

ŞEHİR TIP DERGİSİ

City Medical Journal

www.citymedicaljournal.com
e - ISSN: 2717-9699

2020
Cilt/Volume 1
Sayı/Number 1



ŞEHİR TIP DERGİSİ
CITY MEDICAL JOURNAL

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yayını
Published by Adana City Training and Research Hospital

Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 kez çevrimiçi yayınlanır
Published online three times a year on April, August, and December.

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

Etik Beyan
Bu Dergide; Helsinki Beyannamesi 2013 [Ref: World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013;310(20):2191-2194. doi:10.1001/jama.2013.281053], ICJM (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile COPE (Committee on Publication Ethics)'un Editör ve Yazarlar için Uluslararası Standartlarının yanısıra ilgili diğer biyoetik kılavuzlar [Ör: International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals issued by CIOMS. Vol. 8, Veterinary Quarterly. 1986. p. 350–2. doi: 10.1080/01652176.1986.9694068] dikkate alınmaktadır

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal
Cilt/Volume 1, Sayı/Issue 1, 2020
Sahibi: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi adına Başhekim Doç. Dr. Koray Daş
Yayınlayan: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Sezen Topçu
Adres: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Dr. Mithat Özsan Bulvarı Kışla Mah. 4522 Sok. No:1 Yüreğir/ADANA
Tel: +90.322 455 90 00
Fax: +90.322 344 03 05
Eposta: editor@citymedicaljournal.com
Yayın Tarihi: 30 Temmuz 2020, Adana

Kapak Tasarım: Hasret Uyar

Şehir Tıp Dergisi

City Medical Journal

Sahibi / Owner

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi adına

On Behalf of Adana City Training and Research Hospital

Başhekim Doç. Dr. Koray Daş

Baş Editör / Editor-in-Chief

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimi

Doç. Dr. Koray Daş,

Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Editörü / Editors of Surgical Sciences Section

Prof. Dr. Oktay İrkörücü

Dahili Tıp Bilimleri Bölüm Editörü / Editors of Internal Medical Sciences

Doç. Dr. Banu Kara

Editörler / Editors

Doç. Dr. Hilmi Erdem Sümbül

Doç. Dr. Nevzat Can Şener

Doç. Dr. Raziye Narin

Doç. Dr. Salih Kılıç

Uzm. Dr. M. Cenk Belibağlı

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Sezen Topçu

Kurumsal İletişim Adresi / Institutional Contact

Eposta: editor@citymedicaljournal.com

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Dr. Mithat Özsan Bulvarı Kışla Mah. 4522 Sok. No:1 Yüreğir/ADANA

Tel: +90.322 455 90 00 Fax: +90.0322 344 03 05

e-ISSN: 2717-9699

Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 kez çevrimiçi yayınlanır

Makale gönderim adresi: https://www.citymedicaljournal.com/

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Ahmet Kapukaya, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr Ahmet Şeker, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahi Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Ali İhsan Ökten, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Alper Cihan, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Doç. Dr. Bilge Sümbül, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Birgül Hatice Cumurcu, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Prof. Dr. Bozkurt Gülek, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Burcu Yağmur, Ege üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim dalı, İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Cem Kaan Parsak, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Ekrem Sapmaz, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Emine Alyamaç Sukgen, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Emre Bozkırlı, Acıbadem Sağlık Grubu Adana Hastanesi, Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Eray Çalışkan, Okan Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Esra Selver Saygılı, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Fatih Köksal, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

Doç. Dr. Ganiye Begül Küpeli, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr Hakan Erçil, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Hilmi Ataseven, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Gastroenteroloji Bilim Dalı, Sivas

Prof. Dr. İbrahim Halil Kurt, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. İbrahim Özsöyler, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. İlhami Çelik, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

Prof. Dr. İlhami Yıldırım, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Kenan Topal, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Mehmet Ali Narin, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Cerrahi Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Mehmet Özen, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Antalya, Türkiye

Prof. Dr. Mevlüt Koç, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa Doğduş, Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Kliniği, Uşak, Türkiye

Prof. Dr. Neşe Yücel, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Oğuz Yücel, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Orhan Görgülü, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Ömer Alabaz, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Özlem Erçen Diken, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Doç. Dr. Sadiye Yolcu, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Süheyla Ünal, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Prof. Dr. Tayyibe Saler, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Timuçin Çil, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Tongabay Cumurcu, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Battalgazi, Malatya, Türkiye

Prof. Dr. Tuba Turunç, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Ümit Çelik, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Yalçın Kekeç, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Yarkin Özenli, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Prof. Dr. Zübeyde Şebnem Aktaran, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Prof. Dr. Zülfikar Arlıer, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Adana, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Koçak, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Cilt / Volume 1, Sayı / Issue 1, Yıl / Year 2020

EDİTÖRE MEKTUP

1. Design of an Emergency Department (ED) for COVID-19

COVID-19 İçin Acil Servis Dizaynı

Sadiye Yolcu

ARAŞTIRMA MAKALESİ

3. The Value of Diazepam in Postoperative Pain Management; A Prospective, Cross-Sectional Study of 126 Cases

Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetiminde Diazepamın Değeri; 126 Vakalık Prospektif, Kesitsel Bir Çalışma

Mehmet Cenk Belibağlı, Ömer Uluçay

8. Yanık Merkezi 2 Yıllık Sonuçları: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Deneyimi

First 2 Year Results of Our Burn Center: Adana City Training and Research Hospital

Abdulkadir Başaran, Mete Demir, Özer Özlü, Orhan Eroğlu, Ali Yarçe, Kayhan Gürbüz, Koray Daş

12. The Relationship Between N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide Level and Myocardial Performance Index and Their Prognostic Importance in Patients With Acute ST-Elevation Myocardial Infarction in Short Term Follow-up

Akut ST Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü Olan Hastaların Kısa Dönem Takibinde N-Terminal Pro-Beyin Natriüretik Peptit Düzeyi ve Miyokard Performans İndeksi arasındaki İlişki ve Bunların Prognostik Önemleri

Mehmet Küçükosmanoğlu, Cihan Örem

18. Akciğer Doku Biyopsisi Yapılan 222 Olgunun Değerlendirilmesi

Evaluation of 222 Cases Undergoing Lung Tissue Biopsy

Pelin Pınar Deniz, Pelin Duru Çetinkaya, Fulya Adamhasan

OLGU SUNUMU

23. A Twelve Week Ruptured Interstitial Ectopic Pregnancy

12 Haftalık Rüptüre İnterstisyel Ektopik Gebelik

Sadık Kükrer, Ayfer Pepekal Kükrer, Eren Haytoğlu, Erdal Yılmaz

27. Did COVID-19 Pandemic Increase Mechanical Complications of ST-Elevation Myocardial Infarction? Two Ventricular Septal Rupture Cases After Myocardial Infarction During Covid-19 Pandemic

COVID-19 Pandemisi ST Eleve Miyokard İnfarktüsünün Mekanik Komplikasyonlarını Artırdı mı? COVID-19 Pandemisi Sırasında Miyokard İnfarktüsü Sonrası İki Ventriküler Septal Rüptür Olgusu

Gülüzar Traş, Mesut Barutçu, Süleyman Özbiçer, Abdullah Yıldırım, Fadime Koca, İbrahim Halil Kurt

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

EDİTÖRDEN

Değerli Okuyucularımız, Saygıdeğer Bilim İnsanları,

Bu ilk sayımız… Uzun zamandır üzerinde kafa yorulan, fikir yürütülen, toplantılarla karşılıklı fikir alışverişinde bulunulan dergimiz nihayet ete kemiğe bürünmüş olarak karşınıza çıkıyor. Sağlık hizmeti alanında ülkemizi hiç kuşkusuz bir basamak daha yukarı taşıyan Şehir Hastaneleri zincirinin bir halkası olarak Adana Şehir Hastanesi, akademik ve bilimsel alanda da söyleyecek sözü olduğunu bu tıp dergisi ile ortaya koyuyor.

Hepimizin yakından izlediği COVID-19 salgını nedeniyle tüm dünyada zor günler yaşanıyor. İkinci dünya savaşından sonra insanlığın yaşadığı olağanüstü bir döneme daha tanıklık ediyoruz. Küreselleşmenin hayatımıza kattığı birçok kolaylığın ve yeniliğin keyfini sürerken, yaşadığımız süreçte olduğu gibi çok kısa sürede pandemiye dönüşen biyolojik tehditlere de açık hale geldik. Her ne kadar farklı platformlarda teorik çözümler sunulsa da yerüstü ve yeraltı kaynaklarının ölçüsüzce tüketilmesinden tutun da küresel ısınma, betonlaşma, atıklarla çevreyi kirletme, doğallıktan uzak tarım ürünlerinin yaygınlaşması gibi insanlığı tehdit eden birçok eylemden de kendimizi alamıyoruz.

1854'de halkının topraklarını satması istenmesi üzerine bir yanıt olarak Kızılderili lider Şef Seattle tarafından Amerikan başkanına gönderilen mektupta 'Son ırmak kuruduğunda, son ağaç yok olduğunda, son balık tutulduğunda; beyaz adam paranın yenmeyen bir şey olduğunu anlayacak' şeklinde ifade edildiği gibi dünyamız yaşanmaz hale geldiğinde belki de insanoğlu hatalarını anlamış olacaktır.

Yine de bizler her zaman umut doluyuz… Birlikte daha güzel bir dünya için çalışacağız…

Akademik ve tüm sosyal ortamları etkileyen COVID-19 salgınında başta sağlık çalışanları olmak üzere hayatın devam etmesinde emeği geçen tüm çalışanlara, arka planda emek verenlere, üretenlere minnettarız. Yaşadığımız süreç eğitimin ve bilimin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Her türlü zorluğa rağmen akademik hayatta da eğitim devam etmektedir. Bu dönemde de Şehir Tıp Dergisi olarak bilgiyi ortaklaştırabilmek, paylaşabilmek ve tartışabilmek adına ilk sayımızı sizlerle paylaşmaktan büyük mutluluk duymaktayız.

Güncel teknolojinin sağladığı imkanların akademik yayıncılık alanında da en etkin şekilde sizlerin hizmetine sunulması dergimizin esas hedeflerinden birini teşkil etmektedir. Dergimize yazı göndererek, karşılıksız olarak hakemlik yaparak katkıda bulunan tüm dergi dostlarımıza teşekkür ediyor, ilgi ve desteklerinin devamını diliyorum.

Doç. Dr. Koray Daş
Editör

EDITORIAL

Dear Readers and Scientists,

This is our first issue… Our journal, which has been worked through by conducting and exchanging ideas with meetings for a long time, is finally presented to you. Adana City Hospital, as a link of the City Hospitals chain that undoubtedly takes our country one step higher in the field of healthcare, reveals with this medical journal that it has something to say in the academic and scientific field.

Due to the COVID-19 epidemic that we all closely watch; the whole world is going through difficult days. We are witnessing another extraordinary period of humanity after the Second World War. While enjoying the many conveniences and innovations that globalization has brought to our lives, we have become open to biological threats that turn into a pandemic in a very short time, as in the process we live. Although theoretical solutions are offered on different platforms, we cannot take ourselves back from many actions that threaten humanity such as excessive consumption of aboveground and underground resources, global warming, concreting, polluting the environment with waste, and the spread of unnatural agricultural products.

As stated in a letter sent by the Indian leader Chief Seattle to the American president in response to his people being asked to sell their land in 1854 'When the last river is dry, the last tree is destroyed, the last fish is caught; the white man will understand that money is not eatable'.

Nevertheless, we are always full of hope… We will work for a better world together…

In the COVID-19 epidemic, which affects academic and all social environments, we are grateful to all employees who contributed to the continuation of life, especially to healthcare professionals, to those who work in the background, to those who produce. The process we lived through has once again demonstrated the importance of education and science. Despite all the difficulties, education continues in academic life. In this period, as City Medical Journal, we are delighted to share our first issue with you in order to be able to collaborate, share and discuss information.

One of the main goals of our journal is to offer the opportunities provided by the latest technology to you in the most effective way in the field of academic publishing. I would like to thank all our friends who contributed to our journal by submitting articles and reviewing and wish their continued interest and support.

Assoc. Prof. Dr. Koray Daş
Editor

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 1-2

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

EDİTÖRE MEKTUP

Design of an Emergency Department (ED) for COVID-19

COVID-19 İçin Acil Servis Dizaynı

Sadiye Yolcu*

Dear Editor,

In December 2019, viral pneumonia cases were reported due to novel Coronavirus SARS-CoV-2 in Wuhan, China.[1] Currently, the disease has become a world-wide pandemic and so far affected nearly 1.2 billion people on earth. Number of deaths related to the novel coronavirus (COVID-19) has exceeded 60.000 by April 4, 2020.[2]

The most important effect of COVID-19 on the health system was the overcrowding of Emergency Departments (ED). A lot of anxious patients had problems to reach healthcare professionals. The sudden increase in the demand for outpatient healthcare developed disturbance in the delivery. The frontline workers were forced to make rapid and accurate triage at the beginning, although stumbled, became more experienced each day. Criteria and guidelines both for diagnosis and treatment of suspected COVID-19 patients changed throughout the pandemic almost every day, and we followed the latest guidelines and trusted academic reports.[3]

The second problem was to protect the COVID-19 negative patients and healthcare staff from infected patients. It was essential to isolate the infected or suspect patients immediately at admission in isolated areas.

Adana City Training & Research Hospital is the biggest hospital in the region with 1550 bed capacity. Before the pandemic, approximately 150 ambulances, and 1500 patients presented to the ED each day. There are 28 ED physicians and 34 ED residents employed. Following the WHO announcement about the pandemic, we formed a COVID-19 hospital council and decided to re-design the ED for up-coming COVID-19. Because the ambulance entrance included a computed tomography (CT) unit, we constructed a COVID-19 admission section and relocated the ambulance entrance to the main outpatient entrance. There were three outpatient COVID-19 admission rooms and one isolated room for suspected COVID-19 patients brought by ambulances at the admission section. The nasopharyngeal swab samples were performed in the isolated and outpatient rooms. All patients received CT assessment. At the end of the section, COVID-19 suspected patients with poor medical conditions were followed at the monitorization unit, which included twelve beds. There were also three separate rooms for stable

DOI: 10.37609/cmj.1418

Sadiye Yolcu: Assoc Prof. Dr, Adana City Training & Research Hospital Dept. of Emergency Medicine, Adana/Turkey.
Email: sadiyeyolcu@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9499-9262

Bildirimler/Acknowledgement
*Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışma için etik kurul onayına ihtiyaç bulunmamakta olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.
Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study and no ethical approval is need for this study.

Geliş/Received: 31.05.2020
Kabul/Accepted: 08.06.2020

e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

COVID-19 suspected patients. The block above the ED was allocated for COVID-19 patients that had 60 intensive care unit (ICU) and 340 inpatient beds. One elevator closest to the section was separated for COVID-19 patients exclusively for ICU and inpatient transfers within the block.

In addition to the above, we evaluated the non-COVID-19 patients, both ambulance and ambulatory patients, at the protected area.

The re-designed outpatient admission included an ambulance entrance and two triage rooms managed by senior nurses. Following the triage, patients were examined by the ED residents in the examination area. Patient follow-up was performed in monitored or non-monitored units (Figure 1). The monitored observation unit was used for patients with poor medical conditions. Patients brought by ambulances were directly admitted to the monitored observation room and accepted by an ED physician.

We arranged a frontline triage in front of the usual entrance. All ambulatory patients initially were met here by a nurse at the first contact point and checked for temperature and the primary complaint. Patients who had a fever or COVID-19 related complaints were referred to the COVID-19 section.

We tried to separate the septic and the protected areas starting from the first day of the COVID-19 pandemic announcement. There was no transmission between COVID-19 and non-COVID-19 areas. A patient examined at the COVID-19 area had three choices, isolation at home, ambulatory treatment, or admission in the COVID-19 block.

ED departments are places where the suspect patients present first. Therefore, local health authorities should have their particular plans for such unique disasters based on the hospital's condition.

All EDs have to be prepared for disasters such as pandemic infections or other mass exposures. Health authorities should have an isolation plan for probable upcoming spreading infections.

Keywords: Emergency department, design, COVID-19

References

1. 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;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7
2. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Johns Hopkins Coronavirus Resour. Cent. https://coronavirus.jhu.edu/ (accessed on Apr 4, 2020).
3. Yubin Cao, Qin Li B, Jing Chen B. Hospital Emergency Management Plan During the COVID-19-19 Epidemic. Acad Emer Med. 2020, https://doi.org/10.1111/acem.13951.

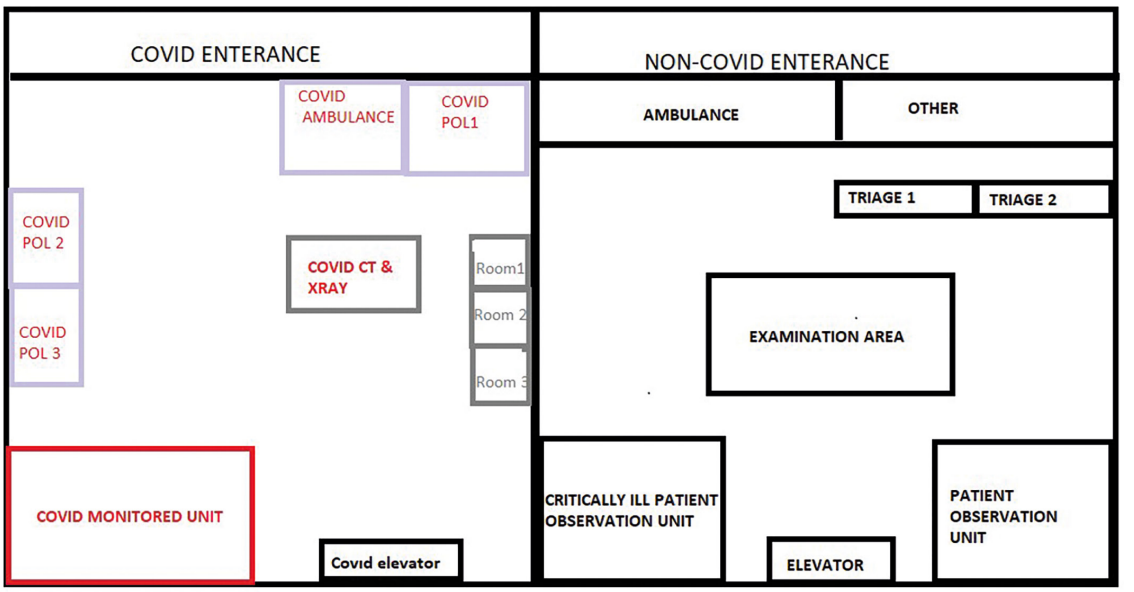


Figure 1. COVID-19- plan of the ED

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 3-7

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

ARAŞTIRMA MAKALESİ

The Value of Diazepam in Postoperative Pain Management; A Prospective, Cross-Sectional Study of 126 Cases

Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetiminde Diazepamın Değeri; 126 Vakalık Prospektif, Kesitsel Bir Çalışma

Mehmet Cenk Belibağlı*, Ömer Uluçay

Abstract **Background:** Postoperative pain is related to complications that alter the course and the duration of hospital stay. In this report, based on a dissertation thesis study, we aimed to evaluate from the postoperative pain management point of view, the contribution of diazepam, to the effects of dipyrone in patients undergone surgical operations in our clinic.

Material and Methods: A prospective and cross-sectional study was conducted at Adana Numune Training and Research Hospital General Surgery Clinic between February 1 and March 31, 2006. The study included 126 patients with ages between 15 and 75 years who planned to receive abdominal, breast, anal, and thyroid surgeries. All the cases were on oral dipyrone as the non-opioid analgesic agent. Cases were dichotomized. The study group consisted of 63 patients and were given 10 mg diazepam via intravenous 6 hours after the recovery. The data collected included age, sex, education level, health insurance, and measurements of systolic and diastolic artery pressure, inspiration rate, pulse, and visual analog scale scores performed at preoperative, postoperative recovery time, first, sixth, twelfth and twenty-fourth hours.

Results: A total of 33 patients were excluded due to additional analgesia demand, and the study concluded with 93 patients. There was no statistical significance when two groups were compared for visual analog scale scores ($p>0.05$).

Conclusion: Diazepam appears to have no postoperative value in contribution to the analgesic effects of non–opioid analgesics.

Keywords: Postoperative pain, postoperative analgesia, dipyrone, diazepam, visual analog scale

Özet **Amaç:** Ameliyat sonrası ağrı, hastanede yatış süresini ve seyrini değiştirebilen komplikasyonlarla ilişkilidir. Bu çalışmada kliniğimizde ameliyat olan hastalarda diazepamın dipirona olan katkısını ağrı yönetimi açısından değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde genel anestezi ile abdominal, meme, anal ve tiroid operasyonu geçirmiş olan 15–75 yaş arasında 126 vaka dahil edildi. Vakalar iki gruba ayrıldı. Tüm vakalar non – steroid analjezik olarak dipiron (metamizol sodyum) almaktaydı. Bu vakalar arasından rastgele seçilen 63 vakaya sedatif ve ajitasyonu baskılayıcı özelliklere sahip, anksiyolitik ajan olan diazepam, operasyon sonrası uyanma anını takiben ilk analjezi talebinde 10 mg intravenöz yolla uygulandı. Kontrol grubunu oluşturan diğer 63 vakalık gruba serum fizyolojik verildi. Hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sağlık sigortası gibi demografik verilerinin yanında, operasyon öncesi, operasyon sonrasındaki uyanma anı, birinci, altıncı, 12. ve 24. saatlerde sistolik ve diastolik arter basıncı, solunum sayısı, nabız, vücut ısısı değerleri ve Görsel Analog Ağrı Ölçeği puanı kayıt edildi.

Bulgular: Analjezi talebinden dolayı 33 hasta çalışma dışı bırakıldı ve çalışma 93 hasta ile tamamlandı. Her iki grup arasındaki görsel analog ağrı skoru değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Sonuç: Çalışmada postoperatif analjezi yönünden opioid olmayan analjeziklerin etkisine diazepamın hiçbir katkısı görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif ağrı, postoperatif analjezi, dipiron, diazepam, görsel analog ağrı ölçeği

DOI: 10.37609/cmj.1419

Mehmet Cenk Belibağlı: MD. Spec., Adana City Training and Research Hospital Department of Family Medicine, Adana
E-mail: mcbelibagli@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0074-4611

Ömer Uluçay: MD. Spec., Adana Numune Training and Research Hospital, Adana, Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
E-mail: cenk92@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-2891-1618

Bildirimler/Acknowledgement
*Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışma, birinci yazarın aynı başlıklı Tıpta Uzmanlık Tezinin yeniden düzenlenmesi ile oluşturulmuştur ve çalışmada Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.
This study was prepared by rearrangement of the speciality thesis by the first author and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Geliş/Received: 31.05.2020
Düzeltme/Revised: 06.07.2020
Kabul/Accepted: 19.07.2020

e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

1. INTRODUCTION

The International Association for the Study of Pain, has proposed a new definition of pain in 2019 to replace "An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage" definition, which was announced in 1979 with "An aversive sensory and emotional experience typically caused by, or resembling that caused by, actual or potential tissue injury". The task force that reviewed the current definition has also added accompanying notes to the proposed definition, indicating that pain is subjective, influenceable, individually specific, has effects on function, social, and psychological well-being. The task force suggests that pain should not be reduced to a sensory pathway activity. Moreover, reports of pain should be accepted as such and respected, and verbal description is only one of the expressions and inability to communicate does not mean that being is not experiencing pain. The definitions of pain clearly show that it is a chain of multiple events and is affected by emotional fluctuations. Under similar physical or even psychological conditions, pain may be defined unequally by different individuals (1–3).

Postoperative pain, beginning immediately with surgical trauma and expected to decrease and diminish by tissue repair gradually, is a mixture of unpleasant sensory, emotional and mental experience associated with autonomic, metabolic, physiological, and behavioral responses (4).

In the management of postoperative pain, non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAID) and paracetamol are widely used and recommended for mild intensity pain (5). Yet, researchers still search for different alternatives to minimize the pain. Diazepam is a commonly used anxiolytic with muscle relaxant and sedative effects and has been reported in trials for postoperative pain management in cases with mild pain (6–8).

In the study, we aimed to evaluate from the postoperative pain management point of view, the contribution of diazepam, to the effects of dipyrone in patients undergone surgical operations in our clinic.

2. MATERIAL AND METHODS

A prospective and cross-sectional study was conducted at Adana Numune Training and Research Hospital General Surgery Clinic between February 1 and March 31, 2006. The study included 126 patients with ages between 15 and 75 years who planned to receive abdominal, breast, anal, and thyroid surgeries. All the cases were on oral dipyrone as the non-opioid analgesic agent. Cases were dichotomized. The study group consisted of 63 patients and were given 10 mg diazepam via intravenous 6 hours after the recovery. The data collected included age, sex, education level, health insurance, and measurements of systolic and diastolic artery pressure, inspiration rate, pulse, and visual analog scale (VAS) scores performed at preoperative, postoperative recovery time, first, sixth, twelfth and twenty-fourth hours.

Patients with cardiovascular system diseases, renal failure, bleeding risks, hyperkalemia were not included. Cases with contraindications for non-steroid anti-inflammatory drugs and diazepam were also not included.

Ethical Declaration

This study was prepared by rearrangement of the speciality thesis by the first author and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

2.1 Visual Analog Scale

Visual Analog Scale is one of the most commonly used scales for pain evaluation in the studies. Although it provides a highly subjective measurement, it is a time saving and patient-friendly method. Scores of zero and ten are marked at the beginning and the end of a 100 mm line. The patients are requested to mark a point between two numbers that are told to be the extremes with words "no pain" for zero and "worst pain" for ten (9).

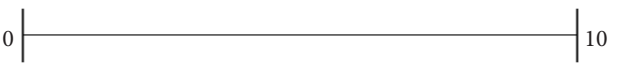


Figure 1. Visual Analog Scale

3. RESULTS

Among the 126 patients, 33 (26.19%) patients requested additional analgesic medication and, therefore, were excluded from the final analysis. The study concluded with 93 patients. In table 1, the summary of the analysis was presented. There were no statistically significant differences between the groups regarding average operation duration, vitals, VAS, and demographic data (p>0,05).

The majority of the cases in both groups received upper abdominal surgery (n=23, 36.51% in the study group, n=28, 44.44% in the control group). The number and the percentage of the patients received lower abdominal, breast, anal and neck surgeries were 15, with 23.81%, 12, with 19.05%, 9, with 14.29%, and 4, with 6.35% in the study group, and 16, with 25.40%, 9, with 14.29%, 8, with 12.70%, and 2, with 3.17% in the control group, respectively.

Table 1. Summary of the results

		Study Group			Control Group		
		Mean±SD			**Mean±SD**		***p***
Age		45.20±1.6			44.80±1.8		**>0,05**
		n	**%**		**n**	**%**	
Gender	Female	41	65.08		37	58.73	**>0,05**
	Male	22	34.92		26	41.27	
Literacy	Illiterate	4	6.35		5	7.94	
	Literate with no education	9	14.29		9	14.29	**>0,05**
	Primary education	31	49.21		29	46.03	
	Secondary education and higher	19	30.16		20	31.75	
		Mean±SD			**Mean±SD**		
Operation duration (min)		135.00±4.50			136.00±4.60		**>0,05**
Pulse rate (beat/min)	Pre-op	81.20±7.96			81.52±6.72		
	Recovery	77.15±6.95			75.61±7.12		
	1st hour	75.40±7.86			75.86±6.25		**>0,05**
	6th hour	77.60±5.37			76.16±7.14		
	12th hour	76.35±5.83			75.74±8.49		
	24th hour	79.70±7.88			77.80±4.89		
Respiration rate (resp/min)	Pre-op	12.60±1.68			12.70±2.31		
	Recovery	12.66±1.87			12.30±2.03		
	1st hour	12.50±1.63			12.40±1.52		**>0,05**
	6th hour	11.95±1.12			12.33±1.36		
	12th hour	12.90±1.83			12.33±1.45		
	24th hour	12.05±1.14			12.10±1.27		
Systolic blood pressure (mmHg)	Pre-op	126.36±15.23			127.63±24.16		
	Recovery	132.87±21.45			128.52±19.79		
	1st hour	129.62±27.14			134.49±20.82		
	6th hour	124.44±28.36			125.50±16.02		**>0,05**
	12th hour	126.29±12.94			128.57±16.42		
	24th hour	125.50±17.57			129.50±13.79		
Diastolic blood pressure (mmHg)	Pre-op	81.20±12.47			83.25±16.30		
	Recovery	83.69±12.34			82.31±11.79		
	1st hour	78.54±7.87			79.50±12.23		**>0,05**
	6th hour	72.28±9.33			74.50±10.73		
	12th hour	75.81±10.13			78.86±11.98		
	24th hour	72.64±11.21			74.56±9.84		
Visual analog scale scores	Pre-op	6.21±3.68			6.32±3.67		
	Recovery	6.43±3.69			6.54±3.23		
	1st hour	5.92±2.59			6.17±2.89		
	6th hour	5.78±3.11			5.98±3.11		**>0,05**
	12th hour	5.49±2.41			5.57±2.73		
	24th hour	5.51±2.44			5.58±2.55		

The number of patients requested for additional analgesia in the study group was two folds higher compared to the control group (study group n=11, 33.33%, control group n=22 66.67%, total n=33). The data of 33 patients who requested additional analgesia was excluded from the final analysis.

None of the 63 patients in the study group presented dizziness, vision impairment, headache, dysarthria, ataxia, memory impairment, or any other side effects or complications related to diazepam.

4. DISCUSSION

The study analyzed the additional effect of diazepam to a conventional non-opioid medication pain management protocol in general surgery patients by using six VAS scores beginning from the preoperative moment to the postoperative 24th hour. The non-opioid medication was dipyrone. The analysis of the scale scores did not yield significant results for any of the recordings. The analgesic effect of dipyrone seemed to provide sufficient relief for the patients.

There are studies on the pain management point of view on dipyrone reporting efficient analgesic treatment. Foster et al., in a study researching analgesic efficiency of paracetamol, ibuprofen, and dipyrone, conducted on 22 healthy individuals by using the visual analog scale for pain severity measurement, indicated that ibuprofen and dipyrone showed statistically significant analgesia in the experimentally formed pain area (10). Gronau et al., in a study conducted on 215 participants comparing a study group on a non-steroid anti-inflammatory protocol to on-demand pain relief, reported that the study group showed lower pain intensity and postoperative complication rates (11).

In a similar concept, Bektas et al. compared the analgesic effects of lornoxicam and rofecoxib to morphine in total abdominal hysterectomy patients and indicated that there were no significant differences between the groups (12).

Cevheroglu et al. and Kucuk et al. both reported that although diazepam had lower anxiolytic properties compared to other benzodiazepines, effectiveness in pain relief did not show any significant differences (13, 14). Also, Pakulska et al. demonstrated a lower anti-nociceptive effect of diazepam and midazolam compared to morphine, indomethacin, and dipyrone in a study conducted on mice (15). Besides, diazepam had been one of the most recommended elements in dentist prescriptions for optimum patient comfort regarding pain relief (16).

Our study results seem to be similar to the results of the studies above, and the analysis results did not show any difference in pain measurement scores collected by VAS.

Finally, among the 33 patients who requested additional analgesia and excluded from the analysis, the ratio to the operation type showed exciting results. The number and the percentage of the patients asked for additional analgesia in upper abdominal, lower abdominal, breast, anal and neck surgeries were four, with 17.39%, one, with 6.67%, three, with 25.00%, three, with 33.33%, and zero, with 0% in the study group, and eight, with 28.57%, two, with 12.50%, seven, with 77.78%, four, with 50.0%, and one, with 50.00% in the control group, respectively. These numbers indicate that upper and lower abdominal surgery patients experienced a more comfortable postoperative 24 hours.

4.1 Limitations

The visual analog scale should be included in the significant limitations topic of the study. Already being a highly subjective measurement method, the addition of the multiple measurements performed on the same subject should remind the Hawthorne effect in the results. Thus, decreasing the reliability similar to many studies. Also, the only analgesic used for comparison was dipyrone, and other non-opioid analgesics may be included in further studies (10, 17). Finally, the study was limited to a single clinic and a small sample size.

5. CONCLUSION

In the study, diazepam appears to have no postoperative value in contribution to the analgesic effects of non–opioid analgesics in addition to the anxiolytic and sedative properties. Moreover, it was seen that in one of four patients, pain management with dipyrone was not sufficient. Although the majority of the patients did not request any additional analgesia, the remaining may never be ignored. The addition of more studies focusing on pain management may address more flexible and patient-focused protocols.

REFERENCES

1. Raj PP. Ağrı toxonomisi. 1st ed. Edirne S, editor. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2000. 8–12 p.
2. Öngel K. Ağrı Tanımı Ve Sınıflaması. Klin Tıp Aile Hekim. 2017 Jan 30;9(1):12–4. Available from: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ktah/issue/45483/572141
3. Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. IASP's Proposed New Definition of Pain Released for

Comment [Internet]. 2019. Available from: https://www.iasp-pain.org/PublicationsNews/NewsDetail.aspx?ItemNumber=9218&navitemNumber=643
4. McMahon SB, editor. Wall and Melzack's textbook of pain. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2013. 1153 p.
5. Harsoor S. Emerging concepts in post-operative pain management. Indian J Anaesth. 2011 Mar;55(2):101–3. https://doi.org/10.4103/0019-5049.79872
6. Shaum KM, Christie BM, Israel JS, Rao VK. Concomitant Opioid and Diazepam Use in Plastic Surgery. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2019 Jun;7(6):e2050. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002050
7. Polanco-García M, García-Lopez J, Fàbregas N, Meissner W, Puig MM. Postoperative Pain Management in Spanish Hospitals: A Cohort Study Using the PAIN-OUT Registry. J Pain. 2017 Oct;18(10):1237–52. https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.05.006
8. Singh PN, Sharma P, Gupta PK, Pandy K. Clinical Evaluation Of Diazepam For Relief Of Postoperative Pain. Br J Anaesth. 1981 Aug;53(8):831–6. https://doi.org/10.1093/bja/53.8.831
9. Gaston-Johansson F. Measurement of pain: The psychometric properties of the Pain-O-Meter, a simple, inexpensive pain assessment tool that could change health care practices. J Pain Symptom Manage. 1996 Sep;12(3):172–81. https://doi.org/10.1016/0885-3924(96)00128-5
10. Forster C, Magerl W, Beck A, Geisslinger G, Gall T, Brune K, et al. Differential effects of dipyrone, ibuprofen, and paracetamol on experimentally induced pain in man. Agents Actions. 1992 Jan;35(1–2):112–21. https://doi.org/10.1007/bf01990960
11. Gronau E, Pannek J, Benninghoff A, Seibold W, Senge T. Postoperative pain therapy in urology. A prospective study. Urol Ausg A. 2002 May;41(3):273–6. https://doi.org/10.1007/s001200100119
12. Yüzbaşıoğlu Bektaş Y. Total Abdominal Histerektomi Olgularında Preemptif Lornoksikam Ve Rofekoksib'in Çift Kör Yolla Postoperatif Morfin Tüketimine Etkisinin Karşılaştırılması [Internet] [Dissertation Thesis]. [İstanbul]: Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2005. Available from: http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/tez/pdf/anestezi_reanimasyon/dr_yildiz_bektas.pdf
13. Cevheroğlu D, Özcan B, Bilgin H. Klonidin ve Diazepamın Preoperatif Dönemde Sedasyon, Anksiyete, Amnezi ve Hemodinami Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Anestezi Derg. 2000;8(1):19–24.
14. Küçük N, Ulamış Y, Çetin PŞ, Uslu S. Premedikasyonda Midazolam, Diazepam ve Plasebonun anksiyolitik etkilerinin karşılaştırılması. J Turgut Özal Med Cent. 1995;2(4):319–23.Available from: http://openaccess.inonu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11616/2834/1995_2_4_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Pakulska W, Czarnecka E. Effect of diazepam and midazolam on the antinociceptive effect of morphine, metamizol and indomethacin in mice. [in German]. Die Pharmazie. 2001 Jan;56(1):89–91. PMID: 11210678
16. Fricton JR. The relationship of temporomandibular disorders and fibromyalgia: implications for diagnosis and treatment. Curr Pain Headache Rep. 2004 Oct;8(5):355–63. https://doi.org/10.1007/s11916-996-0008-0.
17. Sedgwick P, Greenwood N. Understanding the Hawthorne effect. BMJ. 2015 Sep 4;351:h4672. https://doi.org/10.1136/bmj.h4672

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 8-11

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Yanık Merkezi 2 Yıllık Sonuçları: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Deneyimi

First 2 Year Results of Our Burn Center: Adana City Training and Research Hospital

Abdulkadir Başaran*, Mete Demir, Özer Özlü, Orhan Eroğlu, Ali Yarçe, Kayhan Gürbüz, Koray Daş

Öz Amaç: Yanık yaralanması fiziksel, psikolojik ve ekonomik etkileri olan önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı, bölge ile beraber komşu ülkelerden gelen hastalara da hizmet veren üçüncü basamak bir referans yanık merkezinde 2 yıl boyunca yatarak tedavi edilen hastaların epidemiyolojik ve demografik verileri ile klinik sonuçlarını sunmaktır.

Gereç ve yöntemler: Çalışmamızda Eylül 2017-Ağustos 2018 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Merkezi'nde yatırılarak tedavi edilen hastaların demografik ve epidemiyolojik verileri, yanık mekanizması, yanık etiyolojisi, yanık total vücut alanı yüzdesi (TBSA), tedavi sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Yanık merkezimizde Eylül 2017-Ağustos 2018 tarihleri arasında toplam 900 hasta yatarak tedavi edildi. Hastalar 18 yaş altı çocuk, 18 yaş ve üzeri erişkin olarak gruplandı. Hastaların %63,1'i (n=568) çocuk yaş grubunda 332'si erişkin yaş grubunda idi. TBSA çocuk yaş grubunda 11,63±10,05, erişkin yaş grubunda ise 16,51±16,9 idi. Hastane yatış süreleri çocuk grubunda 13,65±13,09, erişkin grubunda 21,89±23,9 gün olarak bulundu. Çocuk grubunda en sık etken %41,2 su ile haşlanma, erişkin grubunda ise %35,84 alev yanığı idi. Çocuk grubunda %12,85, erişkin grubunda ise %25,6 hastaya greft uygulandı. Yüksek voltaj elektrik yanığından dolayı erişkinlerde amputasyon oranı daha yüksekti (%1,05 ve % 6,02).

Sonuç: Yanık merkezimizdeki hastaların çoğunluğu çocuklar ve erkek hastalar idi. TBSA, greftleme ve komplikasyon oranları erişkin hastalarda daha yüksekti. Çocuk yanıklarının genellikle okul öncesi çocuklarda ev içerisinde olması bu çocukların gözetimini yapan aile bireylerine yönelik eğitim programı ve farkındalık yaratacak çalışmaları gerekli kılmaktadır. Yanık ünite ve merkezlerinin deneyimlerini yayınlamalarının yanık bakımında yol gösterici olacağına inanmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Yanık tedavisi, epidemiyoloji, yoğun bakım

Abstract Objective: Burn injury is an important health problem with physical, psychological and economic effects. The aim of this study is to present the epidemiological and demographic data and clinical outcomes of patients treated in a tertiary reference burn center.

Material and Methods: The demographic and epidemiological data, burn mechanism, etiology, percentage of burned body surface area (TBSA), treatment outcomes of patients hospitalized between September 2017 and August 2018 in our tertiary burn center were evaluated retrospectively.

Results: A total of 900 inpatients were treated in our burn center from September 2017 to August 2018. Patients were grouped as children (<18 years) and adults (≥18 years). There were 568 pediatric (63.1%) and 332 adult (36.9%) patients. The TBSA was 11.63±10.05 in pediatric and 16.51±16.9 in adult patients. The length of hospital stay was 13.65±13.09 and 21.89±23.9 days for children and adults, respectively. The most frequent etiology of burn was scalding with hot water (41.2%) for children and flame (35.84%) for adults. Skin grafts were applied more frequently in adults (25.6%) than children (12.85%). The amputation rate was higher in adults than children (6.02% vs 1.05%, respectively).

Conclusion: The majority of patients in our burn center were children and males. The TBSA, skin grafting and complication rates were higher in adult patients. Childhood burns were usually seen indoors and at preschool period, necessitating training programs for family members supervising these children to raise awareness of parents. We believe that publishing the experiences of burn units/centers will guide to improve burn care.

Keywords: Burn treatment, epidemiology, intensive care

DOI: 10.37609/cmj.1422

Abdulkadir Başaran: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: adkbasar@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-8788-4467

Mete Demir: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: metedemir1@saglik.gov.tr
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-3659-6497

Özer Özlü: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: ozerozlu5757@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0457-4645

Orhan Eroğlu: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: orhaneroglu@yandex.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-4057-7747

Ali Yarçe: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: aliyarce@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-0169-1504

Kayhan Gürbüz: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: drkayhang@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-7828-7182

Koray Daş: Doç. Dr. Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Adana.
Email: koraydas@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-3979-9046

Bildirimler/Acknowledgement:
* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışma için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 22.05.2019 tarihinde 461 karar sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

Geliş/Received: 03.06.2020
Kabul/Accepted: 28.06.2020
e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

1. GİRİŞ

Yanıklar özellikle düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde önemli bir sorundur (1). Yanık travması sonrası yüksek morbidite ve mortalite gelişmektedir. Ayrıca iyileşme sürecinde oluşan skarlar ve diğer komplikasyonlar görsel ve fiziksel problemlere neden olur. Psikolojik travma, okula gidememe ve işgücü kayıpları diğer önemli sorunlardır. Yanık konusunda yapılan epidemiyolojik çalışmalar risk faktörlerini vurgulamaları açısından önemlidir ve etkin önleyici programların oluşturulmasında yol göstericidir (2). Ayrıca bu çalışmalar coğrafi ve sosyo-ekonomik farklılıkları da ortaya koymaktadır (3). Dünya genelinde, özellikle yüksek gelir düzeyli ülkelerde, yanık insidansı, yanık şiddeti, hastanede kalış süresi ve mortalitesinde azalma eğilimi vardır (4). Yanıklı hastalarda enfeksiyon gelişmesi tedaviyi güçleştirmekte ve yatış süresini uzatmaktadır. Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde kurulan yanık merkezinde enfeksiyon ile etkin mücadele için tüm yoğun bakım odaları tek yataklı ve izole olup yanık alanında öncü merkezlerden biridir. Yanık merkezimizde serviste de izole hasta odaları mevcuttur. Bu çalışmada yanık merkezimizin ilk iki yıllık sonuçlarını inceleyerek deneyimlerimizi sunmayı amaçladık.

2. MATERYAL ve METOD

Çalışmamızda Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Merkezi'nde Eylül 2017-Ağustos 2018 tarihleri arasında yatırılarak tedavi edilen 900 hastanın demografik ve epidemiyolojik özellikleri, yanık mekanizması, yanık etiyolojisi, yanık total vücut alanı (TBSA) yüzdesi, tedavi sonuçları, enfeksiyon oranları ve etken mikroorganizmalar retrospektif olarak hasta dosyaları ve hastane otomasyon sistemindeki verilerden elde edilerek değerlendirildi.

Etik Beyan

Bu çalışma için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 22.05.2019 tarih ve 461 karar sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

2.1. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde 'SPSS 20.0 for Windows' programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu normalite testleri ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerin analizinde bağımsız gruplarda Student's T testi, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenlerin analizinde ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin analizi ise ki-kare testi ile yapıldı. Sonuçlar ortalama±standart sapma ve medyan (min-max), n ve yüzde olarak ifade edildi. $p<0,05$ olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Yanık merkezimizde Eylül 2017-Ağustos 2018 tarihleri arasında toplam 900 hasta yatarak tedavi edildi. Hastalar 18 yaş altı çocuk, 18 yaş ve üzeri erişkin olarak gruplandı. Hastaların %63,1'i (n=568) çocuk yaş grubunda olup %54,75'i erkek (n=311), %45,25'i kadın (n=257) idi. Erişkin yaş grubundaki 332 hastanın (%36,9) %55,72'si erkek (n=185), %44,28'i (n=147) kadın hastaydı. TBSA yüzdesi çocuk yaş grubunda 11,63±10,05, erişkin yaş grubunda ise 16,51±16,9 idi. Hastane yatış süreleri çocuk grubunda 13,65±13,09, erişkin grubunda 21,89±23,9 gün olarak bulundu. Hastaların demografik ve klinik verileri tablo 1'de verilmiştir.

Çocuk hasta grubunda 568 hastanın 119'u (%20,95), erişkin hasta grubunda 332 hastanın 108'i (%32,53) olmak üzere tüm hastalarımızın 227'si (%25,22) yoğun bakımda tedavi edildi. Yoğun bakımda yatan hastalarla ilgili klinik veriler tablo 2'de verilmiştir.

Çocuk grubunda en sık etken %41,2 su ile haşlanma, erişkin grubunda ise %35,84 alev yanığı idi. Çay, yemek, süt ve yağ ile olan haşlanma yanıkları çocuklarda daha sık görülürken kimyasal ve elektrik yanıkları erişkin grupta daha fazlaydı. Yanık etiyolojisi ile ilgili veriler tablo 3'te verilmiştir.

Çocuk grubunda %12,85, erişkin grubunda ise %25,6 hastaya greft uygulandı. Çocuk grubunda 22, erişkin

Tablo 1: Hastaların demografik ve klinik verileri

		Çocuk Hastalar (n=568)	Erişkin Hastalar (n=332)	p
Yaş (yıl)	Ortalama ± SD	3,96±3,7	40,21±16,2	<0,001
	Median (min, maks)	2,5 (0,5-17)	37,0 (18-90)	
Erkek/Kadın		311/257	185/147	0,778
TBSA (%)		11,63±10,05	16,51±16,9	<0,001
Servis yatış (gün)		10,67±9,05	15,33±14,5	<0,001
Toplam yatış (gün)		13,65±13,09	21,89±23,9	<0,001

Tablo 2: Yoğun bakım hastalarının klinik verileri

	Çocuk Hastalar (n=119)	Erişkin Hastalar (n=332)	p
Yaş (yıl)	5,49±4,8	37,95±16,3	<0,001
TBSA (%)	24,86±13,6	32,16±21,5	0,002
Yoğun bakım yatış (gün)	14,27±12,3	22,83±22,6	0,011
Toplam yatış (gün)	28,62±21,1	40,11±31,6	0,001

Tablo 3: Çocuk ve erişkin yaş gruplarında yanık etiyolojisi

Etiyoloji	Çocuk Hastalar (n=568)		Erişkin Hastalar (n=332)	
	n	%	n	%
Su	234	41,2	67	20,18
Çay	129	22,7	23	6,93
Yemek	68	11,97	22	6,63
Yağ	25	4,4	10	3,01
Alev	44	7,75	119	35,84
Süt	34	5,99	4	1,21
Kimyasal	3	0,53	20	6,02
Elektrik	19	3,35	49	14,76
Temas	12	2,11	18	5,42

Tablo 4: Hastaların klinik verileri

	Çocuk Hastalar		Erişkin Hastalar		
	n	%	n	%	p
Yanık Derecesi II	520	91,55	228	68,67	<0,001
Yanık Derecesi III	48	8,45	104	31,33	<0,001
Greft uygulaması	73	12,85	85	25,60	<0,001
Enfeksiyon	22	3,87	47	14,16	<0,001
Pseudomonas	7		24		
Candida	7		9		
Acinetobakter	2		6		
Enterobakter	2		1		
Stafilokok	1		4		
Diğer	3		3		
Amputasyon	6	1,05	20	6,02	<0,001
Exitus	1	0,18	18	5,42	<0,001

grubunda 47 hastada enfeksiyon gelişti. Pseudomonas ve candida her iki grupta da en sık üreyen mikroorganizmalar idi. Erişkinlerde yüksek voltaj elektrik yanıklarının daha fazla olması nedeniyle amputasyon oranı çocuklardan daha yüksekti (sırasıyla %6,02 ve %1,05). Hastaların klinik verileri tablo 4'te verilmiştir.

4. TARTIŞMA

Yanık epidemiyolojisi ve klinik veriler üzerine yapılan araştırmalar etkin önleme yaklaşımları geliştirmek açısından önemlidir. Aynı zamanda farklı kliniklerin mevcut veriler ışığında kendilerini değerlendirmelerine de olanak sağlar. Yanık merkezimiz 21 servis ve 6 yoğun bakım yatağı ile ülkemizin güney ve güneydoğu bölgesi ile komşu ülkelerden gelen hastalara hizmet veren yoğun bir merkezdir. Bu çalışmada bölgeye ait güncel veriler paylaşılmış olup sonuçlarımız literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılmıştır.

Smolle ve arkadaşlarının çalışmasında gelişmiş ülkelerde yanık insidansı, yanık derecesi, hastanede kalış süresi ve mortalitede azalma eğilimi olduğu bulunmuş (4). Forjuoh ise düşük veya orta gelir düzeyine sahip ülkelerdeki yanıklarda tanımsal epidemiyoloji, risk faktörleri, tedavi ve korunma üzerine yaptığı derleme çalışmasında ülkemizi de bu grupta incelemiş (5). Bu derlemede birçok çalışmada yanıkların çoğunun 4 yaş altı çocuklarda olduğu görülmüş. Bizim çalışmamızda da 568 çocuk yanığının medyan yaşı 2,5 olarak bu sonuçlar ile uyumlu olarak bulundu. Ülkemizde yapılan çalışmalarda Özçetin ve arkadaşları medyan yaşı bizim çalışmamız ile uyumlu raporlarken, Tarım'ın ve Öztorun'un çalışmalarında ise medyan yaş 5'ten yüksek bulunmuş (2,6,7). Çocuk yanıklarının fazla olması gelişimleri sırasında motor koordinasyon eksikliği, etrafı tanıma merakı ve hareketli olmalarına bağlanmıştır (8). Bu etkenlerin yanında kalabalık ev ortamı ve yer sofrasında yeme alışkanlığının da ülkemiz için çocuk yanıklarının fazlalığına katkı sağladığını düşünmekteyiz. Erişkin yaş grubumuzun medyan yaşı 37 olup erişkin hastalarla ilgili verileri olan çalışmalarla benzerdir (6,9). Çalışmamızdaki hem çocuk ve hem de erişkin hasta gruplarında erkek hasta oranının yüksek olması ülkemizdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir (2,6,7,9-12). Yine TBSA ve hastanede kalış süreleri diğer çalışmalar ile benzer olarak erişkin hasta grubunda çocuk hasta grubundan yüksek bulundu (10,13). Erişkinlerde daha ağır yanık hastalarının yatırılmasının bu sonuca neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda çocuk hasta grubunda etiyolojide en sık haşlanma yanıklarının olduğu görüldü. Erişkin yaş grubunda ise alev ve elektrik yanıkları daha sık görüldü. Etiyolojik etkenlerin yaşa göre dağılımı ülkemizde ve dünyada yapılan diğer çalışmalarla benzer özellik göstermektedir (3,11,14,15). Buna karşın Irak, İran gibi bölge ülkeleri ve ağır yanıkların sevk edildiği referans merkezlerde alev yanıkları daha yüksek oranda görülmektedir (16-19). Diğer yanık türleri benzer çalışmalarda haşlanma ve alev yanıklarına göre daha düşük oranlarda bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak kimyasal ve temas yanıkları düşük oranda görülürken erişkin hastalarda sevk ile kabul edilen hastalar nedeniyle elektrik yanıkları (%14,76) daha yüksek oranda görüldü.

Her iki hasta grubumuzda 2. derece yanıklar daha çok görülürken erişkin hasta grubundaki 3. derece yanıklar çocuk grubuna göre daha yüksek oranda idi. Birçok yayında da benzer oranlar bildirilmiştir (9,10,14,16). Çocuk yaş grubunda %3,87, erişkin hastalarda %14,16 oranında kan kültüründe üreme saptandı. En sık etken patojen pseudomonas olurken candida ikinci sıklıkta bulundu. Özellikle candida üremesi dış merkezlerden gelen geç sevkli hastalarda ortaya çıktı. Enfeksiyon oranlarımız diğer çalışmalarda bulunanlardan düşük veya benzer oranlardadır (9,10)

Çocuk hasta grubunda %0,18, erişkin yaş grubunda %5,42 mortalite görülürken tüm hastalar göz önüne alındığında bu oran %2,11 olarak bulundu. Forjuoh'un düşük ve orta gelir düzeyi ülkelerdeki yanıklarla ilgili derleme yazısında hastaların cinsiyet, yaş ve etiyolojik özellikleri benzerlik gösterirken mortalite oranımız bu yayında bildirilen %9,9-21,3 oranlarından çok daha düşüktür (5). Doğu Akdeniz ülkelerindeki yanık epidemiyolojisi ile ilgili derleme bir yayında yatan hastalarda tüm yaş grupları için mortalite oranı %5-37 oranında bildirilmiştir (1). Mortalite oranlarımızın düşük-orta gelir düzeyine sahip ülkelerden daha düşük olmasının yanık merkezimizin deneyimli bir ekiple modern tedavi yöntemlerini uygulamasından kaynaklandığını düşünüyoruz.

5. SONUÇ

Yanık merkezimizdeki hastaların çoğunluğu çocuklar ve erkek hastalar idi. Erişkin hastalarda yanık derecesi daha yüksekti ve TBSA oranları fazla idi. Bu nedenle greft yapılma oranı, enfeksiyon, amputasyon ve exitus oranları erişkin hastalarda daha yüksekti. Erişkin erkek hastalarda iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin düzenli verilmesi yanında rutin iş güvenliği kontrollerinin yapılması gereklidir. Erişkin kadın hastalarda ev içi güvenliğini artıracak önlemler alınmalıdır. Çocuklarda ise yanıkların genellikle okul öncesi çocuklarda ev içerisinde olması bu çocukların gözetimini yapan aile bireylerine yönelik eğitim programı ve farkındalık yaratacak çalışmaları gerekli kılmaktadır. Yanık ünite ve merkezlerinin deneyimlerini yayınlamalarının koruyucu çalışmalara yol gösterici olacağına inanmaktayız.

KAYNAKLAR

1. Othman N, Kendrick D. Epidemiology of burn injuries in the East Mediterranean Region: a systematic review. BMC Public Health 2010;10:83. https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-83
2. Tarım A, Nursal TZ, Yıldırım S, Noyan T, Moray G, Haberal M. Epidemiology of Pediatric Burn Injuries in Southern Turkey. J Burn Care Rehabil 2005;26:327-30. https://doi.org/10.1097/01.BCR.0000169899.53528.24
3. Cheng W, Wang S, Shen C, Zhao D, Li D, Shang Y. Epidemiology of hospitalized burns patients in China: A systematic review. Burns Open 2018;2:8 16. https://doi.org/10.1016/j.burnso.2017.10.003
4. Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: a systematic review. Burns 2017;43:249-57. https://doi.org/10.1016/j.burns.2016.08.013
5. Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: A review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. Burns 2006;32:529-37. https://doi.org/10.1016/j.burns.2006.04.002
6. Özçetin B, Tihan D, Demirci H, Altıntaş MM, Arayıcı V, Taha A. Yeni kurulan bir yanık merkezinde 2.5 yıllık deneyim. Ulusal Cerrahi Dergisi 2012;28:146-8. https://doi.org/10.5152/UCD.2012.04
7. Öztorun Cİ, Demir S, Azılı MN, Şenaylı A, Livanelioğlu Z, Şenel E. The outcomes of becoming a pediatric burn center in Turkey. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2016;22:34-9. https://doi.org/10.5505/tjtes.2015.46417
8. Peck MD. Epidemiology of burns through out the world. Part I: Distribution and risk factors. Burns 2011;37:1087-100. https://doi.org/10.1016/j.burns.2011.06.005
9. İlhan E, Cengiz F, Demirkıran MA, Yılmaz S, Deneçli AG. İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Ünitesinde 15 aylık deneyimimizin değerlendirilmesi. Ulusal Cerrahi Dergisi 2011;27:154-8.
10. Albayrak Y, Temiz A, Albayrak A, Peksöz R, Albayrak F, Tanrıkulu Y. A retrospective analysis of 2713 hospitalized burn patients in a burns center in Turkey. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2018;24:25-30. https://doi.org/10.5505/tjtes.2017.82342
11. Çoban YK, Erkılıç A, Analay H. Our 18-month experience at a new burn center in Gaziantep, Turkey. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010;16:353-6.
12. Sıkar HE, Sıkar EY. Afyonkarahisar Devlet Hastanesi'nde Yanık Nedeniyle Tedavi Edilen Hastaların Değerlendirilmesi: Retrospektif Çalışma. Kocaeli Med J 2018;7:92-5. https://doi.org/10.5505/ktd.2018.68553
13. Li H, Yao Z, Tan J, Zhou J, Li Y, Wu J, et al. Epidemiology and outcome analysis of 6325 burn patients: a five-year retrospective study in a major burn center in Southwest China. Scientific Reports 2017;7:46066. https://doi.org/10.1038/srep46066
14. Dhopte A, Tiwari VK, Patel P, Bamal R. Epidemiology of pediatric burns and future prevention strategies-a study of 475 patients from a high-volume burn center in North India. Burns & Trauma 2017;5:1. https://doi.org/10.1186/s41038-016-0067-3
15. Zheng Y, Lin G, Zhan R, Qian W, Yan T, Sun L, et al. Epidemiological analysis of 9,779 burn patients in China: An eight year retrospective study at a majör burn center in southwest China. Experimental and Therapeutic Medicine 2019;17:2847-54. https://doi.org/10.3892/etm.2019.7240
16. Lami FH, Naser RKA. Epidemiological characteristics of burn injuries in Iraq: A burn hospital-based study. Burns 2019;45:479-83. https://doi.org/10.1016/j.burns.2018.03.005
17. Alavi CE, Salehi SH, Tolouei M, Paydary K, Samidoust P, Mobayen M. Epidemiology of Burn Injuries at a Newly Established Burn Care Center in Rasht. Trauma Mon 2012:17(3) https://doi.org/10.5812/traumamon.6991
18. Tripathee S, Basnet SJ. Epidemiology and outcome of hospitalized burns patients in tertiary care center in Nepal: Two year retrospective study. Burns Open 2017;1:16-9. https://doi.org/10.1016/j.burnso.2017.03.001
19. Yüce Y, Acar HA, Erkal KH, Arditi NB. Retrospective analysis of patients with burn injury treated in a burn center in Turkey during the Syrian civil war. Saudi Med J. 2017;38: 93-6. https://doi.org/10.15537/smj.2017.1.16448

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1):12-17

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

ARAŞTIRMA MAKALESİ

The Relationship Between N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide Level and Myocardial Performance Index and Their Prognostic Importance in Patients With Acute ST-Elevation Myocardial Infarction in Short Term Follow-up

Akut ST Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü Olan Hastaların Kısa Dönem Takibinde N-Terminal Pro-Beyin Natriüretik Peptit Düzeyi ve Miyokard Performans İndeksi arasındaki İlişki ve Bunların Prognostik Önemleri

Running head: NT - ProBNP and MPI in STEMI

Mehmet Küçükosmanoğlu*, Cihan Örem

Abstract: **Introduction:** MPI is an echocardiographic parameter that exhibits the left ventricular functions globally. NT-proBNP is an important both diagnostic and prognostic factor in heart failure. In this study, we aimed to investigate the prognostic significance of serum NT-proBNP levels and MPI in patients with STEMI.

Method: Totally, 104 patients with a diagnosis of STEMI were included in the study. Patients were followed for 30-days and questioned for the presence of symptoms of heart failure (HF) and cardiac death. Patients were invited for outpatient control after 30-days and were divided into two groups: (HF (+) group) and (HF (-) group).

Results: Totally, 104 patients with STEMI were hospitalized in the coronary intensive care unit. Of those patients, 17 were female (16%), 87 were male (84%), and the mean age of the patients was 58.9±10.8 years. During the 30-day follow-up, 28 (27%) of 104 patients developed HF. The mean age, hypertension ratio, and anterior STEMI rate were significantly higher in the HF (+) group compared to the HF (-) group. Ejection time (ET) and left ventricular ejection fraction (LVEF) were significantly lower, and MPI was significantly higher in the HF (+) group. When the values on day first and sixth were compared, NT-ProBNP levels were decreased in both groups. There was no significant difference between the two groups in terms of the change in MPI values on the first and sixth days. Multiple regression analyses showed that the presence of anterior MI, first-day NT-proBNP level, and LVEF were independently associated with the development of HF and death.

Conclusion: In our study, NT-proBNP levels were found to be positively associated with MPI in patients with acute STEMI. It was concluded that the level of NT-proBNP, especially on the 1st day, was more valuable than MPI in determining HF development and prognosis after STEMI.

Keywords: Myocardial performance index, ST-elevation myocardial infarction, NT-Pro brain natriuretic peptide

Öz: **Giriş:** MPİ sol ventrikül fonksiyonlarını global olarak yansıtan ekokardiyografik bir parametredir. NT-proBNP kalp yetmezliği (KY) hastalarında hem diagnostik hem de prognostik önemli bir faktör olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Biz bu çalışmada STEMİ geçiren hastalarda NT-proBNP seviyesinin ve MPİ' nin prognostik önemini araştırmayı amaçladık.

Yöntem: STEMİ tanılı 104 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar KY semptomları ve kardiyak ölüm gelişimi açısından 30 gün boyunca takip edildiler. Hastalar 30 gün sonra kontrole çağırıldılar ve KY (+) grubu ve (KY (-) grubu olarak iki gruba ayrıldılar.

Bulgular: STEMİ tanılı toplam 104 hasta koroner yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hastaların 17' si kadın (%16), 87' si erkekti (% 84). Hastaların yaş ortalaması 58.9±10.8 idi. 30 günlük takip boyunca 104 hastanın 28' inde (% 27) KY gelişti. Ortalama yaş, hipertansiyon ve anterior STEMİ sıklığı KY (-) grup ile kıyaslandığında KY (+) grupta anlamlı olarak daha yüksekti. KY (+) grupta sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) ve ejeksiyon zamanı anlamlı olarak düşük, MPİ ise anlamlı olarak daha yüksekti. 1. ve 6. günlerdeki değerler karşılaştırıldığında NT-proBNP seviyesinin her iki grupta da düşmüş olduğu izlendi. 1. ve 6. günlerdeki MPİ değerlerindeki değişim açısından bakıldığı zaman her iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu. Çoklu regresyon analizinde, ön duvar STEMİ varlığı, 1. gün NT-proBNP seviyesi ve SVEF KY ve ölüm gelişimi ile bağımsız olarak ilişkili bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda akut STEMI'li hastalarda NT-proBNP düzeyleri ile MPİ pozitif ilişkili bulunmuştur. Özellikle 1. günde saptanan NT-proBNP düzeyinin STEMİ sonrası KY gelişimini öngördürmede ve prognozu belirlemede MPİ'dan daha değerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Myokard performans indeksi, ST elevasyonlu myokard infarktüsü, NT-Pro beyin natriüretik peptid

DOI: 10.37609/cmj.1434

Mehmet Küçükosmanoğlu: Assoc. Prof., Department of Cardiology, University of Health Sciences - Adana Health Practice and Research Center, Adana, Turkey.
E-mail: drmehmetkoo@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-9186-3642

Cihan Örem: Prof. Dr., Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey.
Email: corem71@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-6591-7336

Bildirimler/Acknowledgement:
*Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışma, birinci yazarın aynı başlıklı Tıpta Uzmanlık Tezinin yeniden düzenlenmesi ile oluşturulmuştur. Çalışma için o tarihte Karadeniz Teknik Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan izin alınmış ve çalışmada Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.
This study was prepared by rearrangement of the speciality thesis by the first author. The ethical consent was obtained from the Clinical Ethical Committee of The Black Sea Technical University and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Geliş/Received: 17.06.2020
Düzeltme/Revised: 23.06.2020
Kabul/Accepted: 28.06.2020

e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

1. INTRODUCTION

Almost one-third of the total deaths in Turkey are caused by coronary artery diseases (CAD) (1). Most of CAD related deaths develop due to ST-elevation acute myocardial infarction (STEMI). Almost 20% of patients with STEMI die before arriving at the hospital. The mortality rate varies between 5-15% in patients who are hospitalized. Annual mortality after discharge is between 6-10%, and more than half of those patients die due to new developing heart failure after STEMI (2).

There are many clinical and laboratory prognostic factors used in determining the mortality risk in patients with STEMI, such as demographic, electrocardiographic, biochemical, echocardiographic, hemodynamic, and angiographic factors (3-5).

The B-type natriuretic peptide (BNP) is a neurohormone made up of 32 amino acids released from the ventricles due to volume loading and myocardial pressure increase. Prepro-BNP containing 132 amino acids is synthesized first. Later, prepro-BNP turns into ProBNP containing 108 amino acids. ProBNP decomposes by proteolysis into active BNP and inactive N-terminal proBNP (NT-proBNP) containing 76 amino acids.

Many studies have shown that NT-proBNP is an important both diagnostic and prognostic factor in heart failure (6,7, 8). At the same time, BNP has been investigated as a poor prognostic marker, especially related to infarction size, remodeling, and left ventricular dysfunction after STEMI (9).

Echocardiographic studies to determine the risk of mortality after STEMI have focused on left ventricular systolic functions. In STEMI, diastolic functions are known to be impaired as well as systolic functions. However, the 'Myocardial Performance Index', also known as the 'Tei Index', which shows left ventricular functions globally (systolic and diastolic), has been shown to be a sensitive indicator for cardiac dysfunction in patients with congestive heart failure (10). It has been shown to be a useful prognostic factor in heart failure with left ventricular dysfunction, dilated cardiomyopathy, and cardiac amyloidosis (11-14). MPI, as a simply calculated echocardiographic parameter, has been shown to have prognostic significance in patients with STEMI (15,16).

In our study, we aimed to investigate the prognostic significance of serum N-terminal proBNP (NT-proBNP) levels and MPI in patients with STEMI and to investigate the relationship with each other.

2. METHODS

Totally, 104 patients who were admitted to our clinic with a diagnosis of STEMI were included in the study between May 2003 and May 2004. The diagnostic criteria for STEMI were as follows: (I) typical chest pain lasting for more than 30 minutes (II) ST-segment elevation in at least two contiguous leads with the following cut-off points: at least 0.2mV in men or at least 0.15mV in women in leads V2–V3 and/or at least 0.1mV in the other leads or definite/probable a new left bundle branch block. When indicated, right (V3R–V4R) and posterior (V7–V9) derivations were also obtained.

Patients with congestive heart failure (HF), previous myocardial infarction, chronic obstructive pulmonary disease, chronic kidney failure, significant valvular heart disease, and poor echocardiographic image quality were excluded from the study.

The demographic characteristics, clinical and laboratory findings of the patients were recorded. In the first and sixth days of hospitalization, venous blood obtained from all patients to evaluate serum NT-ProBNP levels. The NT-proBNP level was determined by Elecsys proBNP kit (Cat No. 3121666, Roche diagnosis, Mannheimm Germany) by electrochemiluminescence immunoassay method.

Also, transthoracic echocardiography performed for all patients, and MPI values determined. All echocardiographic examinations were performed with Hewlett-Packard SONOS 2500 machine with a 2.5 MHz transducer by an expert cardiologist. The isovolumic relaxation time (IVRT) was measured from the closure of the aortic valve to the opening of the mitral valve. The isovolumic contraction time (IVCT) was measured from the closure of the mitral valve to the opening of the aortic valve. Ejection time (ET) was measured from the opening to the closure of the aortic valve on the LV outflow velocity profile. Tei index was equal to the sum of the IVRT and IVCT divided by the ET (13). To calculate MPI: Diastolic mitral flow patterns were recorded with pulsed wave Doppler in four apical cavity images. The time elapsed between the end of one mitral flow pattern, and the start of the other mitral flow pattern was calculated (A). The duration of the flow pattern taken approximately 1 cm below the aortic valve was determined by pulsed-wave Doppler in four apical cavity images (B). It was calculated using the formula MPI: (A-B) / B (Figure 1).

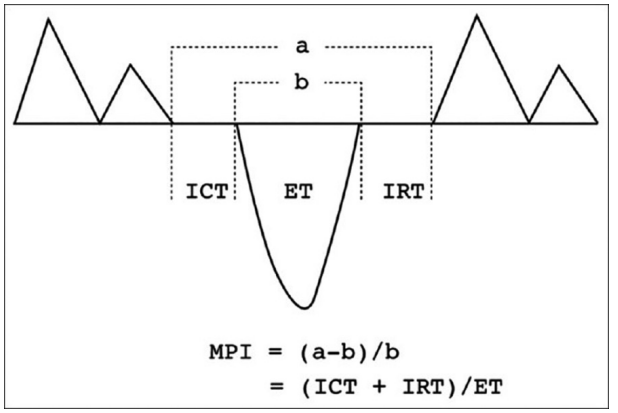


Figure 1. Calculation of MPI.

Patients followed for 30-days and questioned for the presence of symptoms of heart failure (HF) and cardiac death by phone. Patients were invited for outpatient control after 30-days and were divided into two groups: those patients with HF (HF (+) group) and without HF (HF (-) group). Left ventricular ejection fraction (LVEF) less than 40% was used to define HF. Also, NT-proBNP levels, MPI values, and other echocardiographic parameters compared between the groups on the first and sixth days after STEMI.

Ethical Declaration

This study was prepared by rearrangement of the speciality thesis by the first author. The ethical consent was obtained from the Clinical Ethical Committee of The Black Sea Technical University and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study. Patients were informed about the study and written consent forms were signed by all patients prior to inclusion in the study.

2.1 Statistical Analysis

Continuous variables determined as mean (standard deviation). The distribution of variables was analyzed by the Kolmogorov-Smirnov test. Variables with normal distribution compared with Student's t-test and without distribution compared with the Mann-Whitney U test. Variables evaluated first and the sixth day after STEMI compared with the Paired t-test or Wilcoxon test.

Categorical variables presented as % and number and compared with Chi-square or Fisher's exact test. Correlation between variables was examined with Pearson and Spearman correlation tests. To determined independent predictors for the development of HF and death, logistic regression analysis performed. A p value< 0.05 determined as statistically significant.

3. RESULTS

Totally 104 patients with STEMI were hospitalized in the coronary intensive care unit. Of those patients, 17 were female (16%), 87 were male (84%), and the mean age of the patients was 58.9±10.8 years. History of diabetes mellitus (DM) was present in 15 (14%) patients, hypertension (HT) in 44 patients (42%), hyperlipidemia in 19 patients (18%), obesity in 18 patients (17%), and family history of CAD in 27 patients (26%). Totally 61 (59%) of the patients were smokers. Anterior localization STEMI has been detected in 55 (53%) of the patients. Thrombolytic therapy, tissue plasminogen activator (t-PA) 32%, and streptokinase 68%) were received by all patients. During the 30-day follow-up, 28 (27%) of 104 patients developed HF. The general characteristics of patients who developed HF (HF (+) group) and those who did not (HF (-) group) present in Table-1.The mean age (64.5 ± 8.9 vs. 56.8±10.7, p=0.001) and HT ratio (35% vs. 61%, p=0.03) were significantly higher in the HF (+) group compared to the HF (-) group. Anterior STEMI rate was more frequent in the HF (+) group (86% vs. 41% p=0.001).

Table 1. Comparison of baseline demographic and clinical characteristics of study groups.

Variable	HF (+) Group (n=28)	HF (-) Group (n=76)	p
Age, years	64.5±8.9	56.8±10.7	0.001
Gender, female, %	21	14	NS
Obezite (%)	7	21	NS
Hypertension, %	61	35	0.03
Diabetes mellitus, %	21	12	NS
Hyperlipidemia, %	18	18	NS
Smoking, %	57	59	NS
History of CAD, %	25	26	NS
Pain-to-admission, hour	6.5±5.2	5.5±4.0	NS
Pre-infarction angina (%)	18	51	0.005
Anterior wall STEMI (%)	86	41	0.0001
Thrombolytic therapy (%)	36	66	0.01
Pain-to- thrombolytic, hour	3.4±1.2	3.6±l.5	AD
Streptokinase, %	60	70	AD
t-PA, %	40	30	AD
Beta Blocker, %	32	76	<0.0001
ACE inhibitors, %	64	75	AD

CAD: Coronary Artery Disease, STEMI: ST elevation Myocardial Infarction, t-PA: Tissue Plasminogen Activator, ACE: Angiotensin Converting Enzyme

Table 2. Comparison of biochemical parameters of the study groups.

Variable	HF (+) Group (n=28)	HF (-) Group (n=76)	p
The count of leukocytes (/mm^3)	14.728 ± 4.972	12.646 ± 3869	0.05
Serum glucose (mg/dl)	256.8 ± 133.7	156.1 ± 59.7	0.0001
Peak serum CK (mg/dl)	4030 ± 3686	2459 ± 1777	0.01
Peak serum CK-MB (mg/dl)	384.1 ± 272	267.9 ± 198.6	0.04
Serum CRP (mg/dl)	12.9 ± 14	3.1 ± 4.6	0.0001
NT-proBNP level, 1st day (ng/dl)	10.110 ± 8891	1515 ± 1063	0.0001
NT-proBNP level, 6th day (ng/dl)	5916 ± 5843	793 ± 801	0.0001
Total Cholesterol (mg/dl)	184.1±58.5	196.9±44.0	NS
HDL Cholesterol (mg/dl)	39.5±8.9	43.1±9.6	NS
LDL Cholesterol (mg/dl)	129.8±47.4	133.9±40.8	NS
Triglyceride (mg/dl)	137.0±74.5	137.9±81.0	NS

CK: Creatine kinase, HDL: High-density lipoprotein, LDL: Low-density lipoprotein, NT-proBNP: N-terminal probrain natriuretie peptide, CRP: C reactive protein

There was no significant difference between the two groups in terms of the use of angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors. The beta-blocker usage rate was lower in the HF (+) group compared to the HF (-) group (32% vs. 76%, p = 0.001). During the follow-up period, 14 (13%) patients died, and all of the patients were in the HF (+) group. The biochemical parameters of both groups presented in Table 2. The count of leukocytes (14.728 ± 4.972 vs. 12.646 ± 3869, p = 0.05) and serum glucose levels (256.8 ± 133.7 mg/dl vs. 156.1 ± 59.7 mg/dl, p=0.0001) were significantly higher in the HF (+) group compared to the HF (-) group.

Peak serum CK and CK-MB levels were significantly higher in the HF (+) group (4030±3686 mg/dl vs. 2459±1777 mg/dl and 384.1±272 mg/dl vs. 267.9±198.6 mg/dl, respectively,p<0.05). In the HF (+) group, both the serum CRP and NT-proBNP levels obtained on the first day were significantly higher than HF (-) group (p<0.05 for both). Similarly, the plasma NT-proBNP level on the sixth day was significantly higher in the HF (+) group than HF (-) group (p<0.05). Left ventricular end-systolic volume (LVESV) and left ventricular end-diastolic volume (LVEDV) on the first and the sixth day were significantly higher in the HF (+) group than HF (-) group. On the first day of hospitalization, isovolumetric relaxation time (IVRT) was significantly shorter, and isovolumetric contraction time (IVCT) was significantly longer in the HF (+) group. Ejection time (ET) and LVEF were significantly lower, and MPI was significantly higher in the HF (+) group (Table-3). While there was no significant difference in IVRT on the sixth day of hospitalization between the groups, IVCT was significantly longer in the HF (+) group (Table-4). ET and LVEF were significantly lower in the HF (+) group than HF (-) group. When the values on day first and sixth were compared, NT-ProBNP levels were decreased in both groups. While this decrease was not statistically significant in the HF (+) group, it was statistically significant in the HF (-) group (10.110 ± 8891 ng/dl vs. 5916 ± 5843 ng/dl, p=0.2, 1515 ± 1063 ng/dl vs. 793 ± 801 ng/dl, p=0.0001, respectively). There was no significant difference between the two groups in terms of the change in MPI values on the first and sixth days. Multiple regression analysis showed that the presence of anterior MI [OR= 78.8, CI: 1.16-5310.6; p<0.01], first day NT-proBNP level [OR=1.001, CI: 1.001-1.002; p<0.01) and LVEF [OR = 0.8, CI: 0.64-0.96;p<0.01] were independently associated with development of HF and death (Table 5).

Table 3. Comparison of echocardiographic parameters on 1st day

Variables on 1st day	HF (+) Group (n=28)	HF (-) Group (n=76)	p
LVESV (ml)	84.1 ± 23.8 ml	44.1 ± 20.2	0.0001
LVEDV (ml)	115.7 ± 26.2	85.1 ± 24.4	0.0001
IVRT (ms)	72.1 ± 30.1	76.0 ± 15.0	0.03
IVCT (ms)	84.4 ± 25.1	45.7 ± 29.0	0.0001
ET (ms)	219.0 ± 40.4	269.3 ± 31.3	0.0001
LVEF (%)	27.4 ± 8.0	49.7 ± 10.5	0.0001
MPI	0.75 ± 0.20	0.46 ± 0.16	0.0001

LVESV: Left ventricular end systolic volume, LVEDV: Left ventricular end diastolic volume, IVRT: Isovolumetric relaxation time IVCT: Isovolumetric contraction time, ET: Ejection time, LVEF: Left ventricular ejection fraction, MPI: myocardial performance index

Table 4. Comparison of echocardiographic parameters on 6th day

Variables on 6th day	HF (+) Group (n=28)	HF (-) Group (n=76)	p
LVESV (ml)	77.0 ± 19.5 ml	44.9 ± 21.9	0.0001
LVEDV (ml)	109.5 ± 23.6	87.8 ± 25.8	0.0001
IVRT (ms)	78.9±29.0	81.1±14.8	NS
IVCT (ms)	84.4±30.0	40.1±25.2	0.0001
ET (ms)	225.8 ± 24.3	274.1 ± 27.7	0.0001
LVEF (%)	29.9 ± 6.9	50.0 ± 10	0.0001
MPI	0.73 ± 0.16	0.45 ± 0.14	0.0001

LVESV: Left ventricular end systolic volume, LVEDV: Left ventricular end diastolic volume, IVRT: Isovolumetric relaxation time IVCT: Isovolumetric contraction time, ET: Ejection time, LVEF: Left ventricular ejection fraction, MPI: myocardial performance index

Table 5. Regression analysis results showing the relationship between development of HF and death with prognostic factors.

	P	Exp(B)	%95 CI
Age	0.08	1.2	0.97-1.46
DM	0.25	12.7	0.16-985.7
Anterior MI	0.04	78.8	1.16-5310.6
Thrombolytic therapy	0.5	2.7	0.14-53.3
CK-MB	0.81	0.9	0.9-1.006
CRP	0.63	0.93	0.69-1.24
NT- ProBNP on 1st day	0.05	1.001	1.001-1.002
MPI on 1st day	0.13	1.05	0.98-1.12
LVEF on 1st day	0.02	0.8	0.64-0.96

DM: Diabetes mellitus, MI: Myocardial infarction, CK-MB: Creatine kinase – MB, NT-ProBNP: N terminal – Pro brain natriuretic peptide, MPI: Myocardial performance index, LVEF: Left ventricular ejection fraction

4. DISCUSSION

In the present study, we shorn that the severity of left ventricular dysfunction is the most important predictor of poor prognosis after STEMI. Also, left ventricular MPI and BNP are poor prognostic factors related to LV dysfunction after STEMI. Moreover, we found that MPI was positively correlated with NT-proBNP levels in the first and the sixth day after STEMI.

There are several studies in which the prognostic significance of BNP and MPI are evaluated individually. In many studies, BNP has been shown to be more valuable than LVEF and clinical parameters in determining prognosis in HF patients (18,19). It has also been found that increased serum BNP levels after STEMI can identify patients at high risk for death and heart failure, regardless of age, LVEF, and history of heart failure (20,21). In STEMI, serum BNP level increases rapidly from the first day (17,18). In most studies, serum BNP levels measured between 2th and 7th days after STEMI have been shown to be associated with poor prognosis (17,19, 21-24). In our study, we found that NT-proBNP, which was measured on the first and sixth days after STEMI, was significantly higher in patients with HF. In addition, NT-ProBNP level decreased between first and sixth days after STEMI in all patients, and this decrease was found to be significant only in patients who did not develop HF. The decrease in the NT-ProBNP level in the HF (+) group was not statistically significant. Our results regarding the prognostic significance of NT-proBNP after acute STEMI are consistent with the literature.

Ono et al. showed that MPI was positively associated with BNP levels in a group of 74 patients with various heart diseases. In the same study, other echocardiographic parameters were shown to be significantly associated with BNP (17). Foy et al. reported a significant correlation between LVEF and serum BNP levels on the fifth day and third month after STEMI (25). In a study involving 799 patients with acute STEMI, Moller et al. showed that the restrictive filling pattern and increased MPI observed in the first 6-days were independent predictors of all-cause deaths (15). In another study involving 96 patients, MPI calculated on the first day of acute STEMI was shown to be an independent predictor in predicting in-hospital cardiac events (26).

In our study, the MPI values observed on the first and sixth days showed significant relationships with other prognostic factors. Despite the significant results obtained in single analyzes, the independent relationship of MPI with HF and death development was not detected in multiple regression analyses. In addition, although there was a significant decrease in NT-proBNP level between the first and sixth days in the HF (-) group, the change in MPI levels was not significant. This situation predicts that NT-proBNP is more valuable than MPI in predicting HF development.

5. CONCLUSION

In our study, NT-proBNP levels were found to be positively associated with MPI in patients with acute STEMI. At the same time, it has been observed that NT-proBNP and MPI are significantly related to many demographic, biochemical, and echocardiographic prognostic factors. It was concluded that the level of NT-proBNP detected, especially on the 1st day, was more valuable than MPI in determining HF development and prognosis after STEMI.

5.1 Limitations

Our study has several limitations. First, this was a single-center study, and the sample size was small. Second, a percutaneous coronary intervention, which is the main

strategy in treatment in STEMI, was not used due to technical deficiencies.

REFERENCES

1. Türk Halkında Kalp Kökenli Ölümler. Onat A, Akgün G, Aytaç A, Aytekin V, et al Türkiye Kalp Raporu 2000. İstanbul Yenilik Basımevi 2000.
2. Gök H. Aterosklerotik Hastalıklar: Akut Miyokard İnfarktüsü. Bölüm II. Klinik Kardiyoloji. İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri 2002.
3. Peterson ED, Shaw LJ, Califf RM. Risk stratification after myocardial infarction. Ann Intern Med 1997;126:561-582. https://doi.org/10.7326/0003-4819-126-7-199704010-00012
4. Ryan TJ, Antman EM, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, Rapaport E, et al. 1999 Uptade: ACC/AHA Guidelines for the management of patients with acute myocardial infaretion: Executive Summary and Recommendations: A Report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines. Circulation 1999;100:1016-1030. https://doi.org/10.1016/s0735-1097(99)00351-4
5. American College of Physician: Guidelines for risk stratification after myocardial infarction. Ann Intern Med 1997;126:556-560.
6. McDonagh TA, Robb SD, Murdoch DR, Morton JJ, Ford I, Morrison CE, et al. Biochemical Detection of Left Ventricular Systolic Dysfunction. Lancet.1998 Jan 3;351(9095):9-13. https://doi.org/10.1016 / s0140-6736(97)03034-1.
7. Hunt PJ, Richards AM, Nicholls MG, Yandle TG, Doughty RN, Espiner EA. Immunoreactive amino-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-PROBNP): a new marker of cardiac impairment. Clin Endocrinol (Oxf). 1997 Sep;47(3):287-96. https://doi.org/10.1046/j.1365-2265.1997.2361058.x
8. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed With the Special Contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur J Heart Fail 2016 Aug;18(8):891-975. https://doi.org/10.1002/ejhf.592.
9. Bettencourt P, Ferreira A, Pardal-Oliveria N, Pereira M, Queirós C, Araújo V, et al. Clinical significance of brain natriüretic peptide in patients with postmyocardial infarction. Clin Cardiol 2000;23:921-927. https://doi.org/10.1002/clc.4960231213
10. M St John Sutton, S E Wiegers. The Tei Index - A Role in the Diagnosis of Heart Failure? Eur Heart J 2000 Nov;21(22):1822-4. https://doi.org/10.1053/euhj.2000.2391.
11. Harjai KJ, Scott L, Vivekananthan K, Nunez E, Edupuganti R. The Tei Index: A New Prognostic Index for Patients With Symptomatic Heart Failure. J Am Soc Echocardiogr. 2002 Sep;15 (9): 864-8. https://doi.org/10.1067/mje.2002.120892.
12. Peltier M, Slama M, Garbi S, Enriquez-Sarano ML, Goissen T, Tribouilloy CM. Prognostic Value of Doppler-derived Myocardial Performance Index in Patients With Left Ventricular Systolic Dysfunction. Am J Cardiol. 2002 Dec 1;90(11):1261-3. https://doi.org/10.1016/s0002-9149(02)02849-7.
13. Tei C, Dujardin KS, Hodge DO, Kyle RA, Tajik AJ, Seward JB. Doppler index combining systolic and diastolic myocardial performance: Clinical value in cardiac myloidozis. J Am Coll Cardiol 1996 Sep;28(3):658-64. https://doi.org/10.1016/0735-1097(96)00202-1.
14. Dujardin KS, Tei C, Yeo TC, Hodge DO, Rossi A, Seward JB. Prognostic value of a Doppler index combining systolic and diastolic performance in idiopathic-dilated cardiomyopathy. Am J Cardiol. 1998 Nov 1;82(9):1071-6. https://doi.org/10.1016/s0002-9149(98)00559-1.
15. Moller JE, Egstrup K, Kober L, Poulsen SH, Nyvad O, Torp-Pedersen C. Prognostic importance of systolic and diastolic function after acute myocardial infarction. Am Heart J. 2003 Jan;145(1):147-53. https://doi.org/10.1067/mhj.2003.46.
16. Szymanski P, Rezlcr J, Stec S, Budaj A. Long-term Prognostic Value of an Index of Myocardial Performance in Patients With Myocardial Infarction. Clin Cardiol. 2002 Aug;25(8):378-83. https://doi.org/10.1002/clc.4950250807.
17. Morita E, Yasue H, Yoshimura M, Ogawa H, Jougasaki M, Matsumura T, et al. Increased Plasma Levels of Brain Natriuretic Peptide in Patients With Acute Myocardial Infarction. Circulation. 1993 Jul;88(1):82-91. https://doi.org/10.1161/01.cir.88.1.82.
18. Talwar S, Squire IB, Downie PF, Mccullough AM, Campton MC, Davies JE, et al. Profile of Plasma N-terminal proBNP Following Acute Myocardial Infarction; Correlation With Left Ventricular Systolic Dysfunction. Eur Heart J. 2000 Sep;21(18):1514-21. https://doi.org/10.1053/euhj.1999.2045.
19. Omiand T, Aakvaag A, Bonarj V, Caidahl K, Lie RT, Nilsen D W, et al. Plasma Brain Natriuretic Peptide as an Indicator of Left Ventricular Systolic Function and Long-Term Survival After Acute Myocardial Infarction. Comparison With Plasma Atrial Natriuretic Peptide and N-terminal Proatrial Natriuretic Peptide. Circulation. 1996 Jun 1;93(11):1963-9. https://doi.org/10.1161/01.cir.93.11.1963.
20. Nagaya N, Nishikimi T, Goto Y, Miyao Y, Kobayashi Y, Morii I, et al. Plasma Brain Natriuretic Peptide Is a Biochemical Marker for the Prediction of Progressive Ventricular Remodeling After Acute Myocardial Infarction. Am Heart J. 1998 Jan;135(1):21-8. https://doi.org/10.1016/s0002-8703(98)70338-2.
21. Richards AM, Nicholls MG, Yandle TG, Frampton C, Espiner EA, Turner JG, et al. Plasma N-terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide and Adrenomedullin: New Neurohormonal Predictors of Left Ventricular Function and Prognosis After Myocardial Infarction. Circulation. 1998 May 19;97(19):1921-9. https://doi.org/10.1161/01.cir.97.19.1921.
22. Richards AM, Nicholls MG, YandIe TG, Ikram H, Espiner EA, Turner JG, et al. Neuroendocrine Prediction of Left Ventricular Function and Heart Failure After Acute Myocardial Infarction. The Christchurch Cardioendocrine Research Group. Heart. 1999 Feb;81(2):114-20. https://doi.org/10.1136/hrt.81.2.114.
23. Arakawa N, Nakamura M, Aoki H, Hiramori K. Plasma Brain Natriuretic Peptide Concentrations Predict Survival After Acute Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol. 1996 Jun;27(7):1656-61. https://doi.org/10.1016/0735-1097(96)00067-8.
24. Mega JL, Morrow DA, De Lemos JA, Sabatine MS, Murphy SA, Rifai N, et al. B-type Natriuretic Peptide at Presentation and Prognosis in Patients With ST-segment Elevation Myocardial Infarction: An ENTIRE-TIMI-23 Substudy. J Am Coll Cardiol. 2004 Jul 21;44(2):335-9. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2004.04.033.
25. Foy SG, Crozier lG, Richards AM, Nicholls MG, Turner JG, Frampton CM, et al. Neurohormonal Changes After Acute Myocardial Infarction. Relationships With Haemodynamic Indices and Effects of ACE Inhibition. Eur Heart J. 1995 Jun;16(6):770-8. https://doi.org/10.1093 / oxfordjournals. eurheartj.a060995.
26. Aseione L, De Michele M, Accadia M, Rumolo S, Damiano L, D'Andrea A, et al. Myocardial Global Performance Index as a Predictor of In-Hospital Cardiac Events in Patients With First Myocardial Infarction. J Am Soc Echocardiogr. 2003 Oct;16 (10) :1019 - 23. https://doi.org/10.1016 / S0894 - 7317(03) 00589-3.

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 18-22

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Akciğer Doku Biyopsisi Yapılan 222 Olgunun Değerlendirilmesi

Evaluation of 222 Cases Undergoing Lung Tissue Biopsy

Pelin Pınar Deniz*, Pelin Duru Çetinkaya, Fulya Adamhasan

Öz: Giriş ve amaç: Her yıl 1.8 milyon yeni akciğer kanseri tanısı konulmakta, bu nedenle 1.7 milyon ölüm bildirilmektedir. Akciğer kanserli hastaların halen büyük bir bölümü ileri evrede tanı almaktadır. Amacımız hastanemizde bir yıl içinde akciğer doku biyopsisi yapılan olguların özelliklerini değerlendirmek ve 1 yıllık sağ kalımlarını araştırmaktır.

Yöntem: Ocak 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında kliniğimizde izlenip akciğer doku biyopsisi yapılan 222 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, tanı yöntemleri, biyopsi sonrasındaki komplikasyonları, histopatolojik tanıları, uzak organ metastazları ve 1 yıllık sağ kalımları değerlendirildi.

Bulgular: Olguların 192'si erkek, 30'u kadındı. Yaş ortalamaları 63,9±12,7'dü. Çalışmamızdaki erkeklerin yaş ortalaması 64.4±12.2 iken, kadınların yaş ortalaması 60.8±15.6'ydi (p=0.727). 159 olguya yapılan perkütan transtorasik akciğer biyopsisinin 26'sı ultrasonografi eşliğinde 133'ü bilgisayarlı tomografi eşliğinde yapıldı. Transtorasik biyopsi ile tanı oranı %78,6 saptandı. 57 olguya bronkoskopi, 6 olguya ise açık akciğer biyopsisi yapıldı. 222 olgunun 159'una tanı konulmuştu ve bunların 153'ü neoplastikti. Adenokarsinom tanısı alan 65 olgunun 23'ü (%35,4) bir yıl içinde exitus olmuştu. Malignite tanısı alan olguların %38,7'sinde tanı anında metastaz saptanmamış, %61,3'ünde tanıda metastaz saptanmıştı.

Tartışma ve sonuç: Adenokarsinom dünyada görüldüğü gibi bizim çalışmamızda da en sık görülen histopatolojik tiptir. Akciğer kanseri tanısı koymakta kullanılan transtorasik akciğer biyopsisi etkin ve komplikasyonu düşük bir tetkik olmakla birlikte çoğu hasta akciğer kanseri tanısını ileri evrede aldığından daha erken aşamada tanı konulabilecek yöntemler için çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Akciğer neoplazileri, perkütan transtorasik biyopsi, akciğer adenokarsinomu.

Abstract: Aim: Every year, 1.8 million new lung cancer diagnoses are made, and 1.6 million deaths are reported. The majority of patients with lung cancer are still diagnosed at an advanced stage. Our aim was to evaluate the characteristics of patients who underwent lung tissue biopsy in one year and to investigate their 1-year survival.

Material and Methods: The data of 222 cases who were followed up in our clinic between January 2018 and January 2019, underwent lung tissue biopsy were analyzed retrospectively. Demographic features, diagnostic methods, complications after biopsy, histopathological diagnoses, distant organ metastases, and 1-year survival were evaluated**.**

Results: One hundred and ninety-two of the cases were male, and thirty were female. The mean age was 63.9 ± 12.7 years. While the mean age of men in our study was 64.4 ± 12.2 years, that of women was 60.8 ± 15.6 years (p=0.727). Twenty-six of the percutaneous transthoracic lung biopsies in 159 cases were performed with the aid of ultrasonography and 133 under computed tomography. The transthoracic biopsy was diagnostic in 78.6%. Bronchoscopy was performed in 57 cases, and open lung biopsy was in 6 cases. 159 of 222 cases were diagnosed, and 153 of them were neoplastic. Twenty-three (35.4%) of 65 patients who were diagnosed with adenocarcinoma had died in one year. In 38.7% of the cases diagnosed with malignancy, metastasis was not detected at the time of diagnosis, and metastasis was detected in 61.3% at the time of diagnosis.

Conclusion: Adenocarcinoma was the most common histopathological type in our study, which was compatible with the literature. Transthoracic lung biopsy, which is used to diagnose lung cancer, is an effective diagnostic modality with a low complication rate; however, studies are needed for methods for diagnosis at an earlier stage, lung cancer is usually diagnosed at an advanced stage.

Keywords: Lung neoplasms, percutaneous transthoracic biopsy, lung adenocarcinomas.

DOI: 10.37609/cmj.1447

Pelin Pınar Deniz: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Adana.
Eposta: pelinpinarw@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-9047-7608

Pelin Duru Çetinkaya: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği, Adana.
Eposta: pelindurucetinkaya@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-4428-8590

Fulya Adamhasan: Uzm. Dr., Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, Adana.
Eposta: fadamhasan@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-7541-5484

Bildirimler/Acknowledgement:
* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.03.2019 tarih ve 415 sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

Geliş/Received: 25.06.2020
Düzeltme/Revised: 08.07.2020
Kabul/Accepted: 09.07.2020

e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

1. GİRİŞ

Akciğer kanseri dünyada en sık görülen kanserdir ve 2018 yılında 1.7 milyon ölüme yol açarak dünyada kansere bağlı ölümlerin ilk sırasında yer alır. Çoğu hasta ileri evrede tanı almaktadır ve sigara kullanımı hala en önemli risk faktörüdür (1). Görüntüleme ve biyopsi tekniklerindeki gelişmelerle birlikte bronkoskopi ile ulaşılamayan periferik akciğer lezyonlarının doku tanısında iğne biyopsileri primer tercih olmuştur (2). Dünya sağlık örgütü (DSÖ) 2015 yılında öncelikle akciğer adenokarsinomu olmak üzere tüm akciğer tümörleri için birçok önemli değişikliklerin önerildiği yeni akciğer tümör sınıflaması yayınlamıştır. Çalışmamızda hastanemizde bir yıl içinde akciğer doku biyopsisi yapılan olguların demografik ve histopatolojik özelliklerini değerlendirmek, tanı yöntemlerini belirlemek, tanı yöntemi ile komplikasyon oranları ve 1 yıllık sağ kalımlarının literatür ile birlikte tartışılması amaçlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için etik kurul onayı alındı (27.03.2019-415). Ocak 2018- Ocak 2019 tarihleri arasında hastanemizde tetkik edilip akciğer doku biyopsisi yapılan 222 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, akciğer biyopsisi tanı yöntemleri, biyopsi sonrasındaki komplikasyonları, histopatolojik tanıları, tanı anındaki uzak organ metastazları ve olguların tanı aldıkları yıldaki ölüm oranları kayıt edildi. Histopatolojik tanıları DSÖ 2015 sınıflamasına göre neoplastik, nonneoplastik olarak sınıflandırıldı. Malignite saptanmayan, spesifik tanısı olmayan patolojik tanılar nondiagnostik olarak sınıflandırıldı. Patolojik tanılarında immunohistokimyasal incelemelerine bakıldı.

2.1 İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS 22,0 paket programı (Statistical Packagefor Social Sciences, SPSS Inc.Chicago, IL, United States) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli ölçümlü değişkenler için ortalama ± standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak, nominal değişkenler ise vaka sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Sonuçlar %95'lik güven aralığında anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Etik Beyan

Bu çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 27.03.2019 tarih ve 415 sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

3. BULGULAR

Çalışmaya 192'si erkek, 30'u kadın toplam 222 olgu dahil edildi. Olguların yaş ortalamaları 63,9±12,8'tü. Erkeklerin yaş ortalaması 64.4±12.2 iken, kadınların yaş ortalaması 60.8±15.6'ydi. 159 olguya yapılan perkutan transtorasik akciğer biyopsinin (PTAB) 26'sı ultrasonografi eşliğinde, 133'ü bilgisayarlı tomografi (BT) eşliğinde yapılmıştı. Transtorasik biyopsi yapılan olguların 10'unda pnömotoraks, 1 olguda hemoptizi gelişmişti. Transtorasik biyopsi yapılan olguların %78,6'sına spesifik tanı konulmuştu. 57 olguya bronkoskopi, 6 olguya ise açık akciğer biyopsisi yapılmıştı. Bronkoskopi yapılan olguların %50,9'una spesifik tanı konulmuştu. Bronkoskopi sonrası herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. 222 olgunun 159'una tanı konuldu. 63'ü sitolojik değerlendirmede nondiagnostik olarak değerlendirildi. 159 olgunun 153'ü neoplastik, 6'sı nonneoplastikti. Histopatolojik tanılarına göre olgular Tablo 1'de sınıflandırılmıştır.

Tablo 1: Akciğer doku biyopsisi ile tanı konulan olguların sınıflandırılması

Akciğerin Neoplastik Tümörleri	n (153)
Squamoz Hücreli Karsinom	38 (%17,1)
Nöroendokrin tümörler	22 (%9,9)
Adenokarsinom	65 (%29,3)
Metastatik tümörler	14 (%6,3)
Mezenkimal tümörler	7 (%3,2)
Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserleri	5 (%2,3)
Spindle cell carsinoma	1 (%0,5)
Ektopik Orjinli tümörler (Timoma)	1 (%0,5)
Akciğerin Non-neoplastik Tümörleri	n (6)
Granülomlar	2 (%0,9)
Kist Hidatik	4 (%1.8)

14 olguda histopatolojik tanı akciğerin metastatik tümörleri olarak belirlendi. Bunlardan 3'ü gastrointestinal sistem, 3'ü renal sistem, 3'ü hematolojik malignite, 2'si lenfoma, 1'i prostat, 1'i tiroid, 1'i primeri bilinmeyen tümör olarak raporlandı. Adenokarsinom tanısı alan 65 olgunun %35,4'ü (23) bir yıl içinde exitus olmuştu. Adenokanserlerin %87,7'u (57) transtorasik biyopsi ile tanı almıştı. Malign olguların tanı konulduktan sonra bir yıl içinde 55'i (%35,9) eksitus olmuştur. Bu oran en fazla metastatik (%50) ve nöroendokrin (%45.5) tümörlerde göze çarpmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2: Akciğer tümörlerinin doku tanıları ile demografik özellikler, tanı metodu, sağ kalım, tanı süresi ve pnömotoraks gelişme oranları

		Adenokarsinom (n:65)	**Squamoz** Hücreli **Karsinom (n:38)**	**Nöroendokrin** Tümörler **(n:22)**	**Mezankimal** Tümörler **(n:7)**	**Metastatik** Tümörler **(n:14)**	NSSCA (n:5)
Yaş	Ortalama	66.09±8.97	63.21±9.90	64.68±13.09	63.42±20.70	66.42±10.44	66.8±6.72
	Min Max	(40-84)	(45-84)	(41-85)	(20-83)	(42-79)	(58-76)
Cinsiyet	Erkek	%15.4(10)	%2.6(1)	%13.6(3)	%42.9(3)	%14.3(3)	
	Kadın	%84.6(55)	%97.4(37)	%86.4(19)	%57.1(4)	%85.7(12)	%100
Tanı metodu	TTB	%87.7(57)	%76.3(29)	%59.1(13)	%100(7)	%92.9(13)	%60(3)
	Bronkoskopi	%12.3(8)	%23.7(9)	%40.9(9)		%7.1(1)	%40(2)
Lokalizasyon	Sağ akciğer	%50.8(33)	%44.7(17)	%63.6(14)	%28.6(2)	%57.1(8)	%80(4)
	Sol akciğer	%49.2(32)	%55.3(21)	%36.4(8)	%71.4(5)	%42.9(6)	%20(1)
Yaşıyor mu?	Yaşıyor	%64.6(42)	%73.7(28)	%54.5(12)	%71.4(5)	%50(7)	%60(3)
	Yaşamıyor	%35.4(23)	%26.3(10)	%45.5(10)	%28.6(2)	%50(7)	%40(2)
Pnömotoraks gelişenler		%4.6(3)	%7.8(3)	%4.5(1)			

Malignite tanısı alan olguların %38,7'sinde tanı anında metastaz saptanmamış, %61,3'ünde tanıda metastaz saptanmıştır. %20 olguda ise multiorgan metastazı saptanmıştır. Tanı aldığı dönemde en fazla multiorgan metastazı yapan histopatolojik tip adenokarsinom iken (%53.5), Metastaz oranı en düşük histopatolojik tip squamoz karsinomdur (%43.4). Olguların %12,4'ünde tanı anında yapılan uzak organ metastaz tarama verileri yeterli değildir (Tablo3).

4. TARTIŞMA

Akciğer kanseri etiyolojisinde başlıca etken sigara olmakla birlikte son epidemik çalışmalar göstermiştir ki radon maruziyeti, iç ve dış ortam hava kirliliği, mesleki maruziyet, genetik yatkınlık, radyasyon, yaş, ırk, cinsiyet ve diyet de akciğer kanseri insidansını arttırmaktadır (3,4). Cinsiyetle ilgili ülkemizdeki çeşitli çalışmalarda kadın hasta oranları farklılık göstermektedir. Sevgi ve

Tablo 3: Akciğer tümörlerinin doku tanısı ile uzak organ metastazlarının değerlendirilmesi

Doku Tanısı		**Tarama yok**	**Metastaz yok**	**Multi organ metastazı**	**Kemik**	**Akciğer**	**Karaciğer**	**Sürrenal**	**Beyin**	**Diğer**
Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri (n:115)	Adenokarsinom (65)	10 (%15,6)	17 (%26,1)	15(%23,07)	6 (%9,2)	7 (%10,7)	1 (%1,5)	5 (%7,6)	4 (%6,1)	-
	Squamoz Karsinom (38)	4 (%10,5)	23 (%60,5)	4(%10,5)	-	2 (%5,2)	-	-	-	5 (%13)
	Mezenkimal (7)	3 (%42,8)	3 (%42,8)	-	-	1 (%14,2)	-	-	-	-
	Subgrup ayrımı yapılamayan küçük hücreli dışı akciğer kanserleri (5)	-	2 (%40)	2 (%40)	-	-	-	-	-	1 (%20)
Nöroendokrin tümörler (n:22)		-	8 (%36,3)	7 (%31,8)	1 (%4,5)	1 (%4,5)	-	1 (%4,5)	4 (%18,1)	-

arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadın/erkek oranı 1/6.8 olarak saptanmışken yine benzer şekilde Köktürk ve arkadaşlarının çalışmalarında kadın/erkek oranı 1/9 olarak bulunmuştur (5,6). Çalışmamızdaki olguların kadın/erkek oranı da benzer şekilde 1/6.4'tü.

Akciğer kanseri 5. dekattan önce nadirdir; sonrasında risk, yaş ile birlikte artar. Erkekler kadınlardan daha fazla etkilenmektedir (7). Çalışmamızdaki erkeklerin yaş ortalaması 64.4±12.2 iken, kadınların yaş ortalaması 60.8±15.6'ydi. Kadınlarda yaş ortalaması daha küçük olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.727). Literatüre bakıldığında akciğer kanseri, hem sigara içen hem de içmeyen kadınlarda erkeklerden daha erken yaşta görülmektedir (8). Bu bulgu kadınların genetik veya endokrin özelliklerine bağlı olabileceği gibi, pasif içicilik veya iç ortam hava kirliliğine maruziyetin fazla olması ile de açıklanabilir.

Akciğer kanseri tanısında radyolojik, bronkoskopik, sitolojik ve histopatolojik metodlar ve diğer laboratuvar incelemeleri kullanılır. Tanı yöntemi olarak çalışmamızda daha çok PTAB kullanılmıştır. Bu yöntem özellikle bronkoskopi ile ulaşılamayan periferik akciğer lezyonlarının doku tanısında primer tercih olmuştur (9). Bilgisayarlı tomografi (BT) eşliğinde yapıldığında kitleye ulaşılabilirlik artmakta, bül ve vasküler yapı gibi biyopsi sonrası komplikasyonlara neden olabilecek oluşumlar saptanabilmektedir. Ayrıca BT ile tümör nekrotik doku ayrımı yapılabilmekte ve parça alınması için tümör solid komponentinden örnekleme yapılabilmektedir. Ultrason (US) kullanımı ise plevra tabanlı ve plevral lezyonlar ile sınırlıdır. Majör avantajları, iğnenin ucunun işlem süresinde kolayca takip edilmesi, büyük nekrotik tümörlerde örnekleme sağlanabilmesi ve radyasyon içermemesidir (10,11). Mediastinal lezyonlarda en sık BT eşliğinde biyopsi yapılmaktadır. Ancak lezyon boyutları büyük ve toraks duvarına invaze ise US eşliğinde biyopsi de yapılabilir (11,12). Çalışmamızda da 133 olguya BT eşliğinde, 26 olguya US eşliğinde PTAB yapıldı. PTAB'nin malign lezyonlarda pozitif tanı yüzdesinin %70-100 olduğu bildirilmektedir, benign lezyonlarda ise çok daha düşük olup %11,7-68 arasında değişmektedir (13). Çalışmamızda transtorasik biyopsi yapılan olguların %78.6'sına spesifik tanı konulmuştur. PTAB'ye bağlı pek çok komplikasyon işlem sırasında veya ilk bir saat içerisinde görülebilmektedir. En sık komplikasyon %0-61 ile pnömotoraks gelişimidir. İntrapulmoner hemoraji %5-16,9 ve hemoptizi %1,25-5 oranlarında görülebilmektedir (14,15). Hemoptizi genelde kendi kendini sınırlamakta ve hastanın biyopsi tarafına yan yatması genellikle yeterli olmaktadır. Mortalite sebep olacak komplikasyonlar akut masif hemoptizi veya pulmoner hemoraji, pulmoner venöz embolizme bağlı intraserebral ve koroner arterlerde hava ve büyük hematorakstır (16). PTAB yapılan olgularımızda pnömotoraks görülme oranı %6.3, hemoptizi görülme oranı %0.6'ydı. Majör komplikasyon saptanmamıştı. 57 olguya tanısal amaçlı bronkoskopi yapıldı. Bronkoskopi yapılan olguların % 50,9'una spesifik tanı konuldu ve bronkoskopi sonrası herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Bronkoskopi sayımız bronkoskopi ünitemizin bir dönem kapalı olması nedeni ile sınırlı sayıda kaldı.

Çalışmamızda adenokarsinom hem erkeklerde hem de kadınlarda en sık rastlanan histolopatolojik tipti. Son 10 yılda birçok batılı ülkede akciğer kanseri tiplerinin oranları ve dağılımları kadın ve erkeklerde değişmiştir. Avrupa'nın her yerinde erkekler ve kadınlar arasında adenokarsinom oranları, kadınlarda daha hızlı olmak üzere arttı. Batı ülkelerinde sigara kullanımında azalma olmasına ve sigaranın filtreli veya düşük katranlı sigaraya değiştirilmesine rağmen kadınlardaki tüm kanser tipleri ile erkek ve kadınlardaki adenokarsinom oranları artmaya devam etmektedir. Özellikle adenokarsinomun en yaygın histopatolojik tip olmasının nedeni olarak tütün kullanım paterninin değişmesi ve modern filtreli sigaraların rolü olduğu düşünülmektedir (17-19).

Akciğer kanserinde yaşam süresini pek çok faktör etkilemektedir. Bunların içerisinde tanı konulduğundaki hastalığın yaygınlık derecesi, kanserin hücre tipi, lokalizasyonu, uygulanan tedavi şekli ve süresi sayılabilir. Yaklaşık olarak küçük hücre dışı akciğer kanseri (KHDAK) vakalarının %40'ının tanı anında uzak organ metastazı olduğu ve bunların da 5 yıllık survival oranlarının düşük olduğu bildirilmiştir (20,21). Malign olgularımızın tanı konulduktan sonra bir yıl içinde 55'i (%35,9) eksitus olmuştur. Bu oran en fazla metastatik (%50) ve nöroendokrin (%45.5) tümörlerde göze çarpmaktadır. Malignite tanısı alan olguların %38,7'sinde tanı anında metastaz saptanmamış, %61,3'ünde tanıda metastaz saptanmıştır. %20 olguda ise multiorgan metastaz mevcuttur. Bu çalışmada tanı aldığı dönemde en fazla multiorgan metastazı yapan histopatolojik tip adenokarsinom olarak bulunmuştur (%53.5). Tanı anında metastaz oranı en düşük histopatolojik tip %43.4 ile squamoz karsinomdur. Jie Yang ve arkadaşlarının KHDAK olanlarda yaptığı çalışmada da adenokarsinomlarda en çok görülen metastaz şekli multiorgan metastazı olarak bulunmuştur (28.7%).

Bu çalışmanın kısıtlılıkları; bronkoskopi ünitesinin bir dönem çalışmaması nedeniyle bronkoskopi sayısının az olması ve hastanemizde akciğer kanseri tanısında ve evrelemesinde yeri olan mediastinoskopi ve EBUS işlemlerinin yapılamamasıdır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak akciğer kanseri ileri yaşta ve erkeklerde daha fazla görülmektedir. En sık görülen akciğer kanseri tipi adenokarsinom olarak saptanmıştır. Tanı anında en fazla multiorgan metastazı yapan histopatolojik tip de adenokarsinomdur. PTAB komplikasyon oranı düşük bir tanı yöntemi olmasına karşın çoğu hasta akciğer kanseri tanısını ileri evrede aldığından daha erken aşamada tanı konulabilecek yöntemler için çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Yilmaz U. Treatment Approaches in Lung Cancer/Akciger Kanserlerinde Tedavi Yaklasimlari. In Nuclear Medicine Seminars 2018; (Vol. 4, No. 1, pp. 32-39). Galenos Yayinevi Tic. Ltd.
2. Laurent F, Montaudon M, Latrabe V, Begueret H. Percutaneous biopsy in lung cancer. Eur J Radiol 2003; 45: 60-8. https://doi.org/10.1016/S0720-048X(02)00286-3
3. Yousheng Mao, Ding Yang, Jie He, Mark J Krasna. Epidemiology of Lung Cancer. Surg Oncol Clin N Am 25 (2016) 439-445 https://doi.org/10.1016/j.soc.2016.02.001
4. Gasperino J. Gender is a risk factor for lung cancer. Medical Hypotheses 76 (2011) 328-331. https://doi.org/10.1016/j.mehy.2010.10.030
5. Canda T, Canda MŞ, Akkoçlu A, Akpınar O,Koyuncuoğlu M. Akciğerin small cell karsinomunda prognostik faktörlerinaraştırılması. Ege Tıp dergisi 1991; 30:192-197.
6. Özbay B, Dereli MŞ, Akın M, Ceylan S. Primer akciğer kanserli 173 olguda tedavi ve prognoz. Ege Tıp Derg 1991; 30:458-460.
7. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2018. CA Cancer J Clin 2018; 68(1):7-30. https://doi.org/10.3322/caac.21442
8. Wakelee HA, Chang ET, Gomez SL, Keegan TH, Feskanich D, Clarke CA, et al. Lung cancer incidence in never smokers. J Clin Oncol 2007;25:472-8. https://doi.org/10.1200/JCO.2006.07.2983
9. Laurent F, Montaudon M, Latrabe V, Begueret H. Percutaneous biopsy in lung cancer. Eur J Radiol 2003; 45: 60-8. https://doi.org/10.1016/S0720-048X(02)00286-3
10. Yankelevitz DF, Henschke CI, Koizumi JH, Altorki NK, Libby D. CT-guided transthoracic needle biopsy of small solitary pulmonary nodules. Clin Imaging 1997; 21: 107-10. https://doi.org/10.1016/S0899-7071(96)00011-3
11. Düzgün F, Tarhan S. Perkütan Transtorasik Akciğer ve Kemik Biyopsileri. Trd Sem 2015; 3: 182-191) https://doi.org/10.5152/trs.2015.172
12. Rubens DJ, Strang JG, Fultz PJ, Gottlieb RH. Sonographic guidance of mediastinal biopsy: an effective alternative to CT guidance. AJR Am J Roentgenol 1997; 169: 1605-10. https://doi.org/10.2214/ajr.169.6.9393174
13. Klein JS, Zarka MA. Transthoracic needle biopsy. Radiol Clin of North Am 2000; 38: 235-66. https://doi.org/10.1016/S0033-8389(05)70161-5
14. Kazerooni EA, Lim FT, Mikhail A, Martinez FJ. Risk of pneumothorax in CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of the lung. Radiology 1996; 198: 371-5. https://doi.org/10.1148/radiology.198.2.8596834
15. Richardson CM, Pointon KS, Manhire AR, Macfarlane JT. Percutaneous lung biopsies: a survey of UK practice based on 5444 biopsies. Br J Radiol 2002;75: 731-5. https://doi.org/10.1259/bjr.75.897.750731
16. Kodama F, Ogawa T, Hashimoto M, Tanabe Y, Suto Y, Kato T. Fatal air embolism as a complication of CT guided needle biopsy of the lung. J Comput Assist Tomogr 1999; 23: 949-51. https://doi.org/10.1097/00004728-199911000-00022
17. Stellman SD, Muscat JE, Thompson S, et al. Risk of squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of the lung in relation to lifetime filter cigarette smoking. Cancer 1997;80(3):382-8. https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19970801)80:3<382::AID-CNCR5>3.0.CO;2-U
18. Beasley MB, Brambilla E, Travis WD. The 2004 World Health Organization classification of lung tumors. Semin Roentgenol 2005;40(2):90-7. https://doi.org/10.1053/j.ro.2005.01.001
19. Xiao Nong Zou1, Dongmei Lin, Ann Chao,et al. Histological subtypes of lung cancer in Chinese women from 2000 to 2012. Thoracic Cancer ISSN 1759-7706.
20. Morgensztern D, Ng SH, Gao F, Govindan R (2010) Trends in stage distribution for patients with non-small cell lung cancer: a National Cancer Database survey. J Thorac Oncol 5:29-33. https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e3181c5920c
21. Detterbeck FC, Boffa DJ, Kim AW, Tanoue LT (2017) The eighth edition lung cancer stage classification. Chest 151:193-203. https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.10.010
22. Jie Yang, Yuan Zhang, Xiaoting Sun et al. The prognostic value of multiorgan metastases in patients with nonsmall cell lung cancer and its variants: a SEER-based study. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, 2018. https://doi.org/10.1007/s0043 2-018-2702-9

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 23-26

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

OLGU SUNUMU

A Twelve Week Ruptured Interstitial Ectopic Pregnancy

12 Haftalık Rüptüre İnterstisyel Ektopik Gebelik

Sadık Kükrer*, Ayfer Pepekal Kükrer, Eren Haytoğlu, Erdal Yılmaz

Abstract: Despite advancements in management and diagnosis, a ruptured ectopic pregnancy is still a major reason for pregnancy-related mortality and morbidity for the first trimester. 2% of all pregnancies are ectopic pregnancy, and the interstitial ectopic pregnancy rate is 2-4% among all ectopic pregnancies. We should consider it as an essential characteristic in each female of reproductive age that presents with the triad of amenorrhoea, unusual vaginal bleeding, and abdominal irritation. Interstitial ectopic pregnancy ruptures at a more sophisticated stage of gestation when compared with ectopic tubal pregnancy. Bleeding in interstitial ectopic pregnancy rupture is above that other ectopic pregnancies; also, it is life-threatening. Interstitial ectopic pregnancy rupture is two to five times greater compared to the maternal mortality rate than tubal ectopic pregnancy rupture. Developing a gestational sac causes uterine disruption and following hemorrhagic shock, resulting in morbidity and mortality. To reduce maternal mortality should be much more concerned about the convenient disclosure of this abnormal pregnancy condition. In this article, we report the twelve-week interstitial ectopic pregnancy case and the management approach that applied to our emergency department with the symptoms of acute hemorrhagic shock, vaginal bleeding, and acute abdomen.

Keywords: Interstitial Pregnancy, cornual ectopic pregnancy, cornual resection, surgery procedures

Özet: Tedavi ve tanıdaki ilerlemelere rağmen, rüptüre ektopik gebelik ilk trimesterde gebelikle ilişkili mortalite ve morbiditenin halen önemli bir nedenidir. Tüm gebeliklerin %2'si ektopik gebeliktir ve interstisyel ektopik gebelik oranı, tüm ektopik gebelikler arasında %2-4'tür. Üreme çağındaki her kadın için; amenore, olağandışı vajinal kanama ve karın ağrısı üçlüsü ile ortaya çıkan temel bir özellik olarak göz önünde bulundurmalıyız. İnterstisyel ektopik gebelik, tubal ektopik gebelikle karşılaştırıldığında daha ileri bir gebelik evresinde yırtılır. İnterstisyel ektopik gebelik rüptüründe kanama, diğer ektopik gebeliklere göre fazla ve aynı zamanda yaşamı tehdit eden boyutlardadır. İnterstisyel ektopik gebelik rüptüründe anne ölüm oranı, tubal ektopik gebelik rüptürüne nazaran iki ile beş kat daha fazladır. Büyüyen gebelik kesesi, uterusun rüptürüne ve bunu takip eden hemorajik şoka neden olarak morbidite ve mortaliteyi arttırır. Maternal mortaliteyi azaltmak için, bu anormal gebelik durumunun tespiti konusunda daha dikkatli olunmalıdır. Bu yazıda, akut hemorajik şok, vajinal kanama ve akut batın semptomları ile acil servisimize başvuran on iki haftalık interstisyel ektopik gebelik olgusu ve tedavi yaklaşımını sunuyoruz.

Anahtar Kelimeler: interstisyel gebelik, kornual ektopik gebelik, kornual rezeksiyon, operasyon teknikleri

DOI: 10.37609/cmj.1429

Sadık Kükrer: M.D., University of Health Sciences Adana City Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Adana, Turkey.
Email: sadikkukrer@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0001-8465-3225

Ayfer Pepekal Kükrer: M.D., Adana Acıbadem Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Adana, Turkey.
Email: ayferpepekal@hotmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0003-4383-8105

Eren Haytoğlu: M.D., University of Health Sciences Adana City Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Adana, Turkey.
Email: erenhayt@yahoo.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-5239-5564

Erdal Yılmaz: M.D., University of Health Sciences Adana City Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, Adana, Turkey.
Email: mdeyilmaz@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-6717-9047

Bildirimler/Acknowledgement:
* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışmada tanımlanan olgulardan gerekli izin alınarak "Aydınlatılmış onam formu"nun düzenlenmiş, Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.
Informed consent was obtained from the participants and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Geliş/Received: 14.06.2020
Düzeltme/Revised: 02.07.2020
Kabul/Accepted: 06.07.2020

e-ISSN: 2717-9699

www.citymedicaljournal.com

1. INTRODUCTION

This interstitial part of the fallopian duct extending into the uterus is 0,7 millimeters wide and 2 centimeters long and allows more growth and enlargement capability on a gestational week basis than other tubal ectopic pregnancies before disruption (1). For this crucial reason, the interstitial pregnancy could remain asymptomatic until 7-16 weeks of gestation (2). Early detection and an impressive index of suspicion are essential to reducing mortality and morbidity (3). Among the disposing circumstances leading to interstitial ectopic pregnancy, an early story of ectopic pregnancy, ipsilateral salpingectomy, assisted reproductive procedures, and pregnancy story can be regarded (4). A transvaginal ultrasound scan is important for the first diagnosing of interstitial pregnancy. To diagnose interstitial ectopic pregnancy ultra-sonographically; "(i) a clear endometrial cavity, (ii) separate from the uterine cavity and at least 1 centimeter away and close to the lateral outer edge of the uterus, and (iii) It should be a thin myometrial tissue below 5 millimeters surrounding the gestational sac" (5). Interstitial line sign; In the uterine horn, the image of the fallopian tube surrounding the gestational sac above the intramural component (6,7). As a result of all these, early diagnosis of interstitial pregnancy becomes difficult if it goes unnoticed (3). If it is interfered late, it ruptures and causes intense intraabdominal bleeding (3). Therefore, it has an importance that differs from other tubal ectopic pregnancies as a result of the endangered life of the mother due to hemorrhagic shock (3). Looking at the 2.5% death rate, early finding is vital (8).

2. CASE

A 31-year-old, gravida 3, parity 0, abortion 2 at twelve weeks, gestation presented to the emergency department of Adana City Education and Research Hospital in Turkey. The patient has earlier received IVF (in vitro fertilization) treatment twice and also resulted in abortion. In this pregnancy of the patient, she conceived without assisted reproductive techniques. She mentioned the final menstrual period as of January 10, 2020. There was no specific situation in the medical, psychosocial, and family history of the patient.

When the patient was brought into our emergency room, her general condition was moderate, her skin was moist and pale, and her consciousness was confused. She'd feel intense abdominal tenderness with vaginal bleeding. In the abdominal examination, particularly in the lower quadrants, defense, sensitivity, and rebound had been determined. Gynecological evaluation of the cervix uteri moves was very painful, and also the uterus was bigger than regular, with a doubtful fullness and tenderness on the proper side. Arterial Blood Pressure: 90/60 mm Hg, heartbeat rate 100 /min., fever 36,5°C. In lab tests; Hemoglobin: 8.5 g/dl, Hct: 24.5%, WBC: 10100 /µl, beta-human chorionic gonadotropin (ß-HCG) 52520 IU/L. Transvaginal ultrasonography showed a viable eleven-week six days pregnancy, visualized laterally extrauterine cavity, and thus there's almost 1 liter of free pelvic fluid and hemoperitoneum (Figure 1).



Figure 1. Transabdominal Ultrasound interstitial pregnancy localization and gestational week.

There have been absences and asymmetric thinning of the myometrium that surround the gestational sac. Endometrium was separate from the ectopic gestation. We urgently operated the patient on these findings. We entered the abdomen through a Pfannenstiel incision. The peritoneum was filled with 2000 ml of fresh blood and clots. After we drained the intraabdominal fluid, we observed the uterus and adnexa. Both ovaries and tubes appeared normal. There was approximately 10 cm mass in the uterus right cornual area (Figure 2).

In the right cornual region of the uterus, there was an intact gestational sac with rupture and active bleeding compatible with the interstitial space. The twelve-week old fetus and placental material removed from the ruptured area (Figure 3,4).

The bleeding was controlled with emergent clamping at the ruptured myometrial site and about 10 cm of the myometrial defect sutured in two layers via continuous suturing. The ovaries and tubes were untouched. Pathology judged the fetus to be 11 to 12 weeks based on skeletal parameters (Figure 5)

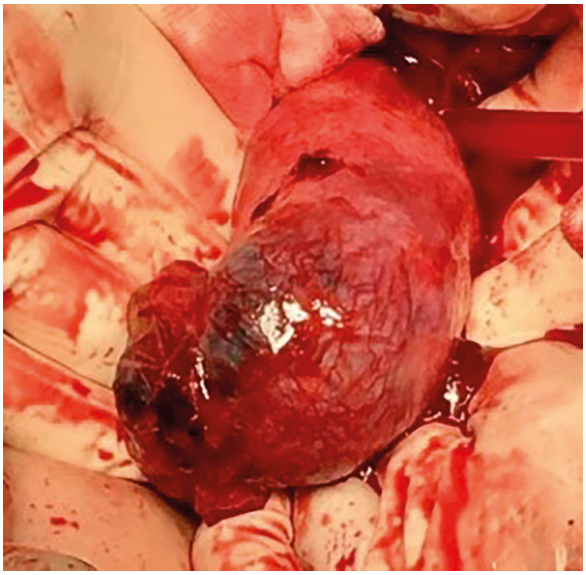


Figure 2. Ruptured ectopic pregnancy with an interstitial region on the right.

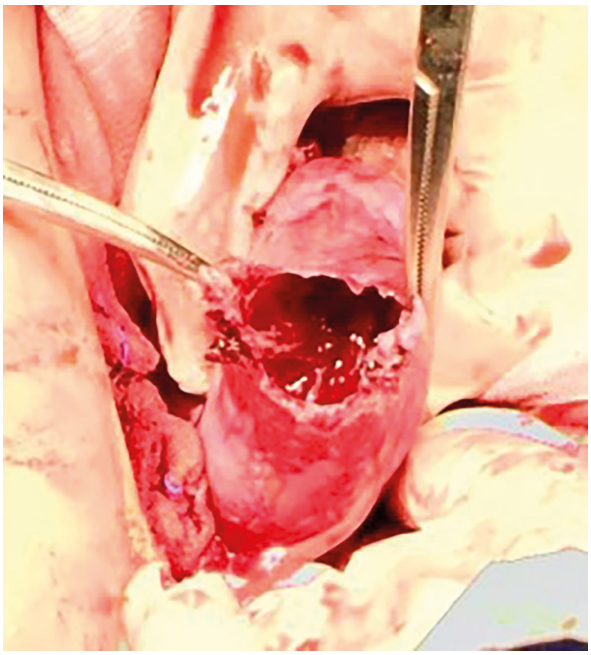


Figure 3. Cornual appearance after resection.



Figure 4. Fetus.

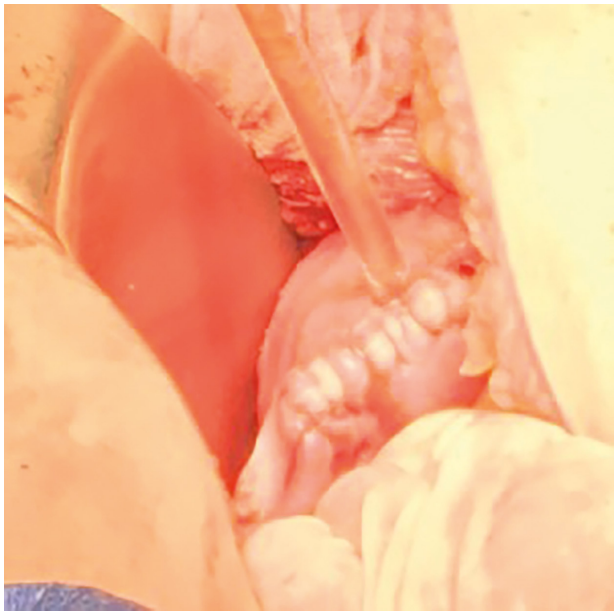


Figure 5. Approximately 10 cm of the myometrial defect sutured in two layers..

We performed perioperative two units of blood transfusion. Postoperative hourly amounts of urine output, arterial blood pressure, and pulse tracking were normal. We discharged the patient who did not develop postoperative complications on the fourth day with surgical recovery.

Ethical Declaration

Informed consent was obtained from the participants and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

3. DISCUSSION

Interstitial Ectopic Pregnancy (IEP), which is among the early obstetric emergencies, is defined by a gestational sac extending inside the uterine myometrial layer of the proximal segment of the uterine tube (1,8,9). The interstitial component of the tube is tortuous, proximately 1-2 cm, and 0.7 mm broad, encompassed by the myometrium, and also has a vast blood supply from ovarian vessels and the uterine.

You can find different medical and surgical treatments for interstitial pregnancies. Treatment options hinge on the gestational age at analysis, whether the interstitial pregnancies ruptured or perhaps even intact, so the patient's wish for succeeding fertility. We can apply minimally invasive surgery and also nonsurgical treatments for intact interstitial pregnancies. A ruptured interstitial pregnancy requires emergent medical treatment with whether laparotomy or laparoscopy (10).

Expectant management included by nonsurgical treatment, systemic methotrexate (MTX) administration, along with local MTX injection. The traditional treatment phase is lengthy, it takes an extended hospitalization resulting in a high-cost and disability, and the danger of rupture persists during therapy (10)

Laparoscopic cornuotomy is a new technique for eliminating the gestational sac and cells without eliminating the surrounding myometrium. During this procedure, the ectopic focus was removed through the incision made with a scalpel at the thinnest part of the uterine wall (10). After the pregnancy product and placental tissues are cleaned, the cornual region sutured while preserving the integrity of myometrial tissue (10). Wang et al. (38 cases) Watanabe and also et al. (thirteen cases) reported therapy results of laparoscopic cornuotomy in an enormous series, with absolutely no uterine rupture within the coming pregnancies (11). Watanabe et al. described thirteen cases of cornuotomy, which were treated with no complications (12). Lee et al. reviewed seventy-five individuals with IP that have been treated by laparoscopy (11). They observed that laparoscopic cornuotomy produced surgical results quite similar to all cornual resection results (11). While laparoscopic cornuotomy can decrease the processing time, the rate of interstitial pregnancy showing persistence may be the same as cornual resection (11). Therefore, cornual repair or cornuostomy is a pleasant choice, but we recommend regular monitoring of hCG amounts is after surgery, along with MTX can be used in case chronic conditions suspected and confirmed (10).

In conclusion, there's practically any unanimity on the strongest health-associated procedure for interstitial pregnancy (6). Minimal invasive surgeries, for example, laparoscopic excision, hysteroscopic excision, curettage, or suction dilation under the support of laparoscopy, transabdominal ultrasound, or hysteroscopy had been used a field more regular (6). From our target of viewpoint, trained surgeons may conclude these approaches in hemodynamically stable people without proof of uterine rupture (6). We should counsel individuals about the chances of uterine rupture, severe demand and hemorrhage for hysterectomy and laparotomy.

Here report, we wanted to report that a 12-week ruptured interstitial ectopic pregnancy patient admitted to our hospital with intense bleeding in the abdomen and successfully treated with cornual segmental resection. In the case of the laparoscopic approach is not an alternative method for an inexperienced surgeon, laparotomy remains an appropriate opportunity for interstitial ectopic pregnancies with extensive intra-abdominal bleeding (13).

REFERENCES

1. Roberts L, Ayala-Crespo A, Quinones JD. Interstitial Ectopic Pregnancy Treated with Multi-Dose Methotrexate Protocol. Open J Obstet Gynecol. 2019 Nov 19;09(11):1527–31. https://doi.org/10.4236/ojog.2019.911148
2. Koukoura O, Dragoumis G, Gorila G, Gkorezi-Ntavela I, Dafopoulos K, Pistofidis G. Spontaneous Intraoperative Rupture of a Large Interstitial Pregnancy: Laparoscopic Management. Case Rep Obstet Gynecol. 2020;2020:1–3. https://doi.org/10.1155/2020/5626783
3. Fritz RB, Rosenblum N, Gaither K, Sherman A, McCalla A. Successful Laparoscopically Assisted Transcervical Suction Evacuation of Interstitial Pregnancy following Failed Methotrexate Injection in a Community Hospital Setting. Case Rep Obstet Gynecol. 2014;2014:1–4. https://doi.org/10.1155/2014/695293
4. Wan Ghazali WAH, Abidin NHZ, Muda AM, Hamid HA. Comparative study on surgical outcomes between laparoscopic and open cornuotomy in urban tertiary center of Malaysia. Gynecol Minim Invasive Ther. 2018 Jan 1;7(1):22–6. https://doi.org/10.4103/GMIT.GMIT_7_17
5. Moawad NS, Mahajan ST, Moniz MH, Taylor SE, Hurd WW. Current diagnosis and treatment of interstitial pregnancy. Vol. 202, American Journal of Obstetrics and Gynecology. Mosby; 2010. p. 15–29. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.07.054
6. Kahramanoglu I, Mammadov Z, Turan H, Urer A, Tuten A. Management options for interstitial ectopic pregnancies: A case series. Pakistan J Med Sci [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2020 Apr 13];33(2):476–82. Available from: www.pjms.com.pk https://doi.org/10.12669/pjms.332.12093
7. Warda H, Mamik MM, Ashraf M, Abuzeid MI. Interstitial ectopic pregnancy: Conservative surgical management. J Soc Laparoendosc Surg. 2014;18(2):197–203. https://doi.org/10.4293/108680813X13753907292836
8. Grindler NM, Ng J, Tocce K, Alvero R. Considerations for management of interstitial ectopic pregnancies: Two case reports. J Med Case Rep [Internet]. 2016 Dec 27 [cited 2020 May 16];10(1):106. Available from: http://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-016-0892-9 https://doi.org/10.1186/s13256-016-0892-9
9. Di Tizio L, Spina MR, Gustapane S, D'Antonio F, Liberati M. Interstitial Pregnancy: From Medical to Surgical Approach—Report of Three Cases. Case Rep Obstet Gynecol [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 22];2018:1–5. Available from: https://doi.org/10.1155/2018/2815871 https://doi.org/10.1155/2018/2815871
10. Chen J, Huang D, Shi L, Zhang S. Prevention, diagnosis, and management of interstitial pregnancy: A review of the literature. Laparosc Endosc Robot Surg. 2019 Mar 1;2(1):12–7. https://doi.org/10.1016/j.lers.2018.12.001
11. Lee MH, Im SY, Kim MK, Shin SY, Park WI. Comparison of Laparoscopic Cornual Resection and Cornuotomy for Interstitial Pregnancy. J Minim Invasive Gynecol. 2017 Mar 1;24(3):397–401. https://doi.org/10.1016/j.jmig.2016.11.016
12. Watanabe T, Watanabe Z, Watanabe T, Fujimoto K, Sasaki E. Laparoscopic cornuotomy for interstitial pregnancy and postoperative course. J Obstet Gynaecol Res. 2014;40(8):1983–8. https://doi.org/10.1111/jog.12422
13. Rizk B, Holliday CP, Abuzeid M. Challenges in the diagnosis and management of interstitial and cornual ectopic pregnancies. Middle East Fertil Soc J. 2013 Dec;18(4):235–40. https://doi.org/10.1016/j.mefs.2013.01.004

Şehir Tıp Dergisi, 2020; 1(1): 27-30

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

OLGU SUNUMU

Did COVID-19 Pandemic Increase Mechanical Complications of ST-Elevation Myocardial Infarction? Two Ventricular Septal Rupture Cases After Myocardial Infarction During Covid-19 Pandemic

COVID-19 Pandemisi ST Eleve Miyokard İnfarktüsünün Mekanik Komplikasyonlarını Artırdı mı? COVID-19 Pandemisi Sırasında Miyokard İnfarktüsü Sonrası İki Ventriküler Septal Rüptür Olgusu

Gülüzar Traş*, Mesut Barutçu, Süleyman Özbiçer, Abdullah Yıldırım, Fadime Koca, İbrahim Halil Kurt

Abstract: The coronavirus 19 pandemic causes heavy strain on the healthcare systems of countries worldwide. During the pandemic, fear of contracting the infection caused the patients with cardiovascular complaints to refrain from hospital admittance. This reaction resulted in severe mechanical complications of myocardial infarction. In our hospital, we had two ventricular septal ruptures (VSR) as a complication of late admitted inferior myocardial infarction. Having two VSR cases within three days was unusual for us due to the decreased incidence of VSR in the primary PCI era. However, two cases are not enough to conclude that mechanical complications of myocardial infarction increased during the pandemic, similar case reports from different countries and statements of senior interventional cardiologists support this assertion.

Keywords: Myocardial infarction, Ventricular septal rupture, Pandemics

Öz: Coronavirüs 19 pandemisi dünya çapında ülkelerin sağlık sistemlerinde ağır yüklere sebep olmaktadır. Pandemi boyunca enfeksiyona yakalanma korkusu, kardiyovasküler şikayetleri olan hastaları hastane başvurudan alıkoymuştur. Bu durum miyokard infarktüsünün ciddi mekanik komplikasyonlarıyla sonuçlanmıştır. Hastanemizde, geç başvuran inferiyor miyokard infarktüsünün bir komplikasyonu olarak iki adet ventrikuler septal rüptür mevcuttur. Primer PCI devrinde VSR insidansının azalması sebebiyle üç gün içinde iki VSRvakasının olması bizim için alışılmadık bir durumdur. Bununla birlikte iki vaka pandemi boyunca miyokard infarktüsünün mekanik komplikasyonlarının arttığı sonucuna varmak için tek başına yeterli değildir, fakat farklı ülkelerden benzer vaka raporları ve kıdemli invaziv kardiyologların açıklamaları bu iddiayı desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: Miyokard infarktüsü, Ventriküler septal rüptür, Pandemi

DOI: 10.37609/cmj.1438

*Gülüzar Traş: M.D, University of Health Sciences, Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey.
Email: guluzar.tras@gmail.com,
Orcid id: https://orcid.org/0000-0002-6198-7270

Mesut Barutçu: M.D, University of Health Sciences, Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey.
Email: barutcu.mesut@hotmail.com
Orcid id: https://orcid.org/0000-0001-9638-4835

Süleyman Özbiçer: Assoc. Prof., University of Health Sciences, Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey.
Email: suleymanozbicer@gmail.com
Orcid id: https://orcid.org/0000-0002-2016-0672

Abdullah Yıldırım: M.D, University of Health Sciences Adana City Training and Research Hospital,Adana,Turkey.
Email: dr.yildirimabdullah@gmail.com
Orcid id: https://orcid.org/0000-0002-7071-8099

Fadime Koca: M.D, University of Health Sciences, Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey.
Email: drfadimekoca@gmail.com
Orcid id: https://orcid.org/0000-0003-0444-674X

İbrahim Halil Kurt: Prof., University of Health Sciences, Adana City Training and Research Hospital, Adana, Turkey.
Email: ibrahimhalilkurt@gmail.com
Orcid id: https://orcid.org/0000-0001-5007-2246

Bildirimler/Acknowledgement:
* Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.
The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources:
Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.
The Authors report no financial support regarding content of this article.

Etik Beyan/Ethical Declaration
Bu çalışmada tanımlanan olgulardan gerekli izin alınarak "Aydınlatılmış onam formu" düzenlenmiş, Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.
Informed consent was obtained from the participants and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

Geliş/Received: 19.06.2020
Düzeltme/Revised: 26.06.2020
Kabul/Accepted: 04.07.2020

1. INTRODUCTION

Ventricular septal rupture is a rare but highly lethal complication of both ST-elevation myocardial infarction and non-ST-elevation myocardial infarction. Although its incidence has decreased significantly with the use of primary percutaneous coronary intervention, the mortality of the mechanical complications is still high (1). During the coronavirus 19 pandemic, the concerns about late admission of acute coronary syndromes to hospital and elevated related complications are rising worldwide (2, 3).

2. CASE PRESENTATION

Case 1: A sixty-year-old male with a history of diabetes mellitus and smoking for 50 years admitted to our emergency department with chest pain lasting for three days and nausea and vomiting. In the initial assessment, the patient did not have a history of cardiovascular disease. The ECG revealed acute inferior posterior myocardial infarction, ST-segment elevation in inferior leads, and reciprocal ST-segment depression in lateral leads, and V2 rhythm was 2:1 AV block with a heart rate of 54 bpm. The patient was hemodynamically compromised; blood pressure was 70/40 mmHg, with clear lungs. After administering 300 mg acetylsalicylic acid, 180 mg ticagrelor, and weight-adjusted iv. unfractionated heparin and 1 mg atropine iv., the patient was taken to the catheter laboratory. His coronary angiography revealed acute total occlusion of dominant RCA before the origin of the right ventricle branch, and occlusion was successfully crossed with wire. RCA did not have any collateral circulation supplying the infarct zone. After balloon angioplasty, 2.75x24 mm DES was implanted, and TIMI 3 flow was restored without any complication. The door to needle time was 20 minutes. The circumflex artery was occluded after the first obtuse marginale, and the left anterior descending artery was critically narrowed at the first diagonal branch bifurcation at Medina 1.1.1. classification. Circumflex occlusion was considered chronic, and PCI was not performed. Despite successful PCI to the disturbed RCA and inotropic support, AV block and hemodynamic compromise persisted. On the physical examination, a 3/6 grade holo-systolic murmur was heard on the mesocardiac focus. The bedside echocardiographic study revealed a left ventricular ejection fraction of 45% and ventricular septal rupture in the mid-portion of inferior septum 29 mm in diameter at its widest part (Figure 1). Right ventricular function and dimensions were normal. After a transvenous pacemaker and intra-aortic balloon pump implantation and dobutamine infusion, the patient was transferred to cardiovascular surgery for an emergency operation.

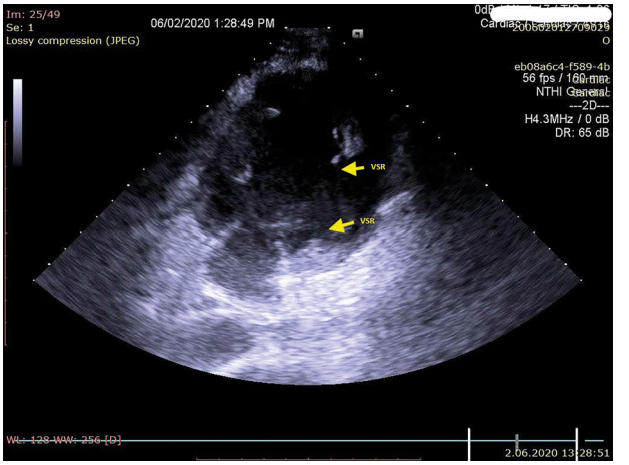


Figure 1. Modified apical four-chamber view of VSR of case 1.

Case 2: A 54-year-old male patient with a history of smoking (40 pack-years) and hypertension applied to the emergency room with a compressive chest pain lasting for two days. His medical history examination did not reveal a history of cardiovascular disease. In the ECG taken in the emergency room, ST elevation was present in leads D2-D3-aVF, and heart rate was 70bpm, the patient was diagnosed as acute inferior myocardial infarction. Blood pressure was 50/20 mmHg, hemodynamics was unstable. After 300 mg ASA, 180 mg Ticagrelor, and 5µg/kg/min dopamine infusion, the patient underwent emergent coronary angiography. Coronary angiography revealed total occlusion of the RCA artery after the conus branch, and other coronary arteries were free of significant disease. The total occlusion in the RCA was fixed by multiple balloon angioplasty dilation, and 3.0 * 38mm, and 3.5 * 15mm drug-eluting stents were deployed. TIMI 3 flow was restored in the IRA. There was not any collateral circulation to the IRA. Despite the successful PCI and inotropic support efforts, there were no signs of hemodynamic improvement, and the patient was taken to the coronary intensive care unit with a blood pressure of 70/50mmHg. In the physical examination, a harsh pan-systolic murmur was heard on the left parasternal border radiating to apex, no thrill was palpable, with clear lungs. Bed-side echocardiography showed a left ejection fraction of 40%, and the septum was hypokinetic with 20mmVSR in the inferior basal part. Right ventricular function was normal with minimally dilated dimensions and minimal tricuspid regurgitation (Figure 2). After the intra-aortic balloon pump implantation, the patient was taken to cardiovascular surgery.

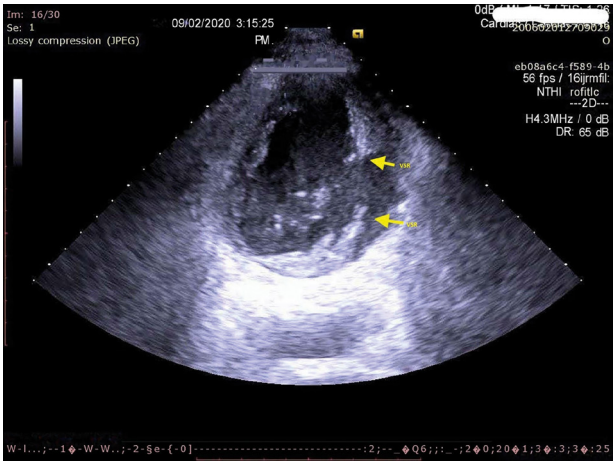


Figure 2. Modified apical four-chamber view of VSR of case 2.

Ethical Declaration

Informed consent was obtained from the participants and Helsinki Declaration rules were followed to conduct this study.

3. DISCUSSION

Ventricular septal rupture is a rare but lethal complication of ST-elevation acute myocardial infarction. Before the thrombolytic era, its incidence was about 1 to 3%, and the prognosis was grim with a mortality rate of 45% for surgically treated patients and 90% for medically treated. In the thrombolytic era, the incidence has dropped to 0.2 to 0.4%, and with primary percutaneous coronary intervention, a similar rate of 0.2 to 0.5% was reported in contemporary series (4, 5). However, the incidence of VSR has decreased with the advent of revascularization techniques; its mortality remains high (41-80%) compared with AMI patients without VSR (1, 6).

Ventricular septal rupture incidence shows a bimodal characteristic with a peak in the first 24 hours (median 16 hours) and a second peak between 3 to 5 days after AMI. There are several risk factors for VSR development during AMI; older age, female sex, anterior location, total occlusion of the infarct-related artery (IRA), absence of collateral circulation to the infarct zone, prolonged time from the onset of symptoms to the treatment administration, cigarette smoking, lack of prior angina, history of hypertension and heart failure at admission (4, 7).

Symptoms and signs of VSR are; severe tearing chest pain, shortness of breath, signs of low cardiac output, and shock. Physical examination signs of left to right ventricular shunt can be found, a loud, harsh holo-systolic murmur along the left sternal border, radiating towards the base, apex, and right parasternal edge, in half of the patients a palpable parasternal thrill can be identified. Right and left ventricular S3 gallops are common due to the volume overload of the ventricles. P2 is accentuated by pulmonary hypertension induced by the left to right ventricular shunt. Tricuspid regurgitation murmur may also be present. The diagnosis can easily be made by physical examination and echocardiography in almost 100% of the patients (7, 8).

Early surgery is associated with a high mortality rate, reported as 20–40%, and a high risk of recurrent ventricular rupture (8). However, cardiovascular surgeons assert that delayed surgery allows more natural septal repair in scarring tissue (9); this approach carries the risk of rupture extension and death while waiting for surgery (8). The patients operated in the early period were more likely to be unstable and therefore carry high mortality and morbidity risk compared to stable patients who can wait for a delayed procedure (1). In other words, selection bias probably accounts for the observed high mortality rate of early surgery. Based on this information, the latest ESC guideline on the ST-elevation MI recommends early surgery in all patients with severe heart failure that does not respond rapidly to aggressive therapy but delayed elective surgical repair may be considered in patients who respond well to aggressive heart failure therapy (10). Percutaneous closure of the defect with appropriately designed devices may soon become an alternative to surgery (11). Our patients were hemodynamically unstable, and septal defects were too large to be successfully closed by percutaneous techniques. The most apparent contributing factor to VSR development in both of our cases is that patients apply to the hospital long after the onset of symptoms.

In recent times, there is accumulating evidence that the principal reason for the decreasing STEMI cases is patients' avoiding hospitals out of fear of catching Covid-19 infection. Besides, there are publications and statements that the incidence of mechanical complications of myocardial infarction such as aneurysms, papillary muscle rupture, ventricular septal rupture, thrombus formation, and acute onset heart failure are increasing. Some authors, like Lorenzo Azzalini, describe the last few months as a trip back in time and state that mechanical complications that were supposed to be quite rare could be seen more frequently in the preceding months. Likewise, Dr. Cindy Grines states that doctors see these complications after not seeing them after a decade, and patients were much sicker than before (2, 3).

4. CONCLUSION

However, hospitals in Turkey were not overwhelmed by numerous Covid-19 patients and remained fully operative in healthcare, public fear of catching a highly contagious Covid-19 infection from hospitals lead to decreasing applications to the emergency department with cardiovascular complaints.

REFERENCES

1. Goldsweig AM, Wang Y, Forrest JK, Cleman MW, Minges KE, Mangi AA, et al. Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: Incidence, treatment, and outcomes among medicare beneficiaries 1999-2014. Catheterization and cardiovascular interventions: official journal of the Society for Cardiac Angiography & Interventions 2018;92(6):1104-15. https://doi.org/10.1002/ccd.27576
2. Dire, Unusual STEMI Complications Blamed on COVID-19 Hospital Avoidance. TCTMDcom.
3. Moroni F, Gramegna M, Ajello S, Beneduce A, Baldetti L, Vilca LM, et al. Collateral Damage. JACC: Case Reports 2020:459. https://doi.org/10.1016/j.jaccas.2020.04.010
4. Birnbaum Y, Wagner GS, Gates KB, Thompson TD, Barbash GI, Siegel RJ, et al. Clinical and electrocardiographic variables associated with increased risk of ventricular septal defect in acute anterior myocardial infarction. The American journal of cardiology 2000;86(8):830-4. https://doi.org/10.1016/s0002-9149(00)01101-2
5. Pohjola-Sintonen S, Muller JE, Stone PH, Willich SN, Antman EM, Davis VG, et al. Ventricular septal and free wall rupture complicating acute myocardial infarction: experience in the Multicenter Investigation of Limitation of Infarct Size. Am Heart J 1989;117(4):809-18. https://doi.org/10.1016/0002-8703(89)90617-0
6. Topaz O, Taylor AL. Interventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: from pathophysiologic features to the role of invasive and noninvasive diagnostic modalities in current management. Am J Med 1992;93(6):683-8. https://doi.org/10.1016/0002-9343(92)90203-n
7. Crenshaw BS, Granger CB, Birnbaum Y, Pieper KS, Morris DC, Kleiman NS, et al. Risk factors, angiographic patterns, and outcomes in patients with ventricular septal defect complicating acute myocardial infarction. GUSTO-I (Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries) Trial Investigators. Circulation 2000;101(1):27-32. https://doi.org/10.1161/01.cir.101.1.27
8. Tai S, Tang JJ, Tang L, Ni YQ, Guo Y, Hu XQ, et al. Management and Outcome of Ventricular Septal Rupture Complicating Acute Myocardial Infarction: What Is New in the Era of Percutaneous Intervention? Cardiology 2018;141(4):226-32. https://doi.org/10.1159/000495877
9. Heitmiller R, Jacobs ML, Daggett WM. Surgical Management of Postinfarction Ventricular Septal Rupture. The Annals of Thoracic Surgery 1986;41(6):683-91. https://doi.org/10.1016/S0003-4975(10)63093-7
10. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European heart journal 2018;39(2):119-77. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393
11. Premchand RK, Garipalli R, Padmanabhan TN, Manik G. Percutaneous closure of post-myocardial infarction ventricular septal rupture - A single centre experience. Indian Heart J 2017;69 Suppl 1(Suppl 1):S24-s7. https://doi.org/10.1016/j.ihj.2016.10.004

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

ŞEHİR TIP DERGİSİ HAKKINDA

Amaç ve Kapsam

Şehir Tıp Dergisi, tıbbın her alalına ilişkin farklı bilimsel disiplinlerden özgün katkılar yayınlamayı amaçlayan erişime açık bilimsel bir dergidir.

- Tıbbın çok çeşitli disiplinlerini kapsayan danışmanlar kurulu sayesinde tıbbın her alanına ilişkin, farklı bilimsel disiplinlerden özgün katkılar yayınlamayı,
- Açık erişimi tercih ederek, yayınlanan çalışmaların özgürce halka açılması, bilginin küresel olarak paylaşımının arttırılması, kullanıcı veya kurumlara ücret ödemeden tüm içeriğine serbest biçimde erişmesini,
- Açık Erişim Politikasını benimseyerek, çalışmanın ilk kez dergimizde yayınlandığı belirtilmek kaydı ile, münhasır olmayan şekilde dağıtılması (Örneğin kurumsal bir bilgi havuzuna eklenmesi veya bir kitapta yayınlanması) yoluyla çalışmanın özgürce paylaşılması, amaçlamaktadır.

Kapsam

Sadece aşağıdaki içerikle sınırlı olmamakla birlikte ilgi alanları ve konu başlıklarını şunlar oluşturmaktadır

- İlk Yardım ve Acil Tıp
- Halk Sağlığı ve Koruyu Hekimlik
- Genel Cerrahi
- Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
- Ortopedik ve Travmatolojik Hastalıklar
- Anestezi ve Yoğun Bakım Hekimliği
- Çocukluk Dönemi Hastalıkları
- Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
- Ruh Sağlığı ve Hastalıkları
- Sinir Sistemi Hastalıkları
- Solunum Sistemi Hastalıkları
- Meslek Hastalıkları
- Onkolojik Hastalıklar
- Genetik Hastalıklar
- Tıp Eğitimi
- Aile Hekimliği
- İç Hastalıkları
- Kadın Hastalıkları ve Doğum
- Göz Hastalıkları
- Radyoloji ve Radyodiyagnostik
- Adolesan Hastalıkları
- Multisistem Hastalıklar
- Adli Tıp ve Adli Bilimler
- Kalp ve Dolaşım Sistemi Hastalıkları
- Beyin ve Sinir Cerrahisi
- Enfeksiyon Hastalıkları
- Nükleer Tıp
- Spor Hekimliği
- Tıbbi Patoloji
- Tıp Tarihi, Tıp Hukuku ve Tıbbi Etik

Derginin ilgi alanı, yukarıda bahsedilen bu disiplinlerin; ilgili tüm dahili ve cerrahi uzmanlık konularının yanı sıra tüm temel tıp disiplinlerini de kapsamaktadır.

Hedef Kitle

Dahili ve cerrahi tıp dallarındaki akademisyenler, uzman hekimler ve araştırma görevlileri, pratisyen hekimler, temel tıp dallarındaki akademisyenler, uzmanlar ve araştırma görevlileri, diş hekimleri ve hemşireler.

Yayın Sıklığı

Şehir Tıp Dergisi çevrimiçi olarak yılda 3 sayı yayınlamaktadır. Derginin resmi yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Değerlendirme Süreci

Ön Değerlendirme

Değerlendirmeye alınabilmesi için tüm yazıların Dergiye ait http://www.citymedicaljournal.com adresindeki çevrimiçi sistem aracılığıyla gönderilmesi

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

gerekmektedir. Derginin tüm yayın süreci çevrimiçi gönderim sistemi aracılığıyla gerçekleştirilmekte olup herhangi bir itiraz halinde belgelendirilebilmektedir.

Yazıların Dergide yayınlanmak için uygun olup olmadığına, yayın kurulunun yayın politikasına dayanarak karar verilmektedir.

Baş Editör, Dergiye teslim sırasına göre gerçekleştirilen değerlendirme sürecinde tam olarak yetkili kılınmıştır.

Gönderilen yazılara ilk değerlendirmeyi yapmak üzere baş editör tarafından kendisi veya yardımcı editörlerden biri atanmaktadır. Sonra, atanan sorumlu editör, yazının okunabilir, eksiksiz, doğru biçimlendirilmiş, özgün, derginin odak ve kapsamı dahilinde, bilimsel bir makale tarzında ve anlaşılır bir dille yazılıp yazılmadığı hususlarında ön değerlendirme gerçekleştirmektedir.

İntihal Denetimi

Dergi, Crosscheck üyesi olup tüm yazılar özgünlük yönünden Crosscheck aracılığı ile taranmaktadır. Yazı ile ilgili ciddi sorunların tespit edilmesi halinde sorumlu yazar, standart uygulama olarak sorumlu editör tarafından bilgilendirilmektedir. Çok ciddi sorunlar için size başvurulmamışsa herhangi bir işlem yapmanız gerekmemektedir.

Yukarıda belirtilen ölçütlerle ilgili olarak sorun içeren yazılar bu aşamada geri çevrilebilmektedir. Bu aşamada geri çevrilen yazılarını çoğunluğunu, genellikle derginin odak ve kapsamı dışında kalan yazılar oluşturmaktadır. Bu adımı geçen yazılar danışman değerlendirme sürecine alınmaktadır.

Dergimizde çift kör danışmanlık yöntemi uygulanmaktadır. Dolayısıyla yazarlar yazı taslağını gönderirken şu kısımlara ayırmaları gerekmektedir:

1. Yazarların isimleri ve görev yerlerinin yer almadığı körleştirilmiş bir **ana metin dosyası**. Metin içinde yazarların kimliğini ortaya çıkaracak atıf veya kaynaklardan kaçınılmalıdır.
2. Başlık, tüm yazarların isimleri, görev yerleri ve sorumlu yazarın iletişim bilgilerini, Türkçe ve İngilizce başlık, Türkçe ve İngilizce özet, giriş, yöntem, bulgular, olgu sunumu, tartışma ve sonuç, teşekkür ve kaynaklar dahil makaleye ait tüm kısımları içeren ayrı bir **tam metin dosyası**. Teşekkür, feragat veya mali kaynak bilgileri bu sayfada belirtilmelidir. Derginin yardımcı editörleri, yazının körleştirilmesine yardımcı olarak ve uygun uzmanlık alanından muhtemel danışmanlarla iletişime geçerek danışman değerlendirme sürecini kolaylaştırmaktadır.

Dergi akademik araştırma ve yayıncılık alanında en iyi uygulamaları sağlamak için sıkı bir çift kör danışmanlık yöntemi uygulamaktadır. Çift kör danışmanlık modelinde yazarlar danışmanların kim olduklarını, yazarlar da yazılarının kim tarafından değerlendirildiğini bilmemektedir. Çift kör danışmanlık sürecinde bu gizliliği sağlayabilmek için yazının hiçbir yerinde yazar isimlerinin bulunmaması gerekmektedir. Bu nedenle, Microsoft Word programı kullanılırken, Dosya --> Özellikler --> Özet menüsünde bulunan Özet bölümünde mevcut kimlik bilgileri kaldırılmalıdır. Körleştirildikten sonra sorumlu editör danışma kurulundan ilgili uzmanlık alanındaki iki üyeyi seçmekte ve yazı çift kör danışman değerlendirmesi yapılmak üzere danışmanlarla paylaşılmaktadır. Tüm bu süreç boyunca danışman ve yazarlar birbirlerinin kimlikleri hakkında bilgi sahibi olmamaktadırlar.

Danışman, yazarla aynı kurumda görev yapmayan kişiler arasından seçilmektedir. Atandıktan sonra danışmanlara değerlendirme sürecine katılmaları için bir davet mektubu gönderilmektedir. Danışmanlara gönderilen bu eposta davetinde yazı hakkında gerekli tüm bilgiler bulunmaktadır. Danışmanlardan değerlendirmeyi yapıp yapamayacaklarını belirtmek üzere derginin internet sitesine giriş yapmaları istenmekte, bundan sonra gönderiye erişmeleri, görüş ve önerilerini kaydetmeleri mümkün olmaktadır. Davete 7 gün içerisinde herhangi bir cevap verilmemesi halinde danışmana otomatik hatırlatma mektubu gönderilmektedir. Değerlendirme için izin verilen olağan süre 4 hafta civarındadır, ancak yayın sürecinde bu sürede değişiklik yapılabilmektedir.

Danışman değerlendirmeleri

Danışmanlar tarafından yayın kuruluna şu tür önerilerde bulunulabilmektedir: gönderinin kabulü, düzeltme gerekli, düzeltme sonrası yeniden değerlendirme, başka bir yere gönderme, gönderinin reddi. Buna ilaveten danışmanların yazarlar için faydalı önerilerde bulunması istenmekte, ayrıca sadece editörlere iletmek için ayrılan alana da önerilerini kaydetmeleri istenmektedir. Danışmanlardan yazının dizgi yönünden denetimini yapmaları istenmemekte olup bu yönde bir beklenti mevcut değildir. Her iki danışmanın kabul veya red yönünde ortak bir fikirde olması halinde genellikle verilecek karar

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Bazen danışmanların önerileri birbirine zıt olabilmektedir. Bu durumda üçüncü bir danışmanın görüşüne başvurulmakta, bu ise süreci bir miktar geciktirmektedir. Danışmanların görüşlerinin birbirinden çok uzak olması halinde sorumlu editör yazının kabulü veya reddi yönünde bir karar verebilmek için değerlendirmeyi bir ileriki adıma taşıyabilmektedir. Bu ileriki adımda sorumlu editör, danışma kurulu üyelerinden bir başkasından acil bir değerlendirme talep edebilmektedir. Değerlendirme süreci için danışmanlara ayrılan sürenin dolduğu yazılarda sorumlu editör yazının değerlendirilmesi için ek işlemler yaparak başka danışmanlardan değerlendirme talep edebilirler. Yazı, yayınlanmak için uygun bulunmaması halinde red gerekçelerini içeren bir yazı ile birlikte yazara iade edilmektedir. Yazarın hatalı veya dürüst olmayan bir değerlendirme yapıldığını düşünmesi halinde itiraz hakkı bulunmaktadır. Verilen kararın hangi gerekçelerle yeniden değerlendirilmesi gerektiğini açıklayan bir mektubun baş editöre gönderilmesi halinde verilen karar gözden geçirilecektir. Danışman değerlendirme sürecinin herbir turunun tamamlanmasını müteakip yazarlar, danışmanlar ve editörün önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeleri yapmak üzere sorumlu editör tarafından resmi bir mektup ile bilgilendirilmektedirler. Yazarların danışmanların önerileri doğrultusunda yazı üzerinde gerekli düzeltmeleri yapmaları halinde yapmış oldukları bu değişikliklere ait bir liste ile danışmanlara iletilmek üzere cevaplarını göndermeleri istenmektedir. Yazarların düzeltilmiş yazı taslağını 4 hafta içerisinde çevrimiçi sisteme yüklemeleri gerekmekte olup aksi takdirde yazara yazının geri çekilmiş olarak kabul edildiği bildirilecektir. Yazının düzeltilmiş sürümü genellikle ilk turdaki danışmanlardan en az birine yeniden sunulmakta ve yapılan değişikliklerin tatmin edici olup olmadığı danışılmaktadır. Danışmanların değişikliklerden hoşnut olmaması halinde yazı daha ileri değerlendirme yapılmak üzere danışma kuruluna yeniden havale edilebilmektedir. Bundan sonra sorumlu editör, yayın kurulu üyelerinin önerileri doğrultusunda yazıda gerekli düzeltmelerin yapılıp yapılmadığını kontrol etmekte ve bir sonraki adıma geçmektedir. Sorumlu editör düzeltmeleri tatmin edici bulması halinde değerlendirme sürecini sona erdirmek üzere kararını kaydetmekte ve son karara gelinmektedir.

Karar verme süreci

İki veya daha fazla danışmanın önerileri doğrultusunda yazı hakkında kabul veya red kararının verilmesinden ve bu kararın yazara iletilmesinden sorumlu editörler yetkilidirler. Danışman değerlendirme sürecinin her turunun tamamlanmasını müteakip göndericiye sorumlu editör tarafından danışmanların önerilerini içeren resmi bir mektup gönderilmektedir. Yazının gönderilmesinden itibaren baş editör tarafından son kararın verilmesine kadar geçen süreç genellikle iki ay içerisinde tamamlanmaktadır. Bir yazının yayınlanmak üzere kabul edilip edilmediği hususunda yazarlar eposta ile bilgilendirilmektedirler. Kabul edilen yazıların baskı müsveddeleri genellikle sonraki 4 hafta içerisinde düzeltilmek üzere yazarlara gönderilmektedir. Yazarlar gönderilen müsveddeyi ekli öneriler doğrultusunda dikkatlice incelemeli, uygun süre içerisinde gerekli düzeltmeleri yaparak geri göndermelidirler.

Makale İşlem Ücreti

Dergimizde yayınlanan tüm makaleler erişime açık olup online olarak ücretsiz erişilebilmektedir. Halen, Şehir Tıp Dergisi yazarlardan herhangi bir yayın değerlendirme veya basım ücreti talep etmemektedir. Bu, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin mali desteği sayesinde mümkün olabilmektedir. Dergi, mümkün olduğu sürece yayın ücreti almamayı hedeflemektedir.

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

YAZAR REHBERİ

Şehir Tıp Dergisi (ŞTD) Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin resmi, danışman-değerlendirmeli, açık - erişim yayınıdır. Dergi yılda üç defa, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanmaktadır ve yayımı dili Türkçe ve İngilizcedir.

Şehir Tıp Dergisinin amacı güncel konularda nitelikli araştırma makaleleri, inceleme makaleleri ve genel tıp alanında nadir vaka raporlarını yayınlamaktır. Ayrıca, uzman görüşleri, editöre mektuplar, tıp ve tıp tarihi, etik ve tıp eğitimi ile ilgili çeşitli yazılar dergiye kabul edilmektedir.

Derginin editör ve yayın süreçleri, International Council of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), the Council of Science Editors (CSE), the Committee on Publication Ethics (COPE), the European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO) yönergelerine uygun olarak şekillendirilmiştir. Etik (COPE), Avrupa Bilim Editörleri Birliği (EASE) ve Ulusal Bilgi Standartları Organizasyonu (NISO). Dergi, Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing İlkeleri'ne uygundur (https://doaj.org/bestpractice).

Özgünlük, yüksek bilimsel kalite ve atıf potansiyeli, bir makalenin yayına kabulü için en önemli kriterlerdir. Değerlendirme için gönderilen yazılar daha önce sunulmamış veya daha önce elektronik veya basılı bir ortamda yayınlanmamış olmalıdır. Dergi değerlendirme için başka bir dergiye gönderilen ancak yayınlanmak üzere reddedilen yazılardan haberdar edilmelidir. Önceki inceleme raporlarının sunulması değerlendirme sürecini hızlandıracaktır. Bilimsel toplantılarda sunulan yazılar, organizasyonun adı, tarihi ve yeri de dahil olmak üzere organizasyon hakkında ayrıntılı bilgi ile birlikte sunulmalıdır.

Şehir Tıp Dergisine gönderilen yazılar çift kör hakemlik sürecinden geçirilir. Her bir sunum için tarafsız bir değerlendirme süreci sağlamak amacıyla alanlarında uzman en az iki harici, bağımsız danışman tarafından incelenecektir. Yayın kurulu, editörler veya derginin yayın kurulu üyeleri tarafından sunulan makalelerin değerlendirme süreçlerini yönetmeye yönelik harici ve bağımsız bir editör davet edecektir. Baş Editör, tüm başvurular için karar alma sürecindeki nihai otoritedir.

Deney protokolü, klinik ve ilaç çalışmaları ve hatta bazı vaka raporları için araştırma protokollerinin, uluslararası anlaşmalara uygun olarak Etik Komite tarafından onaylanması (Ekim 2013'te değiştirilen Helsinki Dünya Tıp Birliği "İnsan Araştırmalarını İçeren Tıbbi Araştırmalar için Etik İlkeler", www.wma.net) gereklidir. Gerekli görüldüğünde, etik kurul raporları veya eşdeğer bir resmi belge yazarlardan istenecektir. İnsanlar üzerinde yapılan deneysel araştırmalarla ilgili yazılar için, prosedürlerin ayrıntılı bir açıklamasının ardından hastaların ve gönüllülerin yazılı bilgilendirilmiş onamının alındığını doğrulayan bir ifade belirtilmiş olmalıdır. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda, hayvanların acı ve ıstıraplarını önlemek için alınan önlemler açıkça belirtilmelidir. Hasta onamı, etik komite adı ve etik komite onay numarası hakkında bilgi de makalenin Materyal ve Metotlar bölümünde belirtilmelidir. Hastaların anonimliklerini dikkatli bir şekilde korumak yazarların sorumluluğundadır. Hastanın kimliğini açığa çıkarabilecek fotoğraflar için, hastanın veya yasal temsilcisinin imzaladığı bültenler eklenmelidir.

Gönderilen tüm yazılar intihal arama programı tarafından taranmaktadır.

İntihal, atıf manipülasyonu ve veri tahrifat / uydurma gibi iddia edilen veya şüphelenilen araştırmaların kötüye kullanılması durumunda, Yayın Kurulu COPE yönergelerine uygun olarak hareket eder.

Yazar olarak listelenen tüm kişiler International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) komitesinin önerdiği yazarlık kriterlerini yerine getirmelidir. ICMJE yazarlık aşağıdaki dört kritere göre belirlenmektedir:

1. Eserin içerik veya tasarımına önemli katkı; veya verilerin elde edilmesi, analizi veya yorumlanması;
2. Eserin taslağını hazırlamak veya değerli entelektüel içerik için eleştirel olarak gözden geçirmek;
3. Yayınlanacak versiyonun nihai onayı; VE
4. Çalışmanın herhangi bir bölümünün doğruluğu veya bütünlüğü ile ilgili soruların uygun şekilde araştırılmasını ve çözülmesini sağlayacak şekilde tüm yönlerinden sorumluluk kabulü

Yazar, yaptığı çalışmanın bölümlerinden sorumlu olmanın yanı sıra, çalışmanın diğer belirli bölümlerinden

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

hangi yazarların sorumlu olduğunu belirleyebilmelidir. Ayrıca, yazarlar ortak yazarlarının katkılarının bütünlüğüne güvenmelidir.

Yazar olarak atananların tümü yazarlık için dört kriteri de karşılamalı ve dört kriteri karşılayanlar yazar olarak tanımlanmalıdır. Dört kritere uymayanlar yazının başlık sayfasının teşekkür bölümünde belirtilmelidir.

Şehir Tıp Dergisi iletişimden sorumlu yazarın, yazarlık haklarına uygun hareket edebilmeleri ve hayalet ya da fahri yazarlığı önlemek için ilk başvuru sürecinde yazarlık katkı formunun imzalı ve taranmış bir versiyonunu (https://www.citymedicaljournal.com üzerinden indirilebilir) göndermelerini zorunlu kılar. Editör kurulu bir «hediye yazarlığı» vakasından şüphelenirse, başvuru daha fazla incelenmeksizin reddedilecektir. Makalenin sunulmasının bir parçası olarak, ilgili yazar aynı zamanda makalenin gönderilmesi ve gözden geçirilmesi aşamalarında yazarlık için tüm sorumluluğu üstlenmeyi kabul ettiğini bildiren kısa bir açıklama göndermelidir.

Şehir Tıp Dergisi yayımlanacak yazarların finans, danışman ve kurumsal içerikli ilgili herhangi bir mevcut veya potansiyel çatışmaları ifşa etmesini zorunlu kılmaktadır. Bireylerden veya kurumlardan gönderilen bir çalışma için alınan mali hibeler veya diğer destekler Editör Kuruluna bildirilmelidir. ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışması formu doldurulmuş ve tüm yazarlar tarafından imzalanmış olarak gönderilmelidir. Editörlerin, yazarların veya hakemlerin çıkar çatışması potansiyeli olan durumlarda derginin Editör Kurulu tarafından COPE ve ICMJEkılavuzları kapsamında müdahale edilmektedir.

Derginin Yayın Kurulu, COPE kılavuzları kapsamındaki tüm şikayet durumlarını ele almaktadır. Bu gibi durumlarda, yazarların itirazları ve şikayetleri ile ilgili olarak yazı işleri bürosu ile doğrudan temasa geçmeleri gerekmektedir. Gerektiğinde, dahili olarak çözülemeyen durumlara bir ombudsman atanabilir. Baş Editör, tüm temyiz ve şikayetler için karar alma sürecindeki nihai otoritedir.

Yazarlar Şehir Tıp Dergisi'ne gönderdikleri yazıların telif hakkını Şehir Tıp Dergisi'ne devretmektedirler. Reddedilen yazılarda, makalenin telif hakkı yazarlara geri verilir. Şehir Tıp Dergisi, gönderilen tüm yazılarda doldurulmuş ve imzalanmış bir Telif Hakkı Transfer Formu eklenmesini talep etmektedir. (https://www.citymedicaljournal.com adresinden indirilebilir). Şekiller, tablolar veya diğer basılı materyaller de dahil olmak üzere basılı ve elektronik formatta daha önce yayınlanmış içeriği kullanırken yazarların telif hakkı sahibinden izin alması gerekir. Yasal ve cezai yükümlülükler yazar (lar) a aittir.

Şehir Tıp Dergisinde yayınlanan yazılarda ifade edilen ifadeler veya görüşler, editörlerin, yayın kurulunun veya yayıncının görüşlerini değil yazarların görüşlerini yansıtır; Böylece, editörler, yayın kurulu herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir. Yayınlanan içerikle ilgili nihai sorumluluk yazarlara aittir.

YAZININ HAZIRLANMASI

Makaleler, ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in December 2017 - http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf) tavsiyelerine uygun olarak hazırlanmalıdır. Yazarlar, randomize araştırma çalışmaları için CONSORT yönergelerine, gözlemsel orijinal araştırma çalışmaları için STROBE yönergelerine, teşhis doğruluğu ile ilgili çalışmalar için STARD yönergelerine, sistematik incelemeler ve meta-analiz için PRISMA yönergelerine, deneysel hayvan çalışmaları için ARRIVE yönergelerine ve Rastgele olmayan toplumsal davranış için TREND yönergelerine uygunluk sağlamalıdır.

Makaleler sadece derginin çevrimiçi makale gönderme ve değerlendirme sistemi aracılığıyla gönderilebilir, https://www.citymedicaljournal.com haricinde bir ortam aracılığıyla gönderilen yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.

Dergiye gönderilen yazıların, makalenin derginin yönergelerine uygun olarak hazırlanıp sunulduğundan emin olmak için önce editörlük işleyişi içerisinde teknik bir değerlendirme sürecinden geçecektir. Derginin yönergelerine uymayan yazılar, teknik düzeltme talepleriyle birlikte gönderen yazara iade edilecektir.

Yazarların ilk başvuru sırasında aşağıdakileri sunmaları gerekmektedir:

- Telif Hakkı Devir Formu
- Yazar Katkı Formu
- ICJME Potansiyel Çıkar Çatışması Bildirim Formu (sorumlu yazar tarafından doldurulmalıdır)
- Danışman Öneri Formu (Zorunlu olmamakla birlikte tavsiye edilir)

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

Bu formlar https://www.citymedicaljournal.com adresinden indirilebilir.

Yazının Hazırlanması

Başlık sayfası: Aşağıdakileri içermesi gereken tüm gönderimlerle birlikte ayrı bir başlık sayfası gönderilmelidir:

- Makalenin tam başlığı ve en fazla 50 karakterden oluşan kısa başlık,
- Yazar (lar) ın adı, kurumları ve en yüksek akademik derecesi / dereceleri,
- Diğer destek kaynakları hakkında bilgi,
- İletişimden sorumlu yazarın adı, adresi, telefonu (cep telefonu numarası dahil) ve e-posta adresi,

Özet: Türkçe ve İngilizce özet Editöre Mektuplar hariç tüm gönderimlerle birlikte gönderilmelidir. Orijinal Makalelerin özeti alt başlıklar ile yapılandırılmalıdır (Amaç, Gereç ve Yöntemler, Bulgular ve Sonuç). Kelime sayımı özellikleri için lütfen aşağıdaki Tablo 1'e bakınız.

Anahtar kelimeler: Özetin sonunda konu indeksleme için her gönderime en az üç ila en fazla altı anahtar kelime eşlik etmelidir. Anahtar kelimeler kısaltma olmadan tam olarak listelenmelidir. Anahtar kelimeler National Library of Medicine, Medical Subject Headings veri-tabanından seçilmelidir. (https://meshb.nlm.nih.gov/search).

Makale Türleri

Orijinal makaleler: Araştırmaya dayalı yeni bilgi sağladıkları için temel makale olarak sınıflandırılırlar. Orijinal makalelerin ana metni Giriş, Materyal ve Metotlar (alt başlıkları ile), Bulgular, Tartışma, Kısıtlamalar ve Sonuç alt başlıkları ile yapılandırılmalıdır. Orijinal Makalelerde sınırlamalar için lütfen Tablo 1'e bakınız.

Sonuçları desteklemek için istatistiksel analiz genellikle gereklidir. İstatistiksel analizler uluslararası istatistik raporlama standartlarına uygun olarak yapılmalıdır ((Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. Br Med J 1983; 7: 1489-93). İstatistiksel analizler ile ilgili bilgiler ayrı sağlanmalıdır. Gereç ve Yöntemler altında alt başlık olarak belirtilmeli ve işlem sırasında kullanılan istatistiksel analiz detaylı olarak yazılmalıdır.

Birimler, Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) uygun olarak hazırlanmalıdır.

Uzman Görüşleri: Alanında itibarlı yorumcular tarafından kısa eleştirel bir yorum sunmayı amaçlayan yazılardır. Dergi tarafından davet edilirler.

Derleme Makaleleri: Belirli bir alanda geniş bilgi sahibi olan ve bilimsel altyapısı ilgili alanda çok sayıda yayın tarafından kanıtlanmış yazarlar tarafından yüksek atıf potansiyeli olan incelemeler kabul edilmektedir. Derlemeler klinik pratikte bir konunun mevcut bilgi seviyesini tanımlamalı, tartışmalı ve değerlendirmeli ve gelecekteki çalışmalara rehberlik etmelidir. Ana metin Giriş, Klinik ve Araştırma Sonuçları ve Sonuç bölümlerini içermelidir. Derleme makaleleri sınırlamaları için lütfen Tablo 1'e bakınız.

Vaka Raporları: Dergide vaka raporları için sınırlı alan vardır ve tanı ve tedavide zorluk oluşturan nadir vakalar veya durumlar, yeni tedaviler sunan veya literatürde yer almayan iç-görüyü ortaya koyanlar ve ilginç ve eğitici vaka raporları kabul edilmektedir. Metin Giriş, Vaka Sunumu, Tartışma ve Sonuç alt başlıklarını içermelidir. Vaka Raporları ile ilgili sınırlamalar için lütfen Tablo 1'e bakınız.

Cerrahi Yöntemler: Dikkat çekici, çarpıcı görüntüleri vurgulamak ve nadir durumlarda altta yatan hastalıkların tanı ve tedavisindeki mekanizmaları, tutarsızlıkları ve olağanüstü durumları ifade etmek ve yeni tedavi teknikleri ve seçenekleri yayın için değerlendirilir. Bu tür yazılarda ekran öğeleri önemlidir ve makalenin video (WMV, AVI veya MPEG formatlarında) resimlerle desteklenmesi daha hızlı bir değerlendirme sürecini kolaylaştırabilir ve yayınlanma olasılığını artırabilir.

Editöre Mektuplar: Bu yazılar, daha önce yayınlanmış bir makalenin önemli kısımlarını, gözden kaçan yönlerini veya eksik kısımlarını tartışır. Dergi kapsamında okurların dikkatini çekebilecek konularda, özellikle eğitici vakalarda yer alan makaleler de "Editör'e Mektup" şeklinde sunulabilir. Okuyucular ayrıca yayınlanan yazılar hakkında yorumlarını formda sunabilirler. Editöre Mektuplarda Özet, Anahtar Kelimeler, Tablolar, Şekiller, Görüntüler ve diğer medya dahil edilmemelidir. Metin yapılandırılmamalıdır. Yorum yapılan makale bu yazının içinde uygun şekilde atıfta bulunulmalıdır.

İnsan Araştırmaları

İnsan katılımcılar içeren tüm araştırmaların yazarların kurumsal etik değerlendirme kurulları veya eşdeğer bir etik komite (ler) tarafından onaylı olması ve Helsinki

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

Bildirgesi ifade esaslara göre yapılmış olması gerekir. Talep edilirse yazar araştırmanın onayını gösteren etik komitesi yazısını göndermek zorundadır. Dergi, resmi onay alınsa bile, yüksek etik standartlarda yapılmadığına inanılan çalışmaları reddetme hakkını saklı tutar.

Deneklere yeterli bilgi verilmeli ve uygun bilgilendirilmiş olur belgelerini imzalayarak katılmayı kabul ettiklerini belirtmiş olmalıdırlar. Yazarlardan onam formunun boş, örnek bir kopyasını sunmaları istenebilir. Onam yazılı yerine sözlü alınmış veya alınamamış ise, yazarlar makalede sözlü onam kullanımını veya onam olmamasının etik komitesi tarafından onaylanmış olduğunu belirtmelidir.

Hayvan Araştırmaları

Tüm hayvan araştırmalarının yazarların Kurumsal Hayvan Bakım ve Kullanım Komitesi (IACUC) veya eşdeğer etik kurul (lar) dan onayları olmalı ve araştırma yürürlükteki ulusal ve uluslararası yönergelere göre yürütülmelidir. Araştırmaya başlamadan önce gerekli onaylar alınmış olmalıdır.

Hayvan araştırmasını rapor eden yazılar, Yöntemler bölümünde belirtilmelidir: Çalışmayı onaylayan ilgili etik komitenin tam adı ve ilgili izin numaraları bulunmalıdır. Etik onayın gerekli olmadığı durumlarda, makalede bunun nedeninin açık bir ifadesi bulunmalıdır. Yazar, çalışmanın onay zorunluluğundan muaf tutulduğu her türlü ilgili düzenlemeyi sağlamalıdır.

Tablolar

Tablolar ana belgeye dahil edilmeli, referans listesinden sonra sunulmalı ve ana metinde atıfta bulunulan sırayla numaralandırılmalıdır. Tabloların üzerine açıklayıcı bir başlık konulmalıdır. Tablolarda kullanılan kısaltmalar tabloların altında dipnotlarla tanımlanmalıdır (ana metinde tanımlansalar bile). Tablolar kelime işlem yazılımı "tablosundaki ekleme" komutunu kullanarak oluşturulmalıdır. Tablolarda sunulan veriler, ana metinde sunulan verilerin tekrarı olmamalı, ancak ana metni desteklemelidir.

Şekiller ve Şekil Anahtarları

Sayın yazarımız, Dergi online yayın sistemini tercih etmiş olduğundan yazı içinde yer alan fotoğraf, resim, çizim veya şekillerin ayrı birer dosya halinde sisteme yüklenmesine ihtiyaç bulunmamaktadır. Ancak yazının mizanpajı sırasında bulanık çıkmaması için fotoğraf veya diğer görüntüleri (X-ray, BT, MR vs) Microsoft Word programında şu şekilde yazınızın içine eklemelisiniz.

Ekle menüsü -- Resimler -- İlgili Resim Dosyası

Bilgisayarınızdaki İlgili Resim dosyasını seçerek eklemeli, resim genişliğini 16 cm olarak ayarlamalısınız. Her bir görüntünün (fotoğraf, X-ray, BT, MR veya diğer görüntüler) ayrı ayrı yüklenmesine olan ihtiyaç ortadan kalktığından lütfen yazı gönderim aşamasında sisteme yüklemeyiniz. Sadece tam metnin ve körleştirilmiş metnin en sonuna yerleştiriniz.

Şekil alt birimleri olduğunda, alt birimler tek bir görüntü oluşturacak şekilde birleştirilmemelidir. Her alt birim, başvuru sistemi aracılığıyla ayrı ayrı sunulmalıdır. Resimler, şekil alt birimlerini göstermek için etiketlenmemelidir (a, b, c, vb.). Şekil anahtarlarını desteklemek için görüntülerde kalın ve ince oklar, ok uçları, yıldızlar, yıldız işaretleri ve benzeri işaretler kullanılabilir. Sunumun geri kalanı gibi, rakamlar da kör olmalıdır. Görüntülerdeki bir bireyi veya kurumu gösterebilecek her türlü bilgi kör edilmelidir. Her gönderilen şeklin minimum çözünürlük 300 DPI olmalıdır. Değerlendirme sürecinde gecikmeleri önlemek için, gönderilen tüm şekiller açık ve büyük olmalıdır (en az boyutları: 100 x 100 mm). Şekil açıklamaları ana belgenin sonunda listelenmelidir.

Tablo 1. Her makale türü için sınırlamalar

Makale türü	Kelime sınırı	Özet kelime sınırı	Referans sınırı	Tablo sınırı	Şekil sınırı
Orijinal makale	**5000**	**300**	**30**	**5**	**5**
Derleme	5000	300	50	6	10
Olgu Sunumu	1500	250	15	0	10
Cerrahi Yöntemler	500	0	5	0	10
Editöre mektup	500	0	5	0	0

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

Makalede kullanılan tüm kısaltmalar ilk kullanımda hem özet hem de ana metinde tanımlanmalıdır. Kısaltma, tanımın ardından parantez içinde verilmelidir.

Ana metinde bir ilaç, ürün, donanım veya yazılım programından bahsedildiğinde, ürünün adı, ürünün üreticisi ve şehri ve şirketin ülkesini (ABD'de ise eyalet dahil) içeren ürün bilgileri) aşağıdaki biçimde parantez içinde verilmelidir: "Discovery St PET / CT tarayıcı (General Electric, Milwaukee, WI, ABD)"

Tüm referanslar, tablolar ve şekiller ana metin içinde belirtilmeli ve ana metin içinde belirtildikleri sırayla numaralandırılmalıdır.

Orijinal makalelerin sınırlamaları, sakıncaları ve eksiklikleri, sonuç paragrafından önce Tartışma bölümünde belirtilmelidir.

Kaynaklar

Yayınlara atıf yapılırken, en son ve en güncel yayınlar tercih edilmelidir. Basılı bir yayından alıntı yapılırsa, DOI numarası verilmelidir. Yazarlar kaynakların doğruluğundan sorumludurlar. Sadece metinde belirtilen referanslar referans listesine dahil edilmelidir. Referans listesi, metindeki referansların belirtilme sırasına göre numaralandırılmalıdır. Makalenin ana metninde, parantez içindeki Arapça sayılar kullanılarak kaynak gösterilmelidir. Dergi başlıkları Index Medicus / MEDLINE / PubMed'deki dergi kısaltmalarına göre kısaltılmalıdır. Altı veya daha az yazar olduğunda, tüm yazarlar listelenmelidir. Yedi veya daha fazla yazar varsa, ilk altı yazar listelenmeli ve bunu "et al" takip etmelidir. Farklı yayın türleri için referans biçimleri aşağıdaki örneklerde sunulmuştur.

Dergi Makalesi Rankovic A, Rancic N, Jovanovic M, Ivanović M, Gajović O, Lazić Z, et al. Impact of imaging diagnostics on the budget - Are we spending too much? Vojnosanit Pregl 2013; 70: 709-11.

Kitap Bölümü: Suh KN, Keystone JS. Malaria and babesiosis. Gorbach SL, Barlett JG, Blacklow NR, editors. Infectious Diseases. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004. pp. 2290-308.

Tek Yazarlı Kitaplar: Sweetman SC. Martindale the Complete Drug Reference. 34th ed. London: Pharmaceutical Press; 2005.

Editör (ler) Yazar: Huizing EH, de Groot JAM, editors. Functional reconstructive nasal surgery. Stuttgart-New York: Thieme; 2003.

Konferans Bildirileri: Bengisson S. Sothemin BG. Enforcement of data protection, privacy, and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. pp. 1561-5.

Bilimsel veya Teknik Rapor: Cusick M, Chew EY, Hoogwerf B, Agrón E, Wu L, Lindley A, et al. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Risk factors for renal replacement therapy in the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS), Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Kidney Int: 2004. Report No: 26.

Tez: Yılmaz B. Ankara Üniversitesindeki Öğrencilerin Beslenme Durumları, Fiziksel Aktiviteleri ve Beden Kitle İndeksleri Kan Lipidleri Arasındaki Ilişkiler. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. 2007.

Yayına Kabul Edilen ve Henüz Yayınlanmayan Makaleler: Slots J. The microflora of black stain on human primary teeth. Scand J Dent Res. 1974.

Baskı Öncesi: Cai L, Yeh BM, Westphalen AC, Roberts JP, Wang ZJ. Adult living donor liver imaging. Diagn Interv Radiol 2016 Şubat 24. DOI: 10.5152/dir.2016.15323. [Baskı öncesi epub].

Elektronik Formatta Yayınlanan Makaleler: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan- Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: http://www.cdc.gov/ncidodlElD/cid.htm.

REVİZYONLAR

Bir makalenin gözden geçirilmiş bir versiyonunu gönderirken, yazar, gözden geçirenlerin dile getirdiği her sorunun nasıl ele alındığını ve nerede bulunabileceğini (her gözden geçirenin yorumu ve ardından gelen yazarın yanıtı ve değişikliklerin yapıldığı satır numaraları) ve ana belgenin açıklamalı kopyasını içeren detaylı bir "Danışmana cevap" yazmalıdır. Gözden geçirilmiş yazılar karar mektubunun tarihinden itibaren 30 gün içinde gönderilmelidir. Yazının revize edilmiş versiyonu tahsis edilen süre içinde gönderilmezse, revizyon seçeneği iptal edilebilir. Eğer gönderen yazar (lar) ek zaman gerektiğine inanıyorsa, ilk 30 günlük süre sona ermeden önce bu uzantıyı talep etmelidirler.

Şehir Tıp Dergisi
City Medical Journal

Kabul edilen yazılar gramer, noktalama işaretleri ve format için mizanpaja girer. Bir makalenin yayınlanma süreci tamamlandıktan sonra, derginin web sayfasında planlanan sayıya eklenmeden önce çevrimiçi olarak yayınlanır. Kabul edilen yazının bir PDF kopyası yazara gönderilir ve iki gün içerisinde onayı talep edilir.

Telif Hakkı Düzenlemesi

Dergimiz ve bu internet sitesinin tüm içeriği Creative Commons Attribution (CC-BY) lisansının şartları ile ruhsatlandırılmıştır. Creative Commons Attribution Lisansı, kullanıcıların bir makaleyi kopyalamasına, dağıtmasına ve nakletmesine, makaleyi uyarlamasına ve makalenin ticari olarak kullanılmasına imkân tanımaktadır. CC BY lisansı, yazarına uygun şekilde atfedildiği sürece açık erişimli bir makalenin ticari ve ticari olmayan mahiyette kullanılmasına izin vermektedir.

ŞEHİR
TIP
DERGİSİ

2020
Cilt/Volume 1
Sayı/Number 1
e-ISSN 2717-9699

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

EDİTÖRE MEKTUP
Design of an Emergency Department (ED) for COVID-19 COVID-19 İçin Acil Servis Dizaynı
Running head: Emergency Department for COVID-19
Kısa Başlık: COVID-19 İçin Acil Servis Tasarımı
Sadiye Yolcu

ARAŞTIRMA MAKALESİ
The Value of Diazepam in Postoperative Pain Management; A Prospective, Cross-Sectional Study of 126 Cases
Ameliyat Sonrası Ağrı Yönetiminde Diazepamın Değeri;
126 Vakalık Prospektif, Kesitsel Bir Çalışma
Mehmet Cenk Belibağlı, Ömer Uluçay

Yanık Merkezi 2 Yıllık Sonuçları: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Deneyimi
First 2 Year Results of Our Burn Center: Adana City Training and Research Hospital
Abdulkadir Başaran, Mete Demir, Özer Özlü, Orhan Eroğlu, Ali Yarçe, Kayhan Gürbüz, Koray Daş

The Relationship Between N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide Level and Myocardial Performance Index and Their Prognostic Importance in Patients With Acute ST-Elevation Myocardial Infarction in Short Term Follow-up
Akut ST Elevasyonlu Miyokard İnfarktüsü Olan Hastaların Kısa Dönem Takibinde N-Terminal Pro-Beyin Natriüretik Peptit Düzeyi ve Miyokard Performans İndeksi arasındaki İlişki ve Bunların Prognostik Önemleri
Mehmet Küçükosmanoğlu, Cihan Örem

Akciğer Doku Biyopsisi Yapılan 222 Olgunun Değerlendirilmesi
Evaluation of 222 Cases Undergoing Lung Tissue Biopsy
Pelin Pınar Deniz, Pelin Duru Çetinkaya, Fulya Adamhasan

OLGU SUNUMU
A Twelve Week Ruptured Interstitial Ectopic Pregnancy
12 Haftalık Rüptüre İnterstisyel Ektopik Gebelik
Sadık Kükrer, Ayfer Pepekal Kükrer, Eren Haytoğlu, Erdal Yılmaz

Did COVID-19 Pandemic Increase Mechanical Complications of ST-Elevation Myocardial Infarction? Two Ventricular Septal Rupture Cases After Myocardial Infarction During Covid-19 Pandemic
COVID-19 Pandemisi ST Eleve Miyokard İnfarktüsünün Mekanik Komplikasyonlarını Artırdı mı? COVID-19 Pandemisi Sırasında Miyokard İnfarktüsü Sonrası İki Ventriküler Septal Rüptür Olgusu
Gülüzar Traş, Mesut Barutçu, Süleyman Özbiçer, Abdullah Yıldırım, Fadime Koca, İbrahim Halil Kurt*