



# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi

## Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

*Official journal of Atatürk University Faculty of Medicine*

Cilt / Volume 3 • Sayı / Issue 1 • Nisan / April 2024

EISSN 2822-3519

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau>

# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

## Önsöz

Değerli Okurlar;

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Bilimleri Dergimizin Nisan 2024 sayısını katkılarınızla yayınlıyoruz. Bu sayımızda değerli yazarlarımızın katkılarıyla 2 özgün araştırma makalesi ve 2 olgu sunumu ile yayın hayatımıza devam ediyoruz. Literatüre katkı sağlayacağını düşündüğümüz bu çalışmaların ilgiyle değerlendirileceğini düşünmekteyiz

Öncelikle her sayının itina ile hazırlanmasında, yayınlanmasında büyük emekleri olan Doç. Dr. Erkan Cem Çelik'e çok teşekkürler. Ve tabii dergimizin 3 yılını birlikte gerçekleştirdiğimiz bu süreçte değerli katkıları ile ivme kazanmamızı sağlayan Sayın Gökhan Çimen'e ve varlığını hep yanımızda hissettiğimiz Prof. Dr. Sinan Aktaş ve Prof. Dr. Nadiye Özer'e de çok teşekkürler.

Bir yandan sistemimize yüklenen makalelerin işlemlerini titizlikle tamamlarken, diğer yandan web-sitemizi yeniledik, dergi bilgilendirme yazılarını güncelledik, dergi makale yükleme sistemimizi ve tüm arşivimizi bilimsel makale yükleme platformuna taşıdık, makale formatımızı ve başlık dosyalarımızı yeniledik. Uluslararası endekslere müracaatlarımızı yaptık. Amacımız dergimizin ve makalelerimizin uluslararası görünürlüğünü artırmak ve bilimsel dergicilikteki yerini en üst seviyelere taşımaktır.

Dergimizi tercih eden yazarlara, makalelere değerli katkıları sunan hakemlerimize, makale değerlendirme sürecini itina ile yürüten editör yardımcılara da çok teşekkürler. Sizlerden gelen katkılarla yayın hayatımızın devamını diliyorum.

Saygılarımla

**Baş Editör**  
**Doç Dr Sevilay ÖZMEN**

## Preface

Dear Readers;

We are publishing the April 2024 issue of the Atatürk University Faculty of Medicine Surgical Sciences Journal with your contributions. In this issue, we continue our publication life with two original research articles and two case reports, with the contributions of our valuable authors. We think that these studies, which we think will contribute to the literature, will be evaluated with interest.

We extend our heartfelt thanks to Associate Professor Erkan Cem Çelik for his meticulous preparation and publication of each issue. We also want to express our gratitude to Mr. Gökhan Çimen for his valuable contributions over the three-year period of our magazine. Additionally, we acknowledge Prof. Dr. Sinan Aktaş and Prof. Dr. Nadiye Özer for their unwavering support and presence.

While we meticulously completed the processes of the articles uploaded to our system, we renewed our website, updated the journal information articles, moved our journal article upload system and our entire archive to the scientific article upload platform, and renewed our article format and header files. We applied to international indices. Our aim is to increase the international visibility of our journal and articles and to take their place in scientific journaling to the highest levels.

Many thanks to the authors who chose our journal, our referees who made their valuable contributions to the articles, and the assistant editors who carefully carried out the article evaluation process. I hope our publishing life will continue with your contributions.

Kind regards

**Chief Editor**  
**Associate Professor Sevilay ÖZMEN**

# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi

## Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

### BAŞ EDITÖR /CHIEF EDITOR

**Sevilay ÖZMEN**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Pathology, Erzurum, Turkey

### EDİTÖRLER / EDITORS

**Erkan Cem ÇELİK**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Anesthesiology and Reanimation, Erzurum, Turkey

### EDİTÖR YARDIMCISI / ASSOCIATE EDITOR

**Ali AHISKALIOĞLU**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Anesthesiology and Reanimation, Erzurum, Turkey

### YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

**Tarkan TİHAN**

University of California, UCSF Department of Neurological Surgery, San Francisco, California, USA  
Kaliforniya Üniversitesi, UCSF Nörolojik Cerrahi AD, San Fransisko, Amerika Birleşik Devletleri

**Mehmet Dumlu AYDIN**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahi AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Brain Surgery, Erzurum, Turkey

**Hakkı ULUTAŞ**

Medical Point Hastanesi, Göğüs Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye  
Meidcal Point Hospital, Thoracic Surgery Clinic, İzmir, Turkey

**Ümit ARSLAN**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Cardiac Surgery, Erzurum, Turkey

**Şaban Oğuz DEMİRDÖĞEN**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Urology, Erzurum, Turkey

**Rıfat PEKSÖZ**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of General Surgery, Erzurum, Turkey

**Mine ÇELİK**

HASEKİ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul/ Türkiye  
HASEKİ Training and Research Hospital, Istanbul/ Turkey

**Pembe OLTULU**

Meram Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji AD, Konya, Türkiye  
Meram University, Medical Faculty, Department of Pathology, Konya, Turkey

**İlknur ÇALIK**

Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji AD, Elazığ, Türkiye  
Fırat University, Medical Faculty, Department of Pathology, Elazığ, Turkey

### DİL EDİTÖRLERİ / LANGUAGE EDITORS

**Merve Zeynep KODAY**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Ear-Nose-Throat, Erzurum, Turkey

**Numan BULUT**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji AD, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Department of Pathology, Erzurum, Turkey

### İSTATİSTİK EDİTÖRÜ / STATİSTİKAL EDITORS

**Kamber KAŞALI**

Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye  
Atatürk University, Medical Faculty, Basic Medical Sciences, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Erzurum, Turkey

### HAKEM LİSTESİ / REVIEWER LIST

**Abdussamed Yalçın**

**Abdulkadir BUT**

**Fatih DEMİRCİOĞLU**

**İrem SARICANBAZ**

**Salih CESUR**

**Eren GÜZELOĞLU**

**Yeliz GÜNEŞ**

**Mehmet Bilhan HAYIRLIOĞLU**

**Zeynep ERSOY**

# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

## Hakkında

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi, hakemli, açık erişimli ve yalnızca çevrimiçi olarak Atatürk Üniversitesi tarafından yayınlanan bir dergidir.

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında, İngilizce ve Türkçe olarak yılda üç kez yayınlanan bir dergidir.

Derginin tüm masrafları Atatürk Üniversitesi tarafından karşılanmaktadır. Dergide işlenmesi ve yayınlanması ücretsizdir. Değerlendirme ve yayın süreci boyunca yazarlardan herhangi bir ücret talep edilmemektedir. Tüm yazıların <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau> adresinde yer alan online başvuru sistemi üzerinden gönderilmesi gerekmektedir. Dergi yönergeleri, teknik bilgiler ve gerekli formlar derginin web sayfasında mevcuttur.

## Sorumluluk reddi beyanı

Dergide yayınlanan makalelerde ki beyan veya görüşler sadece yazar(lar)ın görüşleridir ve editörler, yayın kurulu ve/veya yayıncının görüşlerini yansıtmamaktadır. Editörler, yayın kurulu ve yayıncı, makalelerin içeriğinden sorumlu değildir ve bu makalelerde ifade edilen görüşlere katılmaz. Yazarların çalışmalarının doğru ve iyi araştırılmış olduğunu ve makalelerinde ifade edilen görüşlerin kendi görüşleri olduğunu sağlamak yazarların sorumluluğundadır. Editörler, yayın kurulu ve yayıncı, yazarlara çalışmalarını bilimsel toplulukla paylaşmaları için bir platform sağlamaktadır.

## Açık Erişim Beyanı

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi açık erişimli bir yayındır. 2024 yılından itibaren dergide yayınlanacak tüm içerik, [Creative Commons Attribution-NonCommercial \(CC BY-NC\) 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) lisansı ile yayınlanmaktadır. Bu lisans, içeriğin ticari olmayan amaçlarla paylaşılmasını ve adapte edilmesini sağlayarak dergide yayınlanan araştırmaların yayılmasını ve kullanılmasını teşvik eder.

2024'den önce yayınlanan içerikler geleneksel telif hakkı kapsamında lisanslanmıştır, ancak arşiv ücretsiz erişime açıktır.

Tüm yayımlanan içerikler <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau> adresinden çevrimiçi olarak ücretsiz olarak erişilebilir.

Daha önce yayınlanmış içeriği, figürleri, tabloları veya diğer herhangi bir materyali basılı veya elektronik formatta kullanırken yazarlar, telif hakkı sahibinden izin almakla sorumludur. Bu konuda yasal, mali ve cezai sorumluluklar yazar(lara) aittir.

Yazarlara Yönelik Talimatların güncel versiyonunu şu adreste bulabilirsiniz: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau/writing-rules>



Sevilay ÖZMEN **İletişim (Baş Editör)**  
Adres: Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum, TÜRKİYE  
✉ ata.mj@atauni.edu.tr  
✉ <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau>  
✉ +90 442 231 14 48

## İletişim (Yayımcı)

Atatürk Üniversitesi  
Atatürk Üniversitesi, Yakutiye, Erzurum,  
Türkiye  
25240  
✉ ataunijournals@atauni.edu.tr  
✉ <https://bilimseldergiler.atauni.edu.tr>  
✉ +90 442 231 15 16

# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

## About

Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences is a peer reviewed, open access, online-only journal published by the published by Atatürk University.

Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences is published triannual in Turkish and English in April, August, and December.

All expenses of the journal are covered by the Atatürk University Faculty of Health Sciences. Processing and publication are free of charge with the journal. No fees are requested from the authors at any point throughout the evaluation and publication process. All manuscripts must be submitted via the online submission system, which is available at <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau>. The journal guidelines, technical information, and the required forms are available on the journal's web page.

## Disclaimer

The statements or opinions expressed in the manuscripts published in the journal reflect the views of the author(s) and not the views of the editors, editorial board, and/or publisher. The editors, editorial board, and publisher are not responsible for the content of the manuscripts and do not necessarily endorse the views expressed in them. It is the responsibility of the authors to ensure that their work is accurate and well-researched, and the views expressed in their manuscripts are their own. The editors, editorial board, and publisher simply provide a platform for the authors to share their work with the scientific community.

## Açık Erişim Beyanı

Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences is an open access publication. Starting on 2024, all content published in the journal is licensed under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial \(CC BY-NC\) 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which allows third parties to use the content for non-commercial purposes as long as they give credit to the original work.

This license allows for the content to be shared and adapted for non-commercial purposes, promoting the dissemination and use of the research published in the journal.

The content published before 2024 was licensed under a traditional copyright, but the archive is still available for free access.

All published content is available online, free of charge at <https://dergipark.org.tr/en/pub/jsmsau>.

When using previously published content, including figures, tables, or any other material in both print and electronic formats, authors must obtain permission from the copyright holder. Legal, financial and criminal liabilities in this regard belong to the author(s).

You can find the current version of the Instructions to Authors at <https://dergipark.org.tr/en/pub/jsmsau/writing-rules>.



Sevilay ÖZMEN **İletişim (Baş Editör)**  
Adres: Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Patoloji Anabilim Dalı, Erzurum, TÜRKİYE  
✉ [ata.mj@atauni.edu.tr](mailto:ata.mj@atauni.edu.tr)  
✉ <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jsmsau>  
✉ +90 442 231 14 48

## Contact (Publisher)

Atatürk University  
Atatürk Üniversitesi, Yakutiye, Erzurum,  
Türkiye  
25240  
✉ [ataunijournals@atauni.edu.tr](mailto:ataunijournals@atauni.edu.tr)  
✉ <https://bilimseldergiler.atauni.edu.tr>  
✉ +90 442 231 15 16

# Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi Atatürk University Faculty of Medicine Journal of Surgical Medical Sciences

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### ARAŞTIRMA MAKALELERİ /RESEARCH ARTICLE

- 1** Akut Kolesistitte Cerrahi Zamanlamanın Önemi ve Postoperatif İntravenöz Tramadol Tüketimi  
*The Importance of Surgical Timing in Acute Cholecystitis and Postoperative Intravenous Tramadol Consumption*  
Feray Aydın, Paşa Doğan, Bilge Aslan
- 7** An Evaluation of Nutritional Status Of Patients in Radiation Oncology Inpatient Service Radiation Oncology and Nutrition  
*Radyasyon Onkoloji Servisinde Yatan Hastaların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi*  
Himmet Durmaz, Tuğba Yılmaz, Gül Kanyılmaz, Berrin Benli Yavuz, Meryem Aktan

### OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 12** Yara Yeri Enfeksiyonu Tedavisinde Kullanılan Vankomisine Bağlı Gelişen Red Man Sendromu  
*Red Man Syndrome Due to Vancomycin Used in the Treatment of Wound Infection*  
Muhammed Alperen Taş, İbrahim Üney, Ali Cahit Yıldırım
- 15** Joubert Sendromlu Hastanın Diş Tedavilerinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu  
*Anesthesia Management in Dental Treatments of a Patient with Joubert Syndrome: Case Report*  
Mehmet Akif Yılmaz, Feyza Şimşek, Havva Yavuz, Nuray Uzun, Murat Büyüksefil, Fatih Şengül, Elif Oral Ahiskalıoğlu

## Akut Kolesistitte Cerrahi Zamanlamanın Önemi ve Postoperatif İntravenöz Tramadol Tüketimi

### The Importance of Surgical Timing in Acute Cholecystitis and Postoperative Intravenous Tramadol Consumption

Feray AYDIN<sup>1</sup>

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, TÜRKİYE



Paşa DOĞAN<sup>2</sup>

Başkent Üniversitesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya, TÜRKİYE



Bilge ASLAN<sup>3</sup>

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, TÜRKİYE



#### ÖZ

**Amaç:** Laparoskopik kolesistektomi (LC) akut kolesistit için standart tedavi olmasına rağmen, optimal zamanlaması halen tartışmalıdır. Bu çalışmada amacımız acil kolesistektominin ameliyat sonuçları ile tekrarlayan akut kolesistit ile başvuran hastalara uygulanan elektif kolesistektomi vakalarını karşılaştırarak uygun kolesistektomi zamanını belirlemektir.

**Yöntemler:** 1 Ocak 2021 – 1 Aralık 2022 tarihleri arasında kolesistektomi planlanan 200 hastanın verileri kullanılarak yapıldı. Bekleme sürecinde tekrarlayan kolesistit atakları ile hastanemize başvuran tüm olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik verileri, hastalığın evresi, ameliyat öncesi ve sonrası hastanede kalış süresi, ameliyat süresi, açık ameliyat oranı, dren kullanımı, içi boş organ yaralanması, safra yolu yaralanması, kanama, yara enfeksiyonu, ameliyat sonrası koleksiyon toplanma ve ölüm oranları analiz edildi.

**Bulgular:** Tekrarlayan kolesistit ile başvuran 200 hastanın 80'ine (%40) acil LC (Grup 1), 120 hastaya (%60) elektif LC (Grup 2) uygulandı. Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi grup 2'de anlamlı olarak daha uzun bulundu ve ortalama cerrahi süresi grup 1'de anlamlı olarak daha uzundu (sırasıyla  $P=,001$  ve  $P=,035$ ). Mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, yara enfeksiyonu ve mortalite oranında gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Açık cerrahi ve postoperatif koleksiyon toplanma oranları her iki grup arasında karşılaştırıldı ve iki grup arasında fark saptanamadı ( $P>,05$ ). Kronik kolesistitte postoperatif intravenöz (i.v) tramadol kullanımı daha fazla bulunmuştur ( $P<,05$ ).

**Sonuç:** Hepatobiliyer cerrahi konusunda deneyimli merkezlerde tekrarlayan akut kolesistit ataklarında semptom süresi ve atak sayısından bağımsız olarak LC güvenle uygulanabilmektedir. Kronik inflamasyon elektif kolesistektomilerde intravenöz ağrı kesici tüketimini arttırmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut kolesistit, Laparoskopik cerrahi, Ağrı.

#### ABSTRACT

**Objective:** Although laparoscopic cholecystectomy (LC) is the standard treatment for acute cholecystitis, its optimal timing remains controversial. In this study, we aim to determine the appropriate cholecystectomy time by comparing the surgical results of emergency cholecystectomy with the cases of elective cholecystectomy applied to patients presenting with recurrent acute cholecystitis.

**Methods:** Data from 200 patients scheduled for cholecystectomy between January 1, 2020 and December 1, 2022 were used. All cases admitted to our hospital with recurrent cholecystitis attacks during the waiting period were evaluated retrospectively. Demographic data of the patients, stage of the disease, duration of hospital stay before and after surgery, duration of surgery, open surgery rate, use of drains, hollow organ injury, bile duct injury, bleeding, wound infection, postoperative collection aggregation, and death rates were analyzed.

**Results:** 80 (40%) of 200 patients who presented with recurrent cholecystitis underwent emergency LC (Group 1), and 120 (60%) underwent elective LC (Group 2). The preoperative hospital stay was significantly longer in group 2, and the mean surgery time was significantly longer in group 1 ( $P=,001$  and  $P=,035$ , respectively). There was no significant difference between the groups in the gastric or intestinal injury rate, biliary tract injury rate, wound infection, and mortality rate. Postoperative intravenous (i.v) tramadol use was found to be higher in chronic elective cholecystitis ( $P<,05$ ).

**Conclusion:** Emergency LC can be safely applied in recurrent acute cholecystitis attacks in centers experienced in hepatobiliary surgery, regardless of symptom duration and number of attacks. Chronic inflammation increases the consumption of intravenous painkillers.

**Keywords:** Acute cholecystitis, Laparoscopic surgery, Pain.

Geliş Tarihi/Received 25.09.2023  
Kabul Tarihi/Accepted 27.03.2024  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.04.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Bilge ASLAN

E-mail: [drbilgeaslan@hotmail.com](mailto:drbilgeaslan@hotmail.com)

Cite this article: Aydın F, Doğan P, Bilge A. The Importance of Surgical Timing in Acute Cholecystitis and Postoperative Intravenous Tramadol Consumption. *Atatürk Univ Fac Med J Surg Med Sci*. 2024;3(1):1-6



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



## GİRİŞ

Akut kolesistit en sık görülen acil cerrahi hastalıklardan biridir. Laparoskopik kolesistektomi (LC) akut kolesistit için standart tedavidir, LC için en uygun zaman hala tartışmalıdır.<sup>1</sup> Birçok randomize Literatürdeki kontrollü çalışmalar ve meta-analizler, erken LC'nin geç LC'den daha faydalı olduğunu göstermiştir. Yapılan çalışmalarda mortalite oranları, komplikasyon insidansı ve maliyet erken yapılan LC'lerde daha az bulunmuştur.<sup>1-4</sup> Bununla birlikte, erken ve geç LC'nin tanımları değişir. Erken LC'yi hastaneye yatıştan sonraki ilk 24<sup>5,6</sup> saat içinde yapılan LC olarak tanımlayan çalışmalar mevcuttur. Semptomların başlamasından sonraki ilk 72 saat içinde<sup>7-9</sup> veya 1 hafta içinde yapılan LC olarak tanımlayanlar da vardır.<sup>10</sup> Geç LC genellikle en az 6 hafta sonra yapılan LC olarak tanımlanır. Tanı konulduktan sonra semptomlar gerilerse yeni akış şeması düzenlenerek akut kolesistit tedavisine medikal olarak devam edilir. (11) Tokyo Kılavuzu 15 randomize kontrollü çalışma değerlendirilerek geliştirilmiştir. Tokyo Kılavuzları 2018'de (TG18) akut kolesistit (AC) tedavisi için yeni bir akış şeması önerdi.

Tokyo 2018/2013 Kılavuzu'nda Akut kolesistitte tanı kriterleri:

A. Lokal inflamasyon belirtileri: (1) Murphy işareti, (2) Sağ üst kadranda kitle/ağrı/hassasiyet.

B. Sistemik inflamasyon belirtileri:(1) Ateş, (2) CRP artışı, (3) Yüksek WBC sayısı.

C. Akut kolesistitin karakteristik ultrasonik (USG) görüntülenme bulguları.

Şüpheli tanı: A' dan bir öge + B' den bir öge olmalı

Kesin tanı: A' dan bir madde olmalı + B + C' den de bir madde olmalı

(CRP: C-reaktif protein; WBC: Beyaz kan hücresi).

Çalışmamızda Tokyo Klavuzuna göre hastalık şiddeti belirlendi. Charlson komorbidite indeksi (CCI) risk faktörüne, Amerikan Anestezistler Derneği fiziksel durum sınıflandırmasına göre (ASA-PS), ayrıca organ disfonksiyonu ve taşıdığı hastalığın şiddetine göre hastalar üç dereceye ayrıldı. Buna göre 1. derece (hafif), 2. derece (orta), 3. derece (şiddetli) olarak ayrıldı. 3. Derece (şiddetli) akut kolesistitli hastalara erken dönemde kolesistektomi cerrahi yapılması gereklidir. Derece I (hafif) için TG18, eğer hastalar Charlson komorbidite indeksi (CCI)  $\leq 5$  ve Amerikan Anestezistler Derneği fiziksel durum sınıflandırması (ASA-PS)  $\leq 2$  kriterlerini karşılıyorsa erken LC 'yi önerir. Derece II (orta) AK için, eğer hastalar CCI  $\leq 5$  ve ASA-PS  $\leq 2$  kriterlerini karşılıyorsa, TG18 deneyimli cerrahlar tarafından erken Lap-C yapılmasını önerilir ve eğer cerrahlar deneyimli değilse, tıbbi tedavi ve/veya safra kesesi drenajından sonra LC

endike olacaktır. TG18, katı kriterleri olan Derece III (şiddetli) hastalarda LC' nin endike olduğunu ileri sürmektedir. Bunlar, CCI  $\leq 3$  ve ASA-PS  $\leq 2$  kriterlerini karşılayan ve tam teşekküllü bir merkezde (deneyimli cerrahların çalıştığı) tedavi gören hastaların olumlu organ sistem yetmezliği ve negatif prediktif faktörlere sahip olmasıdır. Hastanın erken cerrahiye uygun görülmemesi durumunda TG18, erken/acil safra drenajını ve ardından hastanın genel durumu düzeldikten sonra ertelenmiş LC'yi önerir. Yapılan çalışmalar ne kadar zaman geçmiş olursa olsun kolesistektomi ameliyatını her hastaya önermiştir.<sup>11</sup> Ayrıca, yapılan 15 randomize kontrollü çalışmada, geç LC planlanan hastaların %6-23'ünde, bekleme süresi sırasında semptomlar aniden tekrarlandığında ve şiddetlendiğinde acil LC uygulandı. Geç kolesistektomi planlanan hastalarda da bekleme süresi boyunca tekrarlayan ataklar oldu. Tekrarlayan ataklar, dokuları giderek daha fazla yaralayabilir ve ameliyat daha zor hale gelebilir. Bu çalışmada amacımız, sonuçları karşılaştırarak uygun kolesistektomi zamanını belirlemektir.

## YÖNTEM

Muayenesi yapılan ve akut kolesistit ön tanısı ile acil servise 1 Ocak 2021 ile 1 Aralık 2022 arasında başvuran toplam 400 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışmamız için etik kurul onayı Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Tarih: 24.02.2021, Sayı: E2-21-228) alınmıştır. Toplam 400 dosya incelendi ve 200 hastanın verilerine eksiksiz olarak ulaşıldı. Bu 400 hasta kolesistit şikayetiyle hastanemize başvurmuştu. Kolesistit hastaları kendi aralarında gruplandırıldı. Birinci derece teşhis edilen, bekleme süresi sırasında iki akut kolesistit atağı geçiren veya TG18 kriterlerine göre yatarak tedavi gören hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar 3. derece akut kolesistit atağı geçiriyorsa (şiddetli ise ya da organ fonksiyon bozukluğu varsa) veya tanı aldıktan sonra ayaktan tedavi edilmiş birinci derece hastalar ise veya teknik yetersizlik nedeniyle açık kolesistektomi geçirdiyse bu hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Tekrarlayan akut kolesistit atağında, hepatobilier cerrahide deneyimli ekibimiz tarafından hastanede yatış yapılan hastalara acil LC uygulandı. Antibiyotiğe ve destek tedavisine rağmen klinik ve enfeksiyon bulgularında gerileme olmayanlar Grup 1'e dahil edildi. Eğer hastalar antibiyotik ve destek tedavisine cevap vermişse ve ataktan 6-8 hafta sonra elektif LC uygulanmışsa bu hastalar Grup 2' ye dahil edildi. TG18'e göre yüksek CCI ve ASA-PS seviyelerine (CCI  $\geq 6$ , ASA-PS  $\geq 3$ ) sahip olanlar Grup 2 olarak tanımlandı. Hastalar, laboratuvar bulguları, ultrasonografi bulguları, kolesistit derecesi, TG18'e göre hastanede kalış süresi, cerrahi öncesi ve sonrası



hastanede kalış süreleri, operasyon süresi, açık cerrahi oranı, dren kullanımı, morbidite (mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, kanama, yara enfeksiyonu, postoperatif sıvı toplanması) ve ölüm oranları değerlendirildi.

### İstatistiksel Analiz

Çalışma değişkenleri, hastaların sayısı ve yüzdesi, ortalama  $\pm$  standart sapma, medyan (%25-75) değerler olarak gösterilmiştir. Hasta verilerinin analizi istatistiksel yazılım SPSS (IBM Corp., Armonk, NY) kullanılarak yapıldı. Tüm sürekli veriler bağımsız bir örneklem analiz testi olan t student testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. Tüm kategorik değişkenler yüzde olarak tanımlandı ve ki-kare testi ile karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık  $P < ,05$  olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Nüks ile başvuran 200 hastanın 80' inde (%40) LC akut kolesistit atakları tespit edildi. Acil LC grubunda tekrarlayan kolesistit atağı ile ameliyat arasında geçen medyan süre 3 gün (2-6 gün) idi. Elektif LC' de (n:120) bu süre ortalama 47 gün (28-72 gün) kabul edildi. Acil LC'de 9 (%11,25) hasta grubunda ve elektif LC grubunda 16 (%13,3) hastada önceden geçirilmiş karın ameliyatı öyküsü vardı. Demografik hasta gruplarının verileri Tablo 1'de özetlenmiştir ve gruplar arasındaki karşılaştırmalı sonuçlar özetlenmiştir. Tablo 3'te.

**Tablo 1.** Sosyo-demografik ve klinik özellikler.

	Grup 1 (n=80)	Grup 2 (n=120)	P değeri
Yaş (yıl)	47,90 $\pm$ 13,98	46,41 $\pm$ 12,64	,872*
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,39 $\pm$ 5,64	29,00 $\pm$ 5,21	,677*
Operasyon Süresi (min)	77,30 $\pm$ 25,56	72,70 $\pm$ 18,57	,432*
Cinsiyet (n,%)			
Kadın	50(62,5)	95(79,1)	,732**
Erkek	30(37,5)	45(37,5)	
ASA (n,%)			
1	60 (75,0)	100 (83,3)	,104**
2	20 (25,0)	20 (16,7)	
Ek Hastalık (n,%)	20 (25,0)	40 (33,3)	,286**

Veriler ortalama  $\pm$  SD olarak ifade edilmiştir. BMI; Vücut kitle indeksi, kg; kilogram, m<sup>2</sup>; metrekare, ASA; Amerikan Anestezi Derneği

\* Student-T testi

\*\* Pearson's  $\chi^2$  testi.

### TARTIŞMA

LC, akut kolesistit tedavisinde altın standart olarak kabul edilir. Kolesistektominin zamanlaması konusunda hala fikir birliği yoktur. Hastanın klinik bulguları ve ameliyatın

Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi grup 2'de daha uzundu (4.6'ya karşılık 3.1 gün,  $P = ,001$ ). Ortalama ameliyat süresi grup 1'de anlamlı olarak daha uzundu (126.5'e karşılık 116 dk,  $P = ,035$ ). Mide veya bağırsak yaralanması, safra yolu yaralanması, yara enfeksiyonu ve mortalite her iki grupta da saptanamadı. Acil LC ve elektif LC arasında açık cerrahiye geçiş ve postoperatif sıvı toplanma oranları açısından önemli bir fark yoktu. LC grupları arasında ancak grup 2'de grup 1'e kıyasla daha fazla intraoperatif kan kaybı vardı (%12.4, %2.27,  $P < ,001$ ). Her iki grupta da mortalite saptanamadı. Toplam 4 (%2) hastada postoperatif koleksiyon gelişti.

Grup 1' de hastalardan birine perkütan drenaj uygulandı ve bu hastadan 100 ml irin boşaltıldı. Grup 2'de 2 hastada (%2,5) koleksiyon gelişen sıvı birikimi oldu, wicket drenaj uygulandı ve böylece serohemorajik sıvı boşaltıldı. Diğer hastalarda koleksiyon boşaltılmayacak kadar küçüktü ve hastalar konservatif olarak antibiyotiklerle tedavi edildi. Toplam 10 (%5) hastada karaciğer yaralandığından kanama mevcuttu. Bu hastalardan Grup 1'de 2 hastada ve Grup 2'de 8 hastada antikoagülan kullanımı vardı. Antikoagülan kullanmakta olan hastalara operasyon sırasında safra kesesi yuvasına dren yerleştirildi. Drenden gelen sıvı 50 cc'nin altına düşünce dren çekildi. Bu hastalara kan replasmanı tedavisi gerekmedi ve olaysız iyileşti. Grup 2' de 24 saatlik tramadol tüketimi daha az bulundu ( $P = ,003$ ). Postoperatif bulantı ve kusma oranlarında istatistiksel olarak fark bulunamadı (Tablo 2).

gerçekleştiği cerrahi merkezin deneyimi zamanlamayı belirleyen en önemli faktörlerdir. Var olan akut kolesistit tedavisinde iki temel yaklaşım: erken ve geç kolesistektomi tedavisidir. Erken kolesistektomi daha önce ilk 72 saat içinde gerçekleştirilen LC olarak tanımlandı.

**Tablo 2:** İlk 24 saatteki tramadol tüketim miktarı, omuz ağrısı, bulantı, kusma oranları.

	Grup 1 (n=80)	Grup 2 (n=120)	P
Ek analjezik doz gereksinimi	30 (37,5%)	60 (50%)	,531*
Bulantı ve kusma	30 (37,5%)	20 (16,6%)	,197*
Omuz ağrısı	0 (0,0%)	0 (0,0%)	,323*
24 saatlik intravenöz tramadol tüketimi (mg)	300 (200-300) <sup>a</sup>	200 (100-200)	,003**

Veriler sayı ve ortalama  $\pm$  SS olarak ifade edilmiştir.

\*Pearson's  $\chi^2$  testi, Fisher Freeman-Halton testi.

\*\* Student-T testi

**Tablo 3:** Hastanede kalış süreleri ve gelişen komplikasyonlar.

	Grup 1(n:80)	Grup 2(n:120)	P
Ameliyat öncesi hastanede kalış süresi (gün)	3,1 (2-6)	4,6 (3-12)	,001*
Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi (gün)	2,2 (1-5)	4,5 (2-11)	,001*
Ameliyat sonrası hastanede kalış süresi (gün)	2,2 (1-5)	2,6 (1-7)	,084*
Açık cerrahiye geçiş	0 (%0)	4 (%3,3)	,241**
Mide veya bağırsak yaralanması	0 (%0)	0 (%0)	N
Safra kanalı yaralanması	0 (%0)	0 (%0)	N
İntraoperatif kanama	1(1,25%)	10 (%12)	<,001**
Açık cerrahiye geçiş	0 (%0)	4 (%3,3)	,241**
Ameliyat sonrası koleksiyon oluşması	2 (%2,5)	2 (%1,6)	,698**
Yara enfeksiyonu	0 (%0)	0 (%0)	N
Mortalite	0 (%0)	0 (%0)	N

Veriler sayı ve median (%25-75) olarak ifade edilmiştir.

\* Mann-Whitney-U testi

\*\* Pearson's  $\chi^2$  testi, Fisher Freeman-Halton testi.

Oysa TG18'de bu süre şu şekilde revize edilmiştir: semptomlar başladıktan sonra 7 gün içinde yapılan kolesistektomilerdir. TG18 göre, erken kolesistektominin tercihen semptom başlangıcından sonraki 72 saat içinde gerçekleştirilmesidir; ancak semptom süresinin daha uzun olduğu belirtilmiştir.<sup>12</sup>

Geç kolesistektomiler, 7 günden daha sonra yapılan kolesistektomilerdir. Geç kolesistektomide konservatif bir antibiyotik tedavisi uygulanır ve ardından 6-8 hafta geçmelidir. Geç kolesistektomi planlanan hastalarda bekleme süresi boyunca tekrarlayan ataklar olabilir. Acil LC kolesistit atağı geçiren hastalarda %45 gibi yüksek bir oranda uygulanmaktadır. İlk konservatif tedavide semptomlarda gerileme görülmeyen veya bekleme süresi boyunca semptomların nüksetmesine maruz kalan hastalar acil kolesistit olarak değerlendirilir.<sup>12</sup> Akut kolesistitin erken evrelerinde hiperemi ve ödemin laparoskopik diseksiyonu kolaylaştırabileceği varsayılmaktadır. Semptomların başlamasından 72 saat sonra, kronik inflamasyon ve fibrozis teknik olarak daha zorlu ve işlevsel engel yaratır ve LC sürelerini uzar.<sup>13</sup> Tekrarlayan ataklarda, kronik enflamasyon ve doku fibrozu diseksiyonu zorlaştırabilir ve çalışma

süresini uzatır. Çalışmamızda, grup 2' de cerrahilerin daha uzun sürdüğü saptanmıştır. Literatürde safra yolu yaralanması insidansı %1.2-%26 arasında bulunmuştur.<sup>2,15</sup> Çalışmamızda ise safra yolu yaralanması görülmedi. Bunun cerrahi ekibimizin tecrübesinden kaynaklı olduğunu düşünüyoruz. Hepatobilier cerrahi konusunda deneyimli olmak çok önemlidir. Calot üçgenini incelmesinin güvenli olmadığı düşünülürse, LC sırasında açık kolesistektomiye geçmenin gerekli olduğuna inanıyoruz. Meta-analizlerde gösterildi ki, erken cerrahi uygulanan hastalarda açık cerrahiye geçiş erken LC ve geç LC' de sırasıyla, %12,7-%20,7 ve %13,9-23,6 arasında değişmektedir.<sup>4,12,16-18</sup> Çalışmamızda acil LC grubunda laparoskopiden açık cerrahiye geçiş olmazken, elektif LC grubunda 4 (%3,3) hastada açık cerrahiye geçiş vardı. Yapılan çalışmalarda, erken LC gelişen hastalarda ortalama hastanede kalış süresinin, geç yapılan LC hastalarına göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu.<sup>18</sup> Çalışmamızda toplam hastanede kalış süresi ve ameliyat öncesi hastanede kalış süresi, acil LC yapılan hastalarda önemli oranda düşük bulundu. Acil LC, daha az genel morbidite ile ilişkilidir ve daha az tekrarlayan akut kolesistit atakları ve daha kısa hastanede kalış süreleri tespit edildi. Çalışmamızda

hepatobilier cerrahi konusunda deneyimli bir ekibin tekrarlayan kolesistit ataklarında güvenle LC uygulayabildiğini gösterdi. Semptomların süresi ve atak sayısı ne olursa olsun deneyimli merkezlerde gerekliyse acil LC yapılmasından kaçınılmamasını öneriyoruz.

**Etik Komite Onayı:** Etik kurul onayı Ankara Şehir Hastanesi 2 No'lu Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Tarih: 24.02.2021, Sayı: E2-21-228) alınmıştır.

**Hasta Onamı:** Etik onayı alınan çalışmamız cross sectional bir çalışma olup, hasta onamı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir FA; Tasarım FA, PD; Denetleme PD, BA; Kaynaklar FA, PD, BA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi FA, PD, BA; Analiz ve/veya Yorum FA,PD; Literatür Taraması FA, PD, BA; Yazıyı Yazan FA, PD, BA ; Eleştirel İnceleme PD, BA.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was obtained from Ankara City Hospital Local Ethics Committee (Date: 24.02.2021, Number: E2-21-228)

**Informed Consent:** Our study, for which ethical approval was received, is a cross-sectional study and patient consent is not required.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept FA; Design FA, PD; Supervision PD, BA; Resources FA, PD, BA; Data Collection and/or Processing FA, PD, BA; Analysis and/or Interpretation FA, PD; Literature Search FA, PD, BA; Writing Manuscript FA, PD, BA; Critical Review PD, BA.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

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

## KAYNAKLAR

1. Kohga A, Suzuki K, Okumura T, et al. Outcomes of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed at a single institution. *Asian Journal of Endoscopic Surgery*. 2018;12(1):74-80.
2. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early laparoscopic cholecystectomy is superior to delayed acute cholecystitis: a meta-analysis of case-control studies. *Surgical Endoscopy*. 2015;30(3):1172-1182.
3. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule? *Annals of Surgery*. 2016;264(5):717-722.
4. Wu XD, Tian X, Liu MM, Wu L, Zhao S, Zhao L. Meta-analysis comparing early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *British Journal of Surgery*. 2015;102(11):1302-1313.
5. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule? *Annals of Surgery*. 2016;264(5):717-722.
6. Özkardeş AB, Tokaç M, Dumlu EG, et al. Early Versus Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis: A Prospective, Randomized Study. *International Surgery*. 2014;99(1):56-61.
7. Saber A, Hokkam EN. Operative Outcome and Patient Satisfaction in Early and Delayed Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis. *Minimally Invasive Surgery*. 2014;2014:1-4.
8. Rajcok M, Bak V, Danihel L, Kukucka M, Schnorrer M. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy in treatment of acute cholecystitis. *Bratislava Medical Journal*. 2016;117(06):328-331.
9. Miura F, Takada T, Strasberg SM, et al. TG13 flowchart for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2013;20(1):47-54.
10. Johansson M, Thune A, Blomqvist A, Nelvin L, Lundell L. Management of acute cholecystitis in the laparoscopic era: Results of a prospective, randomized clinical trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2003;7(5):642-645.
11. Takada T. Tokyo Guidelines 2018: updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis/acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018;25(1):1-2.
12. Gurusamy K, Samraj K, Gluud C, Wilson E, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of earlyversusdelayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *British Journal of Surgery*. 2009;97(2):141-150.
13. Gomes RM, Mehta NT, Varik V, Doctor NH. No 72-hour pathological boundary for safe early laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: A clinicopathological study. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(4):340-345.
14. Bozkurt MA, Gönenç M, Peker KD, Yırgın H, Alış H. Admission after the gold interval in acute calculous cholecystitis: Should we really cool it off? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2016;43(1):73-77.
15. Navez B, Ungureanu F, Michiels M, et al. Surgical management of acute cholecystitis: results of a 2-year prospective multicenter survey in Belgium. *Surgical Endoscopy*. 2012;26(9):2436-2445.
16. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, Davidson BR. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for people with acute cholecystitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Published online June 30, 2013.
17. Cao AM, Eslick GD, Cox MR. Early Cholecystectomy Is Superior to Delayed Cholecystectomy for Acute

- Cholecystitis: a Meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2015;19(5):848-857.
18. Menahem B, Mulliri A, Fohlen A, Guittet L, Alves A, Lubrano J. Delayed laparoscopic cholecystectomy increases the total hospital stay compared to an early laparoscopic cholecystectomy after acute cholecystitis: an updated meta analysis of randomized controlled trials. *HPB*. 2015;17(10):857-862.

## An Evaluation of Nutritional Status Of Patients in Radiation Oncology Inpatient Service Radiation Oncology and Nutrition

### Radyasyon Onkoloji Servisinde Yatan Hastaların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Himmet DURMAZ <sup>1</sup>

Necmettin Erbakan University, 6<sup>th</sup> year resident at Medical Faculty, Konya/TURKEY



Tuğba YILMAZ <sup>1</sup>

Necmettin Erbakan University, 3<sup>rd</sup> year resident at Medical Faculty, Konya/TURKEY



Gül KANYILMAZ <sup>2</sup>

Necmettin Erbakan University, Medical Faculty, Department of Radiation Oncology, Konya/TURKEY



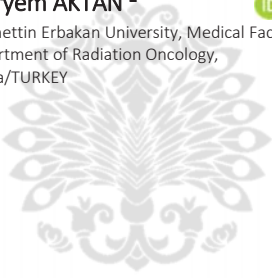
Berrin Benli YAVUZ <sup>2</sup>

Necmettin Erbakan University, Medical Faculty, Department of Radiation Oncology, Konya/TURKEY



Meryem AKTAN <sup>2</sup>

Necmettin Erbakan University, Medical Faculty, Department of Radiation Oncology, Konya/TURKEY



#### ABSTRACT

**Objective:** The nutritional status of cancer patients in radiation oncology inpatient service is not clear. This cross-sectional study on patients with cancer aimed to search the prevalence of the risk of malnutrition in this patient group.

**Methods:** We retrospectively searched 373 patients who underwent radiation therapy in radiation oncology inpatient unit between December 2018 and January 2022. Patients' demographic information, NRS-2002 scores, as well as dose and fractionation data regarding radiation treatment, were collected. Additionally, the areas where patients undergo radiotherapy were classified into five main sections and others.

**Results:** The majority of patients (66%) were male. Non-small cell lung cancer (NSCLC) were the most common primary diagnosis. The primary intent of radiotherapy was palliative radiotherapy for 210 patients (56.3%). Majority of patients (46.4%) were in normal BMI range. 1.9% of patients' scored  $\geq 3$  in NRS-2002 scoring at inpatient admission. The majority of patients had undergone radiotherapy in two main regions: musculoskeletal system (25.2%) and central nervous system (24.9%).

**Conclusion:** The result of the survey does not show high malnutrition rate in radiation oncology inpatient service. However, the importance of the need for a systematic screening for malnutrition and supporting patients with multidisciplinary nutrition team is the key of cancer care in inpatient services. Due to the fractionation schedule in radiotherapy, continuity is crucial, and factors such as hospitalization of patients for social reasons besides medical treatments, the retrospective design of the study, may have influenced the study results.

**Keywords:** NRS-2002, Radiation oncology, Inpatient service

#### ÖZ

**Amaç:** Radyasyon onkoloji servisinde yatan kanser hastalarının beslenme durumları net değildir. Kanser hastaları üzerinde yapılan bu kesitsel çalışma, bu hasta grubundaki malnütrisyon riskinin yaygınlığını araştırmayı amaçladı.

**Yöntemler:** Bu çalışmada Aralık 2018 ile Ocak 2022 tarihleri arasında radyasyon onkolojisi servisinde radyoterapi gören 373 hastayı retrospektif olarak araştırdık. Hastaların demografik bilgileri, Nutrisyonel Risk Skoru-2002 (NRS-2002) skoru, radyoterapiye ilişkin doz ve fraksiyon verileri toplandı. Ayrıca hastaların radyoterapi aldıkları bölgeler 5 ana kısım ve diğerleri olmak üzere sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Hastaların çoğunluğu (%66) erkekti. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) en sık görülen birincil tanıydı. Radyoterapinin birincil amacı 210 hastada (%56,3) palyatif radyoterapiydi. Hastaların çoğunluğunun (%46,4) normal VKİ (vücut kitle indeksi) aralığında olduğu görüldü. Yatan hasta başvurusunda NRS-2002 skorlamasında hastaların %1,9'unun puanı  $\geq 3$  idi. Hastaların çoğunluğu şu iki bölgeye radyoterapi almıştı; kas-iskelet sistemi (%25,2) ve santral sinir sistemi (%24,9).

**Sonuç:** Araştırmanın sonucu radyasyon onkolojisi yataklı servisinde yetersiz beslenme oranının yüksek olmadığını gösteriyor. Ancak malnütrisyonu yönelik sistematik bir taramanın yapılması ve hastaların multidisipliner beslenme ekibiyle desteklenmesi yataklı tedavi hizmetlerinde kanserli hasta bakımının anahtarıdır. Bu bakımdan bu hasta grubunda beslenme durumunun değerlendirilmesiyle ilgili daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Radyoterapide fraksiyonasyon şeması nedeniyle devamlılık önem arz etmekte olup medikal tedavilerin haricinde sosyal sebepler nedeni ile servis yatışı yapılan hastaların da katılımı olması, çalışmanın retrospektif yapılması, çalışmanın sonuçlarını etkilemiş olabileceğini düşündüğümüz faktörler arasında bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** NRS-2002, Radyasyon onkolojisi, Yataklı servis

Geliş Tarihi/Received 03.12.2023  
Kabul Tarihi/Accepted 30.01.2024  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.04.2024

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Himmet DURMAZ

E-mail: [hdurmaz838@gmail.com](mailto:hdurmaz838@gmail.com)

Cite this article: Durmaz H, Yılmaz T, Kanyılmaz G, Yavuz BB, Aktan M. An Evaluation of Nutritional Status of Patients in Radiation Oncology Inpatient Service Radiation oncology and nutrition. *Atatürk Univ Fac Med J Surg Med Sci.* 2024;3(1): 7-11



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## INTRODUCTION

Reduced nutritional intake and metabolic disorders cause malnutrition in cancer patients. The causes for decreased food intake are complex and multi-factorial. Inflammation, imbalanced metabolism, toxicities of cancer treatments, inadequate nutrition and hormonal problems are reasons for the multifactorial effect of malnutrition.<sup>1,2</sup> Due to the high frequency of nutritional and metabolic imbalance in cancer patients, screening is crucial.<sup>2-4</sup> Various tumor types, treatment toxicities and nutrition related factors are multifactorial process of weight loss in patients undergoing radiation therapy (RT).<sup>5</sup> The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) guidelines suggest using the amount of weight loss as the most dependable indicator of nutritional deficit.<sup>2</sup> The aim of nutrition risk screening is to increase awareness, recognize early signs and initiate treatment. For screening purposes, ESPEN recommends to use body mass index (BMI), weight loss and index of food intake which obtained either directly or via validated screening tests. Nutrition Screening 2002 (NRS-2002), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Malnutrition Screening Tool (MST) and Mini Nutritional Assessment Short Form Revised are routinely used as brief, inexpensive, highly sensitive tests with good specificity.<sup>2,3</sup> In previous studies, NRS-2002 has been found to be a useful test for the nutritional evaluation of hospitalized cancer patients. For increasing the capability of predicting nutritional risk of NRS-2002 is better with BMI and age used together.<sup>6</sup>

Patients with cancer have more nutritional problems than non-cancer patients.<sup>7</sup> Additional treatments such as RT, especially targeted to head and neck and pelvic regions, carry potential side effects to nutritional status of patients. Routine follow up during treatment is important in order to start early nutritional support which is especially more important in patients at risk groups such as females and high BMI before treatment.<sup>2,8</sup> An individualized nutritional intervention based on a multimodal approach which could be designed by oral and enteral feeding as a starting point. Later, if it is insufficient to supply required amounts of nutrition, parenteral nutrition is indicated.<sup>2</sup>

Even though guidelines suggest to perform screening tests, there is no consensus data about evaluating screening and what cut-off values should be used for further interventions after screening tests for daily practice. There is not enough data to design individualized nutrition pathways from abnormal screening results by themselves. Further data are required on evaluation and intervention strategies after screening of nutritional status. However, the

goal of the patients' care giver team remains to fight against malnutrition with close collaboration among experts and nutritional societies.<sup>1,2</sup>

In this study, our objective is to assess nutritional status of patients in radiation oncology inpatient service from a cross-sectional perspective in order as one of the essential steps for further prospective nutritional evaluation studies.

## METHODS

We obtained institutional review board permission from Necmettin Erbakan University for this study (Date: 01/07/2022 Decision No: 2022/3877). We retrospectively searched patients who got RT in radiation oncology inpatient unit between December 2018 and January 2022. Patients' demographic information, NRS scores, dose and fractionation data about radiation treatment obtained from the patients' hospital records. We retrospectively reviewed 432 patients. We removed patients who had missing information on the records and younger than 18 years old. We used 373 patients' data for statistical analysis. Data analysed with IBM SPSS Statistics 23 (IBM Corp., Armonk, NY) programme. Categorical variables analysed with frequency distribution.

## RESULTS

Majority (66%) of 373 patients were male. Median age was 63. On the top 3 primary histologies of the patients were 86 (23.1%) non-small cell lung cancer (NSCLC), 53 (14.2%) were breast cancer, 31 (8.3%) were small cell lung cancer (SCLC). RT intent of patients was divided into palliative and curative settings. 210 patients (56.3%) received palliative RT. The RT sites of the patients were divided into 6 categories, and the majority of patients (25.2%) received RT on musculoskeletal sites. Detailed characteristics information of patients and treatment was included in Table 1. The majority of patients (46.4%) were in normal BMI range. Detailed information about the percentages of BMI ranges showed in figure 1. 55.2% of patients were scored 1 and 1.9% of patients' score was  $\geq 3$  in NRS-2002 scoring at inpatient admission.

## DISCUSSION

In a study about acute hospital admission of patients treated with curative RT, the most common disease site reported as thoracic (22.8%) followed by head and neck (22.2%) and gastrointestinal (18.3%). CNS tumors were the most common, but commonly discharged to rehabilitation, not admitted to inpatient services. Conversely, researchers found that breast tumors and bone tumors were likely to be



discharged from emergency department.<sup>9</sup> In our study we have patients treated with both palliative and definitive intended RT. Quarter percentage of our patients' primary irradiated site was musculoskeletal which is probably due to

palliative RT. CNS and thoracic site were followed after musculoskeletal site. NSCLC is the most common primary histology of our inpatients followed by breast and nasopharyngeal cancer.

**Table 1.** Patients & Treatment Characteristics.

Characteristics	N (%)	Mean (range)	Median (range)
Age (years)			63 (21-93)
<b>Gender</b>			
Male	246 (66.0)		
Female	127 (34.0)		
Height (cm)		165.8 (140-190)	
Weight (kg)		69.4 (38-130)	
BMI		25.2 (15.2-43)	
<b>Diagnosis</b>			
NSCLC	86 (23.1)		
Breast Ca	53 (14.2)		
SCLC	31 (8.3)		
Nasopharynx Ca	23 (6.2)		
Prostate Ca	22 (5.9)		
Others	158 (42.3)		
Number of Fraction			12 (1-36)
Dose Fraction (cGy)			250 (180-900)
Total Dose (cGy)			3000 (800-7632)
<b>Treatment Intent</b>			
Paliative	210 (56.3)		
Curative	163 (43.7)		
<b>Radiotherapy Site</b>			
Musculoskeletal	94 (25.2)		
CNS	93 (24.9)		
Head-Neck	56 (15.0)		
Lung	55 (14.7)		
Breast	14 (3,8)		
Others	61 (16.4)		
<b>NRS-2002 Score</b>			
1	206 (55.2)		
2	160 (42.9)		
≥3	7 (1.9)		

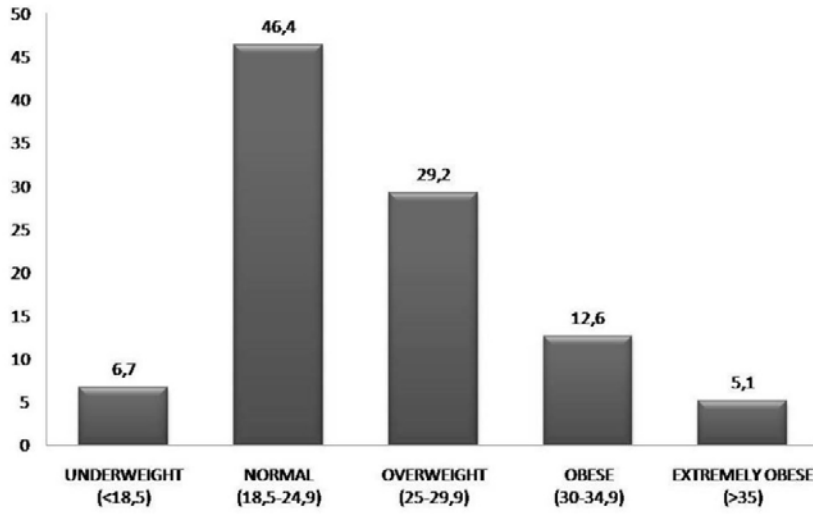
BMI: Body Mass Index, cm: centimeters, kg: kilograms, NSCLC: non small cell lung cancer, Ca: cancer, SCLC; small cell lung cancer, cGy: centigray, CNS: central nerve system.

In NRS-2002 screening test, nutritional risk is considered for scores  $\geq 3$ .<sup>10</sup> In a previous study, the malnutrition risk among hospitalized oncology patients was reported as 33.9% upon admission.<sup>11</sup> However, only 1.9% of our patients were  $\geq 3$  score in NRS-2002 at our service. Compared with the literature, the malnutrition risk rate was low in our inpatient clinic. Also, the percentage of overweight patients was higher than our underweight patients. One of the

reasons for the low malnutrition rate may be the nature of cross-sectional retrospective study in which we do not know previous treatment of malnutrition or any other interventions. Also, the majority of our patient population is younger than 65 years old, which might have an effect on the low NRS-2002 score. Another possible reason for the low malnutrition rate in our series could be hospitalization due to transportation problems to the RT unit.



**Figure 1.** The percentage of patients' body mass index ranges.



To our knowledge, synergistic effect between RT and chemotherapy increased acute hospital admissions from 20% in RT only group to approximately 60% in concurrently treated group.<sup>9</sup> This might have an effect on nutritional status of our hospitalized patients. However, we are unable to provide our patients' concurrent chemotherapy information.

This study has limitations inherent to any retrospective study as missing information about follow up. In previous studies, both BMI and weight loss independently predicted the overall survival of cancer patient.<sup>4</sup> However, we were unable to report that follow up information of our patients' weight loss, nutritional intervention, second NRS-2002 score results. Also, we do not have specified data about nutritional interventions, chronic diseases and concurrent chemotherapy. These might have an effect on low malnutrition screening ratio of our inpatients.

As a summary, we aimed to look at nutritional status of patients in radiation oncology inpatient unit from a cross sectional view in this study. When we screened the risk of malnutrition of inpatients in the radiotherapy inpatient service using the NRS 2002 test, we did not detect an increased risk in our study. Further research is required in order to optimize nutritional intervention and follow up data for evaluating the nutritional status of patients in radiation oncology inpatient service.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was obtained from Necmettin Erbakan University Local Ethics Committee (Date: 01.07.2022, Number: 2022/3877)

**Informed Consent:** Our study, for which ethical approval was received, is a cross-sectional study and patient consent is not required.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - GK, BBY, MA Design- TY, HD; Supervision- GK, BBY, MA; Resources- GK, BBY, MA; Data Collection and/or Processing- HD, TY,; Analysis and/or Interpretation- HD, TY, GK,; Literature Search-TY; Writing Manuscript-TY, HD; Critical Review- GK, BBY, MA;

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

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

**Etik Komite Onayı:** Etik kurul onayı Necmettin Erbakan Üniversitesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan (Tarih: 01.07.2022, Sayı:2022/3877) alınmıştır

**Hasta Onamı:** Etik onayı alınan çalışmamız cross sectional bir çalışma olup, hasta onamı gerekmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir: GK, BBY, MA, Tasarım: TY, HD, Denetleme: GK, BBY, MA, Kaynaklar: GK, BBY, MA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi: HD, TY, Analiz ve/ veya Yorum: HD, TY, GK, Literatür Taraması: TY, Yazıyı Yazan: TY, HD, Eleştirel İnceleme: GK, BBY, MA

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

## REFERENCES

1. Aprile G, Basile D, Giaretta R, et al. The Clinical Value of Nutritional Care before and during Active Cancer Treatment. *Nutrients*. 2021;13(4):1196.
2. Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition*. 2017;36(1):11-48.
3. Isenring E, Elia M. Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition? *Nutrition*. 2015;31(4):594-597.
4. Martin L, Senesse P, Gioulbasanis I, et al. Diagnostic Criteria for the Classification of Cancer-Associated

- Weight Loss. *Journal of Clinical Oncology*. 2015;33(1):90-99.
5. Lee SC, Wang TJ, Chu PY. Predictors of weight loss during and after radiotherapy in patients with head and neck cancer: A longitudinal study. *European Journal of Oncology Nursing*. 2019;39:98-104.
  6. Leandro-Merhi VA, de Aquino JLB, Reis LO. Predictors of Nutritional Risk According to NRS-2002 and Calf Circumference in Hospitalized Older Adults with Neoplasms. *Nutrition and Cancer*. 2017;69(8):1219-1226.
  7. Sørbye LW. Cancer in home care: Unintended weight loss and ethical challenges. A cross-sectional study of older people at 11 sites in Europe. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2011;53(1):64-69.
  8. van den Berg MGA, Rütten H, Rasmussen-Conrad EL, et al. Nutritional status, food intake, and dysphagia in long-term survivors with head and neck cancer treated with chemoradiotherapy: A cross-sectional study. *Head & Neck*. 2013;36(1):60-65.
  9. Marar M, Gabriel P, Hwang WT, et al. Acute Hospital Encounters in Cancer Patients Treated With Definitive Radiation Therapy. *International Journal of Radiation Oncology\*Biography\*Physics*. 2018;101(4):935-944.
  10. KONDRUP J. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clinical Nutrition*. 2003;22(3):321-336.
  11. Planas M, Álvarez-Hernández J, León-Sanz M, Celaya-Pérez S, Araujo K, García de Lorenzo A. Prevalence of hospital malnutrition in cancer patients: a sub-analysis of the PREDyCES® study. *Supportive Care in Cancer*. 2015;24(1):429-435.

## Yara Yeri Enfeksiyonu Tedavisinde Kullanılan Vankomisine Bağlı Gelişen Red Man Sendromu

### Red Man Syndrome Due to Vancomycin Used in the Treatment of Wound Infection

**Muhammed Alperen TAŞ**

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Kütahya, Türkiye



**İbrahim ÜNEY**

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Kütahya, Türkiye



**Ali Cihat YILDIRIM**

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Kütahya, Türkiye



#### ÖZ

Vankomisin geniş etki spektrumu olan bir antibiyotik olup yara yeri enfeksiyonunda intravenöz olarak kullanılabilir. Yavaş infüzyon hızında uygulanmadığında vankomisin aşırı duyarlılık reaksiyonlarından olan red man sendromu ortaya çıkabilir. Bu durum bazı hastalarda basit bir eritematöz döküntü ile seyrederken bazı hastalarda mortal seyredebilir. Red man sendromu intravenöz infüzyon hızıyla ilişkili olup çoğunlukla 60 dakikadan kısa süren intravenöz infüzyon nedeniyle meydana gelmektedir. Yavaş intravenöz infüzyon hızıyla uygulama ile red man sendromunun ortaya çıkma ihtimali azalacaktır. Biz bu olguda 68 yaşında rektum tümörü nedeniyle ileus gelişen ve opere edilen hastanın postoperatif dönemde meydana gelen yara yeri enfeksiyonu için vankomisin tedavisi sırasında ortaya çıkan red man sendromunun yönetimini sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Red man sendromu, Vankomisin, Yara yeri enfeksiyonu



#### ABSTRACT

Vancomycin is an antibiotic with a wide spectrum of action and can be used intravenously in wound infection. Red man syndrome, a hypersensitivity reaction to vancomycin, may occur if it is not administered at a slow infusion rate. While this condition may progress with a simple erythematous rash in some patients, it may lead to arrest and be fatal in some patients. Red man syndrome is related to the rate of intravenous infusion and is most commonly caused by an intravenous infusion lasting less than 60 minutes. A slower intravenous infusion rate will decrease the likelihood of red man syndrome. In this case report, we aimed to present the management of red man syndrome that occurred during vancomycin treatment for postoperative wound infection in a 68-year-old patient who developed ileus due to rectal tumor and underwent surgery.

**Keywords:** Red man syndrome, Vancomycin, Wound infection

Geliş Tarihi/Received 07.01.2024  
Kabul Tarihi/Accepted 27.03.2024  
Yayın Tarihi/Publication Date 30.04.2024

**Sorumlu Yazar/Corresponding author:**

**Bilge ASLAN**

E-mail: [muhalperentas@gmail.com](mailto:muhalperentas@gmail.com)

Cite this article: Taş MA, Üney İ, Yıldırım AC. Red man syndrome due to vancomycin used in the treatment of wound infection. *Atatürk Univ Fac Med J Surg Med Sci.* 2024;3(1):12-14



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## GİRİŞ

Vankomisin, dirençli gram pozitif bakterie enfeksiyonlarının tedavisinde intravenöz yolla kullanılabilen bir antibiyotiktir. Vankomisine bağılı red man sendromu veya anafilaksi şeklinde aşırı duyarlılık reaksiyonları gelişebilir. Vankomisin yavaş intravenöz infüzyon hızında uygulanmadığında hiperemi, eritemli döküntü, hipotansiyon, kaşıntı ve hatta kardiyak arrest gibi semptomlara yol açabilecek red man sendromuna neden olabilir. Bu durum çoğunlukla infüzyon hızıyla ilişkili olup 60 dakikadan kısa sürede infüzyon yapılan hastalarda daha sık meydana gelmektedir.

## OLGU SUNUMU

Bilinen diabetes mellitus, hipertansiyon, metastatik rektum kanseri ve inoperabl rektum kanseri nedeniyle kemoterapi öyküsü olan 68 yaşında erkek hastada 4 gündür gaz-gaita deşarjı olmaması ve abdominal distansiyon olması nedeniyle çekilen kontrastlı abdomen bilgisayarlı tomografisinde ileus bulguları olması sebebiyle hastaya acil operasyon planlandı. Hastanın mevcut karaciğer, kemik, akciğer ve sünrenal bezlerde metastazı olması sebebiyle cerrahi olarak uç kolostomi uygulandı. Hastanın postoperatif 6.günde yara yerinde pürülan akıntı olması üzerine yara kültürü alındı. Yara kültüründe linezolid, teikoplanin ve vankomisin duyarlı enterococcus spp.üremesi üzerine hasta enfeksiyon hastalıklarına konsülte edildi. Konsültasyon sonucunda hastanın mevcut meropenem 3x1 gram, metronidazol 3x500 mg antibiyoterapisine vankomisin 2x1 gram eklendi. Hastada ilk doz vankomisinin 1 saatten kısa sürede infüzyonu sonrasında baş ve boyun bölgesinde hiperemi ve eritematöz döküntü (Şekil-1), subfebril ateş, hafif dispne izlenmesi üzerine vankomisin infüzyonu durduruldu ve tek doz intravenöz feniramin uygulandı. Feniramin uygulaması sonrasında semptomlar geriledi. Enfeksiyon hastalıkları önerisiyle vankomisin yerine hastaya teikoplanin tedavisi başlandı. Hastanın klinik bulgularının düzelmesi ve enfeksiyon parametrelerinde gerileme olması üzerine hasta postoperatif 29.günde taburcu edildi.

## TARTIŞMA

Vankomisin, Streptococcus orientalis tarafından üretilen bakterisidal etkili trisiklik glikopeptid yapıdaki bir antibiyotiktir.<sup>1</sup> Vankomisin; Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus viridans, Bacillus türleri (spp.), Actinomyces spp., Clostridium spp. ve Corynebacterium spp'ne karşı etkili iken gram negatif basil, mikobakteri ve mantarların büyük bir kısmına etkisizdir.<sup>1</sup>

Etki ettiği patojenler sayesinde deri, yumuşak doku, kemik ve eklem enfeksiyonlarında, pnömonide, enfektif endokarditte kullanılabilir.

**Şekil-1:** İntravenöz vankomisin sonrası baş-boyun bölgesinde izlenen hiperemi ve eritematöz döküntü.



Red man sendromu, vankomisinin intravenöz uygulanması sırasında mast hücreleri ve bazofiller üzerinden histamin aracılı meydana gelen aşırı duyarlılık reaksiyonudur.<sup>2</sup> Vankomisine bağılı en sık görülen aşırı duyarlılık reaksiyonu red man sendromudur.<sup>3</sup> Enfekte hastalarda %3,7-47 arasında görülebilmektedir.<sup>4</sup> Yaygın döküntü, hiperemi, kaşıntıdan derin hipotansiyon ve ölüme yol açabilen semptomlara yol açabilir.<sup>2</sup> Red man sendromunda ekstremitelerde tutulumu nadir görülmekle birlikte sıklıkla yüz, baş ve boyun bölgesinde kaşıntılı eritematöz lezyonlar izlenir.<sup>5</sup>

Sendrom çoğunlukla dozunun bir saatten kısa süredeki hızlı infüzyonu ile ilişkilidir.<sup>3</sup> Belirtiler genellikle infüzyon başladıktan 4-10 dakika sonra veya infüzyon bitiminden hemen sonra meydana gelebilir.<sup>3</sup>

Sadece vankomisin değil siprofloksasin, amfoterisin B, teikoplanin, rifampisin gibi antibiyotiklerde de red man sendromu meydana gelebilir.<sup>6</sup>

Red man sendromu meydana geldiğinde vankomisin infüzyonu derhal durdurulmalı ve meydana gelen hayatı tehdit etmeyen semptomlar için genellikle antihistaminik tedavi uygulanmalıdır.<sup>3</sup> Ancak hipotansiyon gelişen daha kritik hastalarda intravenöz sıvı tedavisi ve gereklilik

durumunda inotrop desteği gerekebilir.<sup>3</sup>

Red man sendromunun basit semptomları gelişen hastalarda semptomlar ortadan kalktıktan sonra daha yavaş infüzyon hızında tedaviye devam edilebilir<sup>3</sup> veya alternatif olarak teikoplanin ve linezolid hastaların tedavisinde kullanılabilir.<sup>7</sup>

Red man sendromu, vankomisin intravenöz hızlı infüzyonu sonrası kaşıntı, eritem, ürtiker veya anafilaksi benzeri semptomlarla ortaya çıkabilen bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Vankomisin yavaş intravenöz uygulaması, infüzyona bağlı bu kliniğin ortaya çıkma ihtimalini azaltacaktır. Klinik semptomların ortaya çıkması durumunda vankomisin infüzyonunun kesilmesi ve antihistaminik tedavinin uygulanması reaksiyonların çoğunu durdurabilir.

**Hasta Onamı:** Olgunun sunumu ve görüntülerinin yayınlaması için hastadan yazılı bir bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir-MAT,İÜ; Tasarım-ACY; Denetleme-ACY; Kaynaklar-MAT; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi-MAT,İÜ; Analiz ve/veya Yorum-ACY,MAT; Literatür Taraması-MAT,İÜ; Yazıyı Yazan-MAT,İÜ; Eleştirel İnceleme-ACY

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Informed Consent:** A written informed consent form was obtained from the patient's parents for the presentation of the case and the publication of its images.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept -MAT, IU; Design-ACY; Supervision-ACY; Resources-MAT; Data Collection and/or Processing-MAT, IU; Analysis and/or Interpretation-ACY, MAT; Literature Search-MAT, IU;

Writing Manuscript-MAT, IU; Critical Review- ACY

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

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

## KAYNAKLAR

1. Gupta A, Biyani M, Khaira A. Vancomycin nephrotoxicity: myths and facts. *Neth J Med.* 2011; 69(9):379-383.
2. Wallace MR, Mascola JR, Oldfield EC. Red Man Syndrome: Incidence, Etiology, and Prophylaxis. *Journal of Infectious Diseases.* 1991;164(6):1180-1185.
3. Sivagnanam S, Deleu D, Red man syndrome. *Critical Care.* 2002;7(2):1-3.
4. Wazny LD, Daghigh B. Desensitization Protocols for Vancomycin Hypersensitivity. *Annals of Pharmacotherapy.* 2001;35(11):1458-1464.
5. Esmer H, Cesur S, Ataman Hatipoğlu Ç, Kaya Kılıç E, Kınıklı S, Vahaboğlu G. Vankomisin tedavisine bağlı olarak red neck sendromu gelişen penisiline dirençli pnömokok menenjitisi olgusu. *Journal of Health Sciences and Medicine.* 2019;2(1):34-37.
6. Wilson APR. Comparative safety of teicoplanin and vancomycin. *International Journal of Antimicrobial Agents.* 1998;10(2):143-152.
7. Lin SK, Mulieri KM, Ishmael FT. Characterization of Vancomycin Reactions and Linezolid Utilization in the Pediatric Population. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice.* 2017;5(3):750-756.

## Joubert Sendromlu Hastanın Diş Tedavilerinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu

### Anesthesia Management in Dental Treatments of a Patient with Joubert Syndrome: Case Report

Mehmet Akif YILMAZ<sup>1</sup>

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Tıp  
Fakültesi, Atatürk Üniversitesi  
Erzurum/TÜRKİYE



Feyza ŞİMŞEK<sup>1</sup>

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Tıp  
Fakültesi, Atatürk Üniversitesi  
Erzurum/TÜRKİYE



Havva YAVUZ<sup>1</sup>

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Tıp  
Fakültesi, Atatürk Üniversitesi  
Erzurum/TÜRKİYE



Nuray UZUN<sup>1</sup>

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Tıp  
Fakültesi, Atatürk Üniversitesi  
Erzurum/TÜRKİYE



Murat BÜYÜKSEFİL<sup>2</sup>

Pedodonti AD, Diş Hekimliği Fakültesi, Atatürk  
Üniversitesi Erzurum/TÜRKİYE



Fatih ŞENGÜL<sup>2</sup>

Pedodonti AD, Diş Hekimliği Fakültesi, Atatürk  
Üniversitesi Erzurum/TÜRKİYE



Elif ORAL AHISKALIOĞLU<sup>1</sup>

Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Tıp  
Fakültesi, Atatürk Üniversitesi  
Erzurum/TÜRKİYE



Geliş Tarihi/Received 28.02.2024

Kabul Tarihi/Accepted 04.04.2024

Yayın Tarihi/Publication 30.04.2024

Date

Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Mehmet Akif YILMAZ

E-mail:

[mehmetakifyilmaz025@gmail.com](mailto:mehmetakifyilmaz025@gmail.com)

Cite this article: Yılmaz MA, Şimsek F, Uzun N, Büyüksefil M, Şengül F, Ahiskalıoğlu EO. Anesthesia management in dental treatments of a patient with joubert syndrome: case report. *Atatürk Univ Fac Med J Surg Med Sci.* 2024;3(1):15-18

#### ÖZ

Joubert sendromu nadir görülen, psikomotor gelişme geriliği, nistagmus, ataksi ve tekrarlayan takipne-  
apne nöbetleri ile karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Mikrocefali, polidaktili, retina  
displazisi, böbrek kistleri ve dil tümörleri sendroma eşlik edebilen anomalilerdir. Joubert sendromlu  
hastalarda değişen derecelerde serebellar vermis displazisi görülür. Bu çocuklarda anestezi  
uygulanması perioperatif solunum problemleri ile komplike olabilir. Kranial magnetik rezonans  
görüntüleme serebellar vermis hipoplazisinin neden olduğu molar diş görüntüsü nöroradyolojik tanı  
kriteridir. Bu olgu sunumunda Joubert sendromlu bir hastada diş tedavisi sırasında anestezi  
yönetimimiz sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Joubert sendromu, Genel anestezi, Cerrahi anestezi, İnhalasyon anestezi,  
Remifentanil, Endotrakeal entübasyon

#### ABSTRACT

Joubert syndrome is a rare, autosomal recessive disease characterized by psychomotor  
developmental delay, nystagmus, ataxia and recurrent tachypnea-apnea seizures. Microcephaly,  
polydactyly, retinal dysplasia, kidney cysts and tongue tumors are anomalies that may accompany  
the syndrome. Varying degrees of cerebellar vermis dysplasia are observed in patients with Joubert  
syndrome. Anesthesia administration in these children may be complicated by perioperative  
respiratory problems. The appearance of molar teeth caused by cerebellar vermis hypoplasia on  
cranial magnetic resonance imaging is a neuroradiological diagnostic criterion. In this article, our  
anesthesia management during dental treatment in a patient with Joubert syndrome is presented.

**Keywords:** Joubert syndrome, General anesthesia, Surgical anesthesia, Inhalation anesthesia,  
Remifentanil, Endotracheal intubation.



Content of this journal is licensed under a Creative  
Commons Attribution-Noncommercial 4.0  
International License.



## GİRİŞ

İlk kez 1969 yılında Marie Joubert tarafından tanımlanmıştır.<sup>1</sup> Joubert sendromu otozomal resesif geçişli nadir bir hastalıktır. Serebellar ve beyin sapı gelişme bozukluğu asıl patolojidir.<sup>2</sup> Joubert sendromu üç temel bulgu ile karakterizedir. Bunlar molar diş işareti (MTS) adı verilen ayırt edici bir serebellar ve beyin sapı malformasyonu, hipotoni, gelişimsel gecikmelerdir. Bu bulgulara genellikle epizodik takipne veya apne ve/veya atipik göz hareketleri eşlik eder. Genel olarak, solunum anormallikleri yaşla birlikte düzelir. Bilişsel yetenekler, ciddi zihinsel engellilikten normale kadar değişkendir. Ek bulgular arasında retinal distrofi, böbrek hastalığı, oküler kolobomlar, oksipital ensefalosel, hepatik fibroz, polidaktili (**şekil 1a ve 1b**), oral hamartomlar ve endokrin anormallikleri yer alabilir.<sup>3</sup> Kranial manyetik rezonans (MR) görüntüleme serebellar vermiş hipoplazisinin neden olduğu molar diş görüntüsü nöroradyolojik tanı kriteridir.<sup>4</sup> Erken dönemde periyodik apne, takipne şeklinde gelişen anormal solunum paterni hastalığın seyrinde yoğun bakım takibi ve solunum desteği gerektirebilir. Dil büyük ve dışarıda olabilir. Maske ile zor ventilasyon ve zor entübasyon olasılığı yüksektir. Ayrıca büyük geniş dil, laringomalazi, mikrognati gibi havayolu yönetimi zor anatomik özelliğe sahip olabilir.<sup>5</sup> Bu olgu sunumunda diş çekimi ve dolgu yapılması planlanan Joubert sendromuna sahip çocuk hastada anestezi yönetimini tartıştık.

## OLGU

Mental retarde, 4 yaş 13 kilo kız çocuk bilinen Joubert sendromu dışında sistemik hastalığı olmayan hasta operasyon için ameliyathaneye alınmıştır. Ebeveynlerden alınan anamnezde akraba evliliği olduğu öğrenilmiştir. Diş çürüğü şikâyeti ile Türkiye'nin Doğusundaki bir Üniversitesinin Diş Hekimliği Fakültesinin Pedodonti Anabilim Dalı AD başvuran çocuğun ağız içi muayenesinde bütün süt dişlerinde derin dentin çürükleri mevcutmuş. Uyum problemi bulunan çocuktan operasyon öncesi radyograf alınamamıştır.

Yapılan preanestezik değerlendirmede risperdal 0.25 mg kullanan hasta çocuk psikiyatriye danışılmıştır. Çocuk psikiyatri risperdalin 24 saat önce kesilmesini ve post operatif oral açılınca başlaması önerilmiştir. Sendromik olan hastamızı kardiyak ve renal fonksiyonların değerlendirilmesi açısından çocuk nefrolojiye ve çocuk kardiyolojiye preoperatif öneriler açısından danışılmıştır. Ekstra önerileri bulunmayan çocuk kardiyoloji ve çocuk nefroloji bölümlerinden operasyon için izin alınmıştır. Mallampati skoru değerlendirilemeyen hasta için direk bakıda zor entübasyon düşünülmemiştir. Ameliyathane odasında video laringoskopi hazır bulundurulmuştur. Damar yolu

bulunmayan hastaya sevofluran ile inhalasyon indüksiyonu yapılmıştır. Sol el dorsal bölgeden 22G branül ile iv kanülasyon yapıldı. İntravenöz 40 mg propofol ve 8 mg roküronyum yapılmıştır. Kontrole ventilasyon yapılan hastaya 2 dakika sonra 10mcg remifentanil bolus yapıp 4.0 kafli spiralli tüp ile nazotrakeal entübe edilmiştir. Zor entübasyon ile karşılaşılmamış direk laringoskopi ile başarılı entübasyon yapılmıştır. İdame %50 oksijen ve sevofluran ile sağlandı. Minimum alveolar konsantrasyon (MAK) 1.5 olarak tutulmuştur.

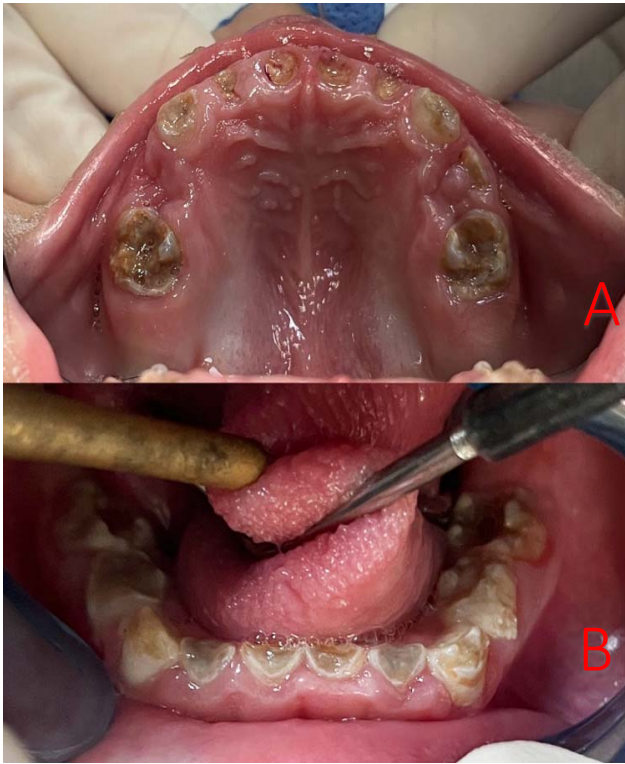
Yapılan cerrahi işlem; çocuğun üst orta ve yan keser dişleri, üst sağ ve sol I. süt azı dişleri toplamda 1 ml Ultracain D-S 40 mg/ml+6mcg/mL anestezi solüsyonu (Septodont, BiodentineR Kırklareli) kullanılarak çekilmiştir. Hastanın diğer süt azı dişlerine demir sülfat amputasyonu yapılmış fakat daha sonra manyetik rezonans film çekilme ihtimali bulunduğu için paslanmaz çelik kuron yerine kompomer kullanılarak restore edilmiştir. Diğer dişlerin restorasyonu ise akıcı kompozit kullanılarak tamamlanmıştır. (**şekil 2a ve 2b**)

**Şekil 1a ve 1b:** Hastanın üst ve alt ekstremitelerindeki polidaktilileri görülmektedir.





**Şekil 2a ve 2b:** Joubert sendromlu hastanın preoperatif intraoral bulguları.



İdame nöromusküler bloker ajan yapılmamıştır. İdame mayimiz %5 dextroz %0.45 sodyum klorür idi. Kan şekeri takipleri 120 mg/dl üzerine çıkmayan hasta toplamda 400 cc mayi almıştır. Operasyon 3 saat sürmüştür. Toplamda 6 diş çekim 14 dolgu yapılmıştır. Ekstübasyon yapılmadan 10 dk önce 200 mg parasetamol yapıp 0.08 mcg/kg/dk dan giden remifentanil infüzyonu sonlandırılmıştır. Ekstübasyonda 60 mg sugammadex ile yapılmıştır. Hasta postanestezik bakım ünitesine (PACU) alınmıştır. Cerrahi ekibe en az 24 saat ventilasyon parametrelerinin takibi önerilerek hasta servise başarılı bir şekilde gönderilmiştir.

Yapılan takipler sonrasında, 24 saat sonra güvenli bir şekilde hasta taburcu edilmiştir.

## TARTIŞMA

Joubert sendromu ilk kez 1969 yılında tanımlanmış olup literatürde genel anestezi uygulaması ile ilgili az sayıda veri vardır. Joubert sendromlu olgularda psikomotor aktivite yavaştır. İntermitant santral apne ile sonlanan paroksizmal hiperventilasyonla karakterize anormal solunum paterni bulunmaktadır.<sup>1</sup>

Bu olgu sunumunda az sayıda bulunan literatür analiz edilmiş ve özellikle de Hayırlıoğlu ve arkadaşları tarafından 2019 yılında Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde yayınlanan bir olgu sunumu olan Joubert

Sendromlu bir hastanın skolyoz cerrahisi sırasındaki anestezi yönetimini ele almaktadır.<sup>6</sup> Araştırma, Joubert sendromlu hastalarda serebellar vermis ve beyin sapı gelişim bozukluğuna bağlı olarak opioid ajanlara karşı artan duyarlılığı vurgulamaktadır. Bu hastaların solunum paternlerinin zaten bozuk olması nedeniyle, opioid ajanların dikkatli bir şekilde kullanılması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda, remifentanil gibi opioid ajanlar, kısa etki süresiyle spinal deformite operasyonlarında istenen kontrollü hipotansiyon sağlama açısından tercih edilebilir bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.<sup>7-8</sup> Olgu sunumu, cerrahi müdahalelerde anestezi yönetiminin bu özel popülasyonda nasıl planlanması gerektiğine dair önemli klinik ipuçları sunmaktadır. Bu tür detaylı olgu sunumları, klinisyenlere, Joubert Sendromlu hastaların özel ihtiyaçlarına uygun anestezi stratejilerini benimsemeleri konusunda rehberlik etmek adına önemli bir kaynak olabilir.

Vodopich ve arkadaşlarının 2004 yılında "Pediatric Anesthesia" dergisinde yayımlanan olgu sunumunda, Joubert Sendromu hastalarında cerrahi müdahalelerde anestezi yönetimi konusunda değerli bir perspektif sunmaktadır.<sup>9</sup> Bu olgu sunumunda, 7 aylık bir bebekte sağ inguinal herni operasyonu sırasında spinal anestezi uygulanması tercih edilmiş ve bu tercihin altında yatan sebepler, Joubert Sendromu hastalarında genel anesteziye bağlı solunum problemleri ve hastanın zor laringoskopi öyküsünün bulunmasıdır. Bu öneri, Joubert Sendromu hastalarında anestezi seçiminin bireyselleştirilmesi ve hasta güvenliğinin artırılması açısından önemli bir klinik pratik sağlamaktadır. Dolayısıyla, Vodopich ve arkadaşlarının çalışması, Joubert Sendromu olan hastalarda anestezi stratejilerinin belirlenmesinde klinisyenlere rehberlik eden, literatüre katkıda bulunan önemli bir çalışma olarak değerlendirilmektedir.

Joubert sendromlu hastalarda beş cerrahi prosedürün anestezi yönetimine dair sadece üç yayınlanmış açıklama bulunmaktadır.<sup>10-12</sup> Bu vakalarda, genel anestezi uygulamalarında inhalasyon ajanlarının, hatta tek başına azot oksit, nöromusküler bloker ve özellikle opioidlerin postoperatif birkaç saat boyunca apneik atakları ciddi şekilde şiddetlendirebileceği tespit edilmiştir. Bu nedenle, opioidlerden kaçınılması ve bölgesel anestezi kullanımı önerilmektedir. Ancak, kendi olgu sunumumuzda baş-boyun cerrahisi gerekliliği nedeniyle bölgesel anestezi uygulanması mümkün olmamıştır. Biz, genel anesteziyle ilgili literatürde yer alan olgu sunumlarından esinlenerek, inhalasyon indüksiyonu, nöromusküler bloker sonrası endotrakeal entübasyon, idame inhalasyon anestezisi ve kısa yarı ömre sahip olan remifentanil infüzyonu ile sağlandıktan sonra sugammadex ile ektübe edilen bir anestezi yönetimi

uygulanmıştır. Postoperatif 24 saat takip edilen hastamızda komplikasyon izlenmemiştir. Bizde bu deneyimimizi literatür doğrultusunda derlemek ve paylaşmak istedik.

Joubert sendromlu hastalara anestezi uygulamalarında cerrahinin kendine has özellikleri dışında bu sendroma ait özellikler de dikkate alınmalı ve komplikasyonlardan kaçınmak için hastalar postoperatif dönemde de yakın takip edilmelidir.

**Hasta Onamı:** Olgunun sunumu ve görüntülerinin yayınlaması için hastanın ebeveynlerinden yazılı bir bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir-MAY; Tasarım-MAY; Denetleme- MAY; Kaynaklar-MAY; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi MAY; Analiz ve/ veya Yorum-MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA ; Literatür Taraması- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA; Yazıyı Yazan- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA Eleştirel İnceleme- FŞ, EOA

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Informed Consent:** A written informed consent form was obtained from the patient's parents for the presentation of the case and the publication of its images.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept -MAY; Design- MAY; Supervision- MAY; Resources- MAY; Data Collection and/or Processing-MAY; Analysis and/or Interpretation- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA; Literature Search- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA; Writing Manuscript- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA, Critical Review- MAY, FŞ, HY, NU, MB, FŞ, EOA, Other- FŞ, EOA

**Conflict of Interest:** The authors have no conflicts of interest to declare.

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

## KAYNAKLAR

1. Dey A, Kumar P, Mittal K, Sharma R, Goyal A, Hira P. Joubert syndrome: A classic case. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2019;8(1):311.
2. Joubert M, Eisenring JJ, Preston J, Andermann F. Familial agenesis of the cerebellar vermis. *Neurology*. 1969;19(9):813-813.
3. Parisi M, Glass I. Joubert Syndrome. GeneReviews®-NCBI Bookshelf. Published June 29, 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1325/>
4. Maria BL, Quisling RG, Rosainz LC, et al. Molar Tooth Sign in Joubert Syndrome: Clinical, Radiologic, and Pathologic Significance. *Journal of Child Neurology*. 1999;14(6):368-376.
5. Surisetti BK, Holla VV, Prasad S, et al. Clinical and Imaging Profile of Patients with Joubert Syndrome. *Journal of Movement Disorders*. 2021;14(3):231-235.
6. Hayırlıoğlu MB, Gökay Vural B, İyigün M, Güler T. Joubert Sendromlu Hastanın Skolyoz Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu. *Acibadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;10(1):110-112.
7. Castanelli DJ, Splinter WM, Clavel NA. Remifentanyl decreases sevoflurane requirements in children. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2005;52(10):1064-1070.
8. Jürgens S, Krishna M. Low-dose remifentanyl infusions for major spinal surgery. *Anaesthesia*. 2002;57(7):724-725.
9. Vodopich DJ, Gordon GJ. Anesthetic management in Joubert syndrome. *Pediatric Anesthesia*. 2004;14(10):871-873.
10. Matthews Nc. Anaesthesia in an infant with Joubert's syndrome. *Anaesthesia*. 1989;44(11):920-921.
11. Sung Mw, Kim Jw, Kim Kh. Bifid Epiglottis Associated with Joubert's Synd. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*. 2001;110(2):194-196.
12. Habre W, Sims C, D'souza M. Anaesthetic management of children with Joubert syndrome. *Pediatric Anesthesia*. 1997;7(3):251-253.