ wrote the draft. All authors revised and approved the final version of the manuscript.



**Figure 1:** CT thorax scan of the patient while emergency admission

### References

1. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl.* 2020 28;395(10229):1054–62.
2. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update-29 June 2021.
3. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention - UpToDate. Available from: <https://www.uptodate.com>
4. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020 Mar 17;323(11):1061-1069.
5. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Lond Engl.* 2020 15;395(10223):507–13.
6. Nguyen S, Major K, Cochet C, et al. COVID-19 infection in the elderly in Frenchspeaking Switzerland: an inventory

of beliefs, convictions and certainties [Internet]. *Rev Med Suisse* 2020;16: 835-8

**7.** Kim J, Thomsen T, Sell N, Goldsmith AJ. Abdominal and testicular pain: An atypical presentation of COVID-19. *Am J Emerg Med*. 2020;38(7):1542.e1-1542.e3.

**8.** Gao QY, Chen YX, Fang JY. 2019 Novel coronavirus infection and gastrointestinal tract. *J Dig Dis*. 2020 Mar;21(3):125-6.

**9.** Pan L, Mu M, Yang P, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. *Am J Gastroenterol*. 2020 May;115(5):766-773.

**10.** Sellevoll HB, Saeed U, Young VS, et al. Acute abdomen as an early symptom of COVID-19. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2020 Mar 31;140(7). English, Norwegian.

**11.** Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382:1708-1720

**12.** Dane B, Brusca-Augello G, Kim D, Katz DS. Unexpected Findings of Coronavirus Disease (COVID-19) at the Lung Bases on Abdominopelvic CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2020 April 22;1-4.

**13.** Montazeri M, Maghbouli N, Jamali R, Sharifi A, Pazzoki M, Salimzadeh A, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients with Gastrointestinal Symptoms. *Arch Iran Med*. 2021 Feb 1;24(2):131-8.

**14.** Michelen M, Jones N, Stavropoulou C. In patients of COVID-19, what are the symptoms and clinical features of mild and moderate cases?. *The Centre for Evidence-Based Medicine CEBM* 2020.

**15.** Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020 February 26;200642.

## Yazarlara Bilgi

### GENEL BİLGİLER

Journal of Anatolian Medical Research (JAMER): Kayseri Şehir Hastanesi'nin tümüyle elektronik ve ücretsiz, senede 3 kez yayımlanan süreli ve bilimsel yayın organıdır. Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizcedir. Bütün tıp ve ilgili sağlık alanlarının klinik uygulamaları hakkında orijinal araştırma ve klinik gözlemler yayımlanır. Yeni tekniklerin ve tedavi yöntemlerinin etkinliğini tanımlayan araştırma makalelerine yayın önceliği verilir. JAMER, Araştırma Makalesi, Olgu Sunumu, Derleme, Yorum, Editöre Mektup ve Cevaplarını yayımlar.

#### - Araştırma Makalesi

Yeni ve önemli temel veya klinik bilgi sunar, önceki çalışmalarını genişletir ve ilerletir veya klasik bir konuda yeni bir yaklaşım getirir. Başlık sayfası, Yazarlar ve adresleri, Özet, Anahtar Kelimeler, Giriş, Gereç ve Yöntemler, Etik konular, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Teşekkürler (varsa), Çıkar çatışması, Finansal destek, Kaynaklar, Şekiller (en fazla 5 adet), Şekil açıklamaları, Tablolar (en fazla 5 adet) ve Tablo açıklamalarından oluşur. Araştırma makaleleri için ana metin (özet ve kaynaklar hariç) 5000 kelimeyi, kaynakların sayısı ise 40'ı geçmemelidir.

#### - Olgu Sunumları

İlgili olguları, yeni fikirleri ve teknikleri tanımlar. Olgu sunumu; Başlık, Yazarlar ve adresleri, Özet, Anahtar Kelimeler, Giriş, Olgu sunumu, Tartışma, Sonuç, Teşekkürler (varsa), Hasta onamı, Çıkar çatışması, Finansal destek, Referanslar, Şekiller (en fazla 3 adet), Şekil açıklamaları, Tablolar (en fazla 3 adet) oluşmaktadır. Olgu raporları için ana metin (özet ve kaynaklar hariç) 2000 kelimeyi, kaynakların sayısı ise 20'yi geçmemelidir.

#### - Derleme

Yayın Kurulu, belirli bir konu hakkında bilgili ve uygun bir şekilde yazmaya yetkin mesleki deneyime sahip bir yazarı davet eder. Derleme; Başlık, Yazarlar ve adresleri, Özet, Anahtar Kelimeler, Giriş, Ana Bölümleri, Alt Bölümleri, Sonuç, Teşekkür (varsa), Çıkar çatışması, Finansal destek, Kaynaklar, Şekiller (en fazla 5 adet), Şekil açıklamaları, Tablolar (en fazla 5 adet) ve Tablo açıklamalarından oluşur. Olgu raporları için ana metin (özet ve kaynaklar hariç) 5000 kelimeyi geçmemelidir. Kaynak sayısında bir sınırlama yoktur.

#### - Editöre mektup

JAMER Editörler Kurulu'nun onayı ile yayımlanır. Mektup, açık ve yorum getirilen makale ile ilişkili olmalıdır. Editöre mektup; 500 kelime, 1 tablo ve 5 kaynak ile sınırlıdır.

#### - Eleştiri/Yorum

Bir Eleştiri/Yorum, Başlık, Yazarlar, adresleri, Özet, Anahtar Kelimeler, Giriş, Tartışma, Sonuç, Etik Konular, Teşekkürler, Çıkar Çatışması, Referanslar, Şekil Açıklamaları, Şekiller ve Tablolardan oluşur. Yazılar 2000 kelime ile sınırlandırılmıştır.

### MAKALELERİN HAZIRLANMASI

Makaleler, "The Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals - International Committee of Medical Journal Editors" ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) kurallarına uygun olarak Türkçe veya İngilizce olarak hazırlanmalıdır.

Makaleler ".doc" formatında sunulmalı ve yukarıda belirtilen kelime ve referans sınırlamalarına ve diğer ilgili bilgilere göre hazırlanmalıdır.

#### - Dil

Makale Türkçe veya İngilizce olarak hazırlanmalıdır.

## Yazarlara Bilgi

### · Başlık Sayfası

Başlık sayfası maskeli değerlendirmeye imkan sağlaması için ayrı bir dosya şeklinde gönderilmelidir.

Başlık sayfası şunları içermelidir: (i) Türkçe ve İngilizce olarak hazırlanan makale başlığı özlü fakat bilgilendirici olmalıdır. (ii) Kısa başlık verilmelidir. (iii) Tüm yazarların tam adı, ORCID numarası, mail adresi, bağlı oldukları kurum veya kuruluşların adı bulunmalıdır. (iv) Makale başlıklarında kısaltmalar, ticari isimler veya ticari markalar kullanılmamalıdır.

### · Öz

Tüm makaleler için hem Türkçe, hem de İngilizce özet gönderilmelidir. Özet; çalışmanın amacını, ana bulguları ve ana sonuçlarını içermeli, sözcük sayısı 300'den fazla olmamalıdır. Öz (Abstract); Amaç (Aim), Gereç ve Yöntemler (Material and Methods), Bulgular (Results) ve Sonuç (Conclusion) başlıklarını içermelidir. Olgu çalışmaları ve derlemeler için özetler yapılandırılmamalıdır ve en fazla 250 kelime olmalıdır. Yabancı yazar(lar)ın Türkçe olarak bir yazı göndermesine gerek yoktur, çünkü yazı işleri kurulu bu yazıyı onlara sağlayacaktır.

### · Anahtar Kelimeler

Yazarlar; U.S. Ulusal Tıp Kütüphanesi (NLM)'nin Tıbbi Konu Başlıkları'ndan (MeSH) alınan, 3 ile 5 arasında anahtar kelimeyi makalelerinin Öz (Abstract) bölümünden sonra sunmalıdır. Türkçe anahtar kelimeler Türkiye Bilim Terimleri'ne (TBT) göre yazılmalıdır (<https://www.bilimterimleri.com/>). Kelimeler "virgül (,)" ile birbirinden ayrılmalıdır.

### · Ana Metin

Yazar adları ve bağlı oldukları kurumlar, ana metin içeren dosyada belirtilmemelidir. Çalışmanın yazarlarının tespit edilebileceği diğer tüm bilgiler kaldırılmalıdır. Metin, MS Word programı ile hazırlanmalıdır. Tüm metinler Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ve çift aralıklı yazılmalıdır. Makale metni; Giriş (Introduction), Gereç ve Yöntemler (Material and Methods), Bulgular (Results), Tartışma (Discussion) ve Sonuç (Conclusion) başlıklı bölümlere ayrılmalıdır.

(i) Giriş, makalenin amacını belirtmeli ve çalışmanın gerekçesini özetlemelidir. Yalnızca kesin referanslar verilmeli ve bu bölüm yaklaşık bir sayfa ile sınırlandırılmalıdır.

(ii) Gereç ve Yöntemler, gözlemsel veya deneysel konuların seçimini açıkça tanımlamalıdır. İstatistikleri de içeren belirlenmiş yöntemlere referanslar verilmelidir. Etik ile ilgili hususlar bu bölümde verilmelidir. Randomizasyon ile ilgili detaylar verilmelidir. Randomize çalışmaların sonuçlarını bildiren yazılar, hastaların çalışma boyunca ilerlemelerini gösteren CONSORT akış şemasına göre hazırlanmalıdır (<http://www.consort-statement.org/>). İstatistiksel değerlendirme, Gereç ve Yöntemler bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmalıdır.

(iii) Bulgular, özlü bir şekilde verilmeli, şekil ve tabloları içermelidir. Tablo ve şekiller metin içinde tutarlı bir sıraya sahip olmalıdır. Metin içindeki veriler, tablolarda veya şekillerde tekrarlanmamalıdır.

Şekiller ve resimler, Tagged Image File Format (.tiff uzantılı) veya Joint Photographic Experts Group Format (.JPEG uzantılı) olarak ayrı dosyalar halinde sunulmalıdır. Şekillerin çözünürlüğü en az 600 dpi olmalıdır. Metin, tablolar ve şekiller MS Power Point programında hazırlanarak kaydedilmemelidir. Şekil açıklamaları, metne atıfta bulunmadan anlaşılabilir kadar bilgi içermelidir. Şekiller daha önce başka bir yerde yayınlanmışsa kaynak gösterilmelidir. Şekillerdeki semboller kolaylıkla görünebilmeli ve karakterlerin font büyüklüğü en az 8-10 olmalıdır. Grafiklerdeki apsis ve ordinat isimleri, birimleri ile birlikte verilmelidir. Dergi elektronik ortamda yayınlandığından renkli fotoğraflar kabul edilmektedir. Tablolar resim



## Yazarlara Bilgi

formatında değil, ayrı bir MS Word belgesi olarak sunulmalıdır. Tablolar, metindeki sırasına göre Arap rakamları ile numaralandırılmalıdır. Her bir tablo, tablo numarasıyla birlikte üstte kısa bir açıklayıcı başlığa sahip olmalıdır. P değeri ve kısaltmalara dair açıklamalar tablonun altında dipnot olarak yer almalıdır.

(iv) Tartışma bölümünde çalışmanın yeni ve önemli yönleri vurgulanmalıdır. Bulgular ve gözlemler diğer ilgili çalışmalarla ilişkilendirilmelidir. Tartışmanın kapsamı, metnin diğer bölümleriyle paralel olmalıdır.

(v) Sonuç bölümünde makalenin literatüre katkısına vurgu yapılarak, yazının önemi ortaya konulmalıdır.

- **Açıklama:** Yazarlar, eğer varsa bu bölümde çıkar çatışmasına neden olabilecek her türlü maddi destek veya ilişkiyi beyan etmelidir.
- **Teşekkür:** Varsa katkıda bulunan kişi, kurum ya da kuruluşlar anılır.
- **Hasta onamı:** Olgu raporlarında yer alan hastaların bizzat kendisi veya hukuki vasisi tarafından bilgilendirilmiş yazılı onamı alınmalıdır; matbu bir örneği dergi web sayfasında yer almaktadır.
- **Çıkar çatışması:** Çıkar çatışmasına neden olabilecek her türlü destek ve ilişki beyan edilmelidir. Finansal destek, maddi destekte bulunan kişi, kurum ya da kuruluşa dair bilgi verilmelidir.

### KAYNAKLARIN YAZIMI

Kaynakların metin içindeki gösteriminde Vancouver stili kullanılmalıdır. Kaynakların numaraları metin içinde kullanım sırasına göre verilerek cümle sonunda parantez içinde verilmelidir.

Örnek;

..... gösterilmiştir (1,2,9-11).

Karaçavuş ve arkadaşları (3) ....

Karaçavuş ve ark. (3) ...

Dergi isimleri "Index Medicus" a göre kısaltılmalıdır. Index Medicus'ta indekslenmeyen bir dergi kısaltılmadan yazılmalıdır. Kaynakça listesiyle metin içerisindeki sıralama arasında uyumsuzluk bulunmamalıdır. Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp sonuna "et al" (Türkçe makaleler için "ve ark.") eklenmelidir.

### Kaynak bir dergi ise;

Yazar ya da yazarların soyadları ve isimlerinin başharfleri. Makale ismi. Dergi ismi. Yıl:Cilt(Sayı): İlk ve son sayfa numarası.

Örnek: Bol O, Altuntaş M, Kaynak MF, Koyuncu S, Biçer M, Öner G, Öner U, Doğan Ö, Eryurt SÇ. Uzun Süreli Tatillerin Acil Servis İşleyişine Etkisi. Journal of Anatolian Medical Research. 2019;4(1):13-22.

İsteğe bağlı: Eğer bir derginin bir cilt boyunca sayfa numaraları süreklilik taşıyorsa (birçok tıp dergisinin yaptığı gibi), sayı numarasını atlayın.

Örnek: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002;347:284-7.

### Kaynak bir dergi eki ise;

Yazar veya yazarların soyadları ve isimlerinin başharfleri. Makalenin başlığı. Derginin ismi. Yıl:Cilt(Suppl. Ek sayısı):İlk sayfa numarası-Son sayfa numarası. Örnek: Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;(102 Suppl 1):275-82.

## Yazarlara Bilgi

### Kaynak bir kitap ise;

(i) Kişisel yazarlar;

Yazar ya da yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri. Kitap ismi. Kaçınca baskı olduğu. Şehir: Yayınevi; Yıl.

Örnek: Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

(ii) Yazar ve editörün aynı olduğu kitaplar için;

Örnek: Dionne RA, Phero JC, Becker DE, editors. Management of pain and anxiety in the dental office. Philadelphia: WB Saunders; 2002.

(iii) Yazar (lar) ve editör (ler)in aynı olduğu kitaplar için;

Örnek: Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2nd ed. Wicczorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

(iv) Kitabın bir bölümü için;

Örnek: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Not: Türkçe kaynaklarda "p" için "s" ve "editor(s)" "editör(ler)" ifadesi kullanılmalıdır. "In" ifadesi İngilizce kitaplar için geçerlidir, Türkçe kaynaklarda ". . . . . (kitabın adı)" içinde şeklinde yazılmalıdır.

(v) Yazarların organizasyon olduğu kitaplar için;

Örnek: American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. Occupational therapy manpower: a plan for progress. Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.

Not: Türkçe kaynaklarda "ed" ve "p" sırasıyla "baskı" ve "s" olarak ifade edilmelidir.

### Kaynak bir ansiklopedi veya sözlük ise;

Ansiklopedi veya sözlük ismi. Kaçınca baskı olduğu. Şehir: Basımevi; Yıl. Bölüm; Sayfa numaraları.

Örnek: Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

Not: Türkçe kaynaklarda "ed" ve "p" sırasıyla "baskı" ve "s" olarak ifade edilmelidir.

### Kaynak bir Tez ise;

Yazarın soyadı ve isminin başharfi. Tez ismi [tez]. Şehir: Üniversite veya Kurum ismi; Yıl.

Örnek: Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

Not: Türkçe kaynaklarda "dissertation" ifadesi için tez kullanılmalıdır.

### Kaynak Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi ise;

Yazar veya yazarların soyadları ve isimlerinin başharfleri. Bildiri ismi. Editör veya editörlerin soyadları ve isimlerinin başharfleri (ed veya eds). Konferans/Kongre/ Sempozyum ismi; Yıl; Şehir. Yayın yeri: Yayınevi; Yıl. Sayfa numaraları.

### Bir kitapta yayınlanmış Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi için;

Örnek: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

Not: Türkçe kaynaklarda "p" için "s" ve "editor(s)" için "editör(ler)" olarak kullanılmalıdır.

## Yazarlara Bilgi

### Bir kitapta yayınlanmamış Konferans/Kongre/Sempozyum Bildirisi için;

Örnek: Harnden P, Joffe JK, Jones WG. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK.

### Kaynak bir Web Sitesi ise;

Yazarın soyadı ve isminin başharfi (varsa). Web sitesinin ismi [Internet]. Basım yeri: Yayınevi; İlk Yayın Tarihi [Son güncelleme tarihi: ; Erişim tarihi:]. Erişim adresi: URL.

Örnek:

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [Updated: 2002 May 16; Cited: 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

### Diğer kaynak türleri için;

[https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) adresine bakılması gerekmektedir.

### Etik Hususlar:

Journal of Anatolian Medical Research (JAMER), çalışmaların yayın sürecinde, yazarların, okuyucuların, araştırmacıların, hakemlerin ve editörlerin Araştırma ve Yayın Etik kuralları ile ilgili esaslara uymasını bekler. Söz konusu çalışmalarda ve bilimsel yazılarda, ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından yayınlanan açık erişim rehberlerine göre aşağıda paylaşılan standart, genel ve özel etik kurallara ve sorumluluklara dikkat edilmesi gerekmektedir. Çalışma boyunca Helsinki Deklarasyonu'nun hükümlerine bağlı kaldığı vurgulanmalıdır. Makalenin etik kurul raporu gerekli görülmesi durumunda yazardan istenebilir.

Yapılan araştırmalar için ve etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir.

Etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgiler (kurul adı, tarih ve sayı no) Gereç ve Yöntemler bölümünde ve ayrıca makale ilk/son sayfasında yer verilmelidir. Olgu sunumlarında, bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formunun imzalandığına dair bilgiye makalede yer verilmesi gereklidir.

Kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine riayet edilmesi gerekmektedir.

### Etik kurallar ile ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar:

I. Bilimsel araştırma ve yayın etiğine aykırı genel eylemler

- İntihal: Başkalarının fikirlerini, metotlarını, verilerini, uygulamalarını, yazılarını, şekillerini veya eserlerini, bilimsel etik kurallarına uygun biçimde atf yapmadan kısmen veya tamamen kendi eseriymiş gibi sunmak,
- Sahtecilik: Araştırmaya dayanmayan veriler üretmek, sunulan veya yayınlanan eseri gerçek olmayan verilere dayandırarak düzenlemek veya değiştirmek, bunları rapor etmek veya yayımlamak, yapılmamış bir araştırmayı yapılmış gibi göstermek,
- Çarpıtma: Araştırma kayıtları ve elde edilen verileri tahrif etmek, araştırmada kullanılmayan yöntem, cihaz ve materyalleri kullanılmış gibi göstermek, araştırma hipotezine uygun olmayan verileri değerlendirmeye almamak, ilgili teori veya varsayımlara uydurmak için veriler veya sonuçlarla oynamak, destek alınan kişi ve kuruluşların çıkarları doğrultusunda araştırma sonuçlarını tahrif etmek veya şekillendirmek,
- Mükerrer yayım: Bir araştırmanın aynı sonuçlarını içeren birden fazla eseri doçentlik sınavı değerlendirmelerinde ve akademik terfilerde ayrı eserler olarak sunmak,
- Dilimleme: Bir araştırmanın sonuçlarını araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde, uygun olmayan biçimde parçalara ayırarak ve birbirine atf yapmadan çok sayıda yayın yaparak belirli sınav değerlendirmelerinde ve akademik teşvik ve terfilerde ayrı eserler olarak sunmak,

## Yazarlara Bilgi

e) Haksız yazarlık: Aktif katkısı olmayan kişileri makale yazarlarına eklemek, aktif katkısı olan kişileri yazarlar arasına dâhil etmemek, yazar sıralamasını gerekçesiz ve uygun olmayan bir biçimde değiştirmek, aktif katkısı olanların isimlerini yayım sırasında veya sonraki baskılarda eserden çıkarmak, aktif katkısı olmadığı halde nüfuzunu kullanarak ismini yazarlar arasına dâhil ettirmek,

f) Diğer etik ihlali türleri: Destek alınarak yürütülen araştırmaların yayınlarında destek veren kişi, kurum veya kuruluşlar ile onların araştırmadaki katkılarını açık bir biçimde belirtmemek, insan ve hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda etik kurallara uymamak, yayınlarında hasta haklarına saygı göstermemek, hakem olarak incelemek üzere görevlendirildiği bir eserde yer alan bilgileri yayınlanmadan önce başkalarıyla paylaşmak, bilimsel araştırma için sağlanan veya ayrılan kaynakları, mekânları, imkânları ve cihazları amaç dışı kullanmak, tamamen dayanaksız, yersiz ve kasıtlı etik ihlali suçlamasında bulunmak (YÖK Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi, Madde 8)

### II. Paydaşların Sorumlulukları

#### 1. Yazarların Sorumlulukları

- Makaledeki tüm verilerin gerçek ve özgün olduğu beyan edilmelidir.
- Ön değerlendirme veya hakem değerlendirme sonucunda gösterilen intihal durumunu, hataları, şüpheli durumları ve önerilen düzeltmeleri yapması zorunludur. Yapılmayacak ise, tutarlı bir şekilde gerekçesi bildirilmelidir.
- Makale veya araştırmanın "Kaynakça"sı eksiksiz ve dergimizin yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır.
- İntihal ve sahte verilerden uzak durulmalıdır.
- Araştırmanın birden fazla dergide yayımlanmasına imkan verilmemelidir.

#### 2. Hakemlerin Sorumlulukları

Dergimiz idaresi, hakemlik sürecinin etik yayıncılık kuralları çerçevesinde başarılı bir şekilde yürütülmesini ve iyileştirilmesini taahhüt eder. Araştırmaların paydaşları ve okuyucularının, JAMER'de yayımlanan incelemelerde gördükleri intihal, mükerrer yayın, yanlışlık, şüpheli içerik veya durumları kayseriseah.dergi@saglik.gov.tr email adresine bildirmeleri memnuniyetle karşılanır. Konu hakkında elde edilen veri sonuçları ilgili taraflara bildirir ve takibini yapar. Hakemlerin aşağıdaki esaslara uymasını temel alır.

- Değerlendirmeler tarafsızca yapılmalıdır.
- Hakemler ile değerlendirme konusu makalenin paydaşları arasında çıkar çatışması olmamalıdır.
- Makale ile ilgili diğer makale, eser, kaynak, atıf, kural ve benzeri eksiklerin tamamlanmasını işaret edilmelidir.
- Çift taraflı kör hakemlik sistemine binaen değerlendirmesi yapılmış makaleler veya hakemleri açıklanmamalıdır.

#### 3. Editörlerin Sorumlulukları

· Editörler, makaleleri kabul etmek ya da reddetmek sorumluluk ve yetkisine sahiptir. Bu sorumluluk ve yetkisini yerinde ve zamanında kullanmak zorundadır.

- Editörler, kabul ya da reddettiği makalelerle ilgili çıkar çatışması içerisinde olmamalıdır.
- Editörler, özgün ve alanına katkı sağlayacak makaleleri kabul etmelidir.
- Editörler, dergi politikası, yayım kuralları ve seviyesine uymayan eksik ve hatalı araştırmaları hiçbir etki altında kalmadan reddetmelidir.
- Editörler, yanlış, eksik ve problemlili makalelerin hakem raporu öncesi veya sonrasında geri çekilmesine ya da düzeltildikten sonra yayımlanmasına imkân vermemelidir.
- Editörler, en az iki hakem tarafından değerlendirilen makalelerin çift taraflı kör hakemlik sistemine göre değerlendirilmesini sağlar ve hakemleri gizli tutar.

Editörler, "Turnitin" intihal programı aracılığıyla makalelerin intihal durumu ve yayımlanmamış özgün araştırmalar olup olmadığını sağlar.

#### 4. İntihal Politikası

Dergimize gelen her çalışma, Turnitin intihal programında taranmaktadır. Editörlerin, hakemlerin ve yazarların, uluslararası yayım etik kurallarına uyması ve makalelerin yazım kurallarına uyumlu olması zorunluluğu vardır.

## Yazarlara Bilgi

### Deneysel Araştırmalar Etik Kuralları

Deneysel Araştırmalarda; Destek alınarak yürütülen araştırmaların yayınlarda destek veren kişi, kurum veya kuruluşlar ile onların araştırmadaki katkılarını açık bir biçimde belirtmek, insan ve hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda etik kurallara uymak, yayınlarda hasta haklarına saygı göstermek Deneysel Araştırma Etik Kuralları bağlamında zorunludur. Deneysel araştırma kapsamında deneylerde ekolojik dengeye ve hayvan sağlığına zarar vermeme dergimizin temel ilkesidir. Bu kapsamda yapılacak çalışmalar için gerekli etik izinler ilgili resmi kuruluşlardan alınarak makalenin dergimize gönderilmesi sürecinde ilgili dosyaya eklenmelidir. Bu konuda bütün sorumluluk yazardadır.

**Yazarlığın Kabul ve Telif Hakkı Sözleşmesinin Devri:** Yazının gönderimi sırasında, yazarların "Yazarlığın Kabul ve Telif Hakkı Sözleşmesinin Devri" formunu doldurup göndermeleri ve yayında adı olan tüm yazarların bilimsel katkı ve sorumlulukları ile herhangi bir çıkar atışması sorunu olup olmadığını açıkça belirtmeleri gerekir.

**Makalenin Değerlendirilmesi:** Makaleler yalnızca bu dergide ve yalnızca elektronik ortamda yayımlanmak üzere, başka bir yerde yayımlanmadıklarını (kısmen veya tamamen, başka bir deyişle veya aynı kelimelerle) ve aynı zamanda başka bir yayıncı tarafından eşzamanlı olarak incelenmemeleri gerektiğini kabul ederek alınır ve dergi tarafından reddedilmedikçe başka bir dergiye gönderilmemelidir.

**Hakem İncelemesi:** Hakemler, değerlendirme, düzenleme ve revizyon işlemlerini tamamen internet üzerinden takip edeceklerdir. Hakemler zel kullanıcı adı ve şifresi ile aşağıdakilerin URL adresini kullanır:

kayserieah.dergipark.gov.tr/jamer

Yayımlanan bir makale, derginin sorumluluğundadır. Düzenleme, revizyon, kabul ve reddetmeyle ilgili süreçler tamamen internet üzerinden editör(ler), ve/veya hakemler tarafından kayserieah.dergipark.gov.tr/jamer sitesi aracılığı ile gerçekleştirilecektir. Düzeltmeler ve dizgi sonrasında tüm yeniden okumalar yazar tarafından internet üzerinden yapılmalı ve belirlenen süre içinde editöre geri gönderilmelidir.

### Online makale gnderimi için;

Ltfen kayserieah.dergipark.gov.tr/jamer adresini kullanınız. Herhangi bir sorunla karşılaştığınızda kayserieah.dergi@saglik.gov.tr ile irtibata gemekten ekinmeyiniz.

## Instructions To Authors

Journal of Anatolian Medical Research (JAMER) is a free access, fully electronic, timely and scientific journal of Kayseri City Education and Research Hospital that published three times a year, in Turkish or English. Its purpose is to publish original, peer-reviewed, up-to-date basic research and clinical reports on all fields of medicine and related health sciences. It gives high priority to articles describing effectiveness of therapeutic interventions and the evaluation of new techniques and methods. JAMER publishes: Original Articles; Case Reports, Commentaries; Review Articles; Editorials; Letters to the Editor and Correspondence.

### • Research Articles

Present new and important basic and clinical information, extend existing studies, or provide a new approach to a traditional subject. Consists of Title, Authors, their addresses, Abstract, Key Words, Introduction, Material and Methods, , Ethical Considerations, Results, Discussion, Acknowledgements, Conflict of Interest, References, Figure Legends, Figures (up to 5), and Tables (up to 5). For research articles, main text should not exceed 5.000 words and number of references should not exceed 40.

### • Case Reports

Provide case studies of interest, new ideas, and techniques. A case presentation consists of Title, Authors, their addresses, Abstract, Key Words, Introduction, Patients and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Ethical Considerations, Acknowledgements, Conflict of Interest, References, Figure Legends, Figures, and Tables. For case reports, main text should not exceed 1.500 words (3 figure and/or 3 table) and number of references should not exceed 20.

### • Review Articles

The Editorial Board invites an author who has previous published papers on a specific area to write a review article. A reviewarticle consists of Title, Authors, their addresses, Abstract, Key Words, Introduction, Main Sections under headings written in bold and sentence case, Subsections (if any) under headings written in italic and numbered consecutively with Arabic numerals, Conclusion, Acknowledgements, Conflict of Interest, References, Figure Legends, Figures, and Tables. For the review articles, main text should not exceed 5,000 words. There is no limitation for number of references.

### • Letters to the Editor

Letters are published at the discretion of the Editorial Board. Letters should be brief and directly related to the published article on which it comments. Letters must be limited to 500 words of text, 1 table, and no more than 5 references.

### • Commentaries

A commentary consists of Title, Authors, their addresses, Abstract, Key Words, Introduction, Discussion, Conclusion, Ethical Considerations, Acknowledgements, Conflict Of Interest, References, Figure Legends, Figures, and Tables. Manuscripts should be limited to 2000 words of text.

## PREPARATION OF MANUSCRIPTS

The manuscript should be prepared in accordance with The Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals - International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)).

Manuscripts must be submitted in .doc format, and should be prepared according to the above mentioned word and reference limitations and other related information.



## Instructions To Authors

- **Language**

Manuscripts should be written in clear and concise English or Turkish.

- **Title Page**

Title page must be submitted as a separate file. The title page should contain: (i) the title of the article in Turkish and English, which should be concise but informative, (ii) running title should be written (iii) in the full names of each author, (iv) the institutional affiliation or name of the department (s), (v) the full postal and e-mail address, and telephone numbers of the corresponding author. Do not use abbreviations, commercial names or trademarks in article titles.

- **Abstract**

All articles will have both Turkish and English abstract. The abstract should state the purpose of the study, main findings and the principal conclusions in not more than 250 words with separate headings of Aim, Material and Methods, Results and Conclusion.

Abstracts for Case studies and reviews should be unstructured and not more than 200 words. Foreign author(s) need not submit an abstract in Turkish, as the Editorial board will provide it for them.

- **Key Words**

Authors must include on the title page of their manuscripts 3 to 5 key words from U.S. National Library of Medicine (NLM)'s Medical Subject Headings (MeSH). Key words in Turkish should be given according to Turkey Science Terms (TBT) (<https://www.bilimterimleri.com/>). The words must be separated by commas.

- **Main Text**

Names of the authors and their affiliations should not be stated in the file containing main text. Also remove all other information that may identify the authors of the study to the reviewers. Text should be prepared with MS Word document. All text should be written with Times New Roman font type at 12 font size and double spaced. The text of the article should be divided into sections with the headings Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion.

(i) The Introduction should state the purpose of the article and summarize the rationale for the study. Give only strictly pertinent references and limit this section approximately to one page.

(ii) The Material and Methods should describe the selection of the observational or experimental subjects clearly. Give references to established methods including statistics. When reporting experiments on human subjects indicate whether the procedures were followed in accordance with the ethical standards. Information about Approval of Ethics Committee should be given in this section. Give details on randomization. Manuscripts reporting the results of randomized trials should prepare according to the CONSORT flow diagram showing the progress of patients throughout the trial (<http://www.consort-statement.org/>).

Statistical methods should be explained in detail in the Materials and Methods.

(iii) Results must be concise and include figures and tables and in logical sequence in the text, tables and figures/illustrations. Data in the text should not be repeated in the tables or figures/illustrations.

## Instructions To Authors

Figures and images should be submitted as separate files as Tagged Image File Format (with .tiff extension) or Joint Photographic Experts Group Format (with .jpeg extension). Resolution of the figures should be at least 600 dpi. Text, tables, and figures should not be saved as MS Power Point. Figure legends should contain enough information that can be comprehended without referring to the text. If the figure was previously published elsewhere, the reference should be given. Symbols in the figures should be visible at these sizes and font size of the characters should be at least 8-10. In the graphs, names of the abscissa and the ordinate should be given together with their units.

Since the journal is published electronically, colored photographs are accepted. Tables should be submitted as separate MS Word documents, not as pictures. Tables should be numbered consecutively with Arabic numerals in order of appearance in the text. Each table should have a brief explanatory title on top together with the table number. Explanations should be at the bottom of the table as footnotes. Each column in the table should have a precise, explanatory heading.

(iv) Discussion section emphasize the new and important aspects of the study and present your conclusions. Relate the observations to other relevant studies. Extent of the discussion should be parallel to other sections.

(v) Conclusion section the importance of the article should be introduced by emphasizing the contribution of the article to the literature.

- **Disclosure:** Authors should declare any financial support or relationships that may cause conflict of interest in this section, if any.
- **Acknowledgements:** If any, contributors, institutions or organizations are mentioned.
- **Informed consent:** Informed consent of the patients in the case reports must be obtained in person or by their legal guardian; A printed copy is available on the journal's website.
- **Conflict of interest:** Any support and relationship that may cause conflict of interest must be declared. Financial support, financial support person, institution or organization should be given information.

## REFERENCES

Vancouver referencing style should be used for all references.

References should be cited numbered in the order of mention in the text and given in parentheses at the end of the sentence.

In the main text of the manuscript, references should be cited using Arabic numbers in parentheses, like this: (1), (2).

A study by Karaçavuş et al. (3),

..... like this (1,2,9-11).

Journal titles should be abbreviated in accordance with the journal abbreviations in Index Medicus/ MEDLINE/PubMed. Abbreviations are not used for journals not in the Index Medicus. There should be no mismatch between the reference list and the order in the text. Authors are responsible for the accuracy of references. When there are six or fewer authors, all authors should be listed. If there are seven or more authors, the first six authors should be listed followed by "et al."

The reference styles for different types of publications are presented in the following examples:

### Journal Article Format:

Author(s)— Family name and initials. Title of article. Abbreviated journal title. Publication year;volume(issue): first page number- last page number..  
Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after

## Instructions To Authors

cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.

Optional: If a journal carries continuous pagination throughout a volume (as many medical journals do), omit the month and issue number.

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002;347:284-7.

### Issue with supplement:

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; (102 Suppl 1):275–82.

### Books:

(i) Personal Author(s);

Author(s) – Family name and initials (no spaces between initials). Title of book. Edition of book if later than 1st ed. Place of publication: Publisher name; Year of publication.

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology.* 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

(ii) Editor(s), compiler(s) as author;

Dionne RA, Phero JC, Becker DE, editors. *Management of pain and anxiety in the dental office.* Philadelphia: WB Saunders; 2002.

(iii) Author(s) and editor(s);

Breedlove GK, Schorfheide AM. *Adolescent pregnancy.* 2nd ed. Wiczorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

(iv) Chapter in a book;

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

(v) Organization(s) as author

American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. *Occupational therapy manpower: a plan for progress.* Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.

### Dictionary and similar references

Dorland's illustrated medical dictionary. 29th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. Filamin; p. 675.

### Dissertation

Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation].* Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

### Conference paper

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland.* Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

### Conference proceedings

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK.* New York: Springer; 2002.

## Instructions To Authors

### Internet;

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [Updated: 2002 May 16; Cited: 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>.

### For other types of resources, please visit;

([https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

### Ethical Considerations:

Journal of Anatolian Medical Research (JAMER) expects the authors, readers, researchers, referees and editors to comply with the principles of Research and Publication Ethics in the publication process. In these studies and scientific papers, attention should be paid to the standard, general and specific ethical rules and responsibilities shared in the link below, according to ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) recommendations and open access guides published by the Committee on Publication Ethics (COPE).

[https://publicationethics.org/files/COPE\\_G\\_A4\\_SG\\_Ethical\\_Editing\\_May19\\_SCREEN\\_AW-website.pdf](https://publicationethics.org/files/COPE_G_A4_SG_Ethical_Editing_May19_SCREEN_AW-website.pdf)

Authors must state that the protocol for the research project has been approved by a suitably constituted Ethics Committee of the institution within which the work was undertaken in Material and Methods section including The name of Ethics Committee, date and decision number and that it conforms to the provisions of the Declaration of Helsinki. The ethics committee report may be requested from the authors if necessary.

**Acknowledgement of Authorship and Transfer of Copyright Agreement:** On submission of the manuscript, the authors are required to fill in and submit the form "Acknowledgement of Authorship and Transfer of Copyright Agreement" and should clearly state their scientific contributions and responsibilities and whether any conflict of interest issue exists.

**Evaluation of articles:** Articles are received only for exclusive electronic publication in this journal, with the understanding that they have not been published elsewhere (in part or in full, in other words, or in the same words), and should not be under simultaneous review by another publisher, and should not be submitted elsewhere unless rejected by the journal.

### Peer-reviewing

Peer-reviewers will follow instructions entirely via internet for evaluation, editing and revision processes. Peer-reviewers will use the URL address with their specific username and password:

[kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer](http://kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer)

A published manuscript becomes the sole property of the journal. Decision concerning editing, revisions, acceptances, and rejections will be made by the editor(s), consultant editors and/or the peer-reviewers, entirely via [kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer](http://kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer) web sites. Following revisions and typesetting, all the proofreading should be made by the corresponding author through internet and returned to the editor within determined time.

### For online manuscript submission;

Please use the [kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer](http://kayseriseah.dergipark.gov.tr/jamer) address. Do not hesitate to contact to [kayseriseah.dergi@saglik.gov.tr](mailto:kayseriseah.dergi@saglik.gov.tr) for any problems.