



TFK

İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ KLİNİKLERİ DERGİSİ

Cilt 8 • Sayı 2 • Temmuz 2025

GENEL DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008
CİLT 8 SAYI 2: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/2025.802

Sahibi/Proprietor

Prof. Dr. Mustafa AYDIN

Yazı İşleri Müdürü/Editor-in-Chief

Zeynep AKYAR

Editör/Editor

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

Alan Editörü

Dr. Esra ŞEN

Editör Yardımcıları/Editorial Board

Dr. Esra ŞEN

Dr. Murat KAVRUK

Dr. Meltem ERCAN

Dr. Esra MENFAATLİ

Türkçe Redaksiyonu/Turkish Redaction

Emir Baran ORTAKAYA

İngilizce Redaksiyonu/English Redaction

Emir Baran ORTAKAYA

Dil/Language

Türkçe - İngilizce

Yayın Periyodu/Publication Period

Yılda üç kez yayınlanır

Mart - Temmuz - Kasım

İdari Koordinatör/Administrative Coordinator

Dr. Öğr. Üyesi Burak SÖNMEZER

Kapak Tasarım/Cover Design

Nabi SARIBAŞ

Grafik Tasarım/Graphic Design

Başak GÜNDÜZ

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Florya Yerleşkesi Beşyol Mah.

İnönü Cad. No: 38 Sefaköy

34295 Küçükçekmece/İstanbul, Türkiye

Tel: 444 1 428 - Faks: 0 212 425 57 97

E-Mail: atk@aydin.edu.tr

Web: www.aydin.edu.tr

Baskı/Printed by

Levent Baskı Merkezi

Sertifika No: 35983

Emniyetevler Mahallesi Yeniçeri Sokak No:6/B

4.Levent / İstanbul, Türkiye

Tel: 0212 270 80 70

E-mail: info@levantbaskimerkezi.com

BİLİM KURULU - SCIENTIFIC BOARD

Dr. Abdullah Sonsuz - *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi*

Dr. Ahu Soyocak - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Ayhan Bilir - *Atlas Üniversitesi*

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

Dr. Ayper Somer - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

Dr. Bahriye Özlem Konukseven - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Beyhan Ömer - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

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

Dr. Didem Turgut Coşan - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

Dr. Erhan Alabay - *Sağlık Bilimleri Üniversitesi*

Dr. Evgeny A. Levin - *Novosibirsk University*

Dr. Gökhan Çakıroğlu - *Aksaray Üniversitesi*

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

Dr. Gül İlbaş - *Kocaeli Üniversitesi*

Dr. Halil Alış - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Haner Direskeneli - *Marmara Üniversitesi*

Dr. Hülyam KURT - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

Dr. Indrani Kalkan - *Medipol Üniversitesi*

Dr. Kaya Köksalan - *İÜ DETAE*

Dr. Lukman Thalib - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

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

Dr. Melda Yardımoğlu Yılmaz - *Kocaeli Üniversitesi*

Dr. Merih Özgen - *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

Dr. Metin Ateş - *İstanbul Arel Üniversitesi*

Dr. Müge KIRAY - *Dokuz Eylül Üniversitesi*

Dr. Nurcan Uysal - *İstinye Üniversitesi*

Dr. Nosratollah Zarghami Soltanahmedi - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Nurcan Uysal - *İstinye Üniversitesi*

Dr. Oral Öncül - *İÜ İstanbul Tıp Fakültesi*

Dr. Orhan Canbolat - *Gazi Üniversitesi*

Dr. Osman Ata Uysal - *İstanbul Aydın Üniversitesi*

Dr. Reyhan Çalışkan - *Samsun Üniversitesi*

Dr. Safiye Çavdar - *Koç Üniversitesi*

Dr. Sait Polat - Çukurova Üniversitesi

Dr. Sami Sökücü - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Seldağ Bekpınar - İÜ İstanbul Tıp Fakültesi

Dr. Semih Ayan - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Süphan Ertürk - İÜ İstanbul Tıp Fakültesi

Dr. Şükrü Öztürk - İÜ İstanbul Tıp Fakültesi

Dr. Tarık Esen - Koç Üniversitesi

Dr. Tevfik Erhan Coşan - Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Dr. Tamer Zeren - Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Uğur Tekin - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Uğur Özbek - Acıbadem Üniversitesi

Dr. Zeynep Solakoğlu - İÜ İstanbul Tıp Fakültesi

Dr. Zafer Çukurova - İstanbul Aydın Üniversitesi

YAYIN KURULU - EDITORIAL BOARD

Dr. Hakkı Dalçık - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Esra Şen - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Murat Kavruk - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Meltem Ercan - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Esra Menfaatli - İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Ahmet Erözenci - İU Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Dr. Orhan Kılınç - Joe Dimaggio Children's Hospital

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

Dr. Reha Erzurumlu - University of Maryland

Dr. Shivananda Nayak - The University of the West Indies

Dr. Matem Tunçdemir - İU Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Araştırma Makalesi – Research Article

Sağlık Kurumlarında Hasta Hakları Birimi Faaliyetlerinin Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effect of Patient Rights Unit Activities on Patient Satisfaction in Health Institutions

Kedija Kemal Tola, İlknur Sayan.....77

Yoğun Bakım Hastalarında CRP/Alb Oranının Mortalite Üzerindeki Prediktif Değeri

Predictive Value of CRP/Alb Ratio on Mortality in Intensive Care Unit Patients

Fatma Zehra Ağan, Ahmet Uyanıkoğlu.....89

Oral Antiseptiklerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesine Etkisi: Bibliyometrik Çalışma

Effect Of Oral Antiseptics On Prevention Of Ventilator-Associated Pneumonia: A Bibliometric Study

Banu Uygun Can95

Derleme – Review

Doğum Ortamının Düzenlenmesi ve Doğumun Fizyolojisini Desteklemede Ebe Önderliğinde Bakım

Midwife-Led Care in Arranging the Birth Environment and Supporting the Physiology of Birth

Rukiye Sülü Dursun, Ebru Gözüyeşil.....105

Metabolic Reprogramming in Early Cancer: Altered Glucose and Its Role in Tumorigenesis

Erken Kanserde Metabolik Yeniden Programlama: Değişmiş Şeker ve Tümör Oluşumundaki Rolü

Amjad Mahmood Qadir, Abbas Salihi, Abdalla Hussein Hama.....117

Editöre Mektup – Letter to the Editor

Balancing Intuition and Evidence: Clinical Gestalt in Modern Medicine

Sezgi ve Kanıtın Dengelenmesi: Modern Tıpta Klinik Gestalt

Serdar Özdemir.....129

TIP FAKÜLTESİ KLİNİKLERİ DERGİSİ

Cilt 8 • Sayı 2 • Temmuz 2025

DOI NUMARALARI

Genel DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008

TFK Temmuz 2025 Cilt 8 Sayı 2 DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/2025.802

Sağlık Kurumlarında Hasta Hakları Birimi Faaliyetlerinin Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effect of Patient Rights Unit Activities on Patient Satisfaction in Health Institutions

Kedija Kemal Tola, İlknur Sayan

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2001

Yoğun Bakım Hastalarında CRP/Alb Oranının Mortalite Üzerindeki Prediktif Değeri

Predictive Value of CRP/Alb Ratio on Mortality in Intensive Care Unit Patients

Fatma Zehra Ağan, Ahmet Uyanıkoğlu

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2002

Oral Antiseptiklerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesine Etkisi: Bibliyometrik Çalışma

Effect Of Oral Antiseptics On Prevention Of Ventilator-Associated Pneumonia: A Bibliometric Study

Banu Uygun Can

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2003

Doğum Ortamının Düzenlenmesi ve Doğumun Fizyolojisini Desteklemede Ebe Önderliğinde Bakım

Midwife-Led Care in Arranging the Birth Environment and Supporting the Physiology of Birth

Rukiye Sülü Dursun, Ebru Gözüyeşil

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2004

Metabolic Reprogramming in Early Cancer: Altered Glucose and Its Role in Tumorigenesis

Erken Kanserde Metabolik Yeniden Programlama: Değişmiş Şeker ve Tümör Oluşumundaki Rolü

Amjad Mahmood Qadir, Abbas Salihi, Abdalla Hussein Hama

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2005

Balancing Intuition and Evidence: Clinical Gestalt in Modern Medicine

Sezgi ve Kanıtın Dengelenmesi: Modern Tıpta Klinik Gestalt

Serdar Özdemir

10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v08i2006

Editörden

Değerli ‘**Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi**’ okuyucuları,

2025 yılının Temmuz sayısında, temel ve klinik bilimler olmak üzere farklı disiplinlerden üç araştırma makalesi, iki derleme ve bir editöre mektup ile karşınızdayız.

Bu sayımızda, yer alan makaleler kendi alanlarında yeni bilgiler içermekte ve okuyucuların eksikliklerini tamamlayacak niteliktedir.

Araştırma makalelerinin ilki, sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi üzerine yapılan bir çalışmadır. Bu çalışmanın sonuçları; hasta hakları, bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanırken temel insan haklarına uygun bir şekilde muamele görmeleri konusunda sağlık personeline yön verici bilgiler sunmaktadır.

İkinci makede, periferik kandan elde edilen C-Reaktif protein ve albümin oranlarının (CRP/Alb oranı) mortalite üzerine etkisini değerlendiren bir çalışmadır. CRP/Alb oranı, yoğun bakım hastalarında mortaliteyi öngörmeye anlamlı bir biyobelirteç olarak kullanılabileceğini gösteren önemli bir bulguyu bizimle paylaşmışlardır.

Araştırma makalelerinden üçüncüsü ise, oral antiseptiklerin ventilatör ilişkili pnömoninin önlenmesini gösteren bir çalışmadır. Çalışmanın sonuçları, bu alandaki hastaların tedavi süreçlerine katkı sunabileceğini düşünüyoruz.

“Doğum ortamının düzenlenmesi ve doğumun fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakım” başlığını içeren derleme; doğum eylemi, kadınların çevresel ve psikososyal etmenler de dahil pek çok faktörden kolayca etkilenebileceği düşünülecek olursa son derece bilgilendirici bir çalışmadır.

Yurtdışı kaynaklı bir derleme olan “metabolic reprogramming in early cancer: altered glucose and its role in tumorigenesis” makalesi kanser gelişimi konusunda son derece aydınlatıcı bilgiler sunmaktadır.

Editöre Mektup olarak sunulan “balancing intuition and evidence: clinical gestalt in modern medicine” başlıklı çalışmada hekimin eğitim, deneyim ve içgüdüye dayalı karar verme süreci konusunda düşüncelerini sunmaktadır.

Siz değerli okurlarımıza yeni ve özenle yaptığımız hakem değerlendirmeleriyle kaliteli makaleleri sunmak başlıca amacımızdır. Nitelikli ulusal ve uluslararası dizinlerde yer alabilmek için titizlikle sürdürdüğümüz gayretlerimizin devam etmektedir. Dergimiz ulusal dizinlerden; Türk Eğitim İndeksi, Türkiye Atıf Dizini ve ASOS indeksinde ve uluslararası dizinlerden; EBSCOhost, Google Scholar ve Central and Eastern European Academic Source (CEEAS)’da yer almaktadır. Dergimiz hakemli olup ve diğer uluslararası indekslerde tarandığından, 2025 Doçentlik başvuru kriterlerine göre dergimizde yayımlanan her bir araştırma makale için beş (5) puan alınmaktadır.

Dergimize büyük emek harcayarak hazırladıkları bilimsel makalelerini gönderen yazarlarımıza ve bu makalelerin daha nitelikli hale getirilmesinde tecrübelerini ve bilgi birikimlerini ortaya koyan ve bizimle paylaşan değerli hakemlerimize teşekkür ederiz.

Sizlerin desteğinizle, dergimizin kalitesinin gün geçtikçe arttırdığımıza inanıyoruz.

Yeni sayımızın bilime katkı sağlaması dileğiyle...

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK
İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi

Sağlık Kurumlarında Hasta Hakları Birimi Faaliyetlerinin Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi

Kedija Kemal Tola¹, İlknur Sayan^{2*}

¹Sağlık Yönetimi Uzmanı (Serbest Çalışan) İstanbul, Türkiye

^{2*}Sağlık Yönetimi Bölümü, Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul Kent Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesi, yalnızca tedavi yöntemlerinin etkinliği ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda hasta haklarının korunması ve hasta memnuniyetiyle de ilişkilidir. Hasta hakları, bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanırken temel insan haklarına uygun bir şekilde muamele görmelerini ifade etmektedir. Bu çalışmada, sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, İstanbul'da bir özel hastanede gerçekleştirilen ve hem yatan hem de ayakta tedavi gören toplam 133 hasta ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak anket yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmada, sosyodemografik veri formu, Hasta Memnuniyeti Ölçeği ve Hasta Hakları Ölçeği kullanılarak veri toplanmıştır.

Bulgular: Regresyon analizi sonuçları hasta hakları uygulamalarının artmasının hasta memnuniyetini artırdığını göstermektedir. Hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyetinin alt boyutları olan ilgi ve nezaket ($\beta = 0.518$, $p < 0.00$), idari hizmetler ($\beta = 0.605$, $p < 0.00$) ve tıbbi hizmetler ($\beta = 0.529$, $p < 0.00$) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğunu göstermiştir.

Sonuç: Araştırmanın bulguları, hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, sağlık kuruluşlarında hasta hakları birimlerinin etkinliğinin artırılmasının, hasta memnuniyetini iyileştirmede önemli bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık kurumları, hasta hakları, hasta memnuniyeti

TFK, 2025; 8(2): 77-88.

Evaluation of the Effect of Patient Rights Unit Activities on Patient Satisfaction in Health Institutions

Abstract

Aim: The quality of healthcare services is evaluated not only by the effectiveness of treatment methods but also by the protection of patient rights and patient satisfaction. Patient rights refer to ensuring that individuals receive healthcare services in a manner consistent with fundamental human rights. This study aims to examine the impact of patient rights units' activities in healthcare institutions on patient satisfaction.

Materials and Methods: The study was conducted in a private hospital in Istanbul with the participation of 133 patients, including both inpatients and outpatients. Data were collected using a survey method. The survey included a sociodemographic data form, a Patient Satisfaction Scale, and a Patient Rights Scale.

Results: The results of the regression analysis indicate that an increase in patient rights practices enhances patient satisfaction. It has been shown that patient rights practices have a statistically significant and positive effect on the sub-dimensions of patient satisfaction, namely courtesy and kindness ($\beta = 0.518$, $p < 0.001$), administrative services ($\beta = 0.605$, $p < 0.001$), and medical services ($\beta = 0.529$, $p < 0.001$).

Conclusion: The study concluded that patient rights practices positively impact patient satisfaction. These findings suggest that enhancing the activities of patient rights units in healthcare institutions is critical for improving patient satisfaction.

Keywords: Healthcare institutions; patient rights; patient satisfaction

J Med Clin, 2025; 8(2): 77-88.

¹ E-mail: kedijak3@gmail.com. ORCID: 0009-0007-2864-3859

^{2*} **Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** E-mail: ilknur-sayan@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-7133-5858

Bu çalışma, "Sağlık Kurumlarında Hasta Hakları Birimi Faaliyetlerinin Hasta Memnuniyeti Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tezi'nden türetilmiştir.

Copyright © Published by İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü, sağlığı yalnızca hastalık ve rahatsızlıkların olmaması değil; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlamaktadır. İnsan hakları ise bireylerin doğuştan sahip olduğu ve insanca yaşamlarını sürdürebilmeleri için gerekli olan temel haklar bütünü olarak kabul edilir (1). Sağlık ve insan hakları, bireylerin refahını tanımlamak ve artırmak açısından birbiriyle yakın ilişki içerisinde. Bu bağlamda, sağlık hakkı ile insan hakları arasındaki bağlantı, sağlıkla ilgili politikaların, programların ve uygulamaların insan haklarına etkisini analiz etmeyi ve bu iki alan arasında uygun bir denge kurmayı gerektirir. Sağlık hakkının korunmasının insan hakları ve insan onurunun korunmasıyla doğrudan ilişkili olduğu düşüncesi, bu bağlantıyı daha da derinleştirir. Sağlık ve insan hakları arasındaki bu karşılıklı etkileşim, önemli teorik ve pratik çıkarımları da beraberinde getirir (1).

Birey ve toplum sağlığının korunması ve iyileştirilmesi öncelikli konulardan birisidir. Hasta haklarının korunması ve hastaların bilgilendirilmesi, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve hasta memnuniyetini artırmak için vazgeçilmezdir (2). Türkiye'de hasta hakları birimlerine yapılan şikayetlerin analizine dayanan çalışmalar, bu birimlerin hasta memnuniyetini artırmada önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır (3).

Bu araştırma, "Sağlık sektöründe hasta hakları birimlerine yapılan başvurular ile hasta memnuniyeti arasında nasıl bir ilişki bulunmaktadır?" sorusuna yanıt aramayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı, sağlık kurumlarındaki hasta hakları birimlerinin yürüttüğü faaliyetlerin hasta memnuniyeti üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Sağlık hizmetleri, bireylerin ve toplumun sağlığını doğrudan etkileyen bir alan olarak dikkat çekmektedir; bu nedenle, bu çalışma önemli bir konuya odaklanmaktadır. Ayrıca, hasta haklarına ilişkin iyileştirmeye açık alanların belirlenmesi, araştırmanın değerini artırmaktadır. Hasta memnuniyetini etkileyen temel faktörlerin incelenmesi, çalışmanın katkı sağlayacağı diğer önemli bir boyuttur.

Hasta hakları kavramı

Hasta hakları kavramı, sağlık hizmetlerinden yararlanan bireylerin sahip olduğu hakların tanımlanması ve korunmasını amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu kavram, insan hakları ilkelerinin sağlık hizmetleri bağlamında uygulanmasını sağlar ve hastaların insan onuruna uygun bir şekilde hizmet almalarını garanti eder (4). Hasta hakları, sağlık hizmeti sunanlar ve alanlar arasındaki ilişkiyi düzenleyen temel ilkeleri içerir. Bu haklar, hastaların sağlık hizmetlerine erişim hakkı, bilgilendirilme hakkı, mahremiyetin korunması ve onam alma hakkı gibi unsurları kapsar (5). Bu hakların korunması, hastaların güvenli ve kaliteli sağlık hizmeti almasını sağlamak için kritik öneme sahiptir.

Sağlık kuruluşlarında insan haklarının uygulanması, hasta hakları kavramının temelini oluşturmaktadır (6). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre hasta hakları, bireylerin sağlık hizmeti alırken sahip oldukları ve sağlık hizmeti sunucularının uyması gereken bir dizi hakkı kapsamaktadır (7). Bu haklar, hastaların sağlık hizmetlerinden daha etkili bir şekilde faydalanmalarını sağlamayı amaçlayan belirli ve somut düzenlemelerdir. Hasta hakları, insan haklarıyla doğrudan ilişkilidir. Yaşam hakkının korunması, fiziksel ve zihinsel bütünlüğün sağlanması, bireylerin özerkliğine saygı duyulması, mahremiyetin korunması ve sağlık çalışanlarından onurlu bir şekilde hizmet alma hakkı bu bağlamda temel unsurlar arasında yer alır (8). Sağlık hizmetlerinin sunumunda, hastaların insan onuruna yakışır şekilde değer görmesi, özel hayatlarının korunması ve güvenli bir yaşam sürdürebilmeleri gibi prensipler, hasta haklarının ana hedeflerini oluşturmaktadır (9).

Hasta haklarının bir diğer amacı da sağlık sisteminde hastaları güçlendirmektir. Bu haklar, hastaların sağlık hizmetlerinden daha bilinçli bir şekilde yararlanmasını sağlayarak sağlık sisteminde hastaların konumunu güçlendirmeyi hedefler (10).

Türkiye'de hasta haklarının gelişimi

Türkiye'de hasta haklarının gelişimi, 1990'ların sonlarından itibaren hız kazanmış ve bu süreçte çeşitli yasal düzenlemeler ve uygulamalar hyata geçirilmiştir. Türkiye'de hasta haklarının

yasal çerçevesi, 1998 yılında yayımlanan Hasta Hakları Yönetmeliği ile belirlenmiştir (11). Bu yönetmelik, hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanırken sahip oldukları hakları detaylandırmış ve bu hakların korunması için gerekli mekanizmaları oluşturmuştur.

Hasta hakları kavramı, Türkiye'de insan hakları çerçevesinde ele alınmış ve bu bağlamda önemli adımlar atılmıştır. Özellikle sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmak ve hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetini sağlamak amacıyla hasta haklarına yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılmıştır (12).

Türkiye'de hasta haklarının gelişiminde medya ve kamuoyunun rolü de büyük önem taşımaktadır. Medya, hasta haklarının topluma tanıtılması ve bu hakların ihlallerinin kamuoyuna duyurulmasında önemli bir araç olmuştur (13). Bu konu kapsamında yapılmış güncel araştırmalar mevcuttur. Korkutan ve Işık'ın Diyarbakır'da gerçekleştirdiği çalışmada, hastaların hasta hakları ve sorumlulukları konusundaki bilgi düzeyleri incelenmiştir (14). Araştırmaya katılan 400 hastanın %51'i hasta hakları biriminden haberdar olduğunu, %14'ü hastane çalışanları tarafından bilgilendirildiğini ve %55'i Hasta Hakları Yönetmeliği'ni bildiğini belirtmiştir. Hastaların %74'ü sağlık kuruluşunu seçme ve değiştirme hakkına sahip olduğunu bilirken, personeli tanıma, seçme ve değiştirme hakkını bilenlerin oranı %52'dir. Ayrıca, hastaların hasta sorumluluklarıyla ilgili bilgi düzeylerinin genel olarak %70'in üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer çalışma Yavuz ve arkadaşlarının "Sağlık Hizmetinden Faydalanan Bireylerin Hasta Hak ve Sorumlulukları Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışması, sağlık hizmetlerinden yararlanan bireylerin hasta hakları ve sorumlulukları konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmeyi amaçlayan araştırmasıdır (15). Bursa il merkezinde yaşayan ve sağlık hizmetlerinden faydalanmış 18 yaş üstü 500 gönüllü birey üzerinde yürütülen bu tanımlayıcı kesitsel çalışmada, veriler "Sağlık Kurumlarına Müracaat Eden Hasta Bireylerin Hak ve Sorumluluk Bilgi Düzeyi Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Analizler sonucunda, katılımcıların çoğunluğunun 21-30

yaş grubunda (%34), evli (%58,8), lise mezunu (%31,6) ve gelir-gider dengesi eşit (%50) olduğu belirlenmiştir. Evli katılımcıların hasta hak ve sorumlulukları puanlarının bekârlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu, ayrıca gelir düzeyi ve sağlık hizmetlerinden faydalanma sayısı yüksek olan katılımcıların bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak, katılımcıların hasta hakları ve sorumlulukları konusundaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Hasta hakları birimlerinin sağlık kurumlarındaki rolü ve önemi

Hasta hakları birimleri, hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanırken karşılaştıkları sorunları dile getirebilmeleri ve bu sorunlara çözüm bulabilmeleri amacıyla kurulmuştur. Türkiye'de 2004 yılında tüm kamu hastanelerinde hasta hakları birimleri oluşturulmuştur. Bu birimler, hastaların sağlık hizmetleriyle ilgili şikayetlerini iletebilmeleri ve haklarının korunması için gerekli mekanizmaları sağlamaktadır (3).

Hasta hakları birimlerinin işleyişi, hastaların başvurularını almak, değerlendirmek ve çözüm önerileri sunmak üzerine kuruludur. Bu birimler, hastaların şikayetlerini kaydeder, ilgili birimlerle iletişime geçer ve hastalara geri bildirimde bulunur. Bu süreç, hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetini artırmak ve sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için kritik bir rol oynamaktadır (16).

Hasta hakları birimleri, sağlık kurumlarında hasta memnuniyetini artırmak ve sağlık hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için hayati bir öneme sahiptir. Bu birimler, hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetini sağlamak, hasta ve sağlık çalışanları arasındaki iletişimi güçlendirmek ve sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmek için çalışır (17).

Sonuç olarak, hasta hakları birimleri, sağlık kurumlarında hasta haklarının korunması, hasta memnuniyetinin artırılması ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesi için kritik bir role sahiptir. Bu birimlerin etkin çalışmaları, sağlık hizmetlerinin daha şeffaf, erişilebilir ve adil olmasını sağlar.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın amacı ve önemi

Araştırma, 1 Ocak – 2 Mayıs 2023 tarihleri arasında İstanbul ilinin Avrupa yakasındaki bir özel hastanede yürütülmüştür. Bu araştırma, tedavi gören hastaların ve hasta yakınlarının görüşlerine göre hasta hakları faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisini belirlemektir. Sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin işlevlerinin incelenmesi, sağlık hizmeti sunumunda kalite standartlarının artırılmasına, hastaların haklarının korunmasına ve sağlık çalışanlarının görev ve sorumluluklarının netleştirilmesine katkı sağlaması açısından önemlidir.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu araştırma, yalnızca bir özel hastanede yatarak tedavi gören hastalar ve bu hastanede poliklinik hizmet alanları içermektedir. Araştırmanın sınırlılığı, eski eğitim kurumuna ait bulguların yalnızca bu hastane ve hasta grubuna özgü olup, farklı hastane ve hasta gruplarına doğrudan genellenemeyeceğidir.

Araştırmanın odak noktası, hasta haklarına yönelik algının hasta sağlığı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir. Ancak bu ilişkinin analizinde bazı olası faktörler (hasta yatış koşulları, demografik farklılıklar, sağlık personelinin hasta ile iletişim durumları ve genel sağlık hizmet kalitesi gibi) göz önünde bulundurulmamıştır. Dolayısıyla, yalnızca mevcut çalışma koşulları altında geçerli olduğu ve genellenebilirliğin sınırlıdır.

Araştırmanın etik yönü

Araştırma protokolü için etik onay, İstanbul Kent Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan

alınmıştır (Tarih: 22/10/2021 ve Sayı No: 12). Araştırmaya gönüllü olarak katılan hasta ve hasta yakınlarına, araştırmanın amacı ve verilerin gizli kalacağı konusunda bilgi verilmiştir. Bu çalışmada, Helsinki Bildirgesi kurallarına uyulmuştur.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırma, tanımlayıcı türde olup, 1 Ocak – 2 Mayıs 2023 tarihleri arasında İstanbul ilinin Avrupa yakasındaki bir özel hastanede yatarak tedavi gören ve poliklinik hastaları ile hasta yakınlarını kapsamaktadır. Araştırma, kolayda örneklem yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Planlanmış tarih aralığında ayaktan ya da yatarak tedavi gören hastalara tesadüfi olmadan kolayca ulaşılması amaçlanmıştır. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için kurumun geçmiş yıllarının tedavi gören ortalama hasta sayısı ve verileri ve hastanenin kapasite raporları dikkate alınmıştır. Ayrıca elde edilen verilerin serileri incelenerek normal dağılıma uygunları da göz önüne alınmıştır. Aşağıdaki formüle göre örneklem hesaplanmıştır:

$$n = \frac{ta}{22} \cdot N \cdot p \cdot (1-p) \cdot d^2 \cdot (N-1) + \frac{ta}{22} \cdot p \cdot (1-p) \cdot n = d^2 \cdot (N-1) + \frac{ta}{22} \cdot p \cdot (1-p) \cdot \frac{ta}{22} \cdot N \cdot p \cdot (1-p)$$

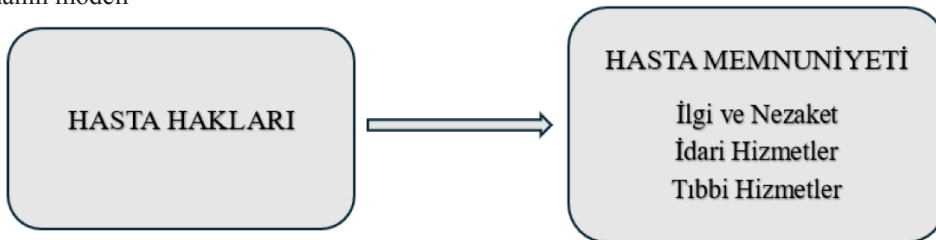
Bu formülde $ta/22$ değeri güven aralığına bağlı olarak değişir. Bu çalışmada %95 güven aralığı için $ta/22=1.96$ alınmıştır. Ayrıca dd değeri 0,05 olarak alınmıştır. Örneklem sayısı yaklaşık olarak 132 bulunmuştur. Araştırmadaki örneklem sayısı 133 olup örneklem evreni temsil etme gücüne sahiptir.

Araştırmanın modeli ve hipotezi

Aşağıdaki Şekil 1'de araştırmanın modeli gösterilmiştir:

Şekil 1

Araştırmanın modeli



Araştırma modelinde, hasta hakları bağımsız değişken, hasta memnuniyeti ve alt boyutları ise bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır (Şekil 1).

Araştırmanın hipotezi aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir:

H: Sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin faaliyetleri, hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Ha: Sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin faaliyetleri arasında yer alan ilgi ve nezaket, hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Hb: Sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin sunduğu idari hizmetler, hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Hc: Sağlık kuruluşlarındaki hasta hakları birimlerinin sağladığı tıbbi hizmetler, hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Veri toplama araçları

Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket tekniği tercih edilmiştir. Anket formu üç bölümden oluşmaktadır:

Demografik Bilgi Formu: Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi kişisel bilgilerini içermektedir.

Hasta Hakları Ölçeği: Karaca ve Kılıçarslan'ın yüksek lisans çalışmasından uyarlanmış, 7 maddeden oluşan tek boyutlu bir ölçektir (18). Hasta Memnuniyeti Ölçeği: Aynı çalışmadan

alınan, 13 maddeden oluşan ve üç boyutlu bir ölçektir. Boyutlar idari hizmetler, ilgi ve nezaket, tıbbi hizmetler olarak tanımlanmıştır.

Araştırma yöntemi ve verilerin analizi

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 22.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz süreci aşağıdaki adımları içermektedir:

Demografik Değişkenler: Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, medeni durum ve hasta hakları hakkındaki bilgi durumu gibi değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır.

Ölçeklerin Güvenilirlik Analizi: Hasta Hakları Uygulamaları ve Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin güvenilirliği Cronbach's Alpha katsayısı ile değerlendirilmiştir.

Normal Dağılım Analizi: Ölçek puanlarının dağılımını belirlemek için Shapiro-Wilk testi ve grafikler kullanılmıştır. Dağılımın normal olmadığı tespit edildiğinde, analizlerde non-parametrik testler tercih edilmiştir.

Korelasyon Analizi: Hasta hakları uygulamaları ve hasta memnuniyeti arasındaki ilişki Spearman's Rho korelasyon katsayısı ile incelenmiştir.

Regresyon Analizi: Hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyeti ve alt boyutlarına olan etkileri basit regresyon modelleri ile incelenmiştir.

İstatistiksel Anlamlılık: Analiz sonuçları, $p < 0.05$ düzeyi esas alınarak yorumlanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1

Demografik özelliklere ait frekans ve yüzde dağılımları

Değişken	n	%
Cinsiyet		
Kadın	83	62.4
Erkek	50	37.6
Toplam	133	100
Yaş		
18-24 yaş	38	28.6

25-30 yaş	33	24.8
31-35 yaş	19	14.3
36 yaş ve üzeri	43	32.3
Toplam	133	100
Eğitim Düzeyi		
Lise	31	23.3
Ön lisans	38	28.6
Lisans	48	36.1
Lisansüstü	16	12.0
Toplam	133	100
Medeni Durum		
Evli	63	47.4
Bekar	70	52.6
Toplam	133	100
Hasta Hakları ile Bilgi Durumu		
Evet	68	51.1
Hayır	13	9.8
Kısmen	52	39.1
Toplam	133	100

Hasta hakları birimini faaliyetleri ve hasta memnuniyeti ölçeklerinin güvenirlik analizleri

Tablo 2
Güvenilirlik analizi

Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Hasta Hakları Uygulamaları Ölçeği	0.820	7
Hasta Memnuniyeti Ölçeği	0.959	14
İlgi ve Nezaket	0.898	5
İdari Hizmetler	0.850	4
Tıbbi Hizmetler	0.834	3

Tablo 2’de güvenirlik analizi sonuçları verilmiştir ve Hasta Hakları Uygulamaları ölçeğinin güvenirlik değeri 0.820 olarak tespit edilmiştir. Bu, ölçeğin güvenirliğinin yeterli olduğunu göstermektedir. Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin güvenirlik değeri ise 0.959 olarak bulunmuştur; alt boyutlar "İlgi ve Nezaket" için 0.898, "İdari Hizmetler" için 0.850 ve "Tıbbi

Hizmetler" için 0.834 olarak tespit edilmiştir. Cronbach alfa değerinin 0,70 ve üzerinde hesaplanması ölçüm araçları ve alt boyutlarının yeterli düzeyde iç tutarlılık sağladığını ifade etmektedir (19). Bu sonuçlar, Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin de güvenirliğinin yeterli olduğunu göstermektedir.

Tablo 3

Hasta hakları uygulamaları ve hasta memnuniyeti ölçek puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek	Min. – Max.	Ort. ± SS	Medyan (IQR)
Hasta Hakları Uygulamaları	1.71-4.00	3.20 ± 0.47	3.14 (0.57)
Hasta Memnuniyeti	2.33-5.00	4.26 ± 0.58	4.00 (0.86)
İlgi ve Nezaket	2.21-5.00	4.34 ± 0.56	4.20 (1.00)
İdari Hizmetler	2.60-5.00	4.16 ± 0.64	4.00 (0.88)
Tıbbi Hizmetler	1.75-5.00	4.31 ± 0.60	4.00 (1.00)

Tablo 3’te, Hasta Hakları Uygulamaları Ölçeğinin ortalama puanı (3.20 ± 0.47) orta düzeyde, Hasta Memnuniyeti Ölçeğinin ortalama puanı ise (4.26 ± 0.58) yüksek düzeyde olduğu

görülmüştür. İlgi ve Nezaket, İdari Hizmetler ve Tıbbi Hizmetler alt boyutlarının puanları da yüksek düzeyde bulunmuştur.

Tablo 4

Hasta hakları uygulamaları ve hasta memnuniyeti ölçek puanlarının normallik sınaması

Ölçek	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
	Statistic	sd
Hasta Hakları Uygulamaları	0,144	133
Hasta Memnuniyeti	0,177	133
İlgi ve Nezaket	0,196	133
İdari Hizmetler	0,229	133
Tıbbi Hizmetler	0,220	133

Tablo 4’te normallik sınaması sonuçları verilmiştir ve Hasta Hakları Uygulamaları Ölçeği dağılımının normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Hasta Memnuniyeti Öl-

çeği toplam puan ve alt boyut puanlarının dağılımının normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir. ($p<0,05$).

Tablo 5

Hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti ölçek puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik korelasyon analizi

Değişkenler	Hasta Hakları Uygulamaları	Hasta Memnuniyeti	İlgi ve Nezaket	İdari Hizmetler	Tıbbi Hizmetler
Hasta Hakları Uygulamaları	1				
Hasta Memnuniyeti	0.562**	1			
İlgi ve Nezaket	0.619**	0.951**	1		
İdari Hizmetler	0.512**	0.923**	0.837**	1	
Tıbbi Hizmetler	0.548**	0.945**	0.900**	0.860**	1

** $p<0.01$.

Tablo 5'te yer alan analiz sonuçları, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti arasında orta düzeyde, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($r=0,562$, $p<0,01$). Korelasyon analizi sonuçlarına göre, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r = 0.562$, $p <0.01$) bulunmaktadır. Ayrıca, ilgi ve nezaket değişkeni, hem hasta hakları uygulamaları ($r = 0.619$, $p <0.01$) hem de hasta memnuniyeti ($r = 0.951$, $p <0.01$) ile yüksek düzeyde ilişkilidir. İdari hizmetler, hasta

memnuniyeti ($r = 0.923$, $p <0.01$) ve ilgi ve nezaket ($r = 0.837$, $p <0.01$) ile güçlü bir ilişkiye sahiptir. Tıbbi hizmetler ise hasta memnuniyeti ($r = 0.945$, $p <0.01$), ilgi ve nezaket ($r = 0.900$, $p < 0.01$) ve idari hizmetler ($r = 0.860$, $p < 0.01$) ile yüksek korelasyon göstermektedir. Genel olarak, hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyetine katkı sağladığı ve ilgi-nezaket, idari hizmetler ve tıbbi hizmetler gibi unsurların hasta memnuniyeti ile güçlü ilişkili olduğu görülmektedir.

Tablo 6

Hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti ölçek puanları arasındaki etkilerin belirlenmesine yönelik basit regresyon analizi

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Stand. Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Sabit	1,707	0,174		9,834	0,000
Hasta Hakları Uygulamaları	0,466	0,045	0,563	10,428	0,000
Bağımlı Değişken: Hasta Memnuniyeti, R ² : 0,417					
Sabit	2,744	0,111		24,687	0,000
Hasta Hakları Uygulamaları	0,508	0,030	0,518	7,029	0,000
Bağımlı Değişken: İlgi ve Nezaket, R ² : 0,374					
Sabit	2,853	0,100		28,655	0,000
Hasta Hakları Uygulamaları	0,583	0,027	0,605	6,779	0,000
Bağımlı Değişken: İdari Hizmetler, R ² : 0,364					
Sabit	2,572	0,131		19,693	0,000
Hasta Hakları Uygulamaları	0,493	0,033	0,529	7,263	0,000
Bağımlı Değişken: Tıbbi Hizmetler, R ² : 0,396					

Regresyon analizi sonuçlarına göre, Hasta Hakları Uygulamaları değişkeninin tüm bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir ($p <0.001$). Hasta hakları uygulamaları, hasta memnuniyeti üzerinde ($\beta = 0.563$, $t = 10.428$, $R^2 = 0.417$), ilgi ve nezaket üzerinde ($\beta = 0.518$, $t = 7.029$, $R^2 = 0.374$), idari hizmetler üzerinde ($\beta = 0.605$, $t = 6.779$, $R^2 = 0.364$) ve tıbbi hizmetler üzerinde ($\beta = 0.529$, $t = 7.263$, $R^2 = 0.396$) anlamlı bir etkiye sahiptir. Hasta hakları uygulamaları, en yüksek etkiyi hasta memnuniyeti üzerinde gösterirken ($\beta = 0.563$), en düşük etkiyi ise idari hizmetler üzerinde göstermektedir ($\beta = 0.605$). Tüm modellerin R² değerleri incelendiğinde,

bağımsız değişkenin bağımlı değişkenleri açıklama gücünün %36 ile %41 arasında değiştiği görülmektedir. Sonuç olarak, hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyeti, ilgi ve nezaket, idari hizmetler ve tıbbi hizmetler üzerinde önemli ve pozitif bir etkisi olduğu söylenebilir. Regresyon analizi sonuçları, hasta hakları uygulamalarının artmasıyla birlikte hasta memnuniyetinin de yükseldiğini ortaya koymaktadır. Bu durumda H hipotezi desteklenmektedir. Hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyetinin "ilgi ve nezaket" boyutu arasında hesaplanan etkinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğu hesaplanmıştır. Bu, hasta hakları uygulamalarının artmasının, hastalar ta-

rafından algılanan ilgi ve nezaketin artmasıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durumda Ha hipotezi desteklenmektedir.

Hasta hakları uygulamaları ile "idari hizmetler" boyutu arasında hesaplanan etkinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olduğu hesaplanmıştır. Sonuçlar, hasta hakları uygulamalarının iyileştirilmesinin, idari hizmetler boyutundaki memnuniyeti artırabileceğini işaret etmektedir. Bu durumda Hb hipotezi desteklenmektedir.

"Tıbbi hizmetler" boyutunun hasta hakları uygulamaları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki olduğu belirlenmiştir. Hasta haklarına ilişkin uygulamaların geliştirilmesinin tıbbi hizmetler açısından hasta memnuniyetini artırabileceğini göstermektedir. Bu durumda Hc hipotezi desteklenmektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışma, sağlık kuruluşlarında faaliyet gösteren hasta hakları birimlerinin hastaların memnuniyeti arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular, hasta haklarına yönelik uygulamaların hasta memnuniyetini anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermiştir. Çalışmada, hasta hakları uygulamalarının düzeyinin genelde orta seviyede olduğu (ortalama: 3.2 ± 0.5), hasta memnuniyetinin ise yüksek bir seviyede bulunduğu (ortalama: 4.3 ± 0.6) belirlenmiştir. Ayrıca, analiz sonuçları, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, hasta hakları uygulamalarındaki iyileşmenin, hasta memnuniyetini artırma potansiyelini göstermektedir.

Hasta hakları uygulamaları, hastaların sağlık hizmetlerinden memnuniyetini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyetinin alt boyutları olan ilgi ve nezaket, idari hizmetler ve tıbbi hizmetler arasında orta düzeyde ilişkiler bulunmuştur (ilgi ve nezaket: 0.619; idari hizmetler: 0.619; tıbbi hizmetler: 0.548). Regresyon analizi sonuçları korelasyon analizini desteklemektedir. Hasta hakları uygulamalarının artmasının hasta memnuniyetini

yükselttiğini hasta memnuniyetinin alt boyutlarından "ilgi ve nezaket" üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiş, bu da Ha hipotezinin desteklendiğini göstermektedir. Benzer şekilde, hasta hakları uygulamalarının "idari hizmetler" boyutu üzerinde de anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu belirlenmiş, bu da Hb hipotezini desteklemektedir. Son olarak, hasta hakları uygulamalarının "tıbbi hizmetler" boyutu üzerinde de pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuş, bu sonuç Hc hipotezinin desteklendiğini ortaya koymuştur. Bu bulgular, sağlık çalışanlarının hastalara gösterdiği ilgi ve nezaketin, idari hizmetlerin etkinliğinin ve tıbbi hizmetlerin kalitesinin hasta memnuniyeti üzerinde doğrudan etkili ve önemli olduğunu göstermektedir. Özellikle hasta ile sağlık personeli arasındaki iletişim kalitesinin ve sağlık hizmetlerinin bütünsel kalitesinin hasta memnuniyeti üzerinde belirleyici olduğu vurgulanmaktadır.

Araştırma bulguları, literatürde yapılan bazı çalışmalarla uyum göstermektedir. Karaca ve Kılıçarslan (2021) ve Bostan (2016), hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyetini artırdığını ve sağlık hizmetlerinin kalitesini yükselttiğini bulmuşlardır (18-20). Benzer şekilde, Kılıç ve Yılmaz (2018) tarafından yapılmış araştırma sonuçları, hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (21). Bu sonuç, literatürde yapılan bazı çalışmalarla da uyumludur. Akgün (2023) çalışmasında, hasta hakları konusunda bilgi sahibi olan hastaların, haklarını kullanma konusunda daha olumlu tutumlar sergilediği belirlenmiştir (22). Bu bulgu, mevcut araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Hasta hakları konusunda farkındalığın artması, hasta memnuniyetini artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Benzer şekilde, Kırılmaz ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmalar, sağlık hizmetlerinin kalitesi ile hasta memnuniyeti arasında doğrudan bir ilişki olduğunu göstermektedir (23). Bu bağlamda, sağlık çalışanlarının hasta haklarına yönelik bilinçlendirilmesi ve eğitimi, hastalarla olan iletişimi güçlendirerek genel memnuniyeti artırmaktadır.

Farklı sağlık kurumlarında yapılan çalışmalar da bu sonuçları desteklemektedir. Örneğin, Bilir tarafından yapılan bir araştırmada, acil servis çalışanları arasında hasta hakları konusunda bilinçli olan sağlık personelinin, hasta memnuniyetinin sağlanmasında daha etkin olduğu belirtilmiştir (24).

Çalışmada elde edilen sonuçlar, hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyetinin alt boyutları olan ilgi ve nezaket, idari hizmetler ve tıbbi hizmetler üzerinde orta düzeyde etkili olduğunu göstermektedir (ilgi ve nezaket: 0.619; idari hizmetler: 0.619; tıbbi hizmetler: 0.548). Regresyon analizi sonuçları, korelasyon analizini desteklemektedir. Hasta hakları uygulamalarının artmasının hasta memnuniyetini yükselttiği ve "ilgi ve nezaket" boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, Akgün (2023) ve Kırılmaz ve ark. (2018) çalışmalarındaki bulgularla örtüşmektedir (22,23). Benzer şekilde, hasta hakları uygulamalarının "idari hizmetler" boyutu üzerinde de anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu belirlenmiş, bu da Hb hipotezini desteklemektedir. Son olarak, hasta hakları uygulamalarının "tıbbi hizmetler" boyutu üzerinde de pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuş, bu sonuç Hc hipotezinin desteklendiğini ortaya koymuştur.

Benzer şekilde, Kılıç ve Yılmaz (2018) ile Yılmaz ve Yıldırım (2017), hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir (21,25). Bu çalışmalar, hasta hakları birimlerinin hastaların haklarına erişimini artırdığını ve sağlık hizmetlerine olan güvenlerini pekiştirdiğini ortaya koymaktadır.

Ancak, bazı çalışmalar bu bulgularla çelişmektedir. Özer ve Çakıl (2017), hasta memnuniyetini etkileyen faktörler arasında hasta hakları uygulamalarından ziyade, hastanın bilgilendirilmesi, görüş ve önerilerinin alınması, mahremiyetinin korunması gibi unsurların daha belirleyici olduğunu göstermiştir (26). Özdemir ve Yıldız (2019) ise hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur (27). Bu farklılıklar, hasta hakları birimlerinin

yeterince tanıtılmaması, hastaların haklarını bilmemesi, birimlere başvuruların az olması ve yaptırım gücünün zayıf olması gibi nedenlerle açıklanabilir.

Bu araştırma, hasta hakları birimi tarafından yürütülen faaliyetlerin hasta memnuniyeti üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Hasta hakları uygulamalarının artırılması, hasta memnuniyetini de artırmaktadır. Sağlık çalışanlarının hastalara gösterdiği ilgi ve nezaket, idari hizmetlerin etkinliği ve tıbbi hizmetlerin kalitesi, hasta memnuniyeti üzerinde doğrudan etkili olan faktörlerdir. Bu bulgular, hasta haklarının sağlık hizmetlerinin kalitesini ve hasta memnuniyetini artırmada önemli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır (13).

SONUÇ

Bu araştırma, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyeti arasındaki ilişkinin nicel olarak değerlendirilmesini amaçlamış ve elde edilen veriler doğrultusunda, hasta haklarının sistematik uygulanmasının hasta memnuniyet düzeyleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etki yarattığı tespit edilmiştir. Analitik bulgular, hasta hakları uygulamaları ile hasta memnuniyetinin alt boyutları olan "ilgi ve nezaket", "idari hizmetler" ve "tıbbi hizmetler" arasında orta düzeyde ve pozitif korelasyonlar bulunduğunu ortaya koymuş; regresyon analizleri bu ilişkileri istatistiksel olarak desteklemiştir.

Model sonuçları, hasta haklarının hasta memnuniyetinin özellikle "ilgi ve nezaket" boyutuna yönelik etkisinin yüksek derecede anlamlı olduğunu göstermekte; aynı zamanda "idari hizmetler" ve "tıbbi hizmetler" boyutlarında da benzer doğrultuda etkiler sergilemektedir. Bu bulgular, hasta hakları uygulamalarının sadece bireysel memnuniyet algısını değil, aynı zamanda hizmet sunumuna yönelik genel değerlendirmeleri de olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Bununla birlikte, literatürde yer alan bazı çalışmalarda hasta haklarının hasta memnuniyetine olan etkisinin sınırlı veya dolaylı yollarla gerçekleştiği yönündeki bulgular, uygulamaların yeterli tanıtılmaması, hastaların bilgi düzeylerinin yetersizliği ve kurumsal işleyişteki eksik-

likler gibi yapısal nedenlerle açıklanabilir. Bu durum, hasta haklarına ilişkin kurumsal kapasitenin artırılması, personel eğitimi ve hasta farkındalığına yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, hasta haklarının sağlık hizmetlerinin kalite bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmesi gerektiğini ve söz konusu uygulamaların hasta memnuniyetini artırmada işlevsel bir araç olduğunu göstermektedir. Sağlık politikalarının hasta hakları odaklı biçimde yeniden yapılandırılması, hasta merkezli bakım anlayışının kurumsallaşması açısından kritik bir öneme sahiptir.

Yazarların katkıları

Kavramsallaştırma; EA, Veri toplama; EA, Verilerin analiz ve yorumlanması; EA, İS, Yazı yazan; EA, İS. Tüm yazarlar yazının yayınlanmış versiyonunu okudu ve kabul etti.

Çıkar çatışması

Yazarlar, çalışmanın yürütülmesi, sonuçların yorumlanması ve raporlanması süreçlerinde çıkar çatışması oluşturabilecek herhangi bir finansal, kurumsal veya kişisel bağlantılarının bulunmadığını beyan etmektedir.

Etik kurul onayı

Bu araştırma, İstanbul Kent Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 22/10/2021 tarihli ve 12 sayılı kararı ile etik onay olarak yürütülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Mann JM, Gostin LO, Gruskin S, Brennan T, Lazzarini Z, Fineberg HV. Health and human rights. In *Health and Human Rights in a Changing World*. Routledge; 2013. s. 16-31.
2. Mastaneh Z, Mouseli L. The impact of patient rights on healthcare quality and patient satisfaction. *Int J Health Policy Manag* 2013;5(1):45-56.
3. Civaner MM. The Effectiveness of a Hospital Ethics Committee in a Non-Western Country: Lessons from a ten-year experience. *Asian Bioeth Rev* 2024;16(4):615-634.
4. Cohen J, Ezer T. Human rights in patient care: A theoretical and practical framework. *Health Hum Rights* 2013;14(1):24-36.
5. Rwabihama JP, Rabus MT, Perilliat JG. Evolution of patients' rights at the end of life. *Presse Med* 2015;44(4 Pt 1):392-400.
6. Özlük B, Yorgancılar FE. Hastaların hasta haklarına yönelik bilgi düzeyleri ve kullanma tutumlarının incelenmesi: Tanımlayıcı kesitsel bir çalışma. *Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi* 2023;3(2):63-73.
7. McCaffery KJ, Holmes-Rovner M, Smith SK ve ark. Addressing health literacy in patient decision aids. *BMC Med Inform Decis Mak* 2013;13(2):S2-S10.
8. Mpouzika M, Karanikola M, Panayiotou E, Raftopoulos V, Middleton N, Papathanassoglou E. Nurses' attitudes and knowledge regarding patient rights: A systematic review. *Rev Esc Enferm USP* 2021;55:e03678.
9. Bate P, Robert G. Experience-based design: from redesigning the system around the patient to co-designing services with the patient. *Qual Saf Health Care* 2006;15(5):307-310.
10. Saraçoğlu GV, Tokuç B, Güler F, Gül H. Evaluation of patient rights practices in a developing country: the Edirne model for the implementation of patient rights in J Med Ethics 2010;36(8):488-93.
11. Edmondson AC. Learning from failure in health care: frequent opportunities, pervasive barriers. *Qual Saf Health Care* 2004;13(2):3-9.
12. Eldh AC, Ekman I, Ehnfors M. A comparison of the concept of patient participation and patients' descriptions as related to healthcare definitions. *Int J Nurs Terminol Classif* 2010;21(1):21-32
13. ILO. Safety and health at work. Erişim: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm> [29/03/2023].
14. Korkutan M, Işık Ü. Hastaların hak ve sorumlulukları konusundaki bilgi durum-

- ları: Diyarbakır örneği. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2021;11(22):281-94.
15. Yavuz D, Kankan Ş, Özdemir Ş, Aslan Y. (2024). Sağlık hizmetinden faydalanan bireylerin hasta hak ve sorumlulukları bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *Journal of Healthcare Management and Leadership* 2024;(1):18-31.
 16. Park S, Ahmed R. Communication dimensions of healthcare engagement and patient health literacy for immigrant populations: A systematic review. *Health Commun* 2023;38(7):1359-1372.
 17. Putturaj M, Van Belle S, Criel B, Engel N, Krumeich A, Nagendrappa PB, Prashanth NS. Towards a multilevel governance framework on the implementation of patient rights in health facilities: A protocol for a systematic scoping review. *BMJ Open*. 2020;10(10):e038927.
 18. Karaca A, Kılıçarslan S. Hasta hakları uygulamalarının sağlık hizmetleri kalitesi ve hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement* 2021;9(1):45-54.
 19. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill; 1994.
 20. Bostan S. Sağlık hizmetlerinde hasta hakları: Hasta memnuniyeti üzerine etkisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* 2006;9(3):123-132.
 21. Kılıç B, Yılmaz F. Hasta hakları birimlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi. *Sağlık ve Toplum*. 2018;28(2):65-73.
 22. Akgün, M. (2023). Hasta hakları farkındalığının hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 10(2), 55-73.
 23. Kırılmaz, M., Erdoğan, N., & Çakıt, M. (2018). Hasta hakları uygulamalarının hasta memnuniyeti üzerindeki rolü. *Türkiye Sağlık Politikaları Dergisi*, 9(2), 33-50.
 24. Bilir, S. (2015). Acil servis çalışanlarının hasta haklarına yönelik bilgi ve tutumları. *Acil Tıp Dergisi*, 22(3), 67-79.
 25. Yılmaz N, Yıldırım S. Hasta hakları birimlerinin faaliyetlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi. *JHM* 2017;22(3):56-63.
 26. Özer M, Çakıl, A. Hasta memnuniyetini etkileyen faktörler: Hasta hakları ve diğer unsurların karşılaştırması. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi* 2017;70(4):179-184.
 27. Özdemir H, Yıldız S. Hasta hakları birimlerinin hasta memnuniyeti üzerindeki etkisi: Bir üniversite hastanesi örneği. *Hacettepe Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2019;6(3):87-95.
 28. Aljeezan MK, Altaher YY, Boushal TA, Alsultan AM, Khan AS. Patients' awareness of their rights and responsibilities: A cross-sectional study from Al-Ahsa. *Cureus* 2022;14(12).

ARAŞTIRMA MAKALESİ

RESEARCH ARTICLE

Yoğun Bakım Hastalarında CRP/Alb Oranının Mortalite Üzerindeki Prediktif Değeri

Fatma Zehra Ağan^{1*}, Ahmet Uyanıkoğlu²^{1*}Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

Özet

Amaç: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar, hemodinamik instabilite ve altta yatan morbiditelerin seyrindeki değişkenlik nedeniyle yakın takip ve klinik ilgi gerektirir. Bu gibi hastalarda prognoz tahmini son derece büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışmada periferik kandan elde edilen C-Reaktif protein ve albümin oranlarının (CRP/Alb oranı) mortalite üzerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Üçüncü basamak sağlık kuruluşu yoğun bakım ünitesinde çeşitli gastroenterolojik tanılarla takip edilen 890 hasta dahil edildi. Hastaların demografik verileri ve CRP/Alb oranları retrospektif olarak analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 890 hastanın yaş ortalaması $61,43 \pm 19,37$ ve 371'i (%41,7) kadın, 519'u (%58,3) erkek idi. Hastaların 156'sında (%17,5) mortalite geliştiği saptandı. Mortalite gelişen hastalarda CRP/Alb oranı anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p < 0,001$). ROC analizine göre CRP/Alb oranı için 1145 eşik değeri, %64,9 sensitivite ve %65,0 spesifite ile mortaliteyi öngördü (AUC: 0,711).

Sonuç: CRP/Alb oranı, yoğun bakım hastalarında mortaliteyi öngörmeye anlamlı bir biyobelirteç olup, hayatta kalanlara kıyasla mortalite gelişen grupta anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Akılcı ilaç kullanımı, ilaç kullanım alışkanlıkları, ilaçlar, Öğrenciler

TFK, 2025; 8(2): 89-94.

Predictive Value of CRP/Alb Ratio on Mortality in Intensive Care Unit Patients

Abstract

Aim: Patients hospitalised in the intensive care unit require close follow-up and clinical attention due to haemodynamic instability and variability in the course of underlying morbidities. Prediction of prognosis in such patients is of utmost importance. In this study, we aimed to evaluate the effect of C-Reactive protein and albumin ratios (CRP/Alb ratio) obtained from peripheral blood on mortality.

Materials and Methods: A total of 890 patients with various gastroenterological diagnoses in the intensive care unit of a tertiary care institution were included. Demographic data and CRP/Alb ratios of the patients were analysed retrospectively.

Results: The mean age of the 890 patients included in the study was 61.43 ± 19.37 years and 371 (41.7%) were female and 519 (58.3%) were male. Mortality developed in 156 (17.5%) of the patients. CRP/Alb ratio was found to be significantly higher in patients with mortality ($p < 0.001$). According to ROC analysis, the threshold value of 1145 for CRP/Alb ratio predicted mortality with 64.9% sensitivity and 65.0% specificity (AUC: 0.711).

Conclusion: CRP/Alb ratio is a significant biomarker for predicting mortality in intensive care unit patients and was found to be significantly higher in the group that developed mortality compared to survivors.

Keywords: Intensive care, c-reactive protein, albumin, inflammation, mortality

J Med Clin, 2025; 8(2): 89-94.

^{1*} Sorumlu Yazar / Corresponding Author: E-mail: fzcagan@gmail.com. ORCID: 0000-0002-3784-8553

² E-mail: auyanikoglu@hotmail.com. ORCID: 0000-0003-4881-5244

GİRİŞ

Gastrointestinal sistem kanaması, şiddetli akut pankreatit veya siroz komplikasyonları gibi mortalite oranları yüksek olan hastalıkları olan hastalarda hemodinamik stabilite sağlanıncaya kadar yoğun bakım takibi yapılması gerekmektedir. Yoğun bakım takibi gerektiren kritik hastalıklarda ölüm oranlarının yüksek olduğu bilinmektedir (1). Üçüncü basamak hastanelerde yoğun bakım ünitelerindeki mortalite oranlarının belirlenmesi ilerleyen dönemlerde sağkalımı arttırabilmek adına önem arz etmektedir. Ayrıca hastaların bakılan laboratuvar değerleri ile hastalığın prognozu hakkında fikir sahibi olmak mümkündür. C-Reaktif protein ve albümin oranlarının (CAO), kritik hastalarda prognozda umut vaadeden bir inflamatuvar belirteçtir (2). Gastrointestinal hastalıkların yoğun bakım sürecinde mortalite ile ilişkili daha önce çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Nötrofil-lenfosit oranı ve albumin bilirubin derecesi gibi belirteçlerin hepatoselüler kanser (HCC) gibi bazı gastroenterolojik hastalıklarda sağkalımla ilişkisi olduğu saptanmıştır (3). Ayrıca sarkopeninin yoğun bakım ünitesinde yatan kritik hastalarda mortalite riskini arttırdığı bilinmektedir (4). Ancak CAO'nun bu hasta grubundaki mortalite üzerinde prediktif değeri hakkında yeterli veri bulunmamaktadır.

CRP, enfeksiyon durumunda tanı amaçlı veya tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılan bir akut faz reaktanıdır. Enfeksiyonun erken evrelerinde CRP değeri inflamasyonun ciddiyeti ile ilişkilidir (5). Alb ise negatif bir akut faz proteinidir. Akut inflamasyonda Alb değeri azalabileceği gibi esas olarak kronik inflamasyon ve kötü beslenme durumlarında azalır (6). İnflamasyonda CRP değerlerine ek olarak serum Alb değerlerinin de belirlenmesi hem kısa hem de uzun vadede prognostik değere sahip olabilir. CRP/Alb değerlerinin, inflamasyona dayalı çeşitli inflamatuvar durumlarda ve malignitelerde prognostik önemi gösterilmiştir (7). Çalışmada çeşitli gastroenterolojik tanılarla yoğun bakım takibi olan hastalıklara gözetmeyi, bu hastalarla ilgili demografik veri analizi yapmayı ve CAO mortalite üzerindeki prediktif etkisini bulmayı hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel tipte bir çalışmadır. Çalışmanın evreni 01.01.2019-01.01.2024 tarihleri arasında Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım ünitesinde yatan 890 hastayı içermektedir. Bu hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Dışlama kriterleri on sekiz yaş altı olanlar, gebeler ve aktif kemoterapi alan hastalar olarak belirlenmiştir. Bu tarihler arasında mortalite gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında yaş, cinsiyet, lökosit, hemoglobin, platelet gibi hematolojik değerlerde, üre, kreatinin, alt, ast, na, K, LDH, CRP, alb gibi biyokimyasal parametrelerde ve CAO'da farklılık olup olmadığı değerlendirilmiştir. Mortalite gelişen hastalar tanılarına göre değerlendirilmiş ve tanıya yönelik mortalite oranları belirlenmiştir.

Çalışmada kullanılan laboratuvar ve demografik verilerin kullanılması için Harran Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği'nden gerekli izin alındı. Çalışma etik onayı Harran Üniversitesi Etik Kurulu'ndan alındı (HRÜ/23.09.2024/24.14.35). Çalışma Helsinki Bildirisi'nde belirtilen etik standartlara uygun planlanmıştır.

İstatiksel analiz

Demografik verilerdeki kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak sunuldu. Nümerik değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun kontrolü 'Kolmogorov-Smirnov Testi' ile saptandı. Nümerik değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri normal dağılım gösteren veriler için ortalama±standart sapma, normal dağılım göstermeyen veriler için medyan (min-max) değerleri verildi. Normal dağılım göstermeyen iki grup kıyaslamasında "Mann-Whitney U Testi", iki kategorik verinin kıyaslamasında "Chi-Square Testi" kullanıldı. CAO'nun yoğun bakım hastalarında mortalite üzerine etkisini değerlendirmek için ROC (Receiver Operating Characteristic) analizi yapıldı. Eşik değer (cut off), %95 güven aralığında eğri altında kalan alan (AUC), sensitivite ve spesifite değerleri hesaplandı. Çalışmada tüm hesaplamalarda ve yorumlamalarda istatistik anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi. Verilerin istatistiksel analizi SPSS v22 programı kullanılarak hesaplandı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 890 hastanın yaş ortalaması $61,43 \pm 19,37$ idi. Hastalardan 371'i (%41,7) kadın, 519'u (%58,3) erkek idi. Mortalite gelişen ve gelişmeyen hasta grupları arasında Na, K, LDH, ast, alt, üre, kreatininde anlamlı fark olduğu görüldü. Hastalara ait genel özellikler tablo 1 de verildi. Hastaların yatış tanılarına bakıldığında 515 (%57,19) hastanın gastrointestinal sistem kanaması, 93 (%11,77) hastanın siroz ve komplikasyonları, 80 (%9) hastanın kolesistit veya kolanjit, 35 (%4,43) hastanın malignite, 36 hastanın (%4,1) pankreatit, yine 36 hastanın (%4,1) hepatit (otoimmün, iskemik, akut) tanıları ile yatırıldıkları saptandı. Çalışmaya dahil edilen hastaların 156'sında (%17,5) mortalite geliştiği saptandı. Mortalite gelişen hastaların oranlarına bakıldığında malignite ile takip edilen 35 hastanın 18'inde (%51,42), siroz ve komplikasyonları ile takip edilen 93 hastanın 35'inde (37,6), kolesistit veya kolanjit ile takip edilen 80 hastanın 15'inde (%18,75), GİS kanama ile yatırılan 515 hastanın 61'inde (%11,84) mortalite geliştiği saptandı. Bu durumda malignitenin mortaliteye en çok neden olan durum olduğu saptandı.

Malignite oranlarına bakıldığında 12 hastanın HCC, 8 hastanın pankreas, 5 hastanın mide, 4 hastanın kolanjiyelüler kanser ve 6 hastanın karaciğer metastazı nedeniyle yatırıldığı saptandı. Maligniteye bağlı mortalite oranlarına bakıldığında en yüksek oranların HCC ve karaciğer metastazlı hastalarda olduğu ve %66,6 oranında mortalite geliştiği saptandı. İkinci sırada en yüksek mortalite oranlarının ise pankreas ve kolanjiyelüler kanserde olduğu ve %50 oranında mortalite seyrettiği saptandı. Mortaliteyi öngörmeye CAO eşik değerleri ROC analiz ile tespit edilmiştir. Yapılan ROC analizinde, %64,9 sensitivite ve %65 spesifite ile (%95 güven aralığında AUC:0,711) CAO değeri 1145'in üzerindeki hastada mortalite geliştiği saptandı ($p < 0,001$) (Tablo 2, şekil 1).

TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar, hemodinamik instabilite ve alta yatan morbiditelerin seyrindeki değişkenlik nedeniyle yakın takip ve klinik ilgi gerektirir. Bu gibi hastalarda prognostik tahmini son derece büyük bir öneme sahiptir (8). Bu amaçla geçmişten günümüze kadar

çeşitli prognostik puanlamalar geliştirilmiştir. CRP, enfeksiyon, travma, doku hasarı, kardiyovasküler hastalık ve diğer inflamatuvar olaylara yanıt olarak artan pozitif bir akut faz reaktanıdır (9). Negatif bir akut faz reaktanı olan albümin, hastanın beslenme durumunu yansıtır ve ameliyat, yanık ve inflamasyon gibi durumlarda azalır (10). CAO, hem inflamatuvar yanıtı hem de konağın beslenme durumunu aynı anda temsil etme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, kullanımı tek başına CRP veya tek başına serum albümininden daha güvenilir bir dinamik endektir (11). Yoğun bakım hastalarında bildirilen mortalite oranları, incelenen popülasyona göre geniş bir aralıkta değişmektedir. Örneğin, genel yoğun bakım ünitesinde tüm hasta gruplarını içeren büyük bir seride 30 günlük mortalite oranı yaklaşık %7 olarak rapor edilmiştir (12). Kim ve ark.'nın 670 hasta ile yapmış olduğu bir çalışmada 180 günlük mortalite oranlarının %28 olduğu saptanmıştır (13). Türkiye'den bildirilen bir çalışmada ise dahili yoğun bakım ünitesindeki hastaların 60 günlük mortalitesi %34,5 bulunmuştur (14). Bizim çalışmamızda %17,5 saptanan mortalite oranının literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir.

CAO, son yıllarda özellikle yoğun bakımda yatan hastalarda mortaliteyi öngörmeye umut vadeden bir biyobelirteç olarak değerlendirilmektedir (8). Literatürde yüksek CAO değerlerinin mortaliteyi öngörmeye bağımsız bir risk göstergesi olduğu vurgulanmaktadır. Yapılmış bir çalışmada yüksek CRP/Alb oranına sahip postoperatif hastalarda (>1.75 veya >1.58), yoğun bakım ünitesine yatıştan sonraki 30 gün veya 1 yıl içinde ölüm olasılığı, en düşük CRP/Alb oranına sahip gruptan (≤ 1.75 veya ≤ 1.58) sırasıyla %30 veya %43 daha yüksek olduğu saptanmıştır (15). Kim ve ark. ağır sepsis-septik şoktaki hastalarda, yoğun bakıma yatış sırasında bakılan CAO'nın 180 günlük mortaliteyi öngörmeye bağımsız bir risk faktörü olduğunu saptamışlar ve bu amaçla 5,09'luk bir cut-off değeri belirlemişlerdir (sensitivite %61, spesifite %61). Park ve ark. yoğun bakım ünitesinde yatışlı 875 hastayı içeren başka bir çalışmada yüksek CRP/albümin oranı için 28 günlük mortalitenin bağımsız öngörücülerinden olduğu görülmüştür ($p < 0,001$) (16). Tarar ve ark.

yapmış olduğu bir çalışmada yüksek CAO'nın akut pankreatitte prognoz ve mortalitede anlamlı olduğu saptanmıştır (17). HCC hastalarında yapılmış başka bir çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi CAO'nın prognostik öngörücülüğünün olabileceği gösterilmiştir (18). Özellikle gastrointestinal sistem hastalıklarında mortaliteyi öngörmeye farklı biyobelirteçler de araştırılmıştır. Örneğin nötrofil-lenfosit oranı (NLO), HCC ve pankreas kanseri gibi malignitelerde prognoz ile ilişkili bulunmuştur (3,13). Ancak bu belirteçlerin çalışmamızın konusu olan CAO ile doğrudan bir karşılaştırması yapılmamıştır. Çalışmamız, bu açıdan CAO'nun gastroenterolojik tanılarla takip edilen yoğun bakım hastalarında mortaliteye etkisini ortaya koyması açısından literatüre katkı sağlamaktadır. Siroz hastaları ile yapılmış birçok çalışmada CRP, NLO, CRP/Lenfosit oranlarının mortalite ve prognoz belirlemede etkili olan biyobelirteçler olduğu saptanmış olup, sirotik hastalarda CAO ile ilgili yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır (19-21). Gastrointestinal kanaması olan hastalarda yapılmış çalışmalarda yüksek nötrofil lenfosit oranı ve monosit lenfosit oranının kötü prognoz ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (22, 23) fakat bu konuda da yine CAO ile yapılmış bir çalışma bulunamamıştır. Çalışmamızda saptanan CAO eşik değeri ve prediktif performansının, literatürde bildirilen bu değerlerle uyumlu olup olmadığını karşılaştırmak önemlidir. Nitekim çalışmadaki bulgularımız CAO'nın, mortaliteyi öngörmedeki gücünün önceki çalışmalarla genel anlamda uyumlu olduğunu göstermektedir. Fındıklı ve ark. dahili yoğun bakım hastalarını içeren bir çalışmasında CAO'nın 60 günlük mortalite için AUC: 0,67 olarak saptandığı bildirilmiş olup, yüksek CAO'na sahip hastaların anlamlı düzeyde daha yüksek mortalite oranlarına sahip olduğu gösterilmiştir (14). Çalışmamızda elde edilen AUC ve sensitivite/spesifite değerleri de bu literatür ile karşılaştırıldığında benzer bir prognostik doğruluk düzeyine işaret etmektedir. Yaptığımız çalışmada mortalite gelişen grupta hiponatremi ve hiperpotaseminin literatür ile uyumlu olarak çeşitli kritik hastalıklarda mortalite gelişiminde etkili olduğu görülmektedir (24, 25). Bu durumun artan morbidite ve yoğun bakımda kalış süresinin uzaması ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Şiddet-

li enfeksiyonlar sitokin aracılı doku hasarına ve LDH salınımına neden olabilir. Çalışmamızda mortalite gelişen grupta LDH'nin anlamlı yüksek çıkması buna bağlanmıştır (26). Anormal Karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma kritik hastaların çoğunda gözlenir ve artmış mortalite ile ilişkilidir. Yoğun bakım ünitesinde karaciğer fonksiyon testlerinin yükselmesinin sık görülen nedenleri akut hepatite bağlı akut karaciğer disfonksiyonu, akut karaciğer yetmezliği ve ilaç kaynaklı karaciğer hasarıdır. Ayrıca, önceden var olan karaciğer hastalıklarının (akut veya kronik) alevlenmesi ve sepsis, sağ kalp yetmezliği veya kardiyojenik şok gibi kritik hastalıklar sırasında iskemik veya hipoksik hepatite yol açan sekonder karaciğer hasarı da dikkate alınmalıdır (27). Yaptığımız çalışmada da aynı şekilde mortalite gelişen grupta ast, alt düzeyleri anlamlı yüksek saptanmıştır.

Çalışmamız, retrospektif ve tek merkezli olup, örneklem büyüklüğü sınırlıdır. Ayrıca CRP ve albümin düzeyleri sadece yoğun bakıma kabul anında ölçülmüş, zaman içindeki değişimleri değerlendirilmemiştir. Hasta popülasyonunun heterojen olması ve beslenme durumları gibi faktörlerin kontrol edilmemesi de sınırlılıklarımız arasındadır.

CRP/Alb oranı, yoğun bakım hastalarında mortalite tahmininde basit, ucuz ve erişilebilir bir biyobelirteç olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın bulguları, önceki literatürle tutarlı olarak bu oranın klinik karar süreçlerinde destekleyici rol üstlenebileceğini göstermektedir. İleriye dönük, çok merkezli ve prospektif çalışmalarda bu bulgular desteklenmelidir.

SONUÇ

Sonuç olarak, CRP/Alb oranı mortalite için tek başına öngörücü belirteç olarak görülmemelidir, ancak özellikle kaynakların kısıtlı olduğu ortamlarda sonuçlanması kolay, ucuz ve hızlı hesaplanabilen bu oranın risk değerlendirmesine yönelik kapsamlı bir yaklaşımın parçası olarak değerli tamamlayıcı bilgilere katkıda bulunabilir.

Teşekkür

Bu çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen ve çalışmanın geliştirilmesine yönelik yapıcı eleş-

tirileri ve önerileriyle katkıda bulunan herkese teşekkür ederiz.

Yazarların katkıları

Denetim; FZA, Yazma; FZA, İnceleme; FZA, AU, Düzenleme; FZA, AU, Orijinal taslak Hazırlama; FZA. Tüm yazarlar yazının yayınlanmış versiyonunu okudu ve kabul etti.

Çıkar çatışması

Yazarların beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik kurul onayı

Bu araştırma, Harran Üniversitesi klinik araştırmalar etik kurulu'nun 23.09.2024 tarihli ve HRU/24.14.35 sayılı kararı ile etik onay alarak yürütülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Sharshar T, Grimaldi-Bensouda L, Siami S, Cariou A, Salah AB, Kalfon P, et al (2024). A randomized clinical trial to evaluate the effect of post-intensive care multidisciplinary consultations on mortality and the quality of life at 1 year. *Intensive care medicine*, 50(5), 665–677. <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07359-x>
2. Piñerúa-Gonsálvez JF, Ruiz Rebollo ML, Zambrano-Infantino RDC, Rizzo-Rodríguez, MA, & Fernández-Salazar, L. Value of CRP/albumin ratio as a prognostic marker of acute pancreatitis: a retrospective study. *Rev Esp Enferm Dig*. 2023;115(12):707-712.
3. Bannaga A, Arasaradnam RP. Neutrophil to lymphocyte ratio and albumin bilirubin grade in hepatocellular carcinoma: A systematic review. *World J Gastroenterol*. 2020;26(33):5022-5049. doi:10.3748/wjg.v26.i33.5022
4. Zhang XM, Chen D, Xie XH, Zhang JE, Zeng Y, Cheng AS. Sarcopenia as a predictor of mortality among the critically ill in an intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2021;21(1):339.
5. Póvoa P, Coelho L, Almeida E, Fernandes A, Mealha R, Moreira P, et. al. Early identification of intensive care unit-acquired infections with daily monitoring of C-reactive protein: a prospective observational study. *Crit Care* 2006; 10: pp. R63.
6. Don BR, Kaysen G: Serum albumin: relationship to inflammation and nutrition. *Semin Dial* 2004; 17: pp. 432-437.
7. Öçal R, Akın Öçal FC, Güllüev M, Alataş N. Is the C-reactive protein/albumin ratio a prognostic and predictive factor in sudden hearing loss? *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020 Mar-Apr;86(2):180-184.
8. Karagoz I, Ozer B, Ital I, Turkoglu M, Disikirik A, & Ozer S. C-reactive protein-to-serum albumin ratio as a marker of prognosis in adult intensive care population. *Bratisl Lek Listy*. 2023;124(4):277-279.
9. Nehring SM, Goyal A, Patel BC. C Reactive Protein. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 10, 2023.
10. Yap FH, Joynt GM, Buckley TA, Wong EL. Association of serum albumin concentration and mortality risk in critically ill patients. *Anaesth Intensive Care*. 2002;30(2):202-207 doi:10.1177/0310057X0203000213
11. Uzum Y, Turkkan E. Predictivity of CRP, Albumin, and CRP to Albumin Ratio on the Development of Intensive Care Requirement, Mortality, and Disease Severity in COVID-19. *Cureus*. 2023;15(1):e33600.
12. Oh, T. K., Song, I. A., & Lee J.H. Clinical Usefulness of C-reactive protein to albumin ratio in predicting 30-day mortality in critically ill patients: A retrospective analysis. *Scientific reports*, 8(1), 14977.
13. Kim MH, Ahn JY, Song JE, et al. The C-Reactive Protein/Albumin Ratio as an Independent Predictor of Mortality in Patients with Severe Sepsis or Septic Shock Treated with Early Goal-Directed Therapy 2019 Nov 18;14(11):e0225620.
14. Fındıklı H, Erdogan M, Tutak A. A New Mortality Predictor in Patients of Internal Medicine Intensive Care Unit: C-Reactive Protein-to-Albumin Ratio. *Journal of critical and intensive care*. 2020; 11(3): 55 - 59.

15. Oh TK, Ji E, Na HS, Min B, Jeon YT, Do SH, et al. C-Reactive Protein to Albumin Ratio Predicts 30-Day and 1-Year Mortality in Postoperative Patients after Admission to the Intensive Care Unit. *J Clin Med*. 2018;7(3):39.
16. Park JE, Chung KS, Song JH, Kim SY, Kim EY, Jung JY, et al. The C-Reactive Protein/Albumin Ratio as a Predictor of Mortality in Critically Ill Patients. *J Clin Med*. 2018;7(10):333.
17. Tarar MY, Khalid A, Choo XY, Khurshid S, Tumeh H, Muhammad K. Use of the C-Reactive Protein (CRP)/Albumin Ratio as a Severity Tool in Acute Pancreatitis: Systematic Review. *Cureus*. 2022;14(9):e29243.
18. Shen Y, Wang H, Li W, Chen J. Prognostic significance of the CRP/Alb and neutrophil to lymphocyte ratios in hepatocellular carcinoma patients undergoing TACE and RFA. *J Clin Lab Anal*. 2019 Nov;33(9):e22999.
19. Ye B, Ding Q, He X, Liu X, Shen J. High C-Reactive Protein-to-Lymphocyte Ratio Is Predictive of Unfavorable Prognosis in HBV-Associated Decompensated Cirrhosis. *Lab Med*. 2022 Nov 3;53(6):e149-e153.
20. Tapadia A, Jain M, Reddy MS, Mahadevan B, Varghese J, Venkataraman J. Serum C-reactive protein and neutrophil-to-lymphocyte ratio as predictors of survival in cirrhotic patients with systemic inflammatory response syndrome and bacterial infection. *Indian J Gastroenterol*. 2021 Jun;40(3):265-271.
21. Kwon JH, Jang JW, Kim YW, Lee SW, Nam SW, Jaegal D, et al. The usefulness of C-reactive protein and neutrophil-to-lymphocyte ratio for predicting the outcome in hospitalized patients with liver cirrhosis. *BMC Gastroenterol*. 2015 Oct 23;15:146.
22. Yang Y, Shu J, Mu J, He Q, Chen F, Hu Y, et al. Clinical analysis of 99 children with Henoch-Schönlein purpura complicated with overt gastrointestinal bleeding. *Clin Rheumatol*. 2022 Dec;41(12):3783-3790.
23. Hong SH, Kim CJ, Yang EM. Neutrophil-to-lymphocyte ratio to predict gastrointestinal bleeding in Henoch: Schönlein purpura. *Pediatr Int*. 2018;60(9):791-795.
24. Tauseef A, Zafar M, Syed E, et al. Prognostic importance of deranged sodium level in critically ill patients: A systemic literature to review. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(7):2477-2481. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_2291_20
25. Palmer BF, Carrero JJ, Clegg DJ, et al. Clinical Management of Hyperkalemia. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(3):744-762. doi:10.1016/j.mayocp.2020.06.014
26. Henry BM, Aggarwal G, Wong J, et al. Lactate dehydrogenase levels predict coronavirus disease 2019 (COVID-19) severity and mortality: A pooled analysis. *Am J Emerg Med*. 2020;38(9):1722-1726. doi:10.1016/j.ajem.2020.05.073
27. Koch A, Streetz K, Tischendorf J, Trautwein C, Tacke F. Leberwerterhöhung auf der Intensivstation [Abnormal liver function tests in the intensive care unit]. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2013;108(7):599-610. doi:10.1007/s00063-013-0287-2

Oral Antiseptiklerin Ventilatör İlişkili Pnömoninin Önlenmesine Etkisi: Bibliyometrik Çalışma

Banu Uygun Can

Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Ventilatörle ilişkili pnömoni (VAP), yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda önemli bir nozokomiyal enfeksiyon olup morbidite, mortalite ve hastanede yatış süresini artırmaktadır. Ağız hijyeninin sağlanması, VAP insidansını azaltmak için yaygın olarak kullanılan bir önlem olmakla birlikte, klorheksidin (CHX) gibi antiseptik ajanların etkinliği konusunda literatürde çelişkili sonuçlar mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, CHX ve alternatif antiseptik ajanların VAP insidansı, mortalite ve hastanede kalış süresi üzerindeki etkilerini bibliyometrik analiz yöntemiyle incelemek ve alandaki bilimsel araştırma eğilimlerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu bibliyometrik analiz, 2000-2024 yılları arasında Web of Science, Scopus ve PubMed veri tabanlarında yayımlanan çalışmaların sistematik olarak taranmasıyla gerçekleştirilmiştir. Dahil edilme kriterleri, ventilatörle ilişkili pnömoni üzerine ağız antiseptiklerinin etkisini inceleyen randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ)'dir.

Bulgular: Analiz edilen çalışmalar, CHX'in bazı durumlarda VAP insidansını azalttığını gösterirken, bazı çalışmalarda anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymuştur. Alternatif ajanlar arasında ozonlu su, povidon-iyod ve bitkisel içerikli gargaların VAP önlenmesinde benzer veya daha fazla etkinlik gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, VAP önleme protokollerinde tek başına CHX kullanımının yeterli olmayabileceğini ve alternatif antiseptik ajanların değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Özellikle ozonlu su, povidon-iyot ve bitkisel içerikli ajanlar VAP insidansını azaltma konusunda umut verici olabilir.

Sonuç: Bibliyometrik analiz sonuçları, VAP önlenmesine yönelik araştırmaların giderek artan bir eğilim gösterdiğini ve gelecekte daha büyük ölçekli, ortak metodoloji kullanan, çok merkezli randomize kontrollü çalışmaların yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, Ventilatörle ilişkili pnömoni, Antiseptik gargalar, Ağız hijyeni, Diş plağı kolonizasyonu

TFK, 2025; 8(2): 95-103.

Effect Of Oral Antiseptics On Prevention Of Ventilator-Associated Pneumonia: A Bibliometric Study

Abstract

Aim: Ventilator-associated pneumonia (VAP) is an important nosocomial infection in mechanically ventilated patients in intensive care units and increases morbidity, mortality, and length of hospital stay. Maintenance of oral hygiene is a widely used preventive measure to reduce the incidence of VAP; however, the efficacy of antiseptic agents such as chlorhexidine (CHX) has shown contradictory results in the literature. This study aims to evaluate the effects of CHX and alternative antiseptic agents on the incidence of VAP, mortality, and length of hospital stay through bibliometric analysis and to determine scientific research trends in this area.

Materials and Methods: This analysis was conducted by systematically searching the Web of Science, Scopus, Embase, and PubMed databases for studies published between 2000 and 2024. Inclusion criteria included randomized controlled trials (RCTs) investigating the effects of oral antiseptics on ventilator associated pneumonia.

Results: The analyzed studies showed that CHX reduces the incidence of VAP in some cases, while no significant effect is found in others. Among the alternative agents, ozonated water, povidone-iodine and herbal-based mouthwashes showed similar or greater efficacy in preventing VAP. The findings suggest that the use of CHX alone may not be sufficient in VAP prevention protocols and that alternative antiseptic agents should be considered. In particular, ozonated water and povidone-iodine and herbal-based agents may be promising in reducing the incidence of VAP.

Conclusion: The results indicate an increasing trend in the research of oral antiseptics in VAP prevention and emphasize the need for larger-scale, multicenter randomized controlled trials using common methodology in the future.

Keywords: Intensive care unit, Ventilator-associated pneumonia, Antiseptic mouthwashes, Oral hygiene, Dental plaque colonization

J Med Clin, 2025; 8(2): 95-103.

GİRİŞ

Ventilatörle ilişkili pnömoni (VAP), yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda sık görülen ve mortalite oranlarını önemli ölçüde artıran nazokomiyal enfeksiyonlardan biridir (1). VAP, mekanik ventilasyona bağlı olarak üst solunum yolunda bakteriyel kolonizasyonun artması ve mikro-aspirasyon yoluyla alt solunum yollarına taşınması sonucu gelişmektedir. Bu enfeksiyon, hastanede kalış süresinin uzamasına, tedavi maliyetlerinin artmasına ve antibiyotik dirençli patojenlerin yayılmasına neden olmaktadır (2). Yoğun bakım ünitesindeki hastaların oral mikrobiyotası sağlıklı popülasyondan farklıdır. Örneğin, hastanede yatıştan 48 saat sonra oral mikrobiyotanın bileşiminde, normal, Gram pozitif basillerin baskın olduğu bir bileşimden, VAP ile ilişkili gram negatif basillerin baskın olduğu bir bileşime doğru bir değişim olur (3). Ek olarak, normal dış plağı da bu bakteriler için doğal bir rezervuar görevi görecektir (4).

VAP'ın önlenmesine yönelik protokoller içerisinde ağız hijyeninin sağlanması önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle klorheksidin (CHX) içeren antiseptik ağız gargaraları, dış plağında ve orofaringeal bölgedeki patojen yükünü azaltarak VAP insidansını düşürebilir. Dahası, çalışmalar ağız gargaralarının VAP (5), *Staphylococcus aureus* kolonizasyonunu (6) azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Yoğun bakım hastalarında CHX (7,8), hidrojen peroksit (5) ve sodyum bikarbonat (9) gibi birden fazla ağız gargarası türü kullanılmıştır. Ancak CHX'in etkinliği üzerine yapılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalar CHX'in VAP insidansını azalttığını göstermişken, bazıları anlamlı bir fark yaratmadığını bildirmiştir. Son yıllarda ozonlu su, povidon-iyot ve bitkisel içerikli gargaralar gibi alternatif ajanların VAP önleme stratejilerinde CHX'e alternatif olabileceği tartışılmaktadır. Ancak bazı çalışmalar ağız gargaralarının ölüm riskini artırabileceğini ve başka yan etkilere neden olabileceğini bildirmiştir (10). Ağız gargaralarının yoğun bakım hastaları için günlük ağız bakımının bir parçası olarak gerekli olup olmadığı konusunda hala çelişkili veriler bulunmaktadır.

Bu nedenle bu çalışmanın amacı, CHX ve al-

ternatif antiseptik ajanların VAP insidansı, mortalite ve hastanede yatış süresi üzerindeki etkilerini inceleyen klinik çalışmaların bibliyometrik analizini yürütmektir. Ağız antiseptiklerinin yoğun bakım hastalarında kullanımına ilişkin araştırma eğilimleri incelenerek alandaki mevcut bilgi birikimi ve gelecekteki araştırma yönelimleri ortaya konacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, herhangi bir raporlama standardı olmayan bir bibliyometrik analizdir. Çalışmada, verilerin analizinde IBM SPSS 29 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Araştırma tasarımı ve literatür tarama

Bibliyometrik çalışma için literatür taraması Web of Science, Scopus, Embase ve PubMed veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. “Yoğun bakım ünitesi”, “ventilatörle ilişkili pnömoni”, “antiseptik gargalar”, “ağız hijyeni”, “klorheksidin” ve “dış plağı kolonizasyonu” arama terimlerini içeren makaleler çalışmamıza dahil edildi.

Dahil edilme kriterleri

Çalışmaya, 48 saatten uzun süre mekanik ventilasyon gerektiren hastalardan oral topikal dekontaminasyonun kullanıldığı tüm randomize kontrollü çalışmalar dahil edilmiştir. Oral dekontaminasyon antiseptiklerle sınırlandırıldı. Yayın dili kısıtlaması bulunmamaktadır. Yayın yılı 2000-2024 olarak sınırlandırılmıştır. Vaka raporları, yorumlar, hayvan çalışmaları ve ağız antiseptikleri ile ilgili olmayan araştırmalar hariç tutulmuştur (Şekil 1). Taranan 466 makaleden 25 çalışma son analize dahil edildi (5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30). Çalışmaların değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmuştur:

- Çalışma tasarımı
- Kullanılan antiseptik ajanlar
- VAP insidansı
- Mortalite oranı
- Mikroorganizma kolonizasyonu
- Hastanede yatış süresi ve ventilasyon süresi

BULGULAR

Bu çalışmada, ventilatörle ilişkili pnömoni (VAP) insidansı, mortalite ve hastanede kalış

süresi üzerine klorheksidin (CHX) ve alternatif antiseptik ajanların etkileri bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmiştir. Dahil edilen çalışmaların analizi sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü, yaş ve cinsiyet dağılımı ve coğrafi bölge ile ilişkili bulgular

Dahil edilen çalışmaların örneklem büyüklükleri 16 ile 555 hasta arasında değişmektedir (Tablo1). Küçük ölçekli çalışmaların genel sonuçlara etkisinin sınırlı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Hasta yaş ortalaması genellikle 50 yaş ve üzeridir. Cinsiyet açısından erkek hastaların daha yüksek oranda temsil edildiği görülmektedir. Ayrıca çalışmaların hangi ülkelerde yapıldığı ile bulgular Tablo 2’de görülmektedir.

Klorheksidin (CHX) kullanımı ile VAP insidansı arasındaki ilişki

CHX kullanımının VAP insidansını azaltma konusunda çelişkili sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda CHX’in VAP insidansını anlamlı şekilde düşürdüğü rapor edilirken, bazı çalışmalarda plasebo veya kontrol grubu ile arasında belirgin bir fark olmadığı gösterilmiştir (Tablo 3).

Alternatif antiseptik ajanların etkinliği

Alternatif antiseptik ajanların VAP insidansı üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde: Ozonlu su, CHX’e kıyasla bazı çalışmalarda daha etkili bulunmuştur. Povidon-iyot, VAP insidansını azaltmada etkili bulunmuş, ancak bazı çalışmalarda CHX ile benzer sonuçlar vermiştir (Tablo 3). Bitkisel antiseptik ajanlar, CHX kadar etkili bulunmuş, ancak yan etkilerinin daha az olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda antiseptiklerin kullanım sıklığı bilgisi de Tablo 4’de gösterilmiştir.

Mikroorganizma kolonizasyonu ve oral flora üzerine etkiler

CHX’in bakteri kolonizasyonunu azalttığı ancak bunun her zaman VAP insidansında azalma ile sonuçlanmadığı belirlenmiştir.

CHX ve alternatif ajanların mortalite ve hastanede kalış süresi üzerine etkisi

CHX kullanımının mortalite oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olma-

dığı belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda alternatif antiseptik ajanların hastanede yatış süresini kısalttığı görülse de, bu farkın çoğu çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 1. Çalışmaların örneklem büyüklükleri

Örneklem Büyüklüğü	Sıklık	Yüzde
16-75	8	%32
76-135	6	%24
136-195	7	%28
196-255	2	%8
376-435	1	%4
496-555	1	%4
Toplam	25	

Tablo 2. Çalışmaların yapıldığı ülkelere göre dağılım

Ülke	Sıklık	Yüzde
Amerika	2	%8
Avustralya	2	%8
Brezilya	1	%4
Brezilya	1	%4
Filipin	1	%4
Fransa	4	%16
Hindistan	1	%4
Hollanda	1	%4
İran	7	%28
Tayland	2	%8
Türkiye	3	%12
Toplam	25	

Tablo 3. Antiseptik gargaraların VAP üzerine etkisi

Klinik Ölçümler	Sıklık	Yüzde
VAP azaldı, Bitkisel içerik	1	%5
VAP azaldı, Bitkisel içerik, CHX	1	%5
VAP azaldı, Hidrojen peroksit	1	%5
VAP azaldı, CHX	7	%32
VAP azaldı, CHX, Bitkisel içerik	1	%5
VAP azaldı, CHX, potasyum permanganat	1	%5
VAP azaldı, ozonlu su	1	%5
VAP azaldı, %0,1 Povidon İyot	1	%5
VAP azalmadı, CHX	1	%5
VAP değişmedi, CHX	3	%14
VAP değişmedi, %0,1 Povidon İyot	2	%9
VAP değişmedi, sodyum bikarbonat, Listerin	1	%5
VAP değişmedi, CHX	1	%5
Toplam	22	

Tablo 4. Antiseptiklerin ilgili çalışmalarda kullanım sıklığı

Ağız Gargarası	Sıklık	Yüzde
Hidrojen peroksit, %0,9 Sodyum klorür	1	%4
CHX	3	%12
CHX, potasyum permanganat	1	%4
CHX, Bitkisel içerik	2	%8
CHX, Bitkisel içerik, %0,9 Sodyum klorür	1	%4
CHX, Bitkisel içerik+CHX	1	%4
CHX, %0,9 Sodyum klorür	8	%32
CHX, potasyum permanganat	1	%4
CHX, sodyum bikarbonat	1	%4
CHX, sodyum bikarbonat, %0,9 Sodyum klorür	1	%4
Ozonlu su, CHX	1	%4
% 0,1 Povidon İyot, %0,9 Sodyum klorür	3	%12
Sodyum bikarbonat, Listerin, %0,9 Sodyum klorür	1	%4
Toplam	25	

TARTIŞMA

Ventilatörle ilişkili pnömoni (VAP), yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyona bağlı hastalarda gelişen en önemli nozokomiyal enfeksiyonlardan biridir ve hastanede yatış süresini uzatarak mortalite oranlarını artırmaktadır (1). Bu nedenle, VAP'ı önlemeye yönelik stratejiler yoğun bakım pratiğinde önemli bir yer tutmaktadır. Enfeksiyon önleme yaklaşım-

larında genellikle antibiyotiklerin kullanımı yerine antiseptiklerin tercih edilmesi, antibiyotik direncinin artmasını önleme açısından kritik bir öneme sahiptir. Antibiyotiklerin uzun süreli profilaktik kullanımı, dirençli mikroorganizmaların seçilimini teşvik edebilirken, antiseptikler daha geniş bir antimikrobiyal etki spektrumuna sahip olup, sistemik yan etkilere yol açmadan doğrudan uygulandıkları bölgede

etkili olabilirler (31). Ancak, ağız hijyeni sağlamak için CHX ve alternatif antiseptik ajanlar üzerine yapılan çalışmalar, bu ajanların etkinliği hakkında farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Bu çalışmada, CHX ve alternatif antiseptik ajanların VAP insidansı, hastanede kalış süresi ve mortalite üzerindeki etkileri bibliyometrik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Sonuçlar, CHX'in bazı çalışmalarda VAP insidansını azaltmada etkili olduğunu, ancak bazı çalışmalarda anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir. Bu farklılıkların nedenleri arasında çalışmalarda kullanılan örneklem büyüklükleri, hastaların yaş grupları, cinsiyet dağılımı ve yoğun bakım hastalarının klinik durumları gibi değişkenler bulunabilir.

Örneklem büyüklükleri açısından değerlendirildiğinde, dahil edilen çalışmaların birçoğunda hasta sayısının nispeten düşük olduğu, bunun da sonuçların genelleştirilmesini sınırlayabileceği görülmektedir. Çalışmaların çoğunda hastaların yaş ortalaması 50 yaş ve üzeri olup, bu da yaşla birlikte bağışıklık sisteminin zayıflaması ve komorbiditelerin artması nedeniyle enfeksiyon riskinin yükseldiğini göstermektedir. Cinsiyet açısından ise, erkek hastaların genellikle daha yüksek oranda temsil edildiği görülmüştür, ancak bu durumun VAP insidansı üzerindeki etkisi tam olarak belirlenememiştir (32).

Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda, oral flora büyük bir değişime uğrar ve gram pozitif organizmalardan ağırlıklı olarak *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae* ve *Acinetobacter spp.* gibi gram negatif organizmalara dönüşür (3). Entübasyon ve aspirasyon bu patojenik bakterileri solunum yoluna getirebilir ve enfeksiyona neden olabilir (33). Bu nedenle, oral dekontaminasyon üst solunum yollarının kolonizasyonunu azaltabilir ve VAP'ı önleyebilir (34).

Çalışmaların bazıları, antiseptik ajanların yalnızca VAP insidansı üzerindeki etkisini değil, aynı zamanda oral bakteriyel kolonizasyon üzerindeki sonuçlarını da değerlendirmiştir. CHX'in gram-negatif bakterilere karşı etkin olduğu, ancak bazı çalışmalarda VAP gelişimini doğrudan engelleyemediği gösterilmiştir. Özel-

likle, CHX'in dış plağında ve orofaringeal bölgede bakteri kolonizasyonunu azalttığı bildirilmiş olsa da, bunun her zaman VAP insidansı ve mortalite oranları ile doğrudan ilişkili olmadığı belirlenmiştir (6). Bu durum, VAP'nin yalnızca ağız florası ile değil, hastanın genel sağlık durumu, bağışıklık yanıtı ve mekanik ventilasyon süresi gibi faktörlerle de bağlantılı olduğunu düşündürmektedir.

Alternatif antiseptik ajanlar arasında povidon-iyot, ozonlu su ve bitkisel antiseptiklerin etkinliği değerlendirildiğinde, bazı çalışmalarda CHX kadar etkili veya daha üstün olduğu belirlenmiştir. Örneğin, ozonlu suyun antimikrobiyal etkisinin geniş spektrumlu olduğu ve düşük yan etki profiline sahip olduğu gösterilmiştir. Povidon-iyot, özellikle gram-negatif patojenlere karşı etkili bir ajan olarak öne çıkarken, bazı çalışmalarda CHX ile benzer sonuçlar verdiği bildirilmiştir (25,27). Ancak, bu alternatif ajanların VAP insidansı üzerindeki uzun vadeli etkileri hakkında daha fazla klinik çalışma gerekmektedir.

CHX'in kullanımı ile ilgili bir diğer önemli konu yan etkileri olmuştur. Bazı çalışmalarda ağız kuruluğu, tat alma bozukluğu ve mukozal irritasyon gibi yan etkiler rapor edilmiştir. Uzun süreli kullanımda oral mukozanın zarar görebileceği ve hastaların ağız hijyenini sürdürebilme sürecine olumsuz etkileri olabileceği bildirilmiştir (10). Bu nedenle, CHX'in hastalarda uzun süreli kullanımının yan etkileri dikkate alınarak uygulanması gerekmektedir.

Antiseptikler arasında etkinlik açısından farklılıklar gözlemlenmiştir. Bazı çalışmalarda CHX'in VAP'yi önlemede etkili olduğu, bazıları ise anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür (7,12,13). Alternatif ajanlar ile yapılan çalışmalar da benzer bir şekilde farklı sonuçlar göstermektedir. Bu durum, çalışmalarda kullanılan antiseptiklerin farklı konsantrasyonları, uygulama süreleri ve hasta profillerine bağlı olarak değişkenlik göstermesiyle açıklanabilir. Hastanede yatış süresi ve mortalite açısından elde edilen veriler ise antiseptiklerin VAP insidansını azaltmada etkili olabileceğini, ancak mortalite oranlarını doğrudan değiştirmediğini göstermektedir (16). Bazı çalışmalarda antiseptik-

tiklerin kullanımıyla hastanede yatış süresinde hafif bir azalma gözlemlenirken, çoğu çalışmada bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Bu çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Sınırlamalardan biri araştırmalara katılan denek sayısının az olmasıydı. Ayrıca bu çalışmalardan toplanan verilerde homojenlik görülmemekle birlikte sigara içme, antibiyotik tedavisi öyküsü, eşlik eden hastalıklar, laboratuvar verileri ve entübasyonun ana nedeni ile VAP varlığı arasındaki ilişki dahil olmak üzere bazı sınırlamaları olduğu belirtilmelidir. Gelecekteki çalışmalar belirtilen bu faktörleri de değerlendirmelidir.

Sonuç olarak, VAP önleme protokollerinde yalnızca CHX kullanımının yeterli olmayabileceği ve alternatif antiseptik ajanların da dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır. Ozonlu su, povidon-iyod ve bitkisel içerikli ajanların VAP insidansını azaltma konusunda potansiyel taşıdığı, ancak bu ajanların uzun vadeli etkinliğini değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Gelecekte yapılacak geniş ölçekli, çok merkezli randomize kontrollü çalışmalar, farklı antiseptik ajanların etkinliğini daha net bir şekilde ortaya koyacaktır.

SONUÇ

Araştırma sonuçlarımız, son 24 yılda yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan hastalarda kullanılan oral antiseptiklerin VAP üzerine etkinliğinde popülasyonların, müdahalelerin, karşılaştırmalarını, sonuçlarını ve çalışma tasarımlarının özelliklerini sunmaktadır. Oral antiseptiklerin, yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda ventriküler kaynaklı pnömoninin önlenmesinde ki kullanımının, sonuçlarını, klinik etkinliğini ve bilimsel araştırma eğilimlerini anlamak için bu bibliyometrik çalışma önemli bir yöntem olarak öne çıkmaktadır.

Çıkar çatışması

Yazar bu makale için herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Etik onay

Bu çalışma yalnızca kamuya açık verilerden yararlandığından etik onaya gerek duyulmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Hutchins, K., Karras, G., Erwin, J., & Sullivan, K. L. (2009). Ventilator-associated pneumonia and oral care: A successful quality improvement project. *American Journal of Infection Control*, 37(7), 590-597.
2. Emori, T. G., Culver, D. H., Horan, T. C., Jarvis, W. R., White, J. W., Olson, D. R., et al. (1991). National nosocomial infections surveillance system (NNIS): Description of surveillance methods. *American Journal of Infection Control*, 19(1), 19-35.
3. Johanson, W. G. Jr., Pierce, A. K., Sanford, J. P., & Thomas, G. D. (1972). Nosocomial respiratory infections with gram-negative bacilli: The significance of colonization of the respiratory tract. *Annals of Internal Medicine*, 77(5), 701-706.
4. Gasink, L. B., Edelstein, P. H., Lautenbach, E., Synnestvedt, M., & Fishman, N. O. (2009). Risk factors and clinical impact of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing *K. pneumoniae*. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 30(12), 1180-1185.
5. Nobahar, M., Razavi, M. R., Malek, F., & Ghorbani, R. (2016). Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 20(5), 444-450.
6. Tuon, F. F., Gavrilko, O., Almeida, S., Sumi, E. R., Alberto, T., Rocha, J. L., et al. (2017). Prospective, randomised, controlled study evaluating early modification of oral microbiota following admission to the intensive care unit and oral hygiene with chlorhexidine. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 8, 159-163.
7. Karakaya, Z., Duyu, M., & Yersel, M. N. (2022). Oral mucosal mouthwash with ch-

- lorhexidine does not reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia in critically ill children: A randomised controlled trial. *Australian Critical Care*, 35(4), 336-344.
8. Ebrahimian, A., Ghorbani, R., Alishah, M., Zamani-Kiasari, A., Kianvash-Rad, N., & Nobahar, M. (2019). The effect of Zufa versus chlorhexidine gluconate mouthwashes on oral flora of patients under mechanical ventilation in the intensive care unit: A double-blind, randomized clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 21(5).
 9. Özden, D., Türk, G., Düger, C., Güler, E. K., Tok, F., & Gülsoy, Z. (2014). Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. *Nursing in Critical Care*, 19(2), 78-86.
 10. Bellissimo-Rodrigues, W. T., Menegueti, M. G., de Macedo, L. D., Basile-Filho, A., Martinez, R., & Bellissimo-Rodrigues, F. (2019). Oral mucositis as a pathway for fatal outcome among critically ill patients exposed to chlorhexidine: Post hoc analysis of a randomized clinical trial. *Critical Care*, 23(1), 382.
 11. Zarinfar, N., Ghaznavi-Rad, E., Mahmoodiyeh, B., & Reyhani, A. (2021). Comparison of three interventional approaches to prevent ventilator-associated pneumonia in intensive care units (ICUs): A clinical trial study. *Qatar Medical Journal*, 2021(2), 21.
 12. Meidani, M., Khorvash, F., Abbasi, S., Cheshmavar, M., & Tavakoli, H. (2018). Oropharyngeal irrigation to prevent ventilator-associated pneumonia: Comparing potassium permanganate with chlorhexidine. *International Journal of Preventive Medicine*, 12(9), 93.
 13. Azimi, M., Jouybari, L., Moghadam, S., Ghaemi, E., Behnampoor, N., Sanagoo, A., & Hesam, M. (2016). Antimicrobial effects of chlorhexidine, matrica drop mouthwash (chamomile extract), and normal saline on hospitalized patients with endotracheal tubes. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(5), 458-463.
 14. Genuit, T., Bochicchio, G., Napolitano, L. M., McCarter, R. J., & Roghman, M. C. (2001). Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia in surgical ICU patients. *Surgical Infections*, 2(1), 5-18.
 15. Berry, A. M. (2013). A comparison of Listerine and sodium bicarbonate oral cleansing solutions on dental plaque colonisation and incidence of ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomised control trial. *Intensive and Critical Care Nursing*, 29(5), 275-281.
 16. Özçaka, Ö., Başoğlu, O. K., Buduneli, N., Taşbakan, M. S., Bacakoğlu, F., & Kinane, D. F. (2012). Chlorhexidine decreases the risk of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: A randomized clinical trial. *Journal of Periodontal Research*, 47(5), 584-592.
 17. Berry, A. M., Davidson, P. M., Masters, J., Rolls, K., & Ollerton, R. (2011). Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator-associated pneumonia in mechanically ventilated patients: A randomized control trial. *International Journal of Nursing Studies*, 48(6), 681-688.
 18. Bellissimo-Rodrigues, F., Viana, J. M., Teixeira, G. C., Nicolini, E., Martins, M. A., Passos, A. D., et al. (2009). Effectiveness of oral rinse with chlorhexidine in preventing nosocomial respiratory tract infections among intensive care unit patients. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 30(10), 952-958.
 19. Scannapieco, F. A., Yu, J., Raghavendran, K., Vacanti, A., Owens, S. I., Wood, K., et al. (2009). A randomized trial of chlorhexidine gluconate on oral bacterial pathogens in mechanically ventilated patients. *Critical Care*, 13(4), R117.
 20. Tantipong, H., Morkchareonpong, C., Jaiyindee, S., & Thamlikitkul, V. (2008). Randomized controlled trial and meta-analysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Infe-*

- ction Control and Hospital Epidemiology, 29(2), 131-136.
21. Panchabhai, T. S., Dangayach, N. S., Krishnan, A., Kothari, V. M., & Karnad, D. R. (2009). Oropharyngeal cleansing with 0.2% chlorhexidine for prevention of nosocomial pneumonia in critically ill patients: An open-label randomized trial with 0.01% potassium permanganate as control. *Chest*, 135(5), 1150-1156.
 22. Jahanshir, M., Nobahar, M., Ghorbani, R., & Malek, F. (2023). Effect of clove mouthwash on the incidence of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit patients: A comparative randomized triple-blind clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, 27(7), 3589-3600.
 23. Izadi, M., Bagheri, M., Bahrami Far, A., Bagheri-Baghdasht, M. S., Ghasemzadeh, G., Sureda, A., & Soodmand, M. (2023). Reduce the risk of ventilator-associated pneumonia in ICU patients by ozonated water mouthwash: A double-blind randomized clinical trial. *American Journal of Infection Control*, 51(7), 779-785.
 24. Siriyanyongwong, P., Teanpaisan, R., Pahununto, N., Uppanisakorn, S., & Vattanavanit, V. (2022). Efficacy of Moraceae with chlorhexidine mouthwash on the microbial flora of critically ill intubated patients: A randomized controlled pilot study. *Scientific Reports*, 12(1), 17261.
 25. Seguin, P., Laviolle, B., Dahyot-Fizelier, C., Dumont, R., Veber, B., Gergaud, S., Asehnoune, K., Mimoz, O., Donnio, P. Y., Bellissant, E., Malledant, Y., SPIRIT ICU Study Group, & AtlanRéa Group. (2014). Effect of oropharyngeal povidone-iodine preventive oral care on ventilator-associated pneumonia in severely brain-injured or cerebral hemorrhage patients: A multicenter, randomized controlled trial. *Critical Care Medicine*, 42(1), 1-8.
 26. Seguin, P., Tanguy, M., Laviolle, B., Tirel, O., & Malledant, Y. (2006). Effect of oropharyngeal decontamination by povidone-iodine on ventilator-associated pneumonia in patients with head trauma. *Critical Care Medicine*, 34(5), 1514-1519.
 27. Chua, J., Dominguez, E. A., Sison, C. M., & Berba, R. P. (2005). The efficacy of povidone-iodine oral rinse in preventing ventilator-associated pneumonia: A randomized, double-blind, placebo-controlled (VA-POR) trial. *Philippine Journal of Internal Medicine*, 43(1), 1-8.
 28. Fourrier, F., Dubois, D., Pronnier, P., Herbecq, P., Leroy, O., Desmettre, T., Pottier-Cau, E., Boutigny, H., Di Pompéo, C., Durocher, A., & Roussel-Delvallez, M., PI-RAD Study Group. (2005). Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit: A double-blind placebo-controlled multicenter study. *Critical Care Medicine*, 33(8), 1728-1735.
 29. Fourrier, F., Cau-Pottier, E., Boutigny, H., Roussel-Delvallez, M., Jourdain, M., & Chopin, C. (2000). Effects of dental plaque antiseptic decontamination on bacterial colonization and nosocomial infections in critically ill patients. *Intensive Care Medicine*, 26(9), 1239-1247.
 30. Koeman, M., van der Ven, A. J., Hak, E., Joore, H. C., Kaasjager, K., de Smet, A. G., Ramsay, G., Dormans, T. P., Aarts, L. P., de Bel, E. E., Hustinx, W. N., van der Tweel, I., Hoepelman, A. M., & Bonten, M. J. (2006). Oral decontamination with chlorhexidine reduces the incidence of ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 173(12), 1348-1355.
 31. Pittet, D. (2000). Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 21(6), 381-386.
 32. Bouglé, A., Bombled, C., Margetis, D., Lebreton, G., Vidal, C., Coroir, M., Hajage, D., & Amour, J. (2018). Ventilator-associated pneumonia in patients assisted by veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation support: Epidemiology and risk factors of treatment failure. *PLoS One*, 13(4), e0194976.

33. Sole, M. L., Poalillo, F. E., Byers, J. F., & Ludy, J. E. (2002). Bacterial growth in secretions and on suctioning equipment of orally intubated patients: A pilot study. *American Journal of Critical Care*, 11(2), 141-149.
34. Coleman, P. (2002). Improving oral health care for the frail elderly: A review of widespread problems and best practices. *Geriatric Nursing*, 23(4), 189-199.

Doğum Ortamının Düzenlenmesi ve Doğumun Fizyolojisini Desteklemede Ebe Önderliğinde Bakım

Rukiye Sülü Dursun^{1*}, Ebru Gözüyeşil²

^{1*}Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Özet

Doğum eylemi, kadınların çevresel ve psikososyal etmenler de dahil pek çok faktörden kolayca etkilenebildiği oldukça hassas fizyolojik bir süreçtir. Doğumun gerçekleştiği yerler ev, doğum merkezi ve hastanelerdir. Doğum ortamları, doğum fizyolojisini destekleyebilir ya da engelleyebilir. Sakinleştirici ve stresi azaltan bir doğum ortamı, fizyolojik doğumu destekler. Hareket kısıtlaması olan ve mahremiyete önem vermeyen ortam ise kadının kendini ve bebeğini güvende hissetmemesine neden olur. Bu durumda kadının yaşadığı stres ve anksiyete düzeyi artar. Ebeler tarafından verilen eğitim ve danışmanlık ile kadınlar, nasıl bir ortamda doğum gerçekleştireceğine kendileri karar verebilmelidir. Ebeler, kadınların kendilerini güvende ve huzurlu hissedebileceği, aynı zamanda doğal doğumu destekleyen doğum ortamlarının oluşturulmasında gerekli destek ve düzenlemeleri yapabilecek yetkinliktedirler. Ebeler, düşük riskli gebeler için doğum fizyolojisini destekleyen uygulamaları doğum ortamlarında kullanılabilir. Bu derlemede, doğum ortamının düzenlenmesi ve doğumun fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakımın önemini vurgulamak amacıyla güncel bilgiler ışığında hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler; Doğum, Doğum Ünitesi, Ebelik, Fizyoloji

TFK, 2025; 8(2): 105-115.

Midwife-Led Care in Arranging the Birth Environment and Supporting the Physiology of Birth

Abstract

Birth is a very sensitive physiological process that women can easily be affected by many factors, including environmental and psychosocial factors. The places where birth takes place are home, birth center and hospitals. Birth environments can support or hinder birth physiology.

An environment that restricts movement and does not care about privacy makes the woman and her baby feel unsafe. In such situation, there is an increase in the woman's level of stress and anxiety. The training and counseling provided to women by midwives should be able to help them decide what kind of environment they want to give birth in. Midwives are competent to provide the necessary support and arrangements to create birth environments where women can feel safe and peaceful and support natural childbirth. Midwives can use practices that support the physiology of labor in birth environments for women with low-risk pregnancies.

This review was prepared in the light of current information in order to emphasize the importance of midwife-led care in arranging the birth environment and supporting the physiology of birth.

Keywords: Birth, Birth Unit, Midwife, Physiology

J Med Clin, 2025; 8(2): 105-115.

^{1*} Sorumlu Yazar / Corresponding Author: E-mail: rkysulu@gmail.com. ORCID: 0000-0003-1093-4635

² E-mail: egozuyesil@cu.edu.tr. ORCID: 0000-0002-9193-2182

GİRİŞ

Doğum, kadınların yaşamındaki en özel deneyimlerden biridir. Doğum deneyimini etkileyen faktörlerden biri de doğum ortamıdır (1). Günümüzde doğumlar, çoğunlukla hastane ortamında, doktor ve sağlık personelinin katılımıyla, ilaç ve medikal teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmektedir (2, 3). Anne ve bebek sağlığı açısından en önemli ve göz ardı edilen konulardan birisi de kadınların nasıl bir ortamda doğumunu gerçekleştirdiğidir (4). Doğum eylemi, fizyolojik bir süreç olmasına rağmen çevresel ve psikososyal etmenler de dahil pek çok faktörden kolaylıkla etkilenebilmektedir (1, 2). Güvenli ve huzurlu olarak algılanan doğum ortamları, stres ve ağrı seviyesini azaltarak, olumlu duyguların desteklenmesine yardımcı olur ve anne-bebek bağlanmasını kolaylaştıran oksitosin ve beta-endorfin gibi nörohormonların salgılarını artırır (4). Doğum ortamları, kadınların korku ve endişelerini artırarak doğum eyleminin nörohormonal seviyelerini kesintiye uğratabilir (2, 4). Bu nedenle medikal olasılığı da artar (4).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), pozitif doğum deneyim için intrapartum bakım önerilerini yayınladığı rehberinde, tüm kadınlar için saygılı bakımın ve kültürel hassasiyetlere özen göstermenin önemi özellikle vurgulamıştır (5). Amerikan Hemşire-Ebeler Koleji (The American College of Nurse-Midwives) de fiziksel ve psikolojik destek sağlayan doğum ortamlarının doğum fizyolojisini olumlu etkilediğini bildirmiştir (6). Huzurlu doğum ortamlarında doğumu gerçekleştiren kadınların, analjezik ve eksojen oksitosin gereksinimi ve epizyotomi kullanımı azalmakta, doğal doğum, emzirme davranışları ve olumlu doğum deneyimleri artmaktadır (2, 4).

Ebe önderliğinde bakım modelinde göre ebe, doğum ve doğum sonrası dönem boyunca bir kadına sürekli bakım sağlamalıdır (7). Doğum fizyolojisini desteklemek için ebe, gebe ile sürekli etkileşim halinde olmalıdır. Cheung ve ark. (2011)'nin doğal doğum ve ebelik uygulamalarını geliştirmeyi amaçladıkları çalışmalarında, ebe önderliğinde bakım modeline dayalı doğum ortamlarında obstetrik müdahale ve sezaryen oranlarında azalma, aynı zamanda kadınların bakım memnuniyetinde artma oldu-

ğu bildirilmiştir (8). Dünya çapında kadınların güvenli, kaliteli doğum hizmetlerinden yararlanabilmeleri için literatürde, doğum ortamlarının doğum fizyolojine etkisinin araştırıldığı sınırlı çalışmanın olduğu görülmektedir (9-11). Ebe desteği ile doğum fizyolojini destekleyen huzurlu bir doğum ortamının doğumu daha konforlu hale getirerek kadınlar için önemli bir fark yaratacağını düşünmekteyiz. Dolayısıyla bu derleme, doğum ortamının düzenlenmesi ve doğumun fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakımın önemini vurgulamak amacıyla güncel bilgiler ışığında hazırlanmıştır.

Doğum Ortamı ve Doğumun Gerçekleştiği Yer

Doğumun gerçekleştiği yerler ev, doğum merkezi ve hastanelerdir (9-11). Doğum ortamının tercihini, kadının tıbbi öyküsü, ekonomik durumu ve kişisel talepleri oluşturmaktadır. Her kadının kendini iyi ve güvende hissettiği, mahremiyet ve kişisel tercihlerine saygı duyulan bir ortamda doğum yapma hakkına sahiptir (12). Bu doğrultuda, doğum ortamı tasarlanırken kültürel faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (1, 3).

Kadınlar doğum ortamında ilk olarak, kendilerini güvende ve desteklenmiş hissetmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Doğumunu ekipmanlarla dolu yabancı bir ortamda gerçekleştiren kadının doğum konforu olumsuz etkilemektedir (13). Doğum ortamının kadın ve yenidoğan için güvenli olup olmadığı ya da kadının kendini güvende hissedip hissetmediği kritik düzeyde önemlidir. Bu tür ortamlar aynı zamanda kadınların desteklendiği hissini arttırmaktadır (14).

Kadınlar doğum ortamında ikinci olarak, mahremiyet ve kontrol ihtiyacı duymaktadır (13, 14). Doğal doğumu destekleyen tanıdık bir refakatçi de çevresel stres faktörlerini azaltarak mahremiyet ve kontrol duygusunu arttırabilir (13). DSÖ, pozitif doğum deneyimi için travay ve doğum süresince tüm kadınların yanlarında refakatçi olmasını önermektedir (8). Kadınların ihtiyaç ve beklentilerinin karşılandığı, kadının merkezde olduğu, doğum fizyolojisini destekleyen ebe ve refakatçilerin bulunduğu doğum ortamı, sezaryen doğum oranlarının azalmasıyla da kritik öneme sahiptir (11)

Evde Doğum

Evde doğum, riskli olmayan ya da düşük riskli gebeler için ancak planlı olduğunda güvenlidir. Planlı ev doğumu “uzman bir sağlık personelinin katılımı ile gerçekleşen, belli kriter doğrultusunda seçilmiş gebe kadınların doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası dönemde bakımı ve gerektiğinde hastaneye transferinin sağlanması” olarak tanımlanmaktadır (2). Kadınlar evde doğumu, rahat, mahrem, müdahale gerektirmeyen, sezaryen olasılığı az ve ailesiyle birlikte aşına olduğu bir ortam olduğu için tercih etmektedir. Bazı ülkelerde ise, gelenekler, ekonomik ve coğrafi koşulların etkisinde kadınlar evde doğumu tercih edebilmektedir (15). Kraliyet Obstetri ve Jinekoloji Koleji (Royal College of Obstetrics and Gynecology), düşük riskli multipar kadınlar için evde doğum seçeneğini ebe önderliğinde ekip çalışması ile önermektedir. İngiltere Ulusal Sağlık ve Bakımda Mükemmellik Enstitüsü (National Institute of Health and Clinical Excellence-NICE) tarafından düşük riske sahip multipar gebe kadınlar için evde doğumun güvenli ve doğuma müdahalelerin hastane ortamına göre daha az olacağı bildirilmiştir (16, 17). DSÖ ise yine düşük riske sahip gebelerin, acil yönetim planlarının olması (en yakın hastaneye transfer gibi) şartıyla evde doğum yapabileceklerini bildirmiştir (5). Evde doğum ortamı güvenlik açısından önemli bir endişe yaratsa da düşük riskli gebeler için fizyolojik doğumu desteklemektedir (16, 17). Galera-Barbero ve Aguilera-Manrique (2022) tarafından yürütülen bir çalışmada, kadınların evde doğum tercihine etki eden faktörler, evin mahremiyeti, güvenliği, tanıdık refakatçi ve doğal doğum isteği olarak bildirilmiştir (18). Uluslararası kılavuzlar, evde doğuma uygun adayların dikkatli seçilmesini, gebe kadınların doğru bilgilendirilmesini, doğum refakatçilerinin eğitilmesini ve transfer endikasyonlarının dikkatli oluşturulmasını vurgulamaktadır (6, 16, 17). Sakuntari ve ark. (2022) tarafından gerçekleştirilen 2010-2019 yılları arasında düşük riskli gebelerde planlı evde doğumların incelendiği retrospektif çalışmada, nitelikli bir sağlık profesyoneliyle evde doğum yapan kadınların spontan vajinal doğum olasılığının daha yüksek olduğu, anne sağlığı açısından olumlu sonuçlara sahip olduğu, hastaneye sevk edilme olasılığının daha az olduğu ve olumlu

fetal sağlık ile ilişkili olduğu gösterilmektedir (19).

Doğum Merkezi

Doğum merkezi, sağlık sistemi içerisinde yer alan ev benzeri bir ortamda ebe önderliğinde doğumun gerçekleştirildiği bir yerdir (9-11). Doğum merkezleri, Kanada ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde hizmetlerini sürdürmeye devam etmektedir. Doğum merkezleri kadınlara, bağımsız, rahat, özgür ve ev ortamını hissettirebilmek amacıyla kurulmuş doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası aile merkezli bakım hizmetlerinin sağlandığı kurumlardır. Düşük riskli gebeler için önerilen geleneksel ve dini uygulamalara izin verilen bu merkezlerde, kadının tanıdığı ve istediği refakatçi ile doğumunu gerçekleştirmesi mümkün olmaktadır. Avantajlarının yanı sıra, acil tıbbi yardımın zamanında gelememesi ve gerekli durumlarda ilaç temini sağlanamaması gibi dezavantajları da bulunmaktadır (11). Amerikan Doğum Merkezi Derneği de (American Association of Birth Centers), düşük riskli gebeler için bu merkezleri doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası bakım gereksinimlerinin karşılanmasında önermektedir (20). Nethery ve ark. (2021) tarafından 2015-2020 yılları arasında planlı evde ve doğum merkezinde doğum yapan 10.609 kadının karşılaştırıldığı bir çalışmada, doğum sonuçlarının birbirine benzer olduğu bildirilmiştir (21).

Hastane

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 verilerine göre ülkemizde hastanede doğum oranı %99 düzeyindedir. Ülkemizde doğum merkezleri bulunmayıp doğumun gerçekleştiği yerler hastanelerle sınırlıdır (22). Hastaneler, yüksek riskli gebeler için yeterli donanıma sahip, acil müdahalelerin hızlı bir şekilde gerçekleştiği merkezlerdir. Hastane dışı gerçekleştirilen doğumlarda herhangi bir komplikasyon yaşanması durumunda gebeler hastanelere sevk edilmektedir (23). Hastanelerdeki doğum ortamları ile ilgili uluslararası düzeyde üç model kullanılmaktadır (24). Bunlar;

1. *Geleneksel model:* Travay, doğum ve doğum sonu süreçlerin farklı odalarda gerçekleştiği fizyolojik doğumu olumsuz etkilemektedir (24).

2. *Labor, Delivery, Recovery (LDR)*: Travay, doğum sonu bir iki saatlik süre de dâhil olmak üzere doğum sürecinin aynı odada gerçekleştiği, ancak doğum sonu bakımın farklı bir odada verildiği bir model olarak tasarlanmıştır. Doğum sonu ten tene temas ve emzirme gibi uygulamaların gecikmesi söz konusu olabileceğinden doğum fizyolojisi olumsuz etkilenebilir (24).
3. *Labor, Delivery, Recovery, Postpartum (LDRP)*: Travay, doğum ve doğum sonrası sürecin tek kişilik ve aynı odada gerçekleştiği bu model kadınların taburcu olana kadar tüm zamanlarını aynı ortamda geçirmesini sağlayan tasarıma sahiptir. Doğum fizyolojisini desteklemektedir (24).

NICE, iletişimin aktif sürdürülebildiği, hijyen koşullarının sağlandığı, desteğin sürekli olduğu ve mobilizasyonun sağlandığı doğum ortamlarını önermektedir (17). Hastane ortamının bazı yönleri fizyolojik doğumu destekleyebilir. Bugün tüm hastanelerin doğumhanelerinde, standart hastane yatakları yerine özel tasarlanmış yataklar bulunmaktadır. Bu yataklar, kadınların transfer edilmeden doğum yapabilmelerine olanak sağlayarak fizyolojik doğumu destekler. Ayrıca, doğumun ilerlemesine yardımcı olabilecek birçok pozisyona izin verir (10). Odanın ortasında belirgin bir konumda hastane yatağı bulundurma dezavantajı, kadınların immobilizasyon olasılığını artmasıdır (13).

Hastanelerde, dik pozisyonları destekleyen, hareket özgürlüğü sağlayan ve fizyolojik doğumu destekleyen ekipmanların bulunması doğum fizyolojisini olumlu etkiler (10). Doğumhaneye erken kabul, müdahale olasılığını artırmaktadır. Bu durum doğum fizyolojisini olumsuz etkiler (11).

Ülkemizde Doğumun Gerçekleştiği Yer

TNSA-2018 verilerine göre, Türkiye’de evde doğum oranı %1’den azdır. Türkiye’de sağlık kurumlarında hastane ortamı dışında doğum ortamı bulunmamaktadır (22). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı öncülüğünde, anne adaylarının güvenli, kaliteli doğum hizmetine ulaşmalarını sağlamak amacıyla doğum ortamlarının düzenlenmesine yönelik çalışmalar, ilk olarak “Anne Dostu Hastane” program ile başlanmış ve 2012

yılında yürürlüğe girmiştir. 2024 yılı itibari ile ülkemizde 139 hastane “Anne Dostu Hastane” unvanı almıştır. Uygulamanın hastanelerde başlamasıyla ile gebelere, mahremiyete dayalı ve hareket özgürlüğü sağlayan (LDRP) tek kişilik odalarda doğum yapmalarına olanak sağlayan ve ağrıyı giderici nonfarmakolojik yöntemlerinin kullanılabilirdiği ortamlar oluşturulmuştur (25-27). Dünya çapında “Annelik Hizmetlerini İyileştirme Koalisyonu” (Coalition for Improving Maternal Services – CIMS), öncülüğünde başlayan ve dünya çapında yürütülen bu program, “Anne Dostu Hastane” programı ulusal düzeyde yürütülen ilk program olma özelliğine sahip olup aynı zamanda, Sağlık Bakanlığı tarafından normal doğumu destekleme politikası kapsamındadır (26). Bu unvana sahip olabilmek için sağlık kuruluşlarının anne dostu bakım rehberinin 10 adımını yerine getirme zorunluluğu bulunmaktadır. Ancak, uygulamanın sadece “Anne Dostu Hastane” unvanı alan hastaneler ile sınırlı olması nedeniyle tüm gebeler bu hizmete ulaşamamaktadır (12).

Dünyada Doğumun Gerçekleştiği Yer

CIMS, 1997 yılında 26 uluslararası kuruluşun bir araya gelmesi ile kurulmuştur (26). Uluslararası düzeyde “Anne Dostu Doğum Programı” (Mother Friendly Birth Initiative) CIMS öncülüğünde başlatılmış olup bu kurum tarafından, anne dostu doğumun temel ilkeleri tanımlanmış ve felsefesi ortaya konulmuştur (26). CIMS tarafından, hastaneler, doğum merkezleri ve evde doğuma rehber olması açısından “10 Adımda Anne Dostu Bakım Rehberi” oluşturulmuştur. Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde doğumlar çoğunlukla sağlık kuruluşlarında gerçekleşmektedir. Dünya çapında “Anne Dostu Doğum Programı” başta olmak üzere (26) benzer şekilde Brezilya’da, Sağlık Bakanlığı tarafından 2015 yılında uluslararası alanda anne bebek dostu doğum tesisleri uygulamasına geçilmiştir (28). İran’da ise 2008 yılında doğum ortamlarının düzenlenmesi, normal doğum oranının artırılması ve doğum eyleminin daha keyifli hale getirilmesi için anne dostu hastane uygulamasına başlanmıştır (29). Hastane dışı doğumlar dünya genelinde sınırlıdır. Dünyada, en yüksek evde doğum oranına sahip Hollanda’da doğumların %20’sinin planlı ve evde gerçekleştiği bildirilmektedir (23).

Doğum Fizyolojisini Destekleyen Doğum Ortamının Özellikleri

Mahremiyetin sağlandığı, dikkat dağıtan gürültülerden uzak ve hareket özgürlüğü sağlayan doğum ortamı stresi azaltır. Sakinleştirici bir doğum ortamı, hastanede, evde veya doğum merkezinde sağlanabilir (6, 13). Doğum ortamındaki birçok unsur doğum fizyolojisini etkilemektedir (9, 10). Bunlar;

Güven ve Mahremiyet: Mahremiyet, neokorteksi sakinleştirmek, oksitosin de dâhil olmak üzere pozitif doğum deneyimi için gerekli hormonların salınımını desteklemek için oldukça önemlidir. Neokorteks, memeli beyninin daha yüksek bilişsel işlevlerinden (dil ve uzamsal akıl yürütme gibi) sorumlu bir parçasıdır (30). Gözlenen duygu, neokortikal aktivitede artışa ve ardından adrenalin salgılanması ile ilişkilidir. Bu durum, pozitif doğum deneyimi ve ane-bebek bağlanması için gerekli olan oksitosinin salınımını engellemektedir (23).

Doğum ortamı, mahremiyet üzerinde kontrol hissi sağlayarak, doğumun hormonal süreçlerini destekleyebilir (31). Doğum odalarının tek kişilik olmasının yanı sıra oda içerisinde doğum alanını çevreleyen perde gibi bir bariyer olmalıdır. Odaya giren sağlık çalışanı kapıyı çalmalıdır. Kapı açıkken bile kadın görüş alanı içinde olduğunu hissetmemelidir (32). Pencere, doğal ışığın girmesine izin vermeli ancak perdelerle mahremiyeti korumalıdır (31). Doğum esnasında sağlık çalışanlarının kolay müdahalesine imkân sağlayan litotomi pozisyonu, kadının mahremiyet duygusunu olumsuz etkilemektedir. Günümüz doğum ortamlarında ebeler, hastane prosedürünün gerektirdiği bazı uygulamaları yerine getirmek için kadının odasına sık sık girip çıkmaktadır. Sağlık çalışanlarının travay esnasında gebenin odasına girip çıkması doğumun doğal sürecini olumsuz etkilemektedir (11).

Yatağın Yerleşimi: Yatak, doğum odasının orta merkezinde değil kenarında olmalıdır. Doğum ortamı, kadının rahat hareket etmesine izin vermelidir. Doğum odasının dizaynı kadının yatabileceği değil hareket edebileceği izlenimi vermelidir (31).

Suyun Kullanımı: Doğumda ılık suyun kullanımı hidroterapik etki yaratarak stres hormonlarından adrenalin ve kortizol düzeyini azaltmakta, oksitosin salınımını ise artırmaktadır (33). Duş alan kadın hijyen açısından kendini daha iyi hissettiği için doğum sürecine daha rahat katılım sağlayabilmektedir. Doğum ortamında ebe'nin kadının yanında olabileceği, kapalı ve geniş bir duş alanı olmalıdır (31). Taşkın ve Ergin'in (2021) sıcak duşun doğumun birinci evresinde ağrı, kaygı ve rahatlık üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, doğumun ilk evresinde sıcak duş uygulamasının ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, doğum konforunu olumlu yönde etkilediği ve geçiş evresi süresini kısalttığı belirlenmiştir (33).

Ebeveyn Tuvaleti: Tuvalet ayrı bir odada değil banyoda olmalıdır. Banyo tekerlekli sandalye ya da diğer acil durum ekipmanlarının girmesine izin verecek kadar büyük olmalıdır. Kadının desteğe ihtiyacı olabileceği için duvara bir trabzan yerleştirilmelidir. Tüm ıslak alan zeminleri kaymaz özellikte olmalıdır (31).

Aydınlatma ve doğum odasının rengi: Beyaz ve krem rengi parlak ve yapay ışıklar katekolamin salınımını arttırarak doğumda hormonal döngüyü engellemektedir. Doğum ortamında, mavi, mor, pembe ve yeşil gibi parlak olmayan renkler ve loş ışık, oksitosin ve melatonin düzeyini arttırmaktadır (9, 10).

Oksitosin hormonu sevgi hormonudur. Sevdiğiniz şeyleri yaparken, sosyalleşirken, sevdiğiniz yemekleri yerken, kendinizi rahat ve güvende hissederken salınır. Dr. Michel Odent'in de söylediği gibi "Sevginin hangi yüzünü ele alırsak alalım, oksitosin işin içindedir." (30). Doğum doğası gereği karanlığı ve loş ışığı sever. Mahremiyet ister. Sessizlik, dinginlik ister (31, 32). Melatonin, epifiz bezinden salgılanan bir hormondur. Gündüz saatlerinde ışık, epifiz bezini uyandırdıkça kandaki melatonin seviyeleri düşmekte, akşam karanlıkta ise melatonin salınımı artmaktadır. Gebeliğin son evrelerinde kasılmaların zamanlamasını ve derecesini düzenleyen melatoninin gebeliğin sonundaki pik artışı ile doğum için gerekli olan uterus kasılmaları teşvik edilmektedir. Doğum sürecinin başlatılmasında önemli rol oynayan

melatonin ve oksitosinin birbirleri ile sinerjik etkileri bulunmaktadır. Loş ortamlarda, melatonin seviyeleri artmakta ve aynı zamanda oksitosin düzeyleri de artmaktadır. Böylece kadının güven ve mahremiyet duygusu desteklenmekte ve bu durum doğum fizyolojini olumlu etkilemektedir (34).

Gürültü: Doğum ortamlarındaki gürültü, katekolamin salınımını arttırarak doğum fizyolojisini inhibe eder. Bu durum, farmakolojik ağrı kesici kullanımını arttırmaktadır (31, 32). Doğumun fizyolojik sürecine engel olmamak için doğum ortamlarında konuşma ve araç gereç seslerine dikkat edilmesi gerekmektedir. Sakin ve huzurlu bir ortam kadının kendini güvende hissetmesini ve kaygı yaşamamasına katkı sağlar (32). Doğum sürecinde müzik dinletilmesi kadının olumlu duygular yaşamasını ve uyarılara konsantrasyonunun azalmasını sağlamaktadır. Bu durum, kadının doğum ağrısını ve anksiyetesini azaltmaktadır (31, 32).

Hareket Özgürlüğü: Doğum sürecinde, bebeğin doğum kanalındaki ilerleyişini kolaylaştırabilmek için anne içgüdüsel olarak hareket etmek isteyebilir. Travay esnasında hareket özgürlüğü ve doğum anında pozisyon alma özgürlüğü fizyolojik bir doğum için gerekli bir unsurdur. Doğum odası, kadının rahat hareket edebileceği yeterli genişlikte ve mahremiyet duygusunu olumlu etkileyecek şekilde tasarlanmalıdır (31). Karaman ve Yıldız (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, doğumun birinci evresinde hareket özgürlüğü sağlanan kadınların, algılanan doğum ağrısının azaldığı, doğum süresinin kısaldığı, doğum sonu kanama miktarının azaldığı, bebekle ilk temas ve ilk emzirme zamanını ise olumlu etkilendiği belirlenmiştir (35).

Oral Alımın Sürdürülmesi: Doğum süreci, kadın için zaman alıcı, zorlu ve stresli bir deneyimdir. Kadının, gerekli kalori ihtiyacının sağlanması doğum esnasında zorluklarla baş edebilmesine ve sürece dahil olmasına yardımcı olmaktadır. Ebeler tarafından doğumlarda kadınların oral sıvı ve gıda alımı desteklenmelidir. Doğum dosyasındaki ebe gözlemi formunda “doğum diyeti” adı altında yeni beslenme kalemleri yer almalıdır (32). Hastaneler ve

doğum merkezlerinde bulunan yiyecek ve içecekler sınırlıdır. Ebeler, doğum ortamlarında yeterli hidrasyon ve beslenmeyi destekleyen sıvılar ve yiyecekler bulunması için destekleyici olmalıdırlar (11).

Dekor, Mobilya ve Ekipman: Doğum odalarında görsel odak noktaları oluşturulmalıdır. Doğum taburesi, top, ip ve dik sandalye gibi ekipmanlar doğum eyleminde dik pozisyonu teşvik ettiği için hazır bulundurulmalıdır. Tercih edilen mobilyalar hareket özgürlüğünü kısıtlamamalıdır (9, 10).

DSÖ, İntrapartum bakım modeline göre; sağlık kuruluşunda doğum hizmeti verileceği birimin fizik çevresinin “*Gerekli araç gereç ve alt yapı olarak yeterli donanıma sahip, kadınların ve bebeklerinin bir arada kalmasına izin veren, temiz, uygun şekilde aydınlatılmış, mahremiyetin sağlandığı (özel odalar ya da perde, paravan vb kullanarak), iyi havalandırılmış travay, doğum ve yenidoğan alanları, doğum yapan kadınlar tarafından kullanılmak üzere temiz ve erişilebilir banyolar, hijyeni sağlayan temizlik materyalleri, yeterli yatak kapasitesi, doğum yapan kadına eşi/refakat edene özel fiziksel alan imkanı vb.*” uygun olması bildirilmiştir (5).

Doğum Fizyolojisini Desteklemede Ebe Önderliğinde Bakım

Ebe önderliğinde bakım modeline göre, ebe, riskli olmayan bir gebelik, doğum ve sağlıklı ebeveynlik uygulamalarını kolaylaştırmak için doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönem boyunca bir kadına destek olmaktadır (7). Ebe bu desteği bakım verici, eğitici, araştırmacı ve yönetici rolleriyle gerçekleştirmektedir. Fizyolojik doğumu desteklemekte en önemli rol, gebe ile sürekli etkileşim halinde olan ebeler düşmektedir (36). Poškienė ve ark. (2021) tarafından ebe önderliğinde ve doktor önderliğinde ortamlarda vajinal doğum sonuçlarının karşılaştırıldığı çalışmada, ebe önderliğindeki ortamda epizyotomi oranı, doğum sonu kanama ve hastanede kalış süresinin anlamlı düzeyde azaldığı, Apgar skorunun (5. dakika) arttığı belirlenmiştir (37).

DSÖ, tüm doğum ortamlarının doğumun fizyolojik sürecini desteklemesinin önemini vur-

gulamaktadır. (5). Doğumun doğal, fizyolojik ve keyifli deneyimlenebilmesi için kadınlar öncelikle doğum ortamını kendileri seçmelidirler (36). Bu kararı verebilmek için kadınların farklı ortamları, doğal doğumu destekleyen ya da engelleyen doğum ortamları hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Ebe önderliğinde gerçekleştirilen eğitimler ile kadınlar ve aileler, farklı doğum ortamları hakkında bilgi sahibi olur (11). Ebeler, eğitici rolüyle kadınların doğum planlarıyla ilgili bilinçli karar vermelerini destekler. Ayrıca ebelerin de çalışacağı doğum ortamını seçme hakkı vardır. Birçok doğum ortamının tasarımı etkili ebelerlik uygulamalarının yapılmasını zorlaştırmaktadır (1). Bu konuda ebeler, doğum fizyolojisine olumlu katkı sağlayacak doğum ortamı tasarımı ve tasarımı hakkında bilgi sahibi olmadıkları. Ebelerin tüm doğum ortamlarının mekânsal düzenlemesine yönelik kanıt temelli literatürü takip etmesi ve kendilerini geliştirmesi önemli araştırmacı rolleri arasındadır. Ebelerin doğal doğumu destekleyen doğum ortamları hakkında eğitim ve danışmanlık rolleriyle kadınların doğum ortamlarına yönelik korkularını azaltabileceği düşünülmektedir (36).

Ebeler tüm doğum ortamlarında, kadınlara doğum süreci boyunca sürekli bakım sağlamalıdır. Bu durum hastanedeki doğumhanelerde her zaman mümkün olmayabilir. Ev doğumunda ise nitelikli ebe bulunmayabilir. Sürekli bakımının odağında hizmet sunan ebeler doğum merkezlerinde, teknolojik uygulamalardan uzaklaşarak destekleyici bakımın doğumun fizyolojisine etkisi konusunda farkındalık oluşturmalarıdır (1, 11). Hastane ortamının felsefesi ve kültürüne bağlı olarak, hastane ebeleri hastane dışı ortamlarda çalışan ebelere göre fizyolojik doğumu destekleme konusunda daha fazla zorlukla karşılaşabilirler. Doğumla ilgili inançlar doğum sırasında sağlanan bakıma bağlı olduğu için, ebelerin doğum felsefelerini incelemeleri önemlidir (52). Bazı kadınlar doğumu müdahaleye ihtiyaç duyan yüksek riskli bir olay olarak görürken, bazıları doğumun doğal fizyolojik bir süreç olduğuna ve kendiliğinden ilerlemesi için desteklenmesi gerektiğine inanır. Hastane ebeleri doğumun fizyolojisini teşvik eden farmakolojik olmayan yöntemlerin güvenliği ve etkinliğini hakkında bilgi sahibi olmalıdır (1).

Ebeler, meslektaşlarıyla bilgi ve deneyimlerini paylaşabilir, doğum fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakımın gerçekleştirilmesi için rol model olabilir (1, 11).

Ebeler, tüm doğum ortamlarında kadınların özel, güvenli ve mahremiyet hissettiği, sakin ve düşük stresli doğum ortamları sağlayarak fizyolojik doğumu destekleyebilirler (11). Aynı zamanda etkili bir iletişim kullandığı yönetici rolüyle de doğum fizyolojisini olumlu etkiler (36). Fizyolojik doğumun önemli bir yönü de doğumdan hemen sonra anne ve yenidoğan arasında erken ten tene temas ve emzirmenin sağlanmasıdır. Bu uygulamalar oksitosin salınımını uyurarak ve stres hormonlarını azaltarak hem anne hem de yenidoğan için sakin, keyifli ve doğal bir doğum deneyimi yaşanmasını destekler (11). Bu uygulamalar için ebeler, doğum ortamını tasarımı ve mekânsal düzenlemelerini gerçekleştirmelidir (36).

Doğum ortamı tasarlanırken ebeler tarafından dikkat edilmesi gereken temel hususlar;

- Mahremiyet ve güvenlik sağlanmalı,
- Yatak, odanın merkezinde olmamalı ve doğum sürecinde kadının içgüdüsel hareketlerine izin vermeli,
- Kadınlar ılık suyla duş yapabilmeli ve kadın suda doğum isterse mevcut imkanlar sağlanmalı,
- Doğum odasındaki duş alanı kapalı, sandalye ve sedyenin rahatça girebileceği genişliğe sahip olmalı,
- Doğum odasında sandalye ve sedyenin girebileceği geniş ebeveyn tuvaletler bulunmalı,
- Odadaki pencereler doğal ışığın içeriye girmesine izin veren bir tasarımda olmalı,
- Travayda kadının istediği müziği dinlemesine imkân sağlanmalı,
- Doğum odasında doğuma yardımcı ekipmanlar (top, halat ve dik sandalye gibi) hazır bulundurulmalı,
- Doğum odaları, kadının engelli bir gebe olabileceğini de dikkate alarak, geniş ve rahat hareket sağlayacak şekilde dizayn

edilmeli, fiziksel desteğin yanında gerekli duygusal destek te verilebilmeli,

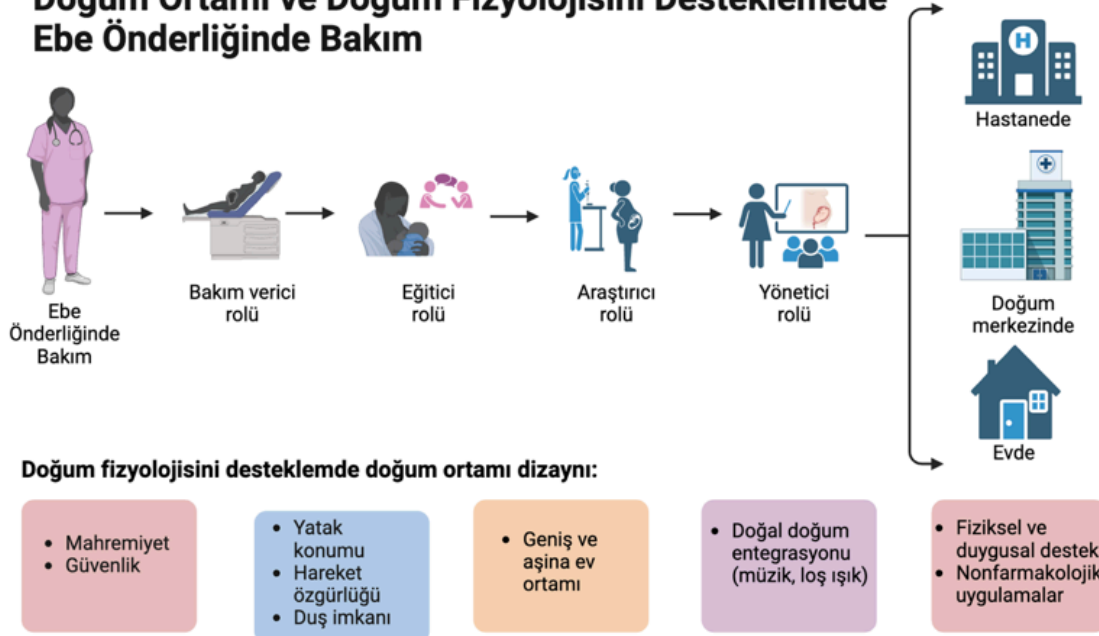
- Doğum odalarına kuş sesleri, doğal ışık gibi doğal ortamların entegrasyonu sağlanabilmeli,
- Kadınlar için doğum odasında aşına olunan bir ev ortamı oluşturulmalı ve kadınların kişisel eşyalarını getirmesine izin verilmesi,
- Kadınlara uygun bir şekilde doğum odalarını kişiselleştirmelerine destek olunmalı,
- Doğum odası ebe ve doğuma destek olan kişilerin rahatça hareket etmesine izin ve-

recek şekilde geniş tasarlanmış olmalı,

- Doğum odasında uygun dini ve geleneksel uygulamalara izin verilmeli (9,10,32) şeklinde sıralanabilir.

Aynı zamanda gerekli protokol ve rehberlerin oluşturmada görev almalıdır. Bu süreçte tüm ebeler bakımında olduğu gibi, güvenlik büyük önem arz etmelidir (36). Ebeler, anne ve yenidoğan güvenliğine öncelik vererek doğumun fizyolojisini destekleyen eğitici, araştırmacı, yönetici ve bakım verici rollerini aktif olarak kullanmalıdırlar (14). Doğum ortamı ve doğum fizyolojisi desteklemede ebe önderliğinde bakım şematik olarak Şekil 1’de gösterilmiştir.

Doğum Ortamı ve Doğum Fizyolojisini Desteklemede Ebe Önderliğinde Bakım



Şekil 1. Doğum ortamı ve doğum fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakım (Yazar tarafından çizilmiştir)

SONUÇ

Doğum, kadının ve ailesinin hayatındaki en önemli deneyimlerinden biridir. Bu deneyimin, doğal, fizyolojik ve keyifli bir şekilde gerçekleşmesinde doğum ortamının önemli katkıları vardır. Kadınların, doğum sürecinde olumlu ve keyifli deneyimler yaşaması, normal doğumun teşviki ve sezaryen oranlarının azalması için doğum ortamlarının uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Ebeler tarafından düşük

riskli gebeler için doğum fizyolojisini destekleyen uygulamaların hastanelerde, doğum merkezlerinde ve gerekli koşullar sağlandığında evde uygulanması ebe önderliğinde bakımın sağlanması ve sürdürülmesi bakımından oldukça önemlidir. Doğum ortamları ve doğum fizyolojisini desteklemede ebe önderliğinde bakımın sağlanması, ebeler hizmetlerini güçlendirecek ve sunulan bakımın kalitesini artıracaktır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde sezaryen

oranlarındaki hızlı yükseliş göz önüne alındığında; ebeler, kadınların kendilerini güvende ve huzurlu hissedebileceği, aynı zamanda doğal doğumu destekleyen doğum ortamlarının (ses, ışık ve yatak konumu gibi) oluşturmada gerekli destek ve düzenlemeleri yapmalıdır. Kadınların nasıl bir ortamda doğum yapmak istediklerini, doğum fizyolojisini destekleyen doğum ortamlarının nasıl olması gerektiğini araştıran ve doğum ortamlarını değerlendiren bilimsel çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Doğum ortamlarının mekânsal düzenlemelerin yanı sıra, doğum hizmetlerinde çalışan başta ebeler üzere sağlık çalışanlarının istihdam koşulları, iş yükleri, motivasyonları, özlük hakları, hukuksal güvenceleri ile ilgili yasal ve örgütsel düzenlemeler yapılmalıdır.

Yazar katkıları

Kavramsallaştırma; RSD, EG; Denetim; RSD, EG; Literatür Taraması; RSD; Yazı Yazan; RSD, EG; İnceleme; RSD, EG; Düzenleme; RSD. Tüm yazarlar yazının yayınlanmış versiyonunu okudu ve kabul etti.

Çıkar çatışması

Makalenin herhangi bir kurum, kuruluş ve kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Hammond A, Foureur M, Homer CS. (2014). The hardware and software implications of hospital birth room design: A midwifery perspective. *Midwifery*. 2014;30(7):825-830. doi:10.1016/j.midw.2013.07.013
2. Aşci Ö, Bal MD. The prevalence of obstetric violence experienced by women during childbirth care and its associated factors in Türkiye: A cross-sectional study. *Midwifery*. 2023;124(12):103766. doi:10.1016/j.midw.2023.103766.
3. Harte JD, Sheehan A, Stewart SC, Foureur M. Childbirth supporters' experiences in a built hospital birth environment: exploring inhibiting and facilitating factors in negotiating the supporter role. *Hea Envi Res Des J*. 2016;9(3):135-161. doi:10.1177/1937586715622006.
4. Mena-Tudela D, Iglesias-Casás S, González-Chordá VM, et al. Obstetric violence in Spain (part II): interventionism and medicalization during birth. *Inter J Envi Res Pub Healt*. 2021;18(1):199. doi:10.3390/ijerph18010199.
5. World Health Organization. (2018). WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. World Health Organization. <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/intrapartum-care-guidelines/en/>.
6. American College of Nurse-Midwives (ACNM), Midwives Alliance of North America; National Association of Certified Professional Midwives. Supporting healthy and normal physiologic childbirth: a consensus statement by the American College of Nurse-Midwives, Midwives Alliance of North America, and the National Association of Certified Professional Midwives. *Midwifery Womens Heal J*. 2012;57(5):529-532. doi:10.1111/j.1542-2011.2012.00218.x
7. World Health Organisation (WHO). Standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/249155/9789241511216eng.pdf?sequence=1>. 2016.
8. Cheung NF, Mander R, Wang X, et al. Clinical outcomes of the first midwife-led normal birth unit in China: a retrospective cohort study. *Midwifery*. 2011; 27(5), 582-587. doi:10.1016/j.midw.2010.05.012.
9. Adams ED. Birth environments: a woman's choice in the 21st century. *J Perin Neonatal Nurs*. 2016;30(3):224-227. doi:10.1097/JPN.0000000000000186.
10. Howard ED. Optimizing the birth environment with evidence-based design. *J Perin Neonatal Nurs*. 2017;31(4):290-293. doi:10.1097/JPN.0000000000000287.
11. Stark MA, Remyne M, Zwelling E. Importance of the birth environment to support physiologic birth. *J Obst Gyne Neo Nurs*. 2016;45(2):285-294. doi:10.1016/j.jogn.2015.12.008.

12. Erbaydar PN. Mother-friendly hospital programme of Turkey: national intervention to improve the quality of maternity services. *East Medi Heal J.* 2021;27(2):202-210. doi:10.26719/emhj.20.138.
13. Stenglin M, Foureur M. Designing out the Fear Cascade to increase the likelihood of normal birth. *Midwifery*, 2013;29(8):819-825. doi:10.1016/j.midw.2013.04.005
14. Folmer MB, Jangaard K, Buhl H. Design of genuine birth environment: Midwives intuitively think in terms of evidence-based design thinking. *Hea Envi Res Design J.* 2019;12(2):71-86. doi:10.1177/1937586718796654
15. Kumru P, Topuzoğlu A. Dünyada Planlı Ev Doğumlarına Güncel Bakış; Riskler ve Faydaları. *Zeynep Kamil Tıp Bült.* 2019;50(2):82-90. doi:10.16948/zk-tipb.531769
16. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists/ Royal College of Midwives. Home births (RCOG/RCM)Joint Statement. No 2. London: RCOG; April 2007. p.1-6. <https://www.rcog.org.uk/careers-and-training/training/courses-and-events/?gclid=EAIaIQ>
17. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Intrapartum care for healthy women and babies. Clinical Guideline 190. London. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>. 2014.
18. Galera-Barbero TM, Aguilera-Manrique G. (2022). Women's reasons and motivations around planning a home birth with a qualified midwife in Spain. *J Advan Nurs.* 2022;78(8):2608-2621. <https://doi.org/10.1111/jan.15225>
19. Sakuntari MDV, Sanjaya INH, Pemayun CIM et al. (2022). Planned home birth in low-risk pregnancies. *Indonesian Journal of Perinatology*, 2022;3(1): 8-11. doi:10.51559/inajperinatol.v3i1.19
20. American Association of Birth Centers (2013). AABC Perinatal Data Registry (PDR), <https://www.birthcenters.org/pdr>.
21. Nethery, E., Schummers, L., Levine, A., Caughey, A. B., Souter, V., & Gordon, W. (2021). Birth outcomes for planned home and licensed freestanding birth center births in Washington state. *Obstetrics & Gynecology*, 138(5), 693-702. <https://doi.org/10.1097%2FAOG.0000000000004578>
22. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2018) TNSA. Erişim: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/index.htm>.
23. MacDorman, M. F., Mathews, T. J., & Declercq, E. (2014). Trends in out-of-hospital births in the United States, 1990-2012 (No. 2014). US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.144, ss:1-8.
24. Forster DA, McLachlan HL, Davey M, et al. Continuity of care by a primary midwife (caseload midwifery) increases women's satisfaction with antenatal, intrapartum and postpartum care: Results from the COSMOS randomised controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2016;16(28). doi:10.1186/s12884-016-0798-y
25. Şahin M, Erbil N. Doğum ve medikalizasyon. *Ordu Üniv Hemş Çalış Derg.* 2019;2(2):20-130.
26. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı 2018a (2018). "Anne Dostu Hastane Eğitimci Rehberi" Ankara <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/Eklenti/33203/0/annedostu.hasyaneek0a-6335e-c-4d6f-4c05-a29f-1f0e9bb03241>.
27. T.C. Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Sağlık Hizmetleri Dairesi Başkanlığı (<https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR,42835/anne-dostu-hastane-listesi.html>). 2024.
28. Diniz CSG, Bussadori JCDC, Lemes LB, et al. A change laboratory for maternity care in Brazil: Pilot implementation of Mother Baby Friendly Birthing Initiative. *Medical Teacher*. 2021;43(1):19-26. doi:10.1080/0142159X.2020.1791319.

29. Ghahramani A, Azh N, Ranjbaran M, Ranjkesh F. Evaluating the implementation of Mother-Friendly Hospital Steps in Qazvin, Iran. *J Midw Repr Hea*. 2019;7(4):1956-1963. doi:10.22038/jmrh.2019.36306.1394.
30. Odent M. *Journal of Prenatal and Perinatal Psychology and Health* 1th (Ed.) Child-birth and the Future of Homo Sapiens içinde. London, England: Pinter & Martin. 2013.
31. Zahrah F, Pratama AF, Hartanti, G. Interior design of mother and child hospital in Jakarta. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021;729(1):012081. doi:0.1088/1755-1315/729/1/012081. Jenkinson B, Josey N, Kruske S. (2014). *BirthSpace: An evidence-based guide to birth environment design*. Queensland Centre for Mothers & Babies, The University of Queensland. c2014. ss:3-24.
32. Taşkın A, Ergin A. Effect of hot shower application on pain anxiety and comfort in the first stage of labor: A randomized controlled study. *Health Care for Women International*, 2022;43(5):431-447. doi:10.1080/07399332.2021.1925282.
33. Rahman SA, Wright KP, Lockley SW, et al. Characterizing the temporal dynamics of melatonin and cortisol changes in response to nocturnal light exposure. *Scie Reports*. 2019;(1):19720. doi:10.1038/s41598-019-54806-7
34. Karaman ÖE, Yıldız H. The effect on birth pain and process of the freedom of movement in the first stage of labor: A randomized controlled study. *Clin Exp Hea Scie*. 2022;12(3):730-738. doi:10.33808/clinexphealthsci.1016033
35. Nicoletta S, Eletta N, Cardinali P, Migliorini L. A broad study to develop maternity units design knowledge combining spatial analysis and mothers' and midwives' perception of the Birth Environment. *Hea Envi Res Desi J*. 2022;15(4):204-232. doi:10.1177/19375867221098987
36. Poškienė I, Vanagas G, Kirkilytė A, Nadišauskienė RJ. Comparison of vaginal birth outcomes in midwifery-led versus physician-led setting: A propensity score-matched analysis. *Open Med*. 2021;16(1):1537-1543. doi:10.1515/med-2021-0373.

Metabolic Reprogramming in Early Cancer: Altered Glucose and Its Role in Tumorigenesis

Amjad Mahmood Qadir^{1*}, Abbas Salihi², Abdalla Hussein Hama³

¹Department of General Science, College of Basic Education, University of Halabja, Halabja, Iraq

²Department of Biology, College of Science, Salahaddin University, Erbil, Iraq

³Department of Animal Resource, College of Agricultural Engineering Science, University of Raparin, Raparin, Iraq

Abstract

Metabolic reprogramming is a hallmark of cancer, playing an essential role in carcinogenesis and the initial steps of cancer development. This phenomenon involves alterations in cellular metabolism, particularly in using sugars, which provide the essential energy and building blocks for tumour growth and propagation. This review focuses on the metabolic reprogramming associated with early cancer and its impact on sugar metabolism. Cancer cells exhibit enhanced glucose uptake and utilisation, commonly known as the Warburg effect, which allows for rapid Adenosine Triphosphate production and biomass synthesis. Additionally, cancer cells demonstrate increased glycolytic flux, diverting glucose metabolites towards anabolic pathways that support cell growth. Oncogenic signalling pathways, including the activation of key regulators and alterations in tumour suppressor genes such as the p53 gene, drive these alterations in sugar metabolism. Renewing sugar metabolism in cancer cells provides a selective advantage, facilitating tumour survival and progression. Moreover, metabolic alterations in early cancer promote the generation of intermediates for biosynthesis, redox balance, and post-translational modifications, further contributing to tumorigenesis. Understanding the complexities of metabolic reprogramming in early cancer is crucial for developing effective treatment strategies that target metabolic vulnerabilities. Therapeutic interventions aimed at disrupting cancer cells' addiction to altered sugar metabolism hold great promise in halting tumour growth and improving patient outcomes.

Keywords: Glycolysis, Cancer cells, PPP, GLUTs, NADPH

J Med Clin, 2025; 8(2): 117-127.

^{1*} **Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** E-mail: amjad.mahmood@uoh.edu.iq, ORCID: 0000-0002-4142-6118

² E-mail: abbas.salihi@su.edu.krd, ORCID: 0000-0002-1342-2849

³ E-mail: abdalla.hussein@uor.edu.krd, ORCID: 0000-0002-9722-6369

INTRODUCTION

Metabolic reprogramming is increasingly recognised as a fundamental characteristic of cancer, playing a vital part in tumour initiation, development, and metastasis. This process involves systematic alterations in the metabolic ways of cancer cells, allowing

them to adjust to their microenvironment and meet the heightened demands for energy and biosynthetic precursors essential for rapid propagation. Otto Warburg first described the phenomenon, noting that cancer cells mainly utilise glycolysis for energy production, even in the absence of oxygen, a phenomenon called the Warburg effect (Figure 1) (1, 2).

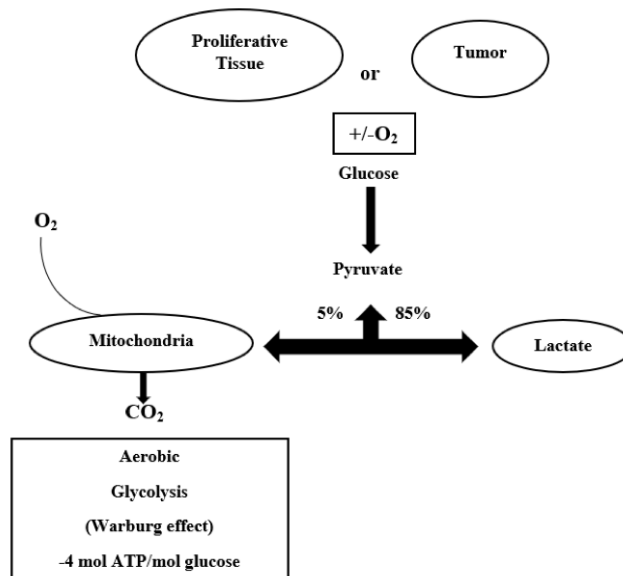


Figure 1. An overview of the Otto Warburg effect. This effect has been documented for over 90 years. During the 1920s, Otto Warburg and his associates observed that tumours absorbed significantly more glucose than the adjacent tissue. The glucose metabolism, intensively investigated, was designated the Warburg Effect in the early 1970s, which is essential for tumour growth. In tumours and other proliferative or growing cells, the glucose absorption rate significantly increases, producing lactate, even in the presence of oxygen and fully functional mitochondria. To eradicate tumour cells, they must be deprived of energy, glucose, and oxygen.

Altered glucose metabolism is critical to cancer biology, significantly influencing tumour growth and progression. Otto Warburg's definition of aerobic glycolysis in the 1920s highlights how cancer cells preferentially use glycolysis to produce energy, even without oxygen. This metabolic reprogramming enables cancer cells to satisfy their heightened bioenergetic and biosynthetic requirements, promoting fast growth and survival in adverse conditions (3).

In early cancer development, alterations in glucose metabolism are often driven by genetic

mutations that affect key regulatory pathways. Oncogenes and tumour suppressor genes play pivotal roles in this metabolic shift, leading to enhanced glucose uptake and altered enzymatic activities favouring glycolysis and complete oxidative phosphorylation. The upregulation of glucose transporters (GLUTs) is a common adaptation that enables cancer cells to maximise glucose influx, thereby supporting their aggressive growth patterns. Furthermore, lactate accumulation as a byproduct of glycolysis contributes to an acidic tumour microenvironment, promoting invasion and metastasis (4, 5).

Understanding these metabolic alterations provides valuable insights into cancer biology and unlocks new avenues for therapeutic intervention. Targeting the unique metabolic pathways that cancer cells exploit could enhance treatment effectiveness and overcome resistance to conventional therapies. This review focuses on the metabolic reprogramming associated with early cancer and its impact on sugar metabolism.

Altered Glucose Metabolism in Early Cancer

Cancer cells exhibit a modified metabolism, characterised by increased glucose uptake and enhanced glycolysis. This metabolic transformation is a characteristic of cancer cells. Aerobic glycolysis is the most significant acknowledged metabolic irregularity in cancer cells, characterised by elevated glucose consumption and lactate synthesis despite the availability of oxygen and operational mitochondria (6, 7).

Cancer metabolism exhibits significant heterogeneity, reflecting different cancers' genetic, epigenetic, and environmental contexts. For instance, whereas the Warburg effect is characterised by aerobic glycolysis, prevalent in several malignancies, some tumours may primarily utilise glutaminolysis or fatty acid oxidation to fulfil their bioenergetic and biosynthetic requirements. This metabolic variety can manifest within the same tumour, where various areas may have differing metabolic profiles based on dietary availability and oxygenation levels (8). This intricacy hinders the development of treatments, as therapies targeting one route may be unsuccessful against others. Resolving this issue necessitates stratifying tumours according to their metabolic characteristics and customising therapies appropriately. Progress in metabolomics and imaging technologies may significantly contribute to identifying and classifying metabolic abnormalities, facilitating precision oncology (9).

Increased Glucose Uptake and Utilisation

Cancer cells exhibit a fast increase in glucose absorption and ferment it straight into lactate. In the 1920s, Nobel Prize winner Otto Warburg initially identified the modified

glucose metabolism. The earliest identified metabolic anomaly linked to cancer was glucose intolerance. Cancer cells have unique modifications in their metabolic pathways, including heightened glucose absorption, accelerated glutaminolysis, and modified lipid metabolism (10).

Transformed cells exhibit an increased glucose uptake rate that exceeds the requirement for ATP production. Glucose facilitates biomass production and modulates cellular signalling, which is essential for oncogenic advancement. The transmission of glucose across the plasma membrane is a critical rate-limiting step in glucose utilisation. Metabolic adaptations are intricately linked to changes in cellular behaviour. In the last twenty years, there has been an increasing focus on cancer breakdown, especially on glucose breakdown (11). Cancer cells can alter energy breakdown to counteract the increased biogenic stresses essential to growth and uncontrolled development. Normal tissue cells predominantly generate ATP via mitochondrial oxidative phosphorylation. In these types of cells, glucose is converted to pyruvate by glycolysis, with the bulk of pyruvate entering mitochondrial oxidative breakdown for sustainable energy production (12, 13).

GLUT transporters use preexisting sugar concentration gradients across the plasma membrane to enable translocation. SGLT proteins facilitate glucose uptake into cells against the concentration gradient, necessitating considerable energy expenditure. Sugars are predominantly derived from food following the hydrolysis of disaccharides and polysaccharides. However, synthesis may also occur in organs such as the liver. Nutritional sweeteners are absorbed by enterocytes that line the lumen of the small intestine. Furthermore, dietary and synthesised glucose must be transmitted throughout the organism's bloodstream. Glucose transfer occurs via glucose transporter proteins located in the plasma membranes of cells. The localisation of glucose transporters is intracellularly controlled by divergence, particularly in enterocytes, where each cellular lateral displays unique transporters with differing attributes (14).

Carbohydrate breakdown occurs in the small intestine, while monosaccharides are absorbed into the bloodstream. Three hormones control blood glucose levels: glucagon, epinephrine, and insulin. Increased glucose absorption prompts the pancreas to produce insulin. Insulin facilitates the transport of glucose into hepatic and muscular cells, where the majority of glucose is converted into glycogen through a process known as glycogenesis. Cancer cell proliferation is characterised by an increased need for glucose to support aerobic glycolysis, hence facilitating the production of cellular metabolites essential for biomass generation and nutritional signalling (15).

Otto Warburg's early 1900s paper suggested a potential involvement of glucose metabolism in cancer growth. Recent *in vivo* studies indicate that short-term starvation and glucose limitation during chemotherapy can enhance tumour suppression, augment chemotherapy efficacy, and prolong cancer-free lifespans in murine models of melanoma, breast cancer, and neuroblastoma by reducing toxicity in healthy tissues. This highlights the advantages of targeting glucose metabolism for cancer treatment (16). Neoplastic cells have long been recognised for reconfiguring their energy metabolism to satisfy elevated bioenergetic requirements that facilitate fast and unregulated proliferation. Normal, differentiated cells predominantly utilise oxidative phosphorylation of mitochondria to produce the energy and biomass required for cellular processes; conversely, many cancer cells possess substantial modifications in their metabolic pathways and rely on aerobic glycolysis, a process referred to as aerobic glycolysis (17).

Enhanced Glycolysis and Lactate Production

Cancer cells have increased glycolysis and lactate synthesis, a characteristic of aerobic

glycolysis. Ninety-three years ago. This altered energy metabolism pathway is characterised by improved aerobic glycolysis and unnecessary lactate formation. Cancer cells in hypoxic environments consume high glucose levels and secrete high lactic acid levels from the cytoplasm. Lactate is predominantly generated by cancer glycolysis and is not only a waste product; it is released into the tumour microenvironment (TME) and seen as a substantial immune suppressor by tumours (18). The prevalent inclination of malignancies towards lactic acid-producing metabolic pathways has suggested that their altered metabolism provides growth benefits, including reduced vulnerability to hypoxic stress. Recent data, however, indicate that it may lead to a new method of cancer survival. There is growing evidence that tumours might evade immune obliteration by constraining the anticancer immune response via maintaining a comparatively low pH in their microenvironment (19).

Glycolysis is the catabolic pathway through which glucose undergoes its first change to yield energy. In typical cells, glucose undergoes additional metabolism via the tricarboxylic acid cycle and mitochondrial oxidative phosphorylation after glycolysis. Cancer cells have a heightened glucose intake (20). Glycogen exists in the liver and muscles. The process of converting glycogen into glucose is known as glycogenolysis. Metabolic compounds produced by glycolysis interact with proteins, nucleic acids, and lipids. Glucose is the pivotal molecule in carbohydrate catabolism and anabolism. Several key routes of the breakdown of carbohydrates are connected to the transformations of glucose, as glucose is the primary sugar in the bloodstream and the body's energy source (Figure 2.2) (10).

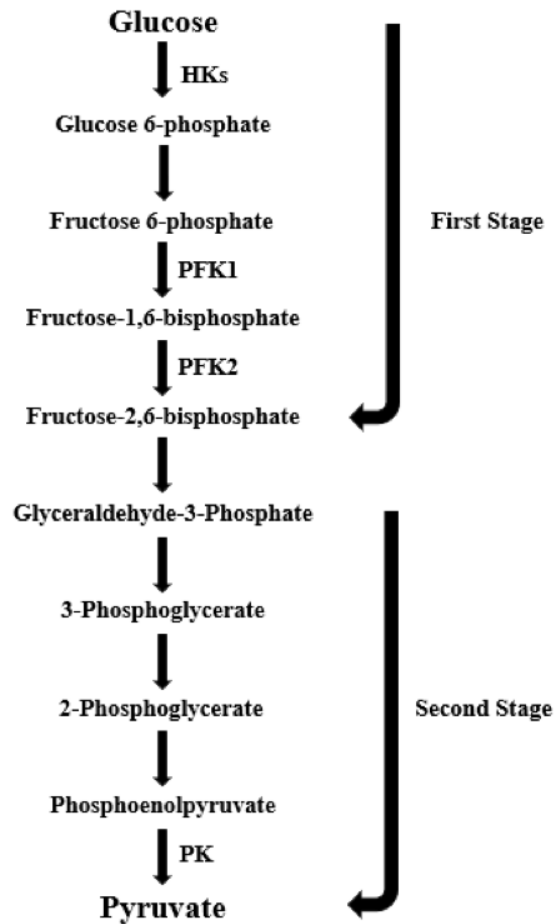


Figure 2.2. Glycolysis. Glycolysis has two phases: the initial phase utilises ATP, while the subsequent phase produces ATP. Three essential responses occur in cancer cells. First, HK facilitates the transformation of glucose into glucose-6-phosphate. Second, Fructose-6-phosphate is transformed into fructose 1,6-bisphosphate by PFK1 and fructose 1,6-bisphosphate is then turned into fructose 2,6-bisphosphate by PFK2. Third, phosphoenolpyruvate is converted into pyruvate-by-pyruvate kinase. Bent missiles denote HK, PFK1, and PK overexpression in cancer cells. HK refers to hexokinase; PK denotes pyruvate kinase; PFK signifies phosphofructokinase (19).

Glycolysis is a ubiquitous mechanism for glucose breakdown in plants and animals. It is present in every cell of the human body. The glycolytic process converts one glucose molecule into two pyruvic acid molecules, with the released energy being stored as ATP and the reducing equivalent of NADH. The principal function of glycolysis is to supply energy and intermediates for subsequent metabolic pathways. The primary bases of glucose for glycolysis are nutritional carbohydrates and cellular glycogen (22). During the early stages of carcinogenesis,

unregulated cell growth causes cancer cells to dislodge from blood vessels, depriving them of oxygen and essential nutrients. Glucose and oxygen can only reach the core cells of a non-vascularized tumour by diffusing through the cell membrane and the peripheral coatings of tumour cells. Nonetheless, incomplete oxygen pressure decreases to significantly low levels of hundreds of mm from blood vessels. Since the 1920s, it has been demonstrated that cancer cells exhibit a considerably elevated glucose uptake via a glycolytic pathway that does not direct pyruvate to the Krebs cycle but instead

converts pyruvate to lactate, the purported aerobic glycolysis (23).

Cancer cells primarily obtain energy from glucose through glycolysis, producing lactic acid, even in highly aerobic environments, a phenomenon initially identified by Otto Warburg. This effect is another name for aerobic glycolysis, which is significantly less energy-efficient compared to the oxidative phosphorylation route (24). Cancer cells also obtain energy via enhanced non-glucose-dependent mechanisms, including increased glutaminolysis in aerobic environments. Aerobic glycolysis and enhanced glutaminolysis are combined and termed reprogrammed energy metabolism, a condition well recognised as a fundamental metabolic characteristic of cancer. Numerous studies have hypothesised about the benefits of aerobic glycolysis in cancer, although the causal link between this metabolic alteration and cancer progression remains ambiguous. Recent investigations suggest that modified energy metabolism may facilitate cancer development by aiding tumour escape from immune destruction (25).

Cancer cells must also contend with oxidative stress and immune surveillance, which can alter their metabolic pathways. Lactate from glycolysis acidifies the tumour microenvironment, inhibiting immune cell activity and facilitating cancer invasion (26). Lactate production from glycolysis acidifies the tumour microenvironment (TME), inhibiting immune cell function and facilitating tumour invasion. These external factors underscore the necessity for a comprehensive approach to cancer metabolism, considering the interaction between cancer cells and their microenvironment. Understanding these dynamics may inform the development of combination therapies that disrupt the metabolic interactions within the TME (5).

Activation of the Pentose Phosphate Pathway

The pentose phosphate pathway (PPP) enhances glucose metabolic diversion in neoplastic cells. It is crucial for the sustenance and propagation of cancer cells, as it produces pentose phosphate for nucleic acid synthesis and creates NADPH, which is essential for

reductive metabolism and mitigating oxidative stress in tumour cells. The PPP is crucial for nucleotide synthesis in rapidly proliferating cells. Recent studies indicate that it is essential in modulating cancer cell proliferation by providing ribose-5-phosphate to the cells. The PPP comprises non-oxidative and oxidative phases (26).

The PPP, which diverges from glycolysis at the early phase of glucose metabolism, is crucial for ribonucleotide synthesis and is a principal source of NADPH. The NADPH is essential for fatty acid synthesis and neutralising reactive oxygen species (ROS). Consequently, the PPP enables glycolytic cancer cells to fulfil their anabolic requirements and mitigate oxidative damage. Over the past few years, there has been a substantial increase in investigations into cancer metabolism. The PPP is a significant mechanism for the breakdown of glucose, channelling glucose into its oxidative pathway, which yields a reduced form of nucleic acids and NADPH. The PPP is essential in controlling cancer cell proliferation and encompasses several enzymes. Hepatocellular carcinoma (HCC) ranks among the most prevalent malignancies globally. Breast cancer ranks as the second most prevalent cancer globally, with nearly two million new cases diagnosed each year (27, 28). Lung cancer is the primary reason for cancer-related death globally. A significant characteristic of these three cancers is a change in the breakdown of glucose. A more profound sympathy for this metabolic change may thus improve plans for the prevention, initial diagnosis, and treatment of hepatocellular carcinoma, lung cancer, and breast cancer (29).

Cancer cells have an elevated need for glucose. Consequently, pinpointing the precise elements of glucose metabolism implicated in cancer's aetiology may reveal innovative treatment targets. There has been a renewed focus on the role of the pentose phosphate pathway in cancer. This metabolic route benefits rapidly proliferating cells by supplying nucleotide precursors and facilitating the regeneration of the reducing agent NADPH, which aids in scavenging reactive oxygen species (ROS) (30).

Cancer cells primarily use glycolysis to produce energy from glucose. In the 1920s, German biologist Otto Warburg discovered that cancer cells metabolise significant quantities of glucose and convert it to lactate, even in oxygen-rich environments, a phenomenon known as aerobic glycolysis or the Warburg effect. Glucose undergoes glycolysis, is transformed into 3-carbon lactate, and is expelled from cells rather than further oxidised. In cancer cells, the metabolism of a single glucose molecule produces just two to four ATP molecules, unlike in normal cells (26). Recent research indicates that metabolic reprogramming is a crucial phase in carcinogenesis. Several oncogenes and tumour suppressors regulate

metabolism, and metabolic alterations are essential to transitioning from normal to malignant development (31).

The PPP has two stages: the non-oxidative and the oxidative phase. The key regulatory enzyme in the pentose phosphate system is glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD). G6PD catalyses the oxidation of glucose-6-phosphate to 6-phosphoglucono- δ -lactone, yielding NADPH as a by-product. G6PD is overexpressed in several malignancies, is negatively controlled by the tumour suppressor p53, and is negatively regulated by the tumour suppressor p53 (32). G6PD was recommended as a biomarker for prostate cancer more than thirty years ago (Figure 2.3) (30).

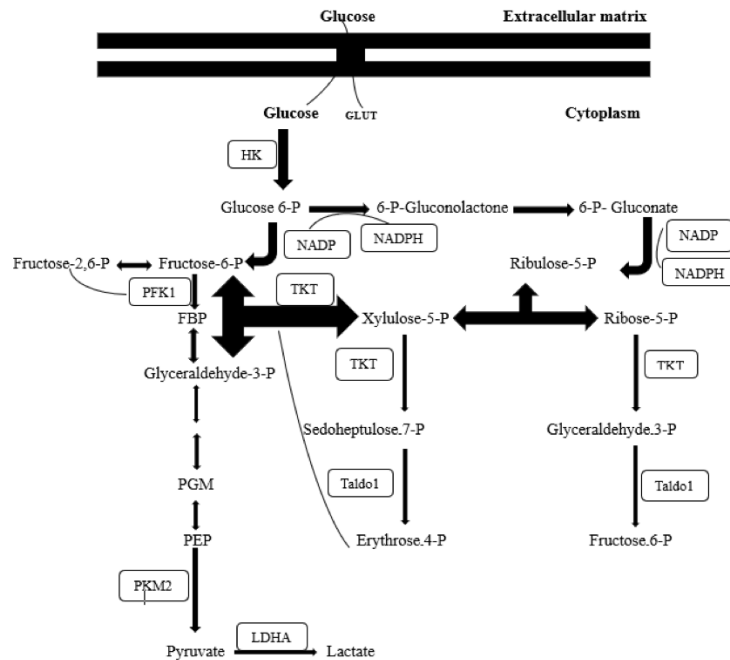


Figure 2.3. A schematic illustration of the PPP and glycolysis is presented. The oxidative branch of the pentose phosphate pathway produces NADPH, which is utilised in biosynthetic pathways for nucleotides, lipids, and antioxidant defence. The reversible non-oxidative pathway generates ribose-5-phosphate from the oxidative pathway and glycolytic intermediates. Solid black lines denote glycolytic flow; green arrows indicate the oxidative branch of the pentose phosphate pathway (PPP), and light blue arrows show the multi-step processes of the non-oxidative branch of the PPP. To provide clarity, each element of the metabolic process has been shortened. PPP refers to the pentose phosphate pathway; G6PD denotes glucose-6-phosphate dehydrogenase; 6PGD signifies 6-phosphogluconate dehydrogenase; TKT represents transketolase; Taldo1 indicates transaldolase; HK stands for hexokinase; GLUT pertains to glucose transporters; PFK1 is phosphofructokinase-1; PGM refers to phosphoglycerate mutase; PKM2 denotes pyruvate kinase (PK)-M2; LDHA signifies lactate dehydrogenase A; FBP indicates fructose-1,6-bisphosphate; PEP refers to phosphoenolpyruvate (26).

Alterations in Glucose Transporters and Regulatory Enzymes

Glucose transporters and regulatory enzymes are frequently altered in early-stage cancer. Malignant cells exhibit heightened breakdown, increased glucose demands, and enhanced glucose absorption. Glucose transport across the plasma membrane in mammalian cells is the key rate-limiting step in glucose breakdown, facilitated by glucose transporter (GLUT) proteins. Glucose permeates cells through 12 functioning (GLUTs), labelled GLUT-1 to GLUT-12. The mainstream is tissue-specific, including GLUT-1 (found in all tissues but primarily in the brain and erythrocytes), GLUT-2 (found in the liver), GLUT-3 (found in the brain), GLUT-4 (found in muscle and adipose tissue), and GLUT-5 (found in the small intestine). GLUTs are essential membrane proteins characterised by twelve transmembrane spirals, with both the amino and carboxyl termini directed towards the cytoplasmic side of the plasma membrane (33). GLUT proteins convey glucose and other hexoses through a facilitated diffusion mechanism, which posits that the transporter presents a single substrate binding site to the extracellular or intracellular environment (34). Brown et al. observed the expression of GLUT-1, 2, 3, 4, and 5 in paraffin-embedded specimens from 12 primary human breast tumours and 8 lymph node metastases from 2 patients. GLUT-1 was detected in all original breast carcinomas and lymph node metastases, with expression observed on the cell membrane and within the cytoplasm of tumour cells. However, there was considerable heterogeneity (both intra- and inter-tumoral) in the percentage of constructive cells and the strength of discoloration (35).

Therapeutic Implications

Targeting metabolic pathways in cancer frequently encounters adaptive resistance. Tumours exhibit significant metabolic plasticity, transitioning to alternative pathways when their primary energy sources are compromised. For instance, when glycolysis is inhibited, certain cancer cells augment their dependence on oxidative phosphorylation or fatty acid oxidation to maintain growth (36, 37). Resistance to pentose phosphate pathway (PPP)

inhibitors may similarly occur via the activation of compensatory metabolic pathways. This adaptive capacity highlights the necessity of recognising and concurrently addressing various metabolic weaknesses. Integrating metabolic inhibitors with standard treatments, such as chemotherapy or immunotherapy, may decrease the likelihood of resistance. Moreover, longitudinal investigations monitoring metabolic alterations during therapy may elucidate resistance mechanisms and guide adaptive therapeutic approaches (26, 38).

Potential metabolic targets, including glycolytic enzymes and glucose transporters, are crucial for basic cellular functions, raising concerns about off-target effects and systemic toxicity. Glucose transporter 1 (GLUT-1), a prevalent target in cancer metabolism, is widely expressed in organs such as the brain and red blood cells, rendering its blockage perilous. Addressing this difficulty requires the creation of delivery mechanisms specifically targeting cancer cells, such as nanoparticle-based drug carriers or antibody-drug conjugates. Another strategy involves identifying cancer-specific isoforms or alterations of metabolic enzymes that are not present in normal cells. Progress in structural biology and computer modelling may facilitate the creation of highly selective inhibitors, reducing collateral harm while successfully targeting cancer metabolism (39). Metabolic reprogramming in neoplastic cells is closely associated with immune evasion. Lactate buildup in the tumour microenvironment inhibits the function of cytotoxic T cells and natural killer cells, facilitating cancer survival. Cancer cells often outcompete immune cells for essential resources, such as glucose and amino acids, weakening the immune response. Focusing on these metabolic connections offers a viable strategy for improving immunotherapy. Integrating checkpoint inhibitors with drugs that modify the cancer microenvironment, such as lactate dehydrogenase or glucose metabolism inhibitors, may enhance anti-tumour immune responses. Investigating the bidirectional link between cancer metabolism and immune cell activity is vital for devising synergistic treatment methods (40).

CONCLUSION

Metabolic reprogramming, namely the preferential use of glucose via aerobic glycolysis, termed the Warburg effect, constitutes a fundamental characteristic of early carcinogenesis. This metabolic change is a consequence of malignancy and a basic catalyst supporting cellular transformation, proliferation, and survival in adverse microenvironments. Our review elucidates that cancer cells, especially in the first stages, demonstrate a significant alteration in glucose metabolism, marked by increased glucose transporters, augmented glycolytic flux, and redirection into anabolic pathways, including the pentose phosphate pathway (PPP). These modifications facilitate bioenergetic requirements, maintain redox equilibrium, and enable macromolecular production crucial for fast proliferation.

Recent findings reveal that metabolic adaptability provides cancer cells a substantial survival advantage, enabling them to circumvent immune monitoring and prosper in hypoxic conditions. Lactate, hitherto regarded solely as a metabolic byproduct, is now a pivotal agent in immune evasion and microenvironmental alteration. The activation of the PPP, facilitated by enzymes such as G6PD and governed by critical oncogenes and tumour suppressors, including p53, underscores the dual function of glucose metabolism in promoting nucleotide manufacture and antioxidant defence.

Targeting glucose metabolism presents significant therapeutic potential; yet, cancer cells' intrinsic flexibility requires a multi-targeted strategy. Future techniques should surpass monotherapies by using metabolic inhibitors alongside immunotherapies, chemotherapy, or radiation to prevent adaptive resistance. This highlights the necessity for dynamic and longitudinal metabolic monitoring of tumours to discern context-specific vulnerabilities.

Authors' contributions

The authors contributed equally. Conceptualization: A.S., A.M.Q.; Software and Resources: A.M.Q., A.H.H.; Figures:

A.M.Q.; Literature Review: A.M.Q., A.H.H.; Revision and Supervision: A.M.Q., A.S.; Manuscript Preparing: A.H.H., A.M.Q. The authors have reviewed and consented to the published version of the manuscript.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Upadhyay, M., et al., The Warburg effect: insights from the past decade. *Pharmacology & therapeutics*, 2013. 137(3): p. 318-330. doi.org/10.1016/j.pharmthera.2012.11.003
2. Danhier, P., et al., Cancer metabolism in space and time: beyond the Warburg effect. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 2017. 1858(8): p. 556-572. doi.org/10.1016/j.bbabi.2017.02.001
3. Pascale, R.M., et al., The Warburg effect 97 years after its discovery. *Cancers*, 2020. 12(10): p. 2819. doi.org/10.3390/cancers12102819
4. Afonso, J., et al., Competitive glucose metabolism as a target to boost bladder cancer immunotherapy. *Nature Reviews Urology*, 2020. 17(2): p. 77-106.
5. Pérez-Tomás, R. and I. Pérez-Guillén, Lactate in the tumor microenvironment: an essential molecule in cancer progression and treatment. *Cancers*, 2020. 12(11): p. 3244. doi.org/10.3390/cancers12113244
6. Lunt, S.Y. and M.G. Vander Heiden, Aerobic glycolysis: meeting the metabolic requirements of cell proliferation. *Annual review of cell and developmental biology*, 2011. 27(1): p. 441-464. doi.org/10.1146/annurev-cellbio-092910-154237
7. Wu, W. and S. Zhao, Metabolic changes in cancer: beyond the Warburg effect. *Acta Biochim Biophys Sin*, 2013. 45(1): p. 18-26. doi.org/10.1093/abbs/gms104
8. Demicco, M., et al., Metabolic heterogeneity in cancer. *Nature Metabolism*, 2024. 6(1): p. 18-38.

9. Krstic, J., T.R. Pieber, and A. Prokesch, Stratifying nutritional restriction in cancer therapy: Next stop, personalized medicine. *International Review of Cell and Molecular Biology*, 2020. 354: p. 231-259. doi.org/10.1016/bs.ircmb.2020.03.001
10. Fadaka, A., et al., Biology of glucose metabolism in cancer cells. *Journal of Oncological Sciences*, 2017. 3(2): p. 45-51. doi.org/10.1016/j.jons.2017.06.002
11. Vazquez, A., et al., Cancer metabolism at a glance. *Journal of cell science*, 2016. 129(18):p.3367-3373.doi.org/10.1242/jcs.181016
12. Lu, J., M. Tan, and Q. Cai, The Warburg effect in tumor progression: mitochondrial oxidative metabolism as an anti-metastasis mechanism. *Cancer letters*, 2015. 356(2):p.156-164.doi.org/10.1016/j.canlet.2014.04.001
13. Mayes, P.A. and D.A. Bender, *Glycolysis and the oxidation of pyruvate. a LANGE medical book*, 2003: p. 136.
14. Carbó, R. and E. Rodríguez, Relevance of Sugar Transport across the Cell Membrane. *International Journal of Molecular Sciences*, 2023. 24(7): p. 6085. doi.org/10.3390/ijms24076085
15. Pavlova, N.N. and C.B. Thompson, The emerging hallmarks of cancer metabolism. *Cell metabolism*, 2016. 23(1): p. 27-47.
16. Adekola, K.,S.T. Rosen, and M. Shanmugam, Glucose transporters in cancer metabolism. *Current opinion in oncology*, 2012. 24(6):p.650.DOI: 10.1097/CCO.0b013e328356da72
17. Vander Heiden, M.G., L.C. Cantley, and C.B. Thompson, Understanding the Warburg effect: the metabolic requirements of cell proliferation. *science*, 2009. 324(5930): p. 1029-1033. DOI: 10.1126/science.1160809
18. de la Cruz-López, K.G., et al., Lactate in the regulation of tumor microenvironment and therapeutic approaches. *Frontiers in oncology*, 2019.9: p. 1143. doi.org/10.3389/fonc.2019.01143
19. Choi, S.Y.C., et al., Cancer-generated lactic acid: a regulatory, immunosuppressive metabolite? *The Journal of pathology*, 2013. 230(4): p. 350-355. doi.org/10.1002/path.4218
20. Diaz-Ruiz, R., M. Rigoulet, and A. Devin, The Warburg and Crabtree effects: On the origin of cancer cell energy metabolism and of yeast glucose repression. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Bioenergetics*, 2011. 1807(6): p. 568-576. doi.org/10.1016/j.bbabbio.2010.08.010
21. Chandel, N.S., *Glycolysis. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 2021. 13(5): p. a040535. doi: 10.1101/cshperspect.a040535
22. Givan, C.V., Evolving concepts in plant glycolysis: two centuries of progress. *Biological Reviews*, 1999. 74(3): p. 277-309. doi.org/10.1017/S0006323199005344
23. DeBerardinis, R.J., et al., Beyond aerobic glycolysis: transformed cells can engage in glutamine metabolism that exceeds the requirement for protein and nucleotide synthesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2007. 104(49): p.19345-19350.doi.org/10.1073/pnas.0709747104
24. Wilson, D.F., Oxidative phosphorylation: regulation and role in cellular and tissue metabolism. *The Journal of physiology*, 2017. 595(23): p. 7023-7038. doi.org/10.1113/JP273839
25. Gupta, S., A. Roy, and B.S. Dwarakanath, Metabolic cooperation and competition in the tumor microenvironment: implications for therapy. *Frontiers in oncology*, 2017. 7: p. 68. doi.org/10.3389/fonc.2017.00068
26. Jiang, P., W. Du, and M. Wu, Regulation of the pentose phosphate pathway in cancer. *Protein & cell*, 2014. 5(8): p. 592-602. doi.org/10.1007/s13238-014-0082-8
27. Tao, Z., et al., Breast cancer: epidemiology and etiology. *Cell biochemistry and biophysics*, 2015. 72: p. 333-338.
28. Qadir, A.M., et al., Evaluation of

- Melatonin and Antioxidant Levels in the Serum of Breast Cancer Patients. *BioMed Target Journal*, 2024. 2(1): p. 35-42. doi.org/10.59786/bmtj.215
29. Tanoue, L.T., et al., Lung cancer screening. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 2015. 191(1): p. 19-33. doi.org/10.1164/rccm.201410-1777CI
30. Tsouko, E., et al., Regulation of the pentose phosphate pathway by an androgen receptor–mTOR-mediated mechanism and its role in prostate cancer cell growth. *Oncogenesis*, 2014. 3(5): p. e103-e103. doi:10.1038/onsis.2014.18
31. Józwiak, P., et al., O-GlcNAcylation and metabolic reprogramming in cancer. *Frontiers in endocrinology*, 2014. 5: p. 145. doi.org/10.3389/fendo.2014.00145
32. Kumar, M., et al., Negative regulation of the tumor suppressor p53 gene by microRNAs. *Oncogene*, 2011. 30(7): p. 843-853.
33. Yao, S., *Expression of the extended facilitative glucose transporter family (GLUT) in mouse adipose tissue*. 2005, University of Liverpool.
34. Mueckler, M. and C. Makepeace, Model of the exofacial substrate-binding site and helical folding of the human Glut1 glucose transporter based on scanning mutagenesis. *Biochemistry*, 2009. 48(25): p. 5934-5942. doi.org/10.1021/bi900521n
35. Brown, R.S. and R.L. Wahl, Overexpression of glut-1 glucose transporter in human breast cancer an immunohistochemical study. *Cancer*, 1993. 72(10): p. 2979-2985. doi.org/10.1002/1097-0142(19931115)72:10<2979::AID-CNCR2820721020>3.0.CO;2-X
36. Fendt, S.-M., C. Frezza, and A. Erez, Targeting metabolic plasticity and flexibility dynamics for cancer therapy. *Cancer discovery*, 2020. 10(12): p. 1797-1807. doi.org/10.1158/2159-8290.CD-20-0844
37. Kreuzaler, P., et al., Adapt and conquer: Metabolic flexibility in cancer growth, invasion and evasion. *Molecular metabolism*, 2020. 33: p. 83-101. doi.org/10.1016/j.molmet.2019.08.021
38. Meskers, C.J., et al., Are we still on the right path (way)? the altered expression of the pentose phosphate pathway in solid tumors and the potential of its inhibition in combination therapy. *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, 2022. 18(1): p. 61-83. doi.org/10.1080/17425255.2022.2049234
39. DeBerardinis, R.J. and N.S. Chandel, Fundamentals of cancer metabolism. *Science advances*, 2016. 2(5): p. e1600200. DOI: 10.1126/sciadv.1600200
40. Jiang, M., H. Fang, and H. Tian, Metabolism of cancer cells and immune cells in the initiation, progression, and metastasis of cancer. *Theranostics*, 2025. 15(1): p. 155. doi: 10.7150/thno.103376

Balancing Intuition and Evidence: Clinical Gestalt in Modern Medicine

Serdar Özdemir

University of Health Sciences, Ümraniye Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Türkiye

Abstract

Clinical gestalt, a clinician's intuitive judgment, integrates objective data and subjective impressions for diagnosis. It is rapid, adaptable, and effective but prone to bias and less accurate for inexperienced clinicians. Studies show its utility in diagnosing conditions like pulmonary embolism, and sepsis though it requires validation with evidence-based tools.

Keywords: *clinical gestalt, medicine, medical decision*

TFK, 2025; 8(2): 129-131.

Sezgi ve Kanıtın Dengelenmesi: Modern Tıpta Klinik Gestalt

Özet

Klinik gestalt, hekimin eğitim, deneyim ve içgüdüye dayalı karar verme sürecidir. Hızlı, esnek ve etkili olsa da önyargılara açık olup deneyimsiz hekimlerde daha az doğru olabilir. Pulmoner emboli ve sepsis gibi durumlarda yararlı olduğu gösterilmiş ancak kanıta dayalı yöntemlerle desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: *klinik gestalt, tıp, tıbbi karar verme*

J Med Clin, 2025; 8(2): 129-131.

Dear Editor,

Clinical gestalt refers to a clinician's overall judgment in assessing a patient's condition, which is based on their education, experience, and intuition. This approach integrates both objective data (e.g., laboratory results, physical examination findings) and subjective impressions to form a holistic understanding of the patient. In medical literature, it is often described as "clinical intuition" or "clinical sense". Clinical gestalt offers several advantages, including being rapid, adaptable, effective in complex situations, and patient centered. However, its limitations include susceptibility to personal biases, reduced accuracy among inexperienced clinicians, and the need for validation through evidence-based methods (1). Clinical gestalt is commonly applied in conditions with diagnostic uncertainty or when diagnostic tools have limitations. Here some literature about clinical gestalt in medical decision making.

Pulmonary Embolism (PE): Gestalt plays a key role alongside risk assessment tools (e.g., Wells score, PERC rule) in confirming or ruling out PE. In a meta-analysis, van Maanen et al. evaluated the diagnostic accuracy of clinical gestalt in patients with suspected PE. The meta-analysis included 20,770 patients from 16 studies. The prevalence of PE was found to be 28.8% in patients with positive gestalt and 9.1% in patients with negative gestalt. Gestalt provided 74% sensitivity and 61% specificity in diagnosing PE, and a positive gestalt increased the risk of PE by approximately 3-fold (RR: 3.02). Although some differences were observed between studies, the results were consistent across subgroups such as age, gender, comorbidities, and healthcare settings. They suggested according to these findings that gestalt can be used as a reliable diagnostic tool in patients with suspected PE (2).

Sepsis and Shock: Facilitates rapid assessment of hemodynamic instability and disease severity in septic patients. A study published in 2024 aimed to compare physicians' clinical gestalt with existing screening tools in detecting sepsis in adults presenting with critical illness in the emergency department. The observational

study, conducted between 2020 and 2022, examined 2,484 patient-physician encounters, and 275 patients (11%) were diagnosed with sepsis. Physicians' gestalt assessment was measured with a visual analog scale (VAS) at 15 and 60 minutes. VAS in the first 15 minutes was found to be superior to other screening tools (LASSO 0.84, qSOFA 0.67, SIRS 0.67, SOFA 0.67, MEWS 0.66) in detecting sepsis with an AUC of 0.90. The results at 60 minutes showed no significant change. The study reveals that physician gestalt is more effective than other methods in early diagnosis of sepsis (3).

Acute Coronary Syndrome (ACS): Complements electrocardiogram findings and troponin levels in evaluating symptoms suggestive of ACS. In the study by Kline and Stubblefield, physicians' pretest probability estimates using the clinical gestalt method were compared with a proven computer-based method in patients with suspected ACS and PE. The study included 840 patients and followed up for 90 days. Physicians' pretest probability estimates were significantly higher than the computer method (4% and 6%) for both ACS (17%) and PE (12%). The physician estimate AUC for ACS was 0.64 and the computer method was 0.78. The physician estimate AUC for PE was 0.81 and the computer method was 0.84. They reported that, although physicians systematically overestimated the pretest probability, it was as accurate as the computer method in diagnosing PE but less accurate in diagnosing ACS (4).

In the study by Oliver et al., the diagnostic accuracy of emergency physicians' clinical gestalt in the diagnosis of ACS in patients presenting to the emergency department with chest pain was evaluated. A prospective multicenter diagnostic accuracy study included 1,391 patients with suspected ACS, and 240 were diagnosed with ACS. The overall diagnostic accuracy of the gestalt was found to be moderate with a C-statistic of 0.75 (95% CI: 0.72-0.79). In patients in whom the clinical gestalt was evaluated as "definitely not" (n=60, 4.3%), the sensitivity was 98% and the negative predictive value (NPV) was 95%. After excluding patients without ECG ischemia or troponin eleva-

tion (n=4.1%), the sensitivity and NPV were 100% and 100%, respectively. However, when an additional group (n=418, 30.8%) assessed as “probably not” ACS was excluded, sensitivity dropped to 86.2% and NPV to 99.2%. When gestalt was used for “definitely” ACS, specificity was 98.5% and positive predictive value was 71.2%. They suggested that clinical gestalt alone is not a reliable method for excluding or confirming ACS and helps emergency physicians understand the limitations of their clinical judgment (5).

In summary, clinical gestalt is an indispensable tool that complements evidence-based diagnostic methods, particularly in urgent or ambiguous clinical scenarios. However, its use should be balanced with objective assessment tools to minimize bias and improve accuracy.

REFERENCES

1. Özkan A. Diagnostic Accuracy of Clinical Gestalt of Doctors with Different Experiences in COVID-19 Suspected Patients. *J Exp Clin Med.* 2022;39(3):738-742. doi: 10.52142/omujecm.39.3.28
2. van Maanen R, Martens ESL, Takada T, et al. Accuracy of physicians' intuitive risk estimation in the diagnostic management of pulmonary embolism: an individual patient data meta-analysis. *J Thromb Haemost.* 2023 Oct;21(10):2873-2883. doi: 10.1016/j.jtha.2023.05.023.
3. Knack SKS, Scott N, Driver BE, et al. Early Physician Gestalt Versus Usual Screening Tools for the Prediction of Sepsis in Critically Ill Emergency Patients. *Ann Emerg Med.* 2024 Sep;84(3):246-258. doi: 10.1016/j.annemergmed.2024.02.009.
4. Kline JA, Stubblefield WB. Clinician gestalt estimate of pretest probability for acute coronary syndrome and pulmonary embolism in patients with chest pain and dyspnea. *Ann Emerg Med.* 2014 Mar;63(3):275-80. doi: 10.1016/j.annemergmed.2013.08.023.
5. Oliver G, Reynard C, Morris N, Body R. Can Emergency Physician Gestalt "Rule In" or "Rule Out" Acute Coronary Syndrome: Validation in a Multicenter Prospective Diagnostic Cohort Study. *Acad Emerg Med.* 2020 Jan;27(1):24-30. doi: 10.1111/acem.13836.

YAZAR KILAVUZU

1. Kapsam ve Amaç

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

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

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

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

2. Yayın Değerlendirme Politikası

Makaleler dergimize gönderilmeden önce etik uygunluğu açısından yazar tarafından “intihal.net”den kontrol taramasından geçirilmesi gerekmektedir.

Dergiye gönderilen yazıların, ulusal ya da uluslararası bir dergide yayımlanmamış, yayına Kabul edilmemiş ya da yayın için değerlendirme aşamasında olmaması gerekir. Bu gereklilik bilimsel toplantılarda bildiri olarak sunulmuş ve özeti yayınlanmış yazıları kapsamaz ancak bu durumda bildirinin sunulduğu toplantı adı, tarihi ve yeri belirtilmelidir. Eğer makalede daha önce yayımlanmış; alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır.

Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi’nin uluslararası indekslerde ve veritabanında, İngilizce adı “Journal of Medical Clinics”dir, ve kaynaklarda belirtilirken “J Med Clin” olarak yazılmalıdır.

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

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

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

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

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

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

3. Makale Başvurusu

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

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

4. Hakem Değerlendirmesi

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

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

5. Yazım Kuralları

Yazar Sorumluluğu

Makaleler dergimize gönderilmeden önce etik uygunluğu açısından yazar tarafından "intihal.net"den kontrol taramasından geçirilmesi gerekmektedir.

Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm yazarların gönderilen makalede akademik veya bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır.

Yazar(lar) olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

(1) Makaledeki çalışmanın fikir, planlama, yöntem, veri toplama, veri analizi/yorumlama, yazı taslağını oluşturma, içeriğin eleştirel incelenmesi, son onay ve sorumluluk aşamalarında görev almış olmalıdır.

(2) Makalenin son halini kabul etmelidir.

Yayın, direkt ya da indirekt ticari bağlantı içeriyorsa veya çalışmaya materyal desteği veren bir kuruluş varsa, yazarlar kullanılan ticari ürün, ilaç, firma vs. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını ya da var ise nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar) editöre sunum sayfasında belirtmek zorundadır. İncelemeye sunulan çalışmada olası bir bilimsel hata, etik ihlal şüphesi veya iddiasıyla karşılaşırsa, dergi verilen yazıyı destek kuruluşların veya diğer yetkililerin soruşturmasına sunma hakkını saklı tutar. Dergi, sorunun düzgün biçimde takip edilmesi sorumluluğunu kabul eder ancak gerçek soruşturmayı veya hatalar hakkında karar verme yetkisini üstlenmez.

Kısaltmalar

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

İstatistik Değerlendirme

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

Yazım Dili

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

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

6. Dergiye Gönderilecek Yazı Türleri ve Özellikleri

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

Yazıların formatı şu şekildedir:

Dergiye gönderilecek makaleler “Kapak Sayfası”, “Ana Metin”, “İntihal Raporu (%20’yi aşmamalıdır.)”, “Etik Onay Yazısı”, “Telif Hakkı Formu” ve gerektiğinde “Ek” kısımlarından oluşmalıdır.

Bilimsel araştırmaya dayalı özgün nitelikteki araştırma makalelerinde “Başlık” “Özet/Abstract”, “Anahtar Kelimeler”, “Giriş”, “Gereç ve Yöntem”, “Bulgular”, “Tartışma”, “Sonuç” ve “Kaynakça” kısımları mutlaka bulunmalıdır. Gerektiğinde Bulgular ile Tartışma kısımları birleştirilebilir (Bulgular ve Tartışma).

1) Makale Başlığı: Makale başlığı metnin içeriğini yansıtmalı, kelimelerin sadece baş harfi büyük olacak şekilde yazılmalı, 14 punto, Times new roman yazı formatında, ortalanmış ve koyu yazılmalı, başlık sonrası 2 satır boşluk konmalıdır.

2) Türkçe-İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler: Türkçe hazırlanmış eserlerde öncelikle Türkçe başlık ve özet; ardından makalenin İngilizce başlığı ve özeti (Abstract) yazılmalıdır. İngilizce olarak hazırlanmış eserlerde ise Türkçe başlık ve özet zorunluluğu yoktur. Makalenin özeti, konunun amacını, yöntemini ve kapsamını net olarak, en az 100 en fazla 250 kelime ile ifade edecek şekilde, 10 punto, Times new roman yazı formatında olarak yazılmalıdır.

Türkçe ve İngilizce özetlerin bir satır altına, sayısı en az 3, en fazla 5 olacak şekilde, çalışmayla doğrudan ilgili anahtar kelimeler/keywords yazılmalıdır. Makalenin başlığında bulunan kelimeler yerine mümkün olduğunca alternatif kelimeler üretilmeli, başlığı tamamlayan kelimelerden oluşturulmalıdır. Başlıktaki kelimelerin eş anlamlıları veya benzerleri de anahtar kelime olarak kullanılabilir. Anahtar kelimeler normal, küçük harfle (ilk anahtar kelimenin ilk harfi büyük) yazılmalı ve aralarına virgül konulmalıdır.

3) Metin: A4 kâğıda (210 x 297 mm), sayfa kenar boşlukları soldan, sağdan, alttan ve üstten 2.5'er cm olacak şekilde, 1.5 satır aralığıyla, "Times new roman" yazı formatında 12 punto büyüklükte Microsoft Word ile yazılmalıdır. Satırbaşlarında boşluk olmamalıdır. Metin iki yandan hizalanmış olmalıdır. Metin içinde sık tekrarlanan ve birçok kelimedenden oluşan, makalenin çalışma konusuna özgü isimler için kısaltma yapılabilir. Kısaltılacak isim ilk kullanıldığı yerde açık bir şekilde yazılmalı ve parantez içinde kısaltılmış hali belirtilmelidir. Daha sonraki kullanımlarda sadece kısaltılmış hali kullanılmalıdır. Başlık (title) ve özet (abstract) bölümlerinde mümkün olduğunca kısaltmalardan kaçınılmalıdır. Kesirli sayıların belirtilmesinde ondalık ayırıcı olarak Türkçe metinde virgöl, İngilizce metinde ise nokta işareti kullanılmalıdır. Yüzde işaretleri yazılırken sayılarla işaret arasında boşluk bırakılmamalıdır (Örnek: Türkçe metin için %25, İngilizce metin için 25%). Metnin genel kullanımında parantezden önce boşluk konulmalıdır. Makalede yer alan başlıkların tümü sola yaslanmış olarak koyu harfle yazılmalıdır. Başlık ve alt başlıklar numarasız olarak verilmelidir. Mümkün olduğunca kısa olmalıdır. Birinci düzey başlıklarda bütün kelimelerin ilk harfleri büyük yazılmalıdır. İkinci ve üçüncü düzey başlıkların sadece ilk kelimenin baş harfi büyük olmalı; üçüncü düzey başlıklar italik yazılmalıdır. Dördüncü düzey başlık kullanılmamalıdır. Latince isimler italik yazılmalıdır. Sayfa sayısı kaynaklar hariç 5'ten az 12'dan fazla olmamalıdır (Kapsamı geniş makalelerde yayın kurulunun onayı alındıktan sonra sayfa sayısında artış yapılabilir).

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

5) Tablo ve/veya Şekiller: Tabloların numarası ve başlığı bulunmalı, ayrı ayrı sıra sayısı verilerek numaralandırılmalıdır. Sola yaslanmış olarak tablo numarası kalın, tablo adı normal ve 10 punto büyüklükte Times new roman yazı tipinde yazılmalıdır. Sonuna nokta konulmamalıdır. Metinde kullanılan fotoğraflar, resimler, grafikler, haritalar, şemalar, çizimler vb basım karakterinde yazılamayan bütün görseller şekil adı ile kullanılmalıdır. Tablo ve şekil başlıkları, tablo ve şeklin üst bölümünde yer almalıdır. Başlıklar, tablo ve şekil numarasının altına gelecek şekilde ayrı bir satırda yer almalıdır. Tablo içi başlıklar düz ve sadece ilk kelimenin baş harfi büyük olmalıdır. Kullanılan kısaltmalar ve gerekli açıklamalar çizelge ve şekil altında verilmelidir. Tablolarda punto büyüklüğü en az 9, en fazla 12 olmalıdır. Şeklin içerisinde herhangi bir metnin yer alması durumunda 9 ile 12 punto arasında bir punto büyüklüğünde, Times new roman yazı tipi kullanılmalıdır. Şekilde yer alan verilerin daha anlaşılır olmasını sağlamak için ekstra bilgiler verilmesinin gerekmesi durumunda bu bilgiler şeklin altına eklenmelidir. Başka bir kaynaktan alıntı yapılan (yapılan çalışmadan üretilmeyen) tablo ve şekillerde, tablo ve şekil başlığının sonunda kaynak referans gösterilmeli; kaynakça listesinde yer almalıdır. Makalede kullanılan tablo ve şekillere metin içinde atıf yapılmalıdır. Atıf yapılırken dizgi esnasında oluşabilecek sayfa değişiklikleri ve kaymalar dikkate alınarak "yukarıda/aşağıda" ya da "sayfa X'te yer alan tabloda/şekilde" gibi ifadeler yerine "Tablo /Şekil 2'de yer alan verilere göre..." örneğinde olduğu gibi tablo/şekil numaraları kullanılmalıdır. Cümle sonunda verilen atıflarda nokta, atıf parantezinden sonra konulmalıdır.

6) Kapak Sayfası: Kapak sayfası sırasıyla ortalananmış olarak makale başlığını, yazarlara ait bilgileri (yazarlar sıralı olarak alt alta yazılmalı, her bir yazarın altına çalıştığı kurum, e-posta adresi ve ORCID numarası belirtilmelidir) içermeli; yazışmadan sorumlu yazarın isim ve iletişim bilgilerini ayrıca belirtilmelidir. Yüksek lisans ve doktora öğrencileri lisansüstü eğitim gördükleri üniversite, enstitü ve ana bilim dallarını belirtmelidirler. Çalışma, daha önce bir kongre ya da sempozyumda bildiri olarak sunulmuş ise veya yazarlardan birisinin yüksek lisans veya doktora tez çalışmasından üretilmişse bu sayfada belirtilmelidir.

7) Yazarların katkıları: Kavramsallaştırma, denetim, yazma, inceleme, düzenleme, orijinal taslak hazırlama. (İlgili katkıların yanlarına sadece yazar isim ve soyisimlerinin baş harfleri, büyük harflerle yazılacak. Örneğin; Kavramsallaştırma; AB, KL, Yazma; KL, BH.) Devamında da "Tüm yazarlar yazının yayınlanmış versiyonunu okudu ve kabul etti." yazısı eklenecektir.

Conceptualization, supervision, writing, review, editing, original draft preparation. (Only the initials of

the authors' names and surnames will be written in capital letters next to the relevant contributions. For example; Conceptualization; AB, KL, Writing; KL, BH.) It continued: "All authors have read and agreed to the published version of the manuscript." text will be added.

Makale Türleri

A. Araştırma Makaleleri

Bu yazılar daha önce yayınlanmamış, özgün araştırma yazıdır.

Araştırma yazıları;

- Türkçe ve İngilizce başlık,
- Türkçe ve İngilizce 250 kelimeyi geçmeyecek şekilde özet

Türkçe Özet

Amaç
Gereç ve yöntem
Bulgular
Sonuç
Anahtar Kelimeler

Türkçe Makale Metni

Giriş
Gereç ve yöntem
Bulgular
Tartışma
Sonuç
Teşekkür (İsteğe bağlı)
Yazarların katkıları
Çıkar çatışması
Etik Kurul Onayı (Hücre çalışmaları hariç)
Kaynaklar

İngilizce Özet

Aim
Materials and Methods
Results
Conclusion
Keywords

İngilizce Makale Metni

Introduction
Materials and methods
Results
Discussion
Conclusion
Acknowledgments (If desired)
Author's Contribution
Conflict of interest
Ethical committee approval (Except for cell studies)
References

B. Olgu Sunumları

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

Olgu sunumları;

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

Olgu sunumlarının özeti bölümlere ayrılmış olmayıp 250 kelimeyle, yazının ana metni de 1500 kelimeyle sınırlıdır.

C. Derleme

Belirli bir konuyu tanımlamak, ana hatlarıyla özetlemek, alanyazındaki boşlukları vurgulamak gibi amaçlarla yazılan alanla ilgili yeni ve güncel bilgileri içeren derleme makalelerinde “Giriş” bölümünden sonra ana ve alt başlıklar halinde konu detaylandırılır. Derleme makalelerde “Sonuç” bölümü mutlaka yer alır. Derleme makalelerde incelenen kaynakların ağırlıklı olarak son 5 yıla ait olması gerekir. Derleme çalışmalarında “iyi bir tarama yapılması, tarafsız bir gözle değerlendirilmesi, belirli bir analiz ve sentez yapılması” gereklidir.

Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi’nde doğrudan veya davet ile gönderilen bilimsel yazılardır. Uzmanlık derneklerinin hazırladıkları ve derlemelerden oluşan sayılarda “Konuk Editör” sistemi vardır.

Derlemeler:

- Türkçe başlık
- Türkçe özet
- Türkçe anahtar kelimeler
- İngilizce başlık
- İngilizce özet
- İngilizce anahtar kelimeler

bölümlerinden oluşur ve yazar sayısı en fazla beş, metin dosyası en fazla 4000 kelime, kaynak sayısı da 40 ile sınırlıdır.

D. Editöre Mektup

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

E. Kaynaklar

1. TFK dergisinde yer alan makalelerden en az 1 tane atıf yapılmalıdır. (At least one citation must be made from the articles in the TFK journal/Journal of Medical Clinics)
 2. Tüm kaynaklar yazı içinde sıralı olarak belirtilmelidir.
 3. Dörtten fazla yazarı olan yazılarda ilk üç isimden sonra “et al.” ibaresi kullanılmalıdır.
 4. Dergi isimleri Index Medicus’da kullanılan biçimde kısaltılmalıdır.
- Dergi: Yazar A, Yazar B, Yazar C. Makalenin başlığı. Dergi adının kısaltılması Yıl; Cilt: Sayfa(lar).
Kitap: Yazar A, Yazar B, Yazar C. Bölüm başlığı. In: Editör A, Editör B, Editör C, eds. Kitabın adı. Kaçıncı baskı olduğu. Yayınlanma yeri: Yayınevi; Yıl. Sayfa(lar).

Dergi Yazıları

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

Kitaplar

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

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

Web Örneği

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

Yazışma**Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi****Editör**

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

İstanbul Aydın Üniversitesi Tıp Fakültesi Florya Yerleşkesi (Halit Aydın Yerleşkesi)

Beşyol Mah.Inönü Cad.No: 38

Sefaköy-Küçükçekmece / İSTANBUL

Tel: +90 444 1 428 / 52503

E-posta: tfk@aydin.edu.tr

AUTHOR GUIDELINES

1. Scope and Purpose

The Journal of Medical Clinics is the scientific publication of Istanbul Aydın University School of Medicine. It is published three times a year, in March, July, and November.

The Journal of Medical Clinics is an international journal based on the principles of “double-blind” peer review, publishing original research articles, reviews, editorials, and case presentations in all fields of medicine, both clinical and basic sciences.

There are no submission or processing fees for articles submitted to the Journal of Medical Clinics. No fees or compensation are required for published articles.

The journal aims to publish research, original studies, reviews, and case reports contributing to the national and international level in basic medical sciences and clinical specialties.

2. Publication Evaluation Policy

Before submission to our journal, articles must undergo a plagiarism check by the author through “intihal.net” for ethical compliance. This requirement does not include papers presented at scientific meetings and published as abstracts; however, in such cases, the name, date, and location of the conference where the paper was presented must be specified. If the article includes previously published material such as quoted text, tables, or images, the author must obtain written permission from the copyright holder and acknowledge this in the article.

In international indexes and databases, the English name of Tıp Fakültesi Klinikleri Dergisi is “Journal of Medical Clinics.”

The format of the articles should be prepared according to the “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publications” rules (www.icjme.org).

The scientific and ethical responsibilities of the articles belong to the authors, while the copyright belongs to Istanbul Aydın University. Authors are responsible for the content of the articles and the accuracy of the sources. Authors must submit the consent form indicating the transfer of publication rights (Authorship Contributions, Publication Rights Transfer, Financial Assistance, and Acknowledgment-Acceptance Permission Form) to the journal editorial office properly filled out. This form can be accessed from the journal’s website (<http://www.iutipklinikleri.com>). By signing and submitting this document to the journal, all authors guarantee that the submitted work has not been published in or is under review for publication in another journal, and they declare their scientific contribution and responsibility. After this stage, new authors cannot be added to the article, and changes cannot be made to the order of author names.

For experimental, clinical, and drug research submitted for publication in Journal of Medical Clinics that require approval from an Ethics Committee, an Ethics Committee Approval Report in accordance with the Helsinki Declaration is necessary. <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf>

In experimental animal studies, authors must declare that they have protected animal rights in accordance with the “Guide for the care and use of laboratory animals” (<http://oacu.od.nih.gov/regs/guide/guide.pdf>) and obtain Ethics Committee Approval from their institutions. The Ethics Committee approval and “Informed Consent Form” must be explicitly stated in the “Materials and Methods” section of the research (along with the ethics approval number). The compliance of articles with ethical rules is the responsibility of the authors. During the evaluation process, if deemed necessary, the editor may request a copy of the

Ethics Committee approval from the authors.

Articles will be checked for plagiarism, misleading information, and duplicate publication during the evaluation process, and sanctions will be applied if unethical situations are detected. Sanctions will be determined in accordance with the rules of the Committee on Publication Ethics (COPE). In addition, to prevent plagiarism, all articles undergo plagiarism screening using plagiarism detection software before publication.

3. Article Submission

Authors submit their articles through the journal's online article submission system (<http://www.iautipklinikleri.com>). In all submissions, the Authorship Contributions, Publication Rights Transfer, Financial Assistance, and Acknowledgment-Acceptance Permission Form must be completed and submitted. By filling out the consent form, authors declare that they transfer the copyright of their articles to Journal of Medical Clinics, disclose their scientific contributions and responsibilities, and disclose any financial or other relationships that may lead to conflicts of interest. The corresponding author's email address and the type of the article (research, review, case presentation, etc.) should be indicated in the submitted manuscript. All authors must participate in the publication with a collective signature declaring their scientific contributions and responsibilities and stating that there is no conflict of interest. Even if partial financial or similar assistance is provided to the research, the institutions, organizations, or pharmaceutical/medical equipment companies providing such assistance should be acknowledged in a footnote. Articles that are not accepted for publication will not be returned to the authors.

4. Peer Review

Journal of Medical Clinics is a periodic publication that adheres to the principles of independent, unbiased, and double-blind peer review. The editor has the authority to return articles that do not comply with publication conditions to the author for correction, formatting, or rejection. Submitted articles undergo review by the editor, associate editors, and at least two reviewers, and they are published after any necessary revisions have been made by the authors.

The authority to select reviewers lies entirely with the editor and the editorial board. Reviewers may be selected from the national or international advisory board of the journal, or independent reviewers from domestic or foreign sources may be chosen based on the subject matter of the article. Authors are considered to have accepted the revisions made by the editor, associate editors, or reviewers in accepted articles, provided that no fundamental changes are made to the text.

Writing Rules

Author Responsibilities

Before the articles are sent to our journal, they must be scanned by the author on "intihal.net" for ethical compliance.

The adherence of articles to scientific standards is the responsibility of the author(s). All author(s) should have a direct academic or scientific contribution to the submitted article.

The author(s) identified for a manuscript must possess the following qualifications:

- (1) They should have been involved in the conception, planning, methodology, data collection, data analysis/interpretation, drafting of the manuscript, critical review of the content, final approval, and accountability stages of the research presented in the article.
- (2) They must approve the final version of the article.

If the publication contains any direct or indirect commercial connections or if the research received material support from an organization, the author(s) must disclose in the submission page to the editor whether they have any commercial relationships with the products, drugs, companies, etc., used in the study or if such relationships exist (e.g., consulting, other agreements). In case of possible scientific errors or allegations

of ethical violations encountered during the review of the submitted research, the journal reserves the right to submit the manuscript to investigations conducted by supporting institutions or other authorities. The journal accepts the responsibility for ensuring proper follow-up of the issue but does not assume the authority to make decisions regarding the actual investigation or errors.

Abbreviations

Abbreviations used in the article should be in internationally accepted forms, written out in full at their first occurrence, and followed by the abbreviated form in parentheses. Drug names should be written in their generic names with Turkish pronunciation. Laboratory measurements should be reported using the International System of Units (SI units).

Statistical Evaluation

The adherence of articles to bio-statistical rules are the responsibility of the author(s). All retrospective, prospective, and experimental research articles should be bio-statistically evaluated and appropriately planned, analyzed, and reported. P-values should be clearly stated in the articles.

Language

The publication language of the journal is Turkish and English. For Turkish articles, writing should follow the guidelines of the Turkish Language Institution's Turkish Dictionary or Writing Guide (www.tdk.gov.tr).

English articles and abstracts should be professionally proofread for grammar rules before submission to the journal. Additionally, any writing and grammar errors in the submitted articles are corrected by our editorial committee without touching the content of the article. The compliance of articles with writing and grammar rules are the responsibility of the authors.

The Types and Characteristics of Articles to be Submitted to the Journal

The Journal of Medical Clinics publishes articles prepared according to the rules known as the "Vancouver style" (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. New England Journal of Medicine, 1997;336:309-315).

The format of the articles should consist of the following sections:

"Cover Page," "Main Text," "Plagiarism Report (should not exceed 20%)," "Ethical Approval Letter," "Copyright Form," and if necessary, "Appendices."

Scientific research-based original articles must include the following sections: "Title," "Abstract," "Keywords," "Introduction," "Materials and Methods" "Results," "Discussion," "Conclusion," and "References." The "Results" and "Discussion" sections can be combined if necessary (Results and Discussion).

1) Article Title: The article title should reflect the content of the text. It should be written in sentence case, with only the first letter of each major word capitalized. The font size should be 14 points, in Times New Roman font, centered and in bold. There should be a 2-line space after the title.

2) Turkish-English Abstract and Keywords: For articles written in Turkish, the Turkish title and abstract (özet) should be provided first, followed by the English title and abstract. For articles written in English, there is no requirement for a Turkish title and abstract. The abstract of the article should clearly and concisely express the aim, method and scope of the subject, comprising a minimum of 100 and a maximum of 250 words. It should be written in 10-point font, Times New Roman, format.

Underneath the Turkish and English abstracts, at least 3 and up to 5 keywords relevant to the study should be written. Whenever possible, alternative keywords should be generated instead of using words from the article title. The keywords can include synonyms or similar terms related to the words used in the title. Keywords should be written in lowercase (with the first letter of the first keyword capitalized) and separated by commas.

3) Text: The text should be written in Microsoft Word, using A4 paper size (210 x 297 mm) with 2.5 cm margins on the left, right, bottom, and top. The font size should be 12 points, and the font type should be “Times New Roman.” The text should have a line spacing of 1.5, and there should be no extra space between paragraphs. The text should be justified on both sides. In the text, abbreviations can be used for frequently repeated and long names specific to the subject of the article. The first use of an abbreviation should be spelled out clearly, followed by the abbreviation in parentheses. In subsequent uses only, the abbreviation should be used. However, in the title and abstract sections, abbreviations should be avoided as much as possible.

For fractional numbers, use a comma as the decimal separator in Turkish text and a period in English text (e.g., 25,25 for Turkish, 25.25 for English). Percentages should be written without a space between the number and percentage sign (e.g., 25% for both Turkish and English).

In general usage throughout the text, a space should be placed before parentheses. Headings in the article should all be left-aligned and written in bold font. Headings and subheadings should not be numbered. They should be as concise as possible. In the first-level headings, the initial letter of each Word should be capitalized. Second and third-level headings should have only the first Word capitalized, with third-level headings in italics. Fourth-level headings should not be used. Latin names should be written in italics. The total number of pages, excluding references, should be between 5 and 12. In articles with extensive content, an increase in the page count may be allowed with the approval of the editorial board.

4) References and Footnotes: References should be provided in the text using the parenthetical numbering method, and they should be listed and numbered in the “References” section

5) Tables and/or Figures: Tables should have a number and a title, and they should be numbered separately, with each having its own sequence number. The table number should be bold, the table title should be in normal font, and both should be written in 10-point Times New Roman font aligned to the left. No period should be placed at the end. Photographs images, graphs, maps, diagrams, drawings, or any other visuals that cannot be reproduced in typesetting should be referred to as “Figure” and used with a figure title in the text. Table and figure titles should be located at the top of the table or figure. The titles should be on a separate line below the table or figure number. Table headers should be plain, and only the first letter of each word should be capitalized. Abbreviations used and necessary explanations should be provided below the table or figure. The font size in tables should be at least 9 and at most 12 points. If any text is included within a figure, a font size between 9 and 12 points in Times New Roman font should be used. If additional information is needed to make the data in the figure clearer, it should be added below the figure. In tables and figures taken from another source (not created by the current study), a reference to the source should be provided at the end of the table or figure title and included in the reference list. Tables and figures used in the article should be cited in the text. When citing them, instead of using expressions like “above/below” or “in the table/figure on page X,” use the table/figure numbers, such as “According to Table/Figure 2...” as an example. In-text citations at the end of sentences should have the period placed after the citation in parentheses.

Cover Page

The cover page should contain, in the following order and centered, the article title, information about the authors (authors should be listed one below the other, and each author’s affiliated institution, email address, and ORCID number should be provided), and the name and contact information of the corresponding author. Master’s and doctoral students should also indicate the university, institute, and department of their graduate studies. If the study has been previously presented at a conference or symposium or if it is derived from a master’s or doctoral thesis of one of the authors, this should be specified on this page.

Contributions of Authors

Conceptualization; AB, KL, Writing; KL, BH, Review; [Author Initials], Editing; [Author Initials], Preparation of Original Draft; [Author Initials]. (Author initials should be written in capital letters next to the relevant contributions. For example; Conceptualization; AB, KL, Writing; KL, BH.) Following that, the statement “All authors read and approved the published version of the article.” will be added.

Types of Articles

1. Research Articles

These articles are original research articles that have not been published before.

Research articles should include;

Turkish and English Titles

Abstracts in Turkish and English, not exceeding 250 words

Turkish Abstract

Amaç

Gereç ve yöntem

Bulgular

Sonuç

Anahtar Kelimeler

Turkish Article Text

Giriş

Gereç ve yöntem

Bulgular

Tartışma

Sonuç

Teşekkür (İsteğe bağlı)

Yazarların katkıları

Çıkar çatışması

Etik Kurul Onayı (Hücre çalışmaları hariç)

Kaynaklar

English Abstract

Aim

Materials and Methods

Results

Conclusion

Keywords

English Article Text

Introduction

Materials and methods

Results

Discussion

Conclusion

Acknowledgments (If desired)

Author's Contribution

Conflict of interest

Ethical committee approval (Except for cell studies)

References

2. Case Reports

Case reports are papers that emphasize the scientific importance of one or more cases from a clinical evaluation perspective.

Case reports should include the following sections:

- Turkish and English titles
- Turkish and English abstracts
- Turkish and English keywords
- Main text (including Introduction Case Presentation and Discussion sections)
- References (up to 15 references)
- Consists of Tables/Figures/Images Sections.

The main text of case reports should not exceed 1500 words, and the abstract should be in a single paragraph with a word limit of 250 words.

3. Review Articles

Review articles are written with the aim of defining a specific topic, summarizing it with an overview, and highlighting gaps in the existing literature. They include new and up-to-date information related to the field. In review articles, after the “Introduction” section, the topic is detailed with main and subheadings. Review articles must include a “Conclusion” section. The majority of the sources examined in review articles should be from the last 5 years. A good review article requires a comprehensive search, unbiased evaluation, and specific analysis and synthesis.

In the Journal of Medical Clinics, review articles are either directly submitted or invited by the editorial board. Special issues consisting of reviews prepared by professional organizations follow the “Guest Editor” system.

Review articles include the following sections:

- Turkish title
- Turkish abstract
- Turkish keywords
- English title
- English abstract
- English keywords

The number of authors should not exceed five, the text file should be limited to 4000 words, and the number of references should be limited to 40.

4. Letter to the Editor

“Letters to the Editor” are articles of up to 500 words that contain readers’ different opinions, experiences, and questions related to the articles published in the journal within the last year. The number of references is limited to 5. There are no title and abstract sections. The letter should specify which article it is dedicated to (with issue number and date) and end with the author’s name, institution, and address. If a response to the letter is given, it will be published in the journal, either by the editor or the author(s) of the article.

References

1. At least one citation must be made from the articles in the TFK journal/Journal of Medical Clinics.
2. All references should be listed in the text in sequential order.
3. For articles with more than four authors, the abbreviation “et al.” should be used after the first three names.
4. Journal names should be abbreviated as used in Index Medicus.

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

Book: Author A, Author B, Author C. Title of the chapter. In: Editor A, Editor B, Editor C, eds Title of the book. Edition number. Place of publication: Publisher; Year. Page(s)

Examples

Journal Articles:

Journal: Knyazev GG, Bocharov AV, Levin EA, Savostyanov An, Slobodskoj-Plusnin JY. Anxiety and oscillatory responses to emotional facial expressions. Brain Res. 2008 Oct 28; 1228:174-99. DOI: 10.1016/j.brainres.2008.07.108.

Books:

Book Chapter(s): Phillips SJ, Whisnant JP. Hyper tension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, Diagnosis and Management. 2nd Ed. New York: Raven Press; 1996. P. 465-478.

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

Web Example

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

Correspondence Journal of Medical Clinics

Editor

Prof. Dr. Hakkı DALÇIK

Istanbul Aydın University, Faculty of Medicine, Florya Campus (Halit Aydın Campus)

Beşyol Mah. İnönü Cad. No: 38

Sefaköy-Küçükçekmece / İSTANBUL

Telephone: +90 444 1 428 / 52503

E-mail: tfk@aydin.edu.tr

