

ADLİ TIP DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE



Cilt/Volume:

40

Sayı/Issue: 1
Yıl/Year: 2026

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

ORJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

Determinants of Out-of-Hospital Death Certification in Pediatric and Adolescent Forensic Cases: A Retrospective Study From Türkiye
Türkiye'de Çocuk ve Ergen Adli Olgularında Hastane Dışı Ölüm Belgelendirmesinin Belirleyicileri: Retrospektif Bir Çalışma

İstanbul'da Türk vatandaşları ve Gürcümen nüfusunun Hastane Dışı Doğumun Retrospektif Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi
Retrospective Evaluation of Non-Hospital Births in Turkish Citizens And Immigrant Populations in Istanbul: A Single-Center Experience

Maluliyet Değerlendirmesi Açısından Kafa Travması Sonrası Nöbet Riski: Nöroşirurji Uzmanlarının Yaklaşımları
Post-Traumatic Seizure Risk in Terms of Disability Assessment: Approaches of Neurosurgery Specialists

Fıkar Suçu İşlemiş Kişilerde Askerliğe Elverişlilik ve Ceza Sorumluluğu
Military Fitness and Criminal Liability of Persons Who Committed the Crime of Desertion

Kan ve İdrar Örneklerinde Amfetamin ve Türevlerinin Sapırmasında CEDIA ile LC-MS/MS Yöntemlerinin Karşılaştırılması
Comparative Evaluation of CEDIA and LC-MS/MS Methods for the Detection of Amphetamine and Its Derivatives in Blood and Urine Samples

Mobil Cihazlarda Son Etkileşim Tarihinin Tespit Edilmesi ve Adli Bilgi Açısından Önemi
Detecting Last Activation Date on Mobile Devices and Importance from a Digital Forensics Perspective

Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases: A Scale Development Study
Adli Olgulara Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği Kullanılarak İncelenmesi
Analysis of the Prevalence of Violence against Women by Using the Revised Conflict Tactics Scale

Annelerin Çocuk Cinsel İstismarlarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Düzeyi
Mothers' Knowledge and Awareness Level About Child Sexual Abuse

Adli Vakaların Pandemi Dönemi ve Sonrasında Sayısal Analizi: Retrospektif Bir Çalışma
Quantitative Analysis of Forensic Cases During and After the Pandemic: A Retrospective Study

Türkiye'de Meydana Gelen 6 Şubat 2023 Depremleri Sonrası Bir İde Bir Üniversite Hastanesi Çocuk Acil Servisine Başvuran Travmatik Olmayan Adli Olguların Adli Tıbbi ve Klinik Özellikleri
Forensic and Clinical Characteristics of Non-Traumatic Pediatric Forensic Cases Presenting to a Pediatric Emergency Department of a University Hospital in Province After the February 6, 2023 Earthquakes

Eksik veya Hatalı Tıbbi Dokümantasyonun Adli Tıbbi Değerlendirmeye Etkileri
The Effects of Incomplete or Incorrect Medical Documentation on Forensic Medical Evaluation

VAKA SUNUMU / CASE REPORT

Yaşlı Çiftin Eş Zamanlı Doğal Ölümü - Philemon ve Baucis Sendromu: Bir Olgunun Sunumu
Simultaneous Natural Death of an Elderly Couple - Philemon and Baucis Syndrome: A Case Report

Mesenterik Yaralanma Bir Heimlich Manevrası Sonucu: Bir Otopsi Olgusunun Sunumu
Mesenteric Injury as a Complication of the Heimlich Maneuver: An Autopsy Case Report

DERLEME / REVIEW

Yasal Psikoaktif Maddelerin Suistimalinde Güncel Durum: Mesleki Eğilim Yönünden Bir Bakış
Current Situation in the Abuse of Legal Psychoactive Substances: A Perspective on Professional Trends

ISSN: 1018-5275

ADLİ TIP DERGİSİ

TURKISH JOURNAL OF FORENSIC MEDICINE

Cilt: 40 / Sayı: 1, 2026
Vol. 40 / No: 1, 2026

T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu'nca yılda üç defa (Nisan,
Ağustos, Aralık aylarında) yayınlanmaktadır.
İstanbul-Nisan 2026

Adli Tıp Dergisi'nde yayımlanan yazılar, Adli Tıp Kurumu'nun
veya yayın editörlerinin görüşü olarak herhangi bir yerde
kullanılamaz. Yazıların tüm sorumluluğu yazarlara aittir

Türkiye Atıf Dizini'ne ve TÜBİTAK ULAKBİM Tıp Veri Tabanı'na
kayıtlıdır.

Adli Tıp Dergisi'nin kısa adı "ATD" dir

Published triannually (April-August-December) by: The
Republic of Türkiye Ministry of Justice Council of Forensic
Istanbul-April 2026

It is not allowed to use the published articles as the viewpoint
of the Council of Forensic Medicine or its publication editors.
Responsibility of the articles solely belongs to the authors.

Registered to Türkiye Citation Index and TUBITAK ULAKBİM
National Medical Database.

Journal title abbreviation is "J For Med".

Adres / Address: Yenibosna Fevzi Çakmak Mah. Sanayi Cad. Kımız Sok. No: 1
Bahçelievler 34196 İSTANBUL / TÜRKİYE

www.atk.gov.tr / www.adlitipdergisi.com / info@adlitipdergisi.com ISSN: 1018-5275
(PRINTED)
2149-0570 (ONLINE)

Asitsiz kağıda basılmıştır (*Printed on acid-free paper*).

EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD

Baş Editör / Editor in Chief

Dr. Öğr. Üyesi Hızır ASLIYÜKSEK

Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu

The Ministry of Justice, Council of Forensic Medicine

e-mail: editor@adlitipdergisi.com

Editör / Editor

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf ATAN

Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu

The Ministry of Justice, Council of Forensic Medicine

Alan Editörleri / Section Editors

Prof. Dr. İbrahim İKİZCELİ- *Istanbul University - Cerrahpasa*

Doç. Dr. Nihan Hande AKÇAKAYA- *Council of Forensic Medicine*

Doç. Dr. Esra Güzel TANOĞLU- *University of Health Sciences*

Doç. Dr. Mucahit ORUÇ- *Inonu University*

Prof. Dr. Abdullah YILDIRIM- *Council of Forensic Medicine*

Doç. Dr. Aytül BUĞRA- *Council of Forensic Medicine*

Prof. Dr. Rıza YILMAZ- *Kocaeli University*

Doç. Dr. Özgür YANILMAZ- *Marmara University Pendik Training and Research Hospital*

Prof. Dr. Mohammed I. RANAVAYA- *Marshall University*

Prof. Dr. Purvi POKHARIAL- *National Forensic Sciences University*

Prof. Dr. Dina Ali SHOKRY- *Cairo University*

Dr. Yanko KOLEV- *Medical University of Pleven*

Prof. Dr. Adarsh KUMAR- *All India Institute of Medical Sciences*

Doç. Dr. Ali KOÇAK- *John Jay College of Criminal Justice*

Andrea LEDIC- *Forensic Science Centre Ivan Vučetić*

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Emel PELİT- *Kırklareli University*

Prof. Dr. Erol KAM- *Istanbul Technical University*

Prof. Dr. Adem KARBUZ- *University of Health Sciences*

Doç. Dr. Hüseyin Çetin KETENCİ- *Council of Forensic Medicine*

Doç. Dr. Nicel YILDIZ SİLAHLI- *University of Health Sciences*

Doç. Dr. Muhammed DEMİREL- *Istanbul University*

Dr. Öğr. Üyesi Serkan BAYRAM- *Istanbul University*

Dr. Öğr. Üyesi Ümran TAŞÇI BÜYÜKŞAHAN- *Alanya Alaaddin Keykubat University*

Dr. Öğr. Üyesi Samet KIYAK- *Balikesir University*

Uzm. Dr. Furkan KILIÇ- *Council of Forensic Medicine*

Prof. Dr. Şenol TURAN- *Istanbul University -Cerrahpasa*

Dr. Öğr. Üyesi Filiz Ekim ÇEVİK- *Istanbul University -Cerrahpasa*

Doç. Dr. Oya TANÇ YETER- *Council of Forensic Medicine*

Doç. Dr. Taner DAŞ- *Council of Forensic Medicine*

Prof. Dr. Ahmet BELCE- *Biruni University*

Dil Editörleri / Language Editors

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Emin BOYLU- *Istanbul University -Cerrahpasa*

Uzm. Dr. Muhammed ODUNCU- *Council of Forensic Medicine*

İstatistik Editörleri / Statistics Editors

Uzm. Dr. Ertan AKGENÇ- *Council of Forensic Medicine*

Uzm. Dr. Hüseyin Çağrı ŞAHİN- *Council of Forensic Medicine*

Teknik Editörler / Technical Editors

Müh. Muhammet ŞİMŞEK- *Yıldız Technical University*

Müh. Hamza AKTAŞ- *Council of Forensic Medicine*

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Abdi Özaslan, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Abdullah Kağan Zengin, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Abdulkadir Tabo, *Council of Forensic Medicine*
Abdurrahman Savaş, *Istanbul University*
Adem Akçakaya, *Bezmialem Vakıf University*
Adem Yılmaz, *University of Health Sciences*
Adnan Hut, *University of Health Sciences*
Ahmet Gökçen, *Marmara University*
Ahmet Hakyemez, *Council of Forensic Medicine*
Ahmet Murat Bülbül, *Fenerbahçe University*
Ahmet Nezih Kök, *Atatürk University*
Ahmet Küpeli, *Süleyman Demirel University*
Ahmet Sedat Dünder, *İnönü University*
Ajda Ağırbaş, *Council of Forensic Medicine*
Alaattin Duran, *Istanbul Esenyurt University*
Ali Benian, *Istanbul University*
Ali Ulvi Çalık, *Council of Forensic Medicine*
Alperen Bıkmazer, *Istanbul Medeniyet University*
Arzu İrban, *University of Health Sciences*
Aydın Aydoseli, *Istanbul University*
Ayşegül Özel, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Bahaüddin Çolakoğlu, *Istanbul Atlas University*
Bahri Teker, *Istanbul Medipol University*
Barış Demirkol, *University of Health Sciences*
Berker Özkan, *Istanbul University*
Bedirhan Sezer Öner, *Amasya University*
Beytullah Karadayı, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Birol Demirel, *Gazi University*
Bora Büken, *Düzce University*
Bora Özdemir, *Niğde Ömer Halisdemir University*
Bülent Şam, *Council of Forensic Medicine*
Caner Beşkoç, *Council of Forensic Medicine*
Dilek Durak, *Bursa Uludağ University*
Ebuzer Aydın, *Medeniyet University*
Ebru Yılmaz, *Council of Forensic Medicine*
Emine Gültürk, *University of Health Sciences*

Emin Köse, *Istanbul University- Cerrahpasa*
Emrah Kulaklı, *Istanbul Medipol University*
Engin Çarkçı, *University of Health Sciences*
Faruk Aşıcıoğlu, *Istanbul University*
Fatih Dikici, *Acibadem University*
Fatih Mehmet Velibeyoğlu, *Council of Forensic Medicine*
Fatma Elif Çepni Yüzbaşıoğlu, *Istanbul University*
Fatma Nuray Cansunar, *Council of Forensic Medicine*
Fatma Yücel Beyaztaş, *Sivas Cumhuriyet University*
Fehmi Mercanoğlu, *Istanbul University*
Ferah Karayel, *Council of Forensic Medicine*
Gökhan Umut, *University of Health Sciences*
Gül Karaçetin, *University of Health Sciences*
Habibe Güldem Mercanoğlu, *University of Health Sciences*
Hacer Yaşar Teke, *Ordu University*
Hacı Abdullah Taşdemir, *Istanbul Technical University*
Halil Koyuncu, *Istanbul Atlas University*
Halit Çınarka, *University of Health Sciences*
Haluk Emir, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Hasan Ağrıtmış, *Council of Forensic Medicine*
Hasan Turan Karatepe, *Medeniyet University*
Hikmet Ergin Dülger, *Gaziantep University*
Humman Şen, *Council of Forensic Medicine*
Hüseyin Kılıç, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Hüseyin Öz, *Istanbul Medipol University*
İbrahim Üzün, *Istanbul University - Cerrahpasa*
İhsan Çağlar Çınar, *Istanbul University*
İlhan Üzülmaz, *Ankara Hacı Bayram Veli University*
İsmail Özgür Can, *Izmir Dokuz Eylül University*
Kadir Serkan Orhan, *Istanbul University*
Kamil Hakan Doğan, *Selçuk University*
Kamil Şahin, *University of Health Sciences*
Kayhan Oğuz Karamustafaoğlu, *Istanbul University -Cerrahpasa*
Kemalettin Acar, *Pamukkale University*
Kerem Sehliloğlu, *Adıyaman University*

Levent Ortaköylü, *Council of Forensic Medicine*
Mahmut Gümüş, *Medeniyet University*
Mahmut Koca, *Istanbul Medipol University*
Mehmet Akif Kaygusuz, *University of Health Sciences*
Mehmet Akif Özdamar, *Istanbul University- Cerrahpasa*
Mehmet Akif Şahin, *Council of Forensic Medicine*
Mehmet Çelik, *Istanbul University*
Mehmet Emin Büyükkokuroğlu, *Sakarya University*
Mehmet Mesut Sönmez, *University of Health Sciences*
Mehmet Tokdemir, *Izmir Katip Celebi University*
Mehmet Velidedeoğlu, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Mehmed Yanartaş, *University of Health Sciences*
Meliha Orhon Ergün, *Marmara University*
Mikail Uğuş, *Sakarya University*
Muammer Bilir, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Muhammed Fatih Şimşekoğlu, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Muhammet Ali Oruç, *Samsun University*
Muharrem Özen, *Ankara University*
Murat Elevli, *University of Health Sciences*
Murat Nihat Arslan, *Council of Forensic Medicine*
Mustafa Demirer, *Suleyman Demirel University*
Mustafa Doğan, *Nigde Omer Halisdemir University*
Mustafa Okudan, *Igdir University*
Mustafa Özcan, *Istanbul Technical University*
Mustafa Özsütçü, *Istanbul Medipol University*
Mustafa Talip Şener, *Ataturk University*
Necmi Çekin, *Cukurova University*
Nedim Uzun, *University of Health Sciences*
Neşe Kocabaşoğlu, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Nezih Özkan, *Uskudar University*
Nurettin Nezih, *Uskudar University*
Nursel Türkmen İnanır, *Bursa Uludağ University*
Osman Ekinci, *University of Health Sciences*
Osman Sağdıç, *Yıldız Technical University*
Ömer Akil Özer, *University of Health Sciences*
Ömer Hamidullah Ammar Müslümanoğlu, *Council of*

Forensic Medicine
Ömer Çelik, *University of Health Sciences*
Ömer Turan, *Medeniyet University*
Recep Fedakar, *Uludag University*
Rıza Madazlı, *Istanbul University*
Sait Özsoy, *University of Health Sciences*
Sedat Altın, *University of Health Sciences*
Sedat Özdemir, *Gaziantep Islamic Science and Technology University*
Sefa Saygılı, *Fatih Sultan Mehmet University*
Selahattin Kuşhan, *İstanbul Yeni Yüzyıl University*
Selçuk Daşdemir, *Istanbul University*
Selman Dursun, *Istanbul University*
Semih Petekkaya, *Çanakkale Onsekiz Mart University*
Senem Karabulut, *Istanbul University*
Taner Akar, *Gazi University*
Tarık Koçal, *Yıldız Technical University*
Tuncay Karaçay, *Gazi University*
Turan Aslan, *Bezmialem Vakıf University*
Tülin Tiraje Celkan, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Uğur Koçak, *Hatay Mustafa Kemal University*
Ufuk Emekli, *Istanbul University*
Yahya Güldiken, *Istanbul University*
Yalçın Büyük, *Council of Forensic Medicine*
Yalçın Avcı, *Council of Forensic Medicine*
Yasemin Balcı, *Mugla Sitki Kocman University*
Yasin Çalışkan, *University of Health Sciences*
Yaşar Becerikli, *Kocaeli University*
Yaşar Mustafa Karagöz, *Akdeniz University*
Yavuz Selim Güçlü, *Istanbul Technical University*
Yeter Erol Öztürk, *Council of Forensic Medicine*
Zafer Liman, *Karabük University*
Zehra Zerrin Erkol, *Bolu Abant İzzet Baysal University*
Zekayi Kutlubay, *Istanbul University - Cerrahpasa*
Zekeriya Kul, *Uskudar University*

DERGİ HAKKINDA

Adli Tıp Dergisi T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumunun resmi yayın organıdır. Derginin amacı Adli Tıp Kurumunun adli tıp ve bilimler alanında çalışmalarını desteklemek, pratiği geliştirmek, bilgi paylaşımına katkılarda bulunmak, eğitimin ve araştırmanın devamlılığını sağlamak şeklinde hedeflerinin gerçekleşmesine yardımcı olmaktır.

Adli tıp ve bilimler alanında orijinal araştırma, derleme, kısa rapor, teknik not, vaka sunumu, editöre mektup gibi orijinal çalışmalar editörün ve en az iki bağımsız hakemin değerlendirmesinden sonra basılmaktadır. Derlemeler davet üzerine yayınlanmaktadır. Daha önce yayınlanmış materyaller kabul edilmemektedir.

Adli Tıp Dergisi Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda üç kez yayınlanmaktadır. Derginin hedef kitlesi; adli tıp asistanları ve uzmanları, kriminal alanda çalışan polis ve jandarma personeli dahil olmak üzere adli bilimler (toksikoloji, genetik, adli belge, balistik ve diğer) asistanları ve uzmanları, hakimler, savcılar, avukatlar, diğer tıp doktorları, hemşireler ve bağımsız bilirkişilerdir.

Adli Tıp Dergisi Türkçe indekslerden “Türkiye Atıf Dizini” ve “TÜBİTAK ULAKBİM Tıp Veri Tabanı” tarafından, yabancı indekslerden Crossref, Scilit ve Google Scholar’da dizinlenmektedir.

Adli Tıp Dergisi’ne gönderilen makaleler editör tarafından ön incelemeye alınıp, derginin istemi olduğu ölçütleri karşılayan makaleler yazar ve kurum ismi belirtilmeden en az iki farklı bağımsız hakeme gönderilir. Hakemler tarafından kabul edilen makalelerin son halleri PDF formatı halinde basım öncesi onay için sorumlu yazara gönderilir. Sorumlu yazar bilimsel içerik değiştirmemek kaydıyla yazıda meydana gelmiş her türlü maddi hatayı düzeltme ile yükümlüdür. Sorumlu yazar PDF formatındaki makaleyi aldıktan sonra, 48 saat içerisinde düzeltme gerekiyorsa düzeltmeleri, gerekmiyorsa düzeltme gerekmediğini editor@adlitipdergisi.com adresine göndermelidir.

YAZI DİLİ

Derginin yazı dili Türkçe ve İngilizce’dir.

ETİK ve YASAL SORUMLULUK

Yazıların bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir. Verilen tüm bilgilerin sorumluluğu çalışmanın yazarlarına aittir. Yayınlanan eserler daha önce başka bir dergide yayınlanmamış veya aynı eserin benzer formu başka bir dilde dahi olsa yayınlanmamış olması gerekmektedir. Makalede adı geçen yazarların herbirinin yazıya anlamlı bir katkıda bulunmuş olması şarttır. Etik kurul onayı gereken her türlü çalışmada etik kurul onayının alınması tamamen yazarların sorumluluğundadır. Tüm yazarların çalışmaya aktif olarak katılmış olması gereklidir. Gönderilen yazıların dergide yayınlanabilmesi için daha önce başka bir bilimsel yayın organında yayınlanmamış olması gerekir. Gönderilen yazı daha önce herhangi bir toplantıda sunulmuş ise; toplantı adı, tarihi ve düzenlendiği şehir belirtilmelidir.

Makale inceleme sürecinde şu kişiler makalelere erişebilir: Editörler, Hakemler, Yayın Kurulu Üyeleri. Bir yazıyla ilgili ayrıntıların yazarların izni olmadan üçüncü bir

şahsa iletilebileceği tek durum, editörün ciddi araştırma suistimalinden şüphelenmesidir.

Yazar olarak listelenen herkesin ICMJE (www.icmje.org) tarafından önerilen yazarlık kriterlerini karşılaması istenmektedir. ICMJE, yazarların şu 4 kriteri karşılamasını önermektedir:

1. Çalışmanın içeriğine/tasarımına; ya da çalışmaya ilişkin verilerin toplanmasına, analiz edilmesine ve yorumlanmasına önemli katkı sağlamış olmak
2. Yazı taslağının hazırlanış ya da önemli fikirsel içeriğine ilişkin incelemelerini yapmış olmak
3. Yazının yayından önceki son halini gözden geçirmiş ve onaylamış olmak
4. Çalışmanın herhangi bir bölümünün geçerliliği ve doğruluğuna ilişkin soruların uygun şekilde soruşturulduğunun ve çözümlendiğinin garantisini vermek amacıyla çalışmanın her yönünden sorumlu olmayı kabul etmek.

Etik ihlalden şüphesi olduğunda veya bir ihlal iddiası olursa editörler harekete geçmekle yükümlüdür. Bu görev hem yayınlanmış hem de yayınlanmamış makaleleri kapsar. Adli Tıp Dergisi, aşağıdaki veya benzeri konularda suistimal iddialarıyla karşılaştığında COPE (Committee on Publication Ethics), (<https://publicationethics.org/>) akış şemalarını uygulamayı taahhüt eder.

1. Tekrar yayından şüphelenildiğinde
 2. İntihalden şüphelenildiğinde
 3. Uydurma verilerden şüphelenildiğinde
 4. Yazarlık değişikliği taleplerinde
 5. Açıklanmamış çıkar çatışması durumundan şüphelenildiğinde
 6. Haksız veya hediye yazarlıktan şüphelenildiğinde
 7. Bir yazıda etik probleminden şüphelenildiğinde
 8. Etik ihlal şüphesi e-posta vb. ile doğrudan haber verildiğinde
 9. Sosyal medya aracılığıyla etik ihlal şüphesi duyurulduğunda
- Adli Tıp Dergisi nesnelerdeki çalışmalarda intihal olup olmadığını intihal.net ve/veya iThenticate yazılımı kullanılarak kontrol edilir. Benzerlik oranının %25’ten az olması beklenir. Benzerlik oranında asıl ölçü, yazarın atıf yapma ve alıntılama kurallarını uymasındır. Benzerlik oranı %1 görüldüğü hâlde atıf ve alıntı usulünce yapılmamışsa yine intihal söz konusu olabilir. Bu açıdan atıf ve alıntı kuralları yazar tarafından bilinmeli ve dikkatlice uygulanmalıdır.

Adli Tıp Dergisi, araştırma ve yayın etiği konusunda ulusal ve uluslararası standartlara bağlıdır. Basın Kanunu, Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ile Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi, Committee on Publication Ethics (COPE), Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) ve World Association of Medical Editors (WAME) tarafından yayınlanan Uluslararası Etik Yayıncılık İlkeleri’ni benimsemiştir. Ayrıca Türkiye Editörler Çalıştay Kararlarında uymayı taahhüt eder. Klinik araştırmaların protokolü ilgili kurumun etik komitesi

tarafından onaylanmış olmalıdır. İnsanlar üzerinde yapılan tüm çalışmalarda, "Yöntem ve Gereçler" bölümünde çalışmanın ilgili komite tarafından onaylandığı veya çalışmanın Helsinki İlkeleri Deklarasyonuna (<https://www.wma.net/policy/>) uyularak gerçekleştirildiğine dair bir cümle yer almalıdır. Çalışmaya dahil edilen tüm insanların bilgilendirilmiş onam formunu imzaladığı metin içinde belirtilmelidir.

Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise yazarlar, makalenin Gereç ve Yöntemler bölümünde Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

Değerlendirme Süreci: Dergiye gönderilen yazılar, ilk olarak dergi standartları açısından incelenir. Derginin istediği formata uymayan yazılar, daha ileri bir incelemeye gerek görülmeksizin yazarına iade edilir. Tüm yazılar önce editör tarafından ön değerlendirmeye alınır; daha sonra incelenmesi için danışma kurulu üyelerine gönderilir. Tüm yazılarda editöryel değerlendirme ve düzeltmeye başvurulur; gerektiğinde, yazarlardan bazı soruları yanıtlaması ve eksikleri tamamlaması istenebilir. Değerlendirme sonucu kabul, minör revizyon, major revizyona da ret kararı çıkabilir. Dergide yayınlanmasına karar verilen yazı basım sürecine alınır; bu aşamada tüm bilgilerin doğruluğu için ayrıntılı kontrol ve denetimden geçirilir; yayın öncesi şekline getirilerek yazarların kontrolüne ve onayına sunulur.

Makaleler çift kör danışmanlık sistemine tabiidir. Yazarlar ya da hakemler diğerinin kimliği ile ilgili bilgi sahibi değildir. Tüm yazılar iki hakem tarafından değerlendirilir. Yazılarla ilgili son karar editörler kurulu ve editöre aittir.

Yayın Hakkı: 1976 Copyright Act'e göre, yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi yayımlayan kuruma aittir. Yazarlar internet adresinden ulaşacakları "Yayın Hakları Devir Formu"nu doldurup, online olarak makale ile birlikte göndermelidirler.

ÇIKAR ÇATIŞMALARI

Yazarlar muhtemel çıkar çatışmaları ile ilgili olarak (parasal, kurumsal, danışmanlık ve diğer) açıklamayamamak zorundadırlar. Eğer yapılan çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yok ise bunun açıkça beyan edilmesi zorunludur. Çalışmanın yapılabilmesi için herhangi bir destek alınmışsa (ekonomik ve/veya danışmanlık) bunların açık bir şekilde belirtilmiş olması gerekmektedir. Bu bilgiler varsa yayın hakkı devir formunda belirtilmelidir.

ARAŞTIRMADA İNSAN DENEKLERİN ve HAYVANLARIN KORUNMASI

İnsan deneklerle yapılan deneyleri bildirirken yazarlar, uygulanan işlemlerin insan deneylerinden sorumlu kurulum etik standartlarına (kurumsal ve ulusal) ve 1975'te duyurulan, 2000'de revize edilen Helsinki Deklarasyonu'na uygun olup olmadığını belirtmek zorundadır. Eğer araştırmanın Helsinki Deklarasyonu'na uygun gerçekleştirildiği tartışmalı ise yazarlar yaklaşımlarındaki gerekçeyi açıklamak ve kurumsal değerlendirme kurulunun çalışmanın şüpheli yönlerini açıkça

onayladığını kanıtlamak zorundadır. Ayrıca, yazarlar deney hayvanlarının bakımı ve kullanımı ile ilgili kurumsal ve ulusal yönergeye uyup uymadıklarını yanıtlatabilmelidir.

YAYIN HAKKI DEVİR FORMU

Yayın hakkı devir formu çalışmaya katılan her bir yazar tarafından imzalanmak zorundadır. Bu form imzalandıktan sonra internet üzerinden makale gönderme aşamasında sisteme kaydedilmelidir. Dergiye gönderilen yazılara telif hakkı ödenmez. Yayınların tüm hakları saklıdır; bu dergide yer alan yazılar editörün izni olmadan hiçbir şekilde yeniden yayınlanamaz ve belli sistemde arşivlenemez. Adli Tıp Dergisi açık erişimlidir ve dergi içeriğine ücretsiz olarak www.adlitipdergisi.com.tr adresinden erişilebilir.

İNTERNET ÜZERİNDEN MAKALE GÖNDERME

Makalelerin hakemler tarafından hızlı değerlendirilebilmesi ve basımlarındaki gecikmelerin önlenmesi için internet üzerinden makale gönderme sisteminin tercih edilmesi gerekmektedir. Makaleler Word dokümanı (*.doc ya da *.docx) veya zengin metin biçimi (*.rtf) olarak hazırlanarak www.adlitipdergisi.com adresindeki "Online Makale Gönder-Takip Et" sistemini kullanarak gönderilmelidir.

Makale için iletişim kurulacak tüm yazarlara gerekli bilgileri yazarak kayıt olmalarını takiben bir şifre ve kullanıcı adı sağlanacaktır. Bu şifre ve kullanıcı adı ile makale gönderme sisteminde kayıtlı olduktan sonra, yazarların sistemin yönergelerini dikkatlice okuyup tüm bilgileri eksiksiz kaydetmeleri gereksiz gecikmelerin önüne geçecektir. Tüm şekil tablo ve gerekli görülen ek dokümanlar da aynı adrese gönderilmelidir. İnternet üzerindeki sistemi kullanan yazarlar aynı sistem üzerinden telif hakkı devir formunu, finansal formları ve gönderilen yazının tipine göre aşağıda belirtilmiş yönergelerle uygun kontrol formunu (checklist) göndermelidir.

MAKALENİN DERĞİYE GÖNDERİLMEK ÜZERE HAZIRLANMASI

"ADLİ TIP DERĞİSİ" "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makaleler için Gerekli Standartlar" a uygun olarak yayın kabul eder (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988; 296: 401-5).

Makalenin gönderilmesi sırasında yazarlar deney/araştırma tipini belirtmelidirler ve istatistik uygulamaların Bailar JC III ve Mosteller F tarafından yazılan "Guidelines for statistical reporting in articles for medical journals: amplifications and explanations" (Ann Intern Med 1988; 108: 266-73) kılavuzuna uygun olması gerekmektedir.

SİSTEME YÜKLENECEK DOSYALAR

(* İşaretili dosyalar yüklenmesi zorunlu dosyalardır)

1- *Telif Hakkı Devir Formu (Yalnızca editörün görebileceği dosyadır). Tüm yazarlar tarafından imzalanmış olmalıdır.

2- *Başlık Sayfası (Yalnızca editörün görebileceği dosyadır):

•Tüm yazarların tam isimleri (Soy isimler büyük harf yazılarak), akademik unvanları, çalıştıkları kurum ve departman bilgileri,

elektronik posta adresleri ve telefon numaraları belirtilmelidir. Bu bilgiler ayrıca aynı dosyada İngilizce olarak da belirtilmelidir.

- İletişim kurulacak yazar net olarak belirtilmelidir.
- Bu belgenin ikinci sayfasında makale içindeki bilgilerin herhangi bir kısmının daha önce herhangi bir şekilde yayınlanıp yayınlanmadığı (kongre, sempozyum, medya haberi vb) veya değerlendirilmek üzere başkaca bir akademik dergiye gönderilip gönderilmediği bildirilmelidir. Çalışma için etik kurul kararı alınıp alınmadığı veya insan deneyleri ile ilgili 2000 yılında güncellenen Helsinki Bildirgesi'ne uyulup uyulmadığı belirtilmelidir, aksi durumlar açıklanmalıdır.

3- *Tam Metin Dosyası:

- Bu dosya hakemlere gönderilecek olup incelemenin anonimliği açısından kişi, kurum ya da çalışmanın yapıldığı lokasyon bilgilerini içermemelidir. Çalışma bir şehiriçin spesifik olarak yapıldı ise (Örn: İstanbul ilinde adli otopsiler) yüklenecek dosyada şehir ismi yerine "XXX ilinde adli otopsiler" şeklinde belirtilmelidir. Bu durum makalenin başlığı için de geçerlidir.
- Makalenin kaynakçası tam metin dosyasında bulunmalıdır. Aynı bir dosya olarak yüklenmemelidir.
- Tablo, şekil ve resimler tam metin dosyasında değil ayrıca aşağıdaki maddelerdeki yönergelere uygun şekilde yüklenmelidir.
- Yazılar, "Word for Windows" programında, ikisatıralıklı olarak ve 12 punto Times New Roman fontu kullanılarak yazılmalı, her sayfanın iki yanında 3 cm boşluk bırakılmalıdır.
- Sayfa numaraları sayfanın sağ alt köşesinde ve 1'den başlayarak verilmelidir.

4- Tablolar Dosyası: "Word for Windows" programında hazırlanmış olmalı, her tablonun numarası ve başlığı tablonun üst kısmına gelecek şekilde yazılmalı ve belgenin her sayfasına bir tablo gelecek şekilde düzenlenmelidir (Bir sayfayı aşan tablolardan mümkün olduğunca kaçınılmalı, zorunlu kalındığında bir sonraki tablo yeni bir sayfada başlatılmalıdır).

5- Resimler: Her resim ayrı dosyalar halinde tiff, png ya da jpeg formatlarından birisi seçilerek yüklenmelidir. Her bir resim minimum 300 dpi çözünürlükte olmalıdır.

6- Şekiller Dosyası: İllüstrasyonlar, grafikler ve tüm şekiller özgün olmalı ve tablolar dosyasında olduğu gibi her bir şekil ayrı sayfalarda olacak şekilde düzenlenmelidir. Her bir şeklin numarası ve açıklaması şeklin altında ve ardışık olarak yüklenmelidir. (Örn: Şekil 1. XXX ilinde 2015 yılında yapılan otopsiler)

7- Tablolar, şekiller ve resimler indeksi: "Word for Windows" programında hazırlanmalı ve çalışmada sunulan tüm tablo, şekil ve resimler ardışık sırayla yazılmalıdır. Tablolar için tablo numarası ile başlık, şekil ve resimleri için şekil/resim numarası ve açıklaması belirtilmelidir.

Bu dosyalarda eksiklik olması durumunda yazı, yazara geri çevrilerek eksikliklerin giderilmesi istenileceğinden makalenizin hazırlanması aşamasında, değerlendirmede gecikme yaşanmaması için kılavuzda belirtilen ayrıntısı ile gözden geçirilmesi gerekmektedir.

MAKALENİN YAPISI

• **Araştırma Makaleleri ve Deneysel Çalışmalar** [Yapılandırılmış Özet], [Giriş], [Materyal ve Metod], [Bulgular], [Tartışma ve Sonuç] ve [Kaynaklar] başlıklarından oluşmalıdır. Bu makalelerin kelime sayısı 5000 ve kaynak sayısı 40'tan fazla olmamalıdır.

• **Vaka Sunumları** [Giriş], [Vaka 1, Vaka 2,], [Tartışma ve Sonuç] ve [Kaynaklar] başlıklarından oluşmalıdır. Kelime sayısı 2500 ve kaynak sayısı 15'i geçmemelidir.

• **Derlemeler** [Özet], [Giriş], [Konu Bütünlüğü Çerçevesinde Seçilecek Alt Başlıklar], [Tartışma ve Sonuç] ve [Kaynaklar] başlıklarından oluşmalıdır. Kelime sayısı 8000 ve kaynak sayısı 100'ü geçmemelidir.

• **Editöre Mektup ve Teknik Not** [Giriş], [Konu Bütünlüğü Çerçevesinde Seçilecek Alt Başlıklar], [Tartışma ve Sonuç] ve [Kaynaklar] başlıklarından oluşmalıdır. Kelime sayısı 1500 ve kaynak sayısı

10'u geçmemelidir.

Özet

Türkçe yazılmış tüm makalelerin ek olarak İngilizce özeti de olmalıdır. İngilizce yazılmış makaleler için sadece İngilizce yazılmış özet yeterlidir. Araştırma makalelerinin özetleri Amaç, Yöntemler, Bulgular ve Sonuç bölümlerinden oluşmalıdır. İngilizce özet ise Objective, Methods, Results ve Conclusion başlıkları kullanılmalıdır. Orijinal makalelerin özeti 250 kelime ile sınırlandırılmıştır. Diğer çalışmalarda sunulan makalenin anlam bütünlüğünü içerecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler

Özetin altında en az 3, en fazla 6 adet kelime veya tamlama veriniz. Kısaltmaları anahtar kelime olarak kullanmayınız. Bilimsel makalelerdeki anahtar kelimelerin, İngilizce olarak MeSH (Medical Subject Headings; <http://www.nlm.nih.gov/mesh>) ve Türkçe olarak Türkiye Bilim Terimleri (<http://www.bilimterimleri.com>) arasından seçilmesi gereklidir.

Kısaltmalar

Başlık sayfasında ve özetinde kısaltma kullanılmamalıdır. Genel kabul gören kısaltmalar dışında, verilmiş olan kısaltmalar ile ifade edilen tüm sözcükler metin içinde ilk geçtiği yerde yazılmalıdır.

Teşekkür

Yazıya katkıda bulunan kişi ve kurumlara yapılacak teşekkürler makalenin sonunda, kaynaklardan önce belirtilmelidir.

Terminoloji ve birim

İlaç isimleri ve malzemeler genel tıbbi ve teknik terminoloji kurallarına uygun olmalıdır. Tüm ölçümler uluslararası birim sistemine (SI) göre belirtilmelidir. Birimlerden sonra nokta işareti konulmamalıdır.

Giriş

Bu çalışmayı yapmaya neden ihtiyaç duyulduğu ve çalışmanın amacı sadece en önemli makalelere atıfta bulunarak kısaca belirtilmelidir.

Materyal ve Metod

Planınızı hastalarınızı deney hayvanlarınızı materyal ve kontrollerinizi kullandığınız yöntem veya metodu uyguladığınız istatistiksel yöntemi açıklayınız. Etik konularla ilgili izinleri

yukarıda açıklandığı gibi belirtiniz. İlaçların jenerik isimleri ile birlikte üretici adı ve üretildiği ülkeyi belirtiniz.

Bulgular

İstatistiksel metodlarla desteklenmiş bulgularınızı ayrıntılı olarak belirtiniz. Şekil ve tablolar metin içinde verilen bulgularınızı diğer araştırmalarla karşılaştırmayınız. Bu tip karşılaştırmalar tartışma bölümüne saklanmalıdır.

Tartışma ve Sonuç

Bulguların önemini ve farkı vurgulanmalı, ancak sonuç bölümünde sunulan detaylar tekrarlamamalıdır. Görüşler sadece çalışmada bulunmuş gerçeklerle desteklenecek şekilde sınırlanmalıdır. Araştırmamış ya da gösterilemeyen varsayımlar tartışmaya eklenmemelidir. Bulgular başka araştırmalarla karşılaştırılmalı ve bulgular bölümünde belirtilmemiş yeni veriler sunulmamalıdır. Sonuç, çalışmadan çıkan bulgular ile literatürün karşılaştırılması sonucu üretilen bilgiyi ifade etmelidir.

Kaynaklar

Kaynaklar bölümü kuralları ayrıntılı olarak okunmalı ve her bir kaynaktaki kurallara uygun şekilde yazılmalıdır. Makalenin kaynaklar bölümünün kurallara uygun olmadığı durumlarda, revizyon için sorumlu yazar ile sekreteryasından ek yazışma yapılacak olup tüm kaynaklar kurallara uygun hale gelmeden çalışma hakemlere gönderilmeyecektir.

- Kaynaklar metin içinde atıf sıralamasına göre ardışık olarak parantez içinde ve Arapik rakamlar ile (1) den başlayarak belirtilir. Kaynaklar bölümünde de kaynak numarasından sonra yalnızca nokta işareti konulmalıdır (parantez, tire gibi ayırıcılar kabul edilmeyecektir) ve otomatik numaralandırma yapılmamalıdır.

- Bir metinde birden fazla ve peşi sıra kaynak numaraları olan kaynaklara atıf yapılacaksa kaynak numaralarının tamamı değil araya tire ekleyerek en küçük ve en büyük kaynak numaraları yazılır. Örnek: (5,6,7,8) yerine (5-8) şeklinde gösterilir.

- Kanun, Yönetmelik, Tebliğ vb mevzuat kaynak olarak gösterilmeyip metin içerisinde parantez içerisinde aşağıdaki örneğe göre verilir:

- (Türk Ceza Kanunu, Madde 86, Kanun Numarası: 5237, Kabul Tarihi: 26.09.2004).

- Dergi isimleri mümkün olduğunca "Cumulated Index Medicus" a uygun şekilde kısaltmaları ile yazılmalıdır.

Türkçe dergiler için (<http://uvt.ulakbim.gov.tr/tip/sempozyum5/page148-170.pdf>) linkinden, yabancı dergiler için (https://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/A_abrvjt.html) linkinden faydalanabilirsiniz.

- Çok yazarlı kaynaklara atıf yapılacak ise 'et al.' kısaltmasını kullanmadan tüm yazar isimleri yazılmalıdır.

- Kaynaklardaki sayfa numaraları kısaltılarak yazılmalıdır (Örnek: 123-128 yerine 123-8).

Kaynak yazma yapısı örneklerle aşağıda gösterilmiştir:

Örnekler:

• Dergiler

1. Batchvarov V, Kaski J C, Parchure N, Dilaveris P, Brown S, Ghuran A, Färbom P, Hnatkova K, Camm A J, Malik M. Comparison between ventricular gradient and a new descriptor of the wavefront direction of ventricular activation and recovery. Clin

Cardiol 2002;25(5):230-6.

(Dergimakalelerinde çalışmanın adı özel isimler dışından normal tümce düzenine göre yani yalnızca ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır)

• Kitaplar [İngilizce]

1. DiMaio VJ, DiMaio D. Forensic Pathology 2nd Edition. Boca Raton, Florida: CRC Press, 2001: p.92-9.

(Bölüm içermeyen kitaplar kaynak gösterilirken kitabın adı tüm kelimelerde baş harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır)

• Kitaplar [Türkçe]

1. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. Forensic Autopsy Vol I [in Turkish]. Istanbul: Istanbul University Cerrahpaşa Medical School Publications, 1999. p.100-5.

• Kitap bölümleri

1. Schwartz PJ, Priori SG, Napolitano C. The Long QT Syndrome. In: Zipes DP, Jalife J eds. Cardiac Electrophysiology. From Cell to Bedside. Philadelphia: WB Saunders Co, 2000: 597-615.

• İnternet adresleri

İnternet sayfalarına atıf yapılırken varsa sayfadaki makalenin yazarı, makalenin başlığı, sayfanın URL'si, erişim tarihi yazılmalıdır. Kaynağın İngilizce olarak gösterilmesi gerektiğinden aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir:

1. Gostin LO. Drug use and HIV/AIDS. Available at: <http://www.ama-assn.org/special/hiv/ethics>. (cited: 26 June 1997).

- Yazar belli değil ise doğrudan web sayfasının başlığı ile başlanabilir.

- İnternet ansiklopedileri (Wikipedia vb), sözlükler ve benzeri kay nakçasız, doğrulanmamış internet sayfaları, haber siteleri kaynak olarak gösterilemez. Bunlara atıf yapılacak ise metin içerisinde bahsedilerek parantez içerisinde atfın alındığı URL verilebilir. Ancak Kaynakçada gösterilemez.

• Yayınlanmamış tezler

1. Einstein A. The special and general relativity theory (Unpublished Thesis). The Anonymous Institute, Istanbul, 1916. İngilizce olarak düzenlenmeli ve tezin başlığının hemen sonuna parantez içerisinde (Unpublished Thesis) ibaresi eklenmelidir. Kongre sunumları

Kongre bildirileri yalnızca Kongre kitapçığında yayımlanmış ise kaynak olarak gösterilebilir.

1. Brown MR, Brown MRS. Personalization of reference styles in Turkish Journal of Forensic Medicine (Oral Presentation). 4th World Academy of Forensic Sciences Congress, 22-24 October 2020, Istanbul, Turkey.

Düzeltilmeler

Düzeltilme talepleri ve eleştiriler iletişim adresi belirtilen yazara gönderilir. Basımın gecikmemesi için istenen düzeltmeler en kısa zamanda cevaplandırılmalıdır. Tüm hakemlerin görüşlerine cevap yazılmalıdır. Sunulan kaynakların ve verilerin doğruluğundan yazarlar sorumludur. Hatalı aldatıcı veya yanlış yönlendirici bilgilerin varlığı fark edildiğinde editör makaleyi bilimsel literatürden çekme ve bunu duyurma hakkına sahiptir.

ABOUT THE JOURNAL

The Turkish Journal of Forensic Medicine is the official publication of the Republic of Türkiye Ministry of Justice Council of Forensic Medicine. It's the aim of the Turkish Journal of Forensic Medicine to help the achievement of the goals for the Council of Forensic Medicine which are supporting the studies on forensic medicine and sciences, improving the practice, making contributions to information sharing, ensuring continuity of education and research. In the field of forensic medicine and sciences original studies like original research, review, brief report, technical note, case report and letter to the editor are published after the review of 2 independent referees and the editor. Reviews are published upon invitation. Materials published previously are not accepted.

The Turkish Journal of Forensic Medicine is published triannually in April, August and December.

The Journal is intended primarily for forensic medicine residents and specialists, forensic sciences (toxicology, genetics, forensic document, ballistics etc.) assistants and specialists including police and gendarmerie personnel working on criminal field, judges, prosecutors, lawyers, other physicians, nurses and independent experts.

The Turkish Journal of Forensic Medicine is indexed by the "Turkey Citation Index" and "TUBITAK ULAKBİM Medical Database", Crossref, Scilit, ScienceGate, Researchgate, Fatcat and Google Scholar. After the articles sent to the Turkish Journal of Forensic Medicine are pre-reviewed by the editor, the articles fulfilling the criteria of the Journal are sent to at least 2 independent referees without stating any author or institution name. Although there is no definite time interval given for publishing the accepted articles, publication takes place in 3-9 months. The last versions of the articles accepted by the referees are sent to the corresponding author in a PDF format for the approval. Corresponding author is responsible to correct any factual errors in the article so long as not to make any scientific changes. Besides, corresponding author is responsible to send the corrections or the statement that no correction is needed in 48 hours to the editor@adlitipdergisi.com address after receiving the PDF formatted article

LANGUAGE

Languages of The Turkish Journal of Forensic Medicine are Turkish and English.

ETHICAL AND LEGAL RESPONSIBILITY

The scientific responsibility of the writings lies with the authors. Responsibility for all information provided belongs to the authors of the study. It is necessary that all authors have actively participated in the work. Each of the authors mentioned in the article must have made a meaningful contribution to the article. It is entirely the responsibility of the authors to obtain ethics committee approval for any study requiring ethics committee approval. All authors must actively participate in the study. The submitted articles must not have been previously published in any other scientific publishing body in order to be published in the journal. If the message has been submitted before at any meeting, the name, date and city of the meeting must be indicated.

In the process of reviewing the article, the following persons

can access the article: editors, reviewers, members of the board of publishers. The only situation in which details of an article can be passed on to a third party without the author's permission is when the editor suspects serious abuse of research.

Everyone listed as an author is requested to meet the authorship criteria proposed by ICMJE (www.icmje.org). The ICMJE recommends that the authors meet the following four criteria:

1. to have made a significant contribution to the content/design of the study; or to the collection, analysis and interpretation of the data for the study.
2. to have prepared the draft paper or to have undertaken critical reviews of the important ideological content.
3. to have reviewed and approved the latest state of the paper prior to its publication.
4. to accept responsibility for all aspects of the work in order to guarantee that questions relating to the validity and accuracy of any part of the article are properly investigated and resolved.

The editors are obliged to take action when there is a suspicion of an ethical violation or if there is an allegation of a violation. This task covers both published and unpublished articles. COPE (Committee on Publication Ethics), (<https://publicationethics.org/>) is committed to implementing the flow schemes when the Journal of Forensic Medicine encounters allegations of abuse on the following or similar subjects.

1. When rebroadcast is suspected
2. When plagiarism is suspected
3. When fabricated data is suspected
4. Requests for change of authorship
5. When an undisclosed conflict of interest is suspected
6. When unfair or gift authorship is suspected
7. When an ethical problem is suspected in an article
8. Suspicion of ethical violations via e-mail, etc. When notified directly by
9. When suspected ethical violations are announced via social media

Studies presented to the Journal of Forensic Medicine are checked using intihal.net and/or ithenticate software. The similarity rate is expected to be less than 25%. The true measure of similarity is the author's compliance with the rules of citation and citation. If the similarity rate appears to be %1 and the reference and quotation process is not done correctly, it may also be related. In this regard, the reference and quotation rules must be known and carefully applied by the author.

The Journal of Forensic Medicine is committed to national and international standards of research and publishing ethics. The Law on the Press, the Law on Ideas and Works of Art and the Guidelines for Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions have adopted the International Principles of Ethics in Publication (COPE), the Directory of

Open Access Journals (DOAJ), the Open Access Scholarly Publishers Association (OASPA) and the World Association of Medical Editors (WAME). Turkey also undertakes to comply with the Decisions of the Editor's Workshop.

The protocol of clinical trials must be approved by the ethics committee of the institution concerned. All studies on humans should include a statement in the "Methods and Tools" section that the work has been approved by the relevant committee or that the study has been carried out in accordance with the Helsinki Declaration of Principles (<https://www.wma.net/policy/>). It should be indicated in the text in which all people involved in the study signed the informed approval form.

If the study uses the "animal" element, the authors have to indicate in the article's Tool and Methods section that they have protected animal rights in their work and have received approval from their ethics boards in accordance with the principles of the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html).

Evaluation Process: Articles submitted to the journal are first reviewed in terms of the magazine standards. Articles that do not conform to the format requested by the magazine are returned to the author without further examination. All papers are first taken for pre-evaluation by the editor; then sent to the members of the advisory board for review. All articles are subject to editorial evaluation and correction; if necessary, the authors may be asked to answer some questions and fill in shortcomings. The evaluation may result in acceptance, minor revision, major revision or rejection. The paper decided to be published in the journal is taken into the printing process; at this stage, all information is thoroughly checked and checked for accuracy; it is pre-published and submitted to the author's verification and approval.

Articles are subject to a double-blind consultancy system. Neither the authors nor the reviewers have knowledge of the identity of the other. All articles are evaluated by two reviewers. The final decision regarding the articles belongs to the editorial board and the editor.

Publication Rights: According to the 1976 Copyright Act, all publishing rights of articles accepted for publication belong to the institution that publishes the journal. Authors must fill out the "Publication Rights Transfer Form" available on the website and send it online with the article.

CONFLICTS OF INTEREST

Authors are in obligation to make explanation regarding any possible conflicts of interest (financial, institutional, counseling or other). If there is not any conflicts of interest in a study, it is obliged to be declared. If any kind of support is received for performing the study (financial or counseling), all these should be declared explicitly. If there is such information, it should be declared in Copyright Transfer Agreement Form.

PROTECTION OF HUMAN SUBJECTS AND

ANIMALS IN RESEARCH

The authors are obliged to state that procedures performed with human subjects were consistent with the ethical standards (institutional and national) of the committee responsible with experiments on human and with the Helsinki Declaration announced in 1975 and revised in

2000 while the authors were explaining the experiments with human subjects. If the consistency of the study with the Helsinki Declaration is controversial, the authors are obliged to explain the justification in their attitude and to prove that institutional ethics committee has approved explicitly the questionable aspects of the study. Besides, authors should be able to answer if they complied with the institutional and national instruction regarding the care and use of experimental animals.

COPYRIGHT TRANSFER AGREEMENT FORM

Copyright Transfer Agreement Form must be signed by each author contributing to the article. This form should be submitted to the system during the online article submission process after being signed. No royalty is paid for the articles sent to the The Turkish Journal Forensic Medicine. All rights of the publications are reserved; the articles published in this Journal are forbidden to be re-published or to be archived in a system without the permission of the editor. The Turkish Journal of Forensic Medicine is public to all and the content can be accessed from the address of www.adlitipdergisi.com. tr free of charge.

ONLINE ARTICLE SUBMISSION

Articles should be sent through the Online Article Submission System so that articles can be reviewed by referees quickly and in order to prevent delays in publication. Articles should be prepared either in Microsoft Word format (*.doc) or in rich text format (*.rtf) and sent through 'Submit Track Article Online' system on www.adlitipdergisi.com web site. A user name and a password are

going to be supplied to corresponding authors following their registry of contact information to the online article system. After having a user name and a password, the authors' reading the guidelines carefully and submitting all needed data accurately is going to prevent unnecessary delays. Tables, figures and other documents considered to be necessary should also be sent to the same address. Besides, the authors using the online article submission system should send the copyright transfer agreement form, financial form and control form(checklist) appropriate to the type of the article.

ARTICLE PREPARATION

The Turkish Journal of Forensic Medicine accepts articles with regard to "Standarts for the Articles Sent to Biomedical Journals" (International Committee of Medical Journal Editors: Br Med J 1988;296:401-5). Authors should specify the type of the research /experiment and the statistical tests used in the study should be appropriate according to "Guidelines For Statistical Reporting in Articles for Medical Journals: Amplifications and Explanations"(Ann Intern Med 1988;108:266-73) written by Bailar JC III and Mosteller F. The information about any content of the article's being sent to be reviewed or published –including electronic environment before or not; having permission from an ethical committee and being appropriate according to Helsinki Declaration updated in 2000 about human experiments should be stated in the cover letter sent with the article. The cover letter

should include the name, address, telephone, fax and email of the corresponding author. Besides cover letter should be sent through the online article system.

FILES TO BE UPLOADED (* required)

1- *Copyright Transfer Agreement Form (Only the editor can access this file). Should be duly signed by all authors.

2- *Cover Page (Only the editor can access this file): • Article Title, Full-names (surnames in capital letter), academic degrees, affiliations, full-correspondence addresses including phone number and email addresses of all authors should be included. • Corresponding author should be stated clearly.

3- *Full-text manuscript file: • No author name, affiliation, city or country information should be stated in this file to provide the anonymous peer review. If the research is about a specific city (e.g. "Firearm deaths in Istanbul") it may be stated as "Firearm deaths in xxxx city". This situation is same for the Article Title too. • Full-text manuscript file should also include references. • Tables, Illustrations, Figures or Photographs should be uploaded separately (not in the full-text manuscript file). • Manuscript should be prepared in "Word for Windows" program, double-spaced and with 12 pt Times New Roman, right and left margins should be 3 cm. • Page numbers should start with "1" from the cover page and placed on the right-bottom of the page.

4- Tables file should be prepared with "Word for Windows" program, all tables and titles should be placed on the top of each table. All tables should be placed on separate pages.

5- All photographs should be uploaded separately (not in a Word file) in tiff, png or jpeg form. Each photograph should be in minimum 300 dpi resolution.

6- Figures and illustrations should be genuine and each figure should be placed on a separate page.

7- Tables, Figures and Photographs Legend should be prepared with "Word for Windows" program and all stated tables, figures and photographs should be listed with their titles and/or explanations. If one file listed above is missing on the submission stage, manuscript would be returned to the author for completing the full submission.

ARTICLE STRUCTURE

• **Original articles and Experimental Studies:** [Structured Abstract], [Introduction], [Materials and Methods], [Results], [Discussion and Conclusion], and [References] • **Experimental Studies** [Introduction], [Materials and Methods], [Results], [Discussion and Conclusion], and [References]

• **Case reports** [Introduction], [Case 1, Case 2...], [Discussion and Conclusion], and [References] The word count should not exceed 2500 and the number of references should not exceed 15.

• **Reviews** [Abstract], [Introduction], [Free subtitles], [Discussion and Conclusion], and [References] The word count should not exceed 8000 and the number of references should not exceed 100.

• **Editorial Note and Technical Note** [Introduction], [Free subtitles], [Discussion and Conclusion], and [References] The word count should not exceed 1500 and the number of references should not exceed 10.

Abstract: All the articles written in Turkish should have also an English abstract. For the articles written in English, only an English abstract is enough. Abstracts of the original articles should be structured with Objective, Methods, Results, and Conclusion parts. Abstracts of original articles should not exceed 250 words. In other types of studies, summary should be configured so as to include the article's content integrity.

Keywords: At most 6 words or determinative groups of words should be written below the abstract. Abbreviations should not be used as keywords. Keywords in English should be chosen from MESH (Medical Subject Headings <http://www.nlm.nih.gov/mesh>) index and Turkish keywords should be chosen from TBT (Türkiye Bilim Terimleri <http://www.bilimterimleri.com>) index.

Abbreviations: Abbreviations should not be used in title page or in abstract. Except the generally accepted abbreviations, all the words expressed with the abbreviation should be written where the abbreviation is first used in the text.

Acknowledgement: People and institutions having contributions to the article should be stated at the end of the article before the references part. Terminology and Units Medication and equipment names should be appropriate according to general medical and technical terminology rules. All measurements should be given according to international system of unit.

Introduction: The reason for which you want for this study and aim of the study should be determined briefly with referring only the most important articles about the topic.

Material and Method: Plans, patients, experimental animals, methods for control group and statistical data should be explained. Permissions for ethical topics should be determined as described before in preparation part. Drugs should be featured with the generic name, manufacturer name and the country of production.

Results: The findings supported with statistical data should be explained in a detailed way. Tables and figures should support the findings given in the text instead of repeating the same data. Presentation of the data either in the text or on the table/figure is enough. In this part only the most important findings should be emphasized and the findings should not be compared with other studies. Such comparisons should be kept for the discussion part.

Discussion And Conclusion: The importance and difference of the findings should be emphasized but the details given in the results part should not be repeated. Opinions should be limited with the facts found in the study, hypotheses that are not looked into or indicated should not be added to the discussion part. Findings should be compared with other studies. In this part, new data –not placed in the results part- should not be used. Conclusion should express the information which is the product of comparison between results and literature.

References: Reference Guidelines should be checked carefully, and all citation rules should be met. Articles would not be sent to the referees without fully corrected reference style.

- References should be in order as in the text with a consecutive manner starting from (1). On the references page only the “dot” should be used after the reference number (parenthesis, comma or any other punctuations are not allowed). Avoid using automatic numbering.
- Consecutive citations should be stated as (5-8) instead of (5,6,7,8).
- Law articles, legislations should not be cited in references. May be stated in the text with parenthesis with the article number (e.g. Turkish Penal Code, Article 86, Law no: 5237, Acceptance: 26.09.2004).
- Journal names should be abbreviated according to Web of Knowledge (https://images.webofknowledge.com/WOK46/help/WOS/A_abrvjt.html), and also for Turkish Journals (<http://uvt.ulakbim.gov.tr/tip/sempozyum5/page148-170.pdf>).
- All author names should be stated without using “et al.” abbreviation.
- Page numbers in references should be abbreviated as follows: 123-8. should be used instead of 123-128.

Examples:

Journal Article 1. Batchvarov V, Kaski JC, Parchure N, Dilaveris P, Brown S, Ghuran A, Färbom P, Hnatkova K, Camm AJ, Malik M. Comparison between ventricular gradient and a new descriptor of the wavefront direction of ventricular activation and recovery. Clin Cardiol 2002;25(5):230-6. (Article title should be written in order to sentence case (only the first letter capital).)

Book [English] 1. Dimaio VJ, Dimaio D. Forensic Pathology 2nd Edition. Boca Raton, Florida: CRC Press, 2001: p.92-9. (First letters of all words should be capital letter in the book title)

Book [In Turkish Or Other Foreign Languages] 1. Soysal Z. Eke SM, Çağdır AS. Forensic Autopsy Vol I [in Turkish]. Istanbul: Istanbul University Cerrahpasa Medical School Publications, 1999. p.100-5.

Book Chapter 1. Schwartz PJ, Priori SG, Napolitano C. The Long QT Syndrome. In: Zipes DP, Jalife Jeds. Cardiac Electrophysiology.

From Cell to Bedside. Philadelphia: WB Saunders Co, 2000: 597–615.

Web Pages While citing web pages if applicable author of the web page, title of the article, URL of the web page, access date should be stated. 1. Gostin LO. Drug use and HIV/AIDS. Available at: <http://www.ama-assn.org/special/hiv/ethics>. (cited: 26 June 1997).

- If the author of the webpage is not apparent, citation may be started with the page title.
- Web encyclopedias (like Wikipedia etc), dictionaries and similar un referenced, or academically unverified sites should not be cited in the references (may be cited in the text with parenthesis).

Unpublished Thesis 1. Einstein A. The special and general relativity theory (Unpublished Thesis). The Anonymous Institute, Istanbul, 1916. Should be written in English and stated as (Unpublished Thesis).

Congress Presentations Congress presentations can be cited only if it was published in proceedings book. 1. Brown MR, Brown MRS. Personalization of reference styles in The Turkish Journal of Forensic Medicine (Oral Presentation). 4th World Academy of Forensic Sciences Congress, 22-24 October 2020, Istanbul, Turkey. Revisions All revision demands and criticisms are sent to the corresponding author.

Revisions should be sent as soon as possible in order not to cause delays in publication. Answers to all the referees' opinions should be written. Authors are responsible for the honesty of all the references and data. The editor has the right to withdraw the article from the scientific literature and announce this decision if any wrong, deceptive or misleading data is realized in the article

CONFLICTS OF INTEREST

Authors are in obligation to make explanation regarding any possible conflicts of interest (financial, institutional, counseling or other). If there is not any conflicts of interest in a study, it is obliged to be declared. If any kind of support is received for performing the study (financial or counseling), all these should be declared explicitly. If there is such information, it should be declared in Copyright Transfer Agreement Form.

PROTECTION OF HUMAN SUBJECTS AND ANIMALS IN RESEARCH

The authors are obliged to state that procedures performed with human subjects were consistent with the ethical standards (institutional and national) of the committee responsible with experiments on human and with the Helsinki Declaration announced in 1975 and revised in 2000 while the authors were explaining the experiments with human subjects. If the consistency of the study with the Helsinki Declaration is controversial, the authors are obliged to explain the justification in their attitude and to prove that institutional

ethics committee has approved explicitly the questionable aspects of the study. Besides, authors should be able to answer if they complied with the institutional and national instruction regarding the care and use of experimental animals.

COPYRIGHT TRANSFER AGREEMENT FORM

Copyright Transfer Agreement Form must be signed by each author contributing to the article. This form should be submitted to the system during the online article submission process after being signed. No royalty is paid for the articles sent to the The Turkish Journal Forensic Medicine. All rights of the publications are reserved; the articles published in this Journal are forbidden to be re-published or to be archived in a system without the permission of the editor. The Turkish Journal of Forensic Medicine is public to all and the content can be accessed from the address of www.adlitipdergisi.com.tr free of charge.

ONLINE ARTICLE SUBMISSION

Articles should be sent through the Online Article Submission System so that articles can be reviewed by referees quickly and in order to prevent delays in publication. Articles should be prepared either in Microsoft Word format (*.doc) or in rich text format (*.rtf) and sent through 'Submit Track Article Online' system on www.adlitipdergisi.com web site. A user name and a password are going to be supplied to corresponding authors following their registry of contact information to the online article system. After having a user name and a password, the authors' reading the guidelines carefully and submitting all needed data accurately is going to prevent unnecessary delays. Tables, figures and other documents considered to be necessary should also be sent to the same address. Besides, the authors using the online article submission system should send the copyright transfer agreement form, financial form and control form (checklist) appropriate to the type of the article.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALESİ / ORIGINAL ARTICLE

- 1** **Determinants of Out-of-Hospital Death Certification In Pediatric and Adolescent Forensic Cases: A Retrospective Study From Türkiye**
Türkiye’de Çocuk ve Ergen Adli Olgularında Hastane Dışı Ölüm Belgelendirmesinin Belirleyicileri: Retrospektif Bir Çalışma
Muhammed Emre Yılmaz, Esra Guzel Tanoglu, Muhammed Fevzi Esen, Fatih Guner, Muhammed Oduncu
- 11** **İstanbul’da Türk vatandaşları ve Göçmen Nüfusta Hastane Dışı Doğumun Retrospektif Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi**
Retrospective Evaluation of Non-Hospital Births In Turkish Citizens And Immigrant Populations in Istanbul: A Single-Center Experience
Ebru Çelebi, Şükran Yıldırım, Adem Karpuz
- 19** **Maluliyet Değerlendirmesi Açısından Kafa Travması Sonrası Nöbet Riski: Nöroşirurji Uzmanlarının Yaklaşımları**
Post-Traumatic Seizure Risk in Terms Of Disability Assessment: Approaches of Neurosurgery Specialists
Mustafa Bebekoğlu, Ecesu Ekinci, Gönül Güvenç, Yasemin Balci
- 29** **Fırar Suçu İşlemiş Kişilerde Askerliğe Elverişlilik ve Ceza Sorumluluğu**
Military Fitness And Criminal Liability Of Persons Who Committed The Crime of Desertion
Talha Ağaç, Özgür Kalaylı
- 38** **Kan ve İdrar Örneklerinde Amfetamin ve Türevlerinin Saptanmasında CEDIA ile LC-MS/MS Yöntemlerinin Karşılaştırılması**
Comparative Evaluation of CEDIA and LC-MS/MS Methods for the Detection of Amphetamine and Its Derivatives in Blood and Urine Samples
Elif Kesmen, Esra Köse, Ahmet Nezh Kök
- 45** **Mobil Cihazlarda Son Etkinleştirme Tarihinin Tespit Edilmesi ve Adli Bilişim Açısından Önemi**
Detecting Last Activation Date on Mobile Devices and Importance from a Digital Forensics Perspective
Enes Damar, Adnan Keçe, Mehmet Pala, Hasan Tunay, Bilal Aman
- 51** **Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases: A Scale Development Study**
Adli Olgulara Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması
Şeyda Öztuna, Nermin Gürhan, Bahadır Geniş, Ayla Gareayaghi
- 64** **Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği Kullanılarak İncelenmesi**
Analysis of the Prevalence of Violence against Women by Using the Revised Conflict Tactics Scale
Nermin Taşkale
- 82** **Annelerin Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Düzeyi**
Mothers’ Knowledge and Awareness Level About Child Sexual Abuse
Dilek Çiftci Baykal, Kerime Derya Beydağ
- 92** **Adli Vakaların Pandemi Dönemi ve Sonrasında Sayısal Analizi: Retrospektif Bir Çalışma**
Quantitative Analysis of Forensic Cases During and After the Pandemic: A Retrospective Study
Muhammed Esat Çetin
- 100** **Türkiye’de Meydana Gelen 6 Şubat 2023 Depremleri Sonrası Bir İlde Bir Üniversite Hastanesi Çocuk Acil Servisine Başvuran Travmatik Olmayan Adli Olguların Adli Tıbbi ve Klinik Özellikleri**
Forensic and Clinical Characteristics of Non-Traumatic Pediatric Forensic Cases Presenting to a Pediatric Emergency Department of a University Hospital in Province After the February 6, 2023 Earthquakes
Pelin Arslan, Ahmet Aslan
- 108** **Eksik veya Hatalı Tıbbi Dokümantasyonun Adli Tıbbi Değerlendirmeye Etkileri**
The Effects of Incomplete or Incorrect Medical Documentation on Forensic Medical Evaluation
Caner Beşkoç

VAKA SUNUMU / CASE REPORT

- 117** **Yaşlı Çiftin Eş Zamanlı Doğal Ölümü - Philemon ve Baucis Sendromu: Bir Olgu Sunumu**
Simultaneous Natural Death of an Elderly Couple - Philemon and Baucis Syndrome: A Case Report
Füsun Dere, Füsun Çallak, Hatice Gülbeyaz İlingi, Yasemin Balci
- 123** **Mesenteric Injury as a Complication of the Heimlich Maneuver: An Autopsy Case Report**
Heimlich Manevrasının Bir Komplikasyonu Olarak Mezenter Yaralanması: Bir Otopsi Olgu Sunumu
Çağdaş Savaş, Muhammed Zeyit Alemdar, Gözde Yeşiltepe

DERLEME / REVIEW

- 128** **Yasal Psikoaktif Maddelerin Suistimalinde Güncel Durum: Mesleki Eğilim Yönünden Bir Bakış**
Current Situation in the Abuse of Legal Psychoactive Substances: A Perspective on Professional Trends
Mihriban Dilan Kılıç, Sümeyye Zülal Şimşek, Merve Kuloğlu Genç, Sena Nur Aslan, Selda Mercan

EDİTÖRDEN

Değerli Adli Tıp Dergisi Okurları,

Adli Tıp Dergisi'nin bu sayısında, bilimsel derinliği yüksek ve uygulama alanına somut katkılar sunan çalışmalar -yeni yılın ilk sayısı ile- sizlerle buluşturmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Yıllar içinde artan ilginizle kapsamı genişleyen Dergimiz, ülkemizde adli tıp ve adli bilimler alanındaki en köklü kurumsal yayınlardan biri olma sorumluluğunu kararlılıkla sürdürmektedir.

Günümüzde bilimsel dönüşümün en heyecan verici odak noktalarından birini yapay zekâ teknolojileri oluşturmaktadır. Adli tıp ve adli bilimler pratiğinde yapay zekânın inovatif ve süreçleri kolaylaştırıcı etkisi; veri analizinden modellemeye kadar pek çok aşamada hata payını minimize etmekte ve adalet sistemlerinin daha hızlı, isabetli ve güvenilir işlemesine hayati katkılar sağlamaktadır. Bu teknolojik ivmeyi takip ederken, odağımızı “insan”dan ayırmıyoruz. Bu bağlamda, insancıl adli tıp ilkeleri ışığında, teknik verinin ötesine geçerek birey haklarını ve insan onurunu koruyan bir yaklaşımın, adaletin tesisinde en az bilimsel metodoloji kadar kritik olduğunu savunuyoruz.

Dergimizin bu sayısında yer alan özgün araştırma ve vaka takdimlerinin hem akademik literatüre katkı sunmasını hem de uygulayıcılar için yol gösterici bir rehber olmasını diler; hazırlanmasında emeği geçen tüm yazarlarımıza, titiz değerlendirmeleriyle katkı sağlayan hakemlerimize ve özverili dergi ekibimize teşekkürlerimi sunarım. Siz değerli okurlarımıza ufuk açıcı ve ilham verici bir okuma temennisiyle yeni dönemin tüm adli tıp camiasına sağlık, başarı ve huzur getirmesini dilerim.

Dr. Hızır ASLIYÜKSEK

Baş Editör

EDITORIAL

Dear readers of the Turkish Journal of Forensic Medicine,

In this issue, we are pleased to present studies of high scientific depth and contributions to practical applications – the first issue of the new year. With its scope expanding over the years due to increasing interest, the Journal resolutely continues to fulfill its responsibility as one of the most established institutional publications in the field of forensic medicine and forensic sciences.

Today, artificial intelligence technologies represent one of the most exciting focal points of scientific transformation. In forensic medicine and forensic science practices, artificial intelligence has an innovative and process-facilitating effect; minimizing the margin of error in many stages from data analysis to modeling, and making significant contributions to the faster, more accurate, and reliable functioning of justice systems. While keeping pace with this technological advancement, we do not lose sight of the “human” aspect. In this context, in light of humaniter forensic principles, we argue that an approach that goes beyond technical data and protects individual rights and human dignity is at least as critical as scientific methodology in establishing justice.

I hope that the original research and case reports included in this issue will both contribute to the academic literature and serve as a guiding resource for practitioners. I would like to thank all the authors, reviewers, and editorial team who contributed to our farewell issue of the year. I wish our valued readers a knowledge-reinforcing, eye-opening, and inspiring read, and I hope that this new era brings health, success, and peace to the entire scientific community, especially those in the forensic medicine.

Dr. Hızır ASLIYUKSEK

Editor in Chief

Geliş: 28.11.2025
Kabul: 24.04.2026

Determinants of Out-of-Hospital Death Certification In Pediatric and Adolescent Forensic Cases: A Retrospective Study From Türkiye

Türkiye’de Çocuk ve Ergen Adli Olgularında Hastane Dışı Ölüm Belgelendirmesinin Belirleyicileri: Retrospektif Bir Çalışma

İb Muhammed Emre Yılmaz¹, İb Esra Guzel Tanoglu^{2,3}, İb Muhammed Fevzi Esen⁴, İb Fatih Guner⁵,
İb Muhammed Oduncu⁶

¹ Eleventh Specialization Board, Ministry of Justice, Council of Forensic Medicine, Istanbul, Türkiye

² Fifth Specialization Board, Council of Forensic Medicine, Ministry of Justice, Istanbul, Türkiye

³ Department of Molecular Biology and Genetics, Institute of Health Sciences, University of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

⁴ Department of Health Information Systems, Institution of Health Sciences, University of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

⁵ Ministry of Justice, Council of Forensic Medicine, Istanbul, Türkiye

⁶ Morgue Department, Ministry of Justice, Council of Forensic Medicine, Istanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Hastane içi ve hastane dışı ölüm belgelendirmesi arasındaki ayrım, önemli adli ve epidemiyolojik sonuçlar doğurmaktadır. Pediatrik ölümlerin klinik sonuçları üzerine birçok çalışma yapılmış olsa da, adli uygulamalarda hastane dışı ölüm belgelendirmesinin demografik, durumsal ve nedene özgü belirleyicilerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır.

Metod: 2019–2023 yılları arasında kaydedilen 2.214 pediatrik ve adolesan adli olgu retrospektif olarak incelendi. Değişkenler arasında ölüm nedeni, cinsiyet, uyruk, ölüm yaşı, olay yeri ve mevsim yer aldı. Ölüm nedenleri; kasıtlı yaralanmalar, kasıtsız yaralanmalar, tıbbi veya işlemsel nedenler ile diğer veya belirlenemeyen nedenler olarak sınıflandırıldı. Ölüm yeri, kurum/ambulans içi ve hastane dışı olarak iki kategoriye ayrıldı. Tanımlayıcı analizler, ki-kare testi, parametrik olmayan karşılaştırmalar ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri uygulandı.

Bulgular: Olguların genelinde %17,9’u hastane dışında belgelendirilmişti. Hastane dışı ölüm belgelendirmesi, tıbbi veya işlemsel nedenlere kıyasla kasıtsız yaralanmalar (OR=1,97; %95 GA: 1,45–2,67), kasıtlı yaralanmalar (OR=1,96; %95 GA: 1,15–3,35) ve diğer veya belirlenemeyen nedenler (OR=26,89; %95 GA: 18,10–39,97) için anlamlı derecede daha olasıydı. Yabancı uyruk (OR=1,90; %95 GA: 1,42–2,54) ve artan yaş (her yaş için OR=1,14; %95 GA: 1,12–1,17) de bağımsız belirleyicilerdi. Mevsimsel değişim açısından yaz mevsiminde, kışa göre daha düşük olasılık saptandı (OR=0,65; %95 GA: 0,46–0,93). Cinsiyet ile ölüm yeri arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Model tanılamaları, yaş için logit doğrusalığı, düşük kollinearlık ve güçlü genel uyum ile geçerliliği destekledi.

Sonuç: Çocuk ve adolesanlarda hastane dışı ölüm belgelendirmesi; dışsal ve belirlenemeyen nedenler, ileri yaş ve yabancı uyruk ile güçlü şekilde ilişkililiydi. Bu bulgular, pediatrik mortalitede adli uygulamalar, sağlık hizmetine erişim ve sosyal belirleyiciler arasındaki etkileşimi ortaya koymaktadır. Hastane öncesi yanıtın güçlendirilmesi ve sağlık hizmetine erişimde eşitliğin artırılması, adli gözetimin kalitesini iyileştirebilir ve eşitsizlikleri azaltabilir.

Anahtar Kelimeler: Adli patoloji, Ölüm belgeleri, Çocuk ölümleri, Adolesan (ergen) ölümleri, Hastane dışı ölüm

Abstract

Aim: The distinction between in-hospital and out-of-hospital death certification carries important forensic and epidemiologic implications. While many studies have examined clinical outcomes of pediatric deaths, few have investigated the demographic, circumstantial, and cause-specific predictors of out-of-hospital certification in forensic practice.

Methods: We conducted a retrospective analysis of 2,214 pediatric and adolescent forensic cases recorded between 2019–2023. Variables included cause of death, sex, nationality, age at death, place of incident, and season. Causes of death were grouped as intentional injuries, unintentional injuries, medical or procedural causes, and other or undetermined. Place of death was dichotomized into in-facility/ambulance and out-of-hospital. Descriptive analyses, chi-square test, nonparametric comparisons, and multivariable logistic regression were applied.

Results: Overall, 17.9% of cases were certified out of hospital. Out-of-hospital certification was significantly more likely for unintentional injuries (OR=1.97, 95% CI: 1.45–2.67), intentional injuries (OR=1.96, 95% CI: 1.15–3.35), and other or undetermined causes (OR=26.89, 95% CI: 18.10–39.97) compared with medical or procedural causes. Foreign nationality (OR=1.90, 95% CI: 1.42–2.54) and increasing age (OR=1.14 per year, 95% CI: 1.12–1.17) were also independent predictors. Seasonal variation showed lower odds in summer relative to winter (OR=0.65, 95% CI: 0.46–0.93). Sex was not associated with place of death. Model diagnostics supported validity, with acceptable collinearity, linearity of the logit for age, and strong overall fit.

Conclusions: Out-of-hospital death certification among children and adolescents was strongly associated with external and undetermined causes, older age, and foreign nationality. These findings provide context-specific evidence from Türkiye and suggest that out-of-hospital death certification may reflect differences in case circumstances, access to care, and social vulnerability. Better integration of forensic data with public health surveillance may improve the interpretation of pediatric mortality patterns.

Keywords: Forensic medicine, Death certificates, Child mortality, Adolescent mortality, Out-of-hospital death

Nasıl Atıf Yapmalı: Yılmaz ME, Guzel Tanoglu E, Esen MF, Guner F, Oduncu M. Determinants Of Out-Of-Hospital Death Certification In Pediatric And Adolescent Forensic Cases: A Retrospective Study From Türkiye. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(1-10) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1811828>.

Sorumlu Yazar: Esra Guzel Tanoglu, PhD, Department of Molecular Biology and Genetics, Institute of Health Sciences, University of Health Sciences, Istanbul, Türkiye

E-posta: esra.guzel@sbu.edu.tr

INTRODUCTION

Death certification and medico-legal documentation represent an important intersection of forensic medicine, clinical care, and public health. In cases of sudden, unexpected, suspicious, or injury-related deaths, the circumstances in which death is identified and documented, including whether death is documented or recorded in hospital or outside hospital settings, carry both procedural and epidemiologic significance. Despite this importance, relatively few studies have systematically examined the factors associated with out-of-hospital death certification, particularly among pediatric and adolescent populations (1).

In younger age groups, mortality often results from sudden events occurring outside the medical environment. External causes such as traffic injuries, drowning, poisoning, falls, and interpersonal violence are especially relevant in this population and frequently lead to deaths that occur before hospital arrival or are documented outside hospital settings (1,2). In medico-legal investigations of such deaths, standardized postmortem evaluation protocols are important for improving diagnostic consistency and reducing reliance on broad undetermined classifications (3-5). Previous literature has shown that prehospital deaths are common in trauma and other acute fatal events, underscoring the importance of emergency response, access to timely care, and the broader social context in which deaths occur (6-8). However, while these patterns have been widely addressed in clinical and epidemiologic research, their implications within medico-legal record systems remain less well characterized.

In Türkiye, the medico-legal documentation of sudden, unexpected, suspicious, or injury-related deaths involves a multi-actor structure that may include physicians working in prehospital, primary care, and emergency settings, as well

as forensic medicine specialists and judicial authorities, depending on the circumstances of the case. Accordingly, the recorded place of death certification in forensic files should be interpreted within this legal, institutional, and procedural context rather than as the product of a single-profession certification model. This distinction is particularly important in pediatric and adolescent forensic deaths, where the place of documented death may reflect not only the immediate circumstances of the fatal event but also differences in case trajectory, access to care, and medico-legal handling.

Against this background, the present study analyzes a large series of pediatric and adolescent forensic death cases to examine factors associated with out-of-hospital death certification. We focused primarily on variation according to cause of death, while also examining the influence of demographic characteristics such as age and nationality, as well as seasonal variation. Based on prior literature, we expected external and undetermined causes to be more frequently associated with out-of-hospital certification than medical or procedure-related deaths, and we explored whether older age, foreign nationality, and seasonal differences were also associated with this outcome. Rather than proposing a new general model of pediatric mortality, this study aims to provide context-specific evidence from forensic case records that may contribute to improved mortality surveillance and a better understanding of pediatric and adolescent deaths documented outside hospital settings.

METHODS

This retrospective study analyzed forensic death cases recorded between 2019 and 2023. The study protocol was reviewed and approved by the Council of Forensic Medicine (No: 21589509/2025/1475). Forensic case records were obtained from official investigation files. Demographic information and case characteristics were

systematically extracted. Three core forensic variables were evaluated: cause of death, place of incident, and place of death. In addition, demographic variables of sex, nationality, and age at death were included. Synonymous terms were merged prior to coding, and near-duplicate categories collapsed to reduce misclassification and avoid sparsely populated strata. This ensured internal consistency and improved comparability with prior forensic and public health literature based on intent and setting classifications. Variables included sex (0=male, 1=female), nationality (0=Turkish, 1=foreign), cause of death, place of incident, and place of death. Age at death was recorded in decimal years, allowing continuous treatment in statistical analyses and facilitating precise modeling of age effects. Causes of death were grouped as intentional injuries, unintentional injuries, medical or procedural causes, and other/undetermined causes, following classifications commonly used in injury epidemiology and ICD-10 external cause groupings (9,10). Place of incident was categorized as home/residence, hospital/medical facility, public/outdoor location, vehicle/transportation, and other. Place of death was dichotomized as in facility/ambulance or out-of-hospital, a distinction widely applied in mortality studies to reflect pre-hospital versus hospital-level outcomes (12). Temporal variables were derived from the trauma date, including year, month, and season (Winter: December-February, Spring: March-May, Summer: June-August, Autumn: September-November). Descriptive statistics were calculated for all variables. Categorical variables were summarized as frequencies and percentages, and continuous variables as mean with standard deviation (SD) and median with interquartile range (IQR). Comparisons between groups for categorical variables were performed using Pearson's chi-square test. Age differences between place-of-death groups were assessed with Welch's t-test, after testing assumptions of normality (Shapiro-Wilk test) and variance homogeneity (Levene's test). Given significant deviations

from normality expected in large samples, Mann-Whitney U test was also conducted as a non-parametric sensitivity analysis. Both parametric and non-parametric tests yielded consistent results, supporting robustness. For Table 2, exact chi-square statistics with degrees of freedom and p-values were calculated from the underlying count matrices and are reported alongside the tables. To identify independent predictors of out-of-hospital death, a multivariable logistic regression model was fitted with place of death as the dependent variable (0 in facility or ambulance, 1 out of hospital). Explanatory variables included cause of death, sex, nationality, age in decimal years, and season. Reference categories were medical or procedural causes for cause of death and winter for season. Model diagnostics were performed systematically. Multicollinearity was assessed by computing variance inflation factors after one-hot encoding the categorical predictors. The linearity of the logit for the continuous age variable was examined with a Box-Tidwell transformation by adding an $\text{age} \cdot \ln(\text{age})$ term to the model. Model calibration was evaluated with Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test based on deciles of predicted risk. Model fit was summarized by the likelihood ratio chi-square test comparing the fitted model with the null model and by McFadden's pseudo- R^2 . In addition to Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test, graphical calibration analysis was performed by comparing observed and predicted probabilities across deciles of estimated risk. Overall calibration performance was further quantified using the Brier score.

Results are presented as odds ratios with 95% confidence intervals and two-sided p-values. A two-sided $p < 0.05$ was considered statistically significant. All analyses were performed using Python (pandas, scipy, and statsmodels libraries).

Cause of Death

Reported causes of death varied widely, including explicit mechanisms such as traffic accidents, firearm injuries, and drug intoxication, as well as ambiguous entries such as “body found.” To harmonize the data, cases were classified into four categories based on the International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10) external causes framework: intentional injuries, unintentional injuries, medical or procedural causes, and other or undetermined. Intentional injuries included homicide and interpersonal violence such as firearm-related deaths and assault. Unintentional injuries comprised accidents and environmental causes, including drowning, poisoning, transport-related trauma, falls, crash or compression injuries, burns, and electrocution or explosions. Medical or procedural causes included surgical complications, vaccine-related adverse events, obstetric and postpartum deaths, neonatal outcomes, and peri-procedural complications. Cases without sufficient detail were classified as other or undetermined. Where multiple descriptors referred to the same mechanism, they were consolidated into a single category. This approach reflects widely adopted injury epidemiology practices that separate deaths by intent and mechanism to improve analytical clarity (11).

Place of Incident

The place where the fatal event occurred was coded into five categories: home or residence, hospital or medical facility, public outdoor space, vehicle or transportation, and other. Rare or atypical locations, such as workplaces or undefined scenes, were grouped under “other” to avoid fragmentation. Synonymous descriptors were harmonized prior to recoding. This categorization follows established frameworks in mortality surveillance, which emphasize collapsing diverse locations into broader, interpretable groups to facilitate analysis (13).

Place of Death

The place of death was defined as the location where death was officially documented. Recognizing that this may differ from the place of incident, the same five-category classification was applied: home or residence, hospital or medical facility, public outdoor space, vehicle or transportation, and other. This distinction allows for analysis of differences between where injuries occurred and where deaths were ultimately certified, an approach previously used in forensic and public health mortality studies (14).

In this study, “out-of-hospital death” refers to deaths that occurred outside a healthcare facility and were not preceded by in-hospital medical management, including deaths at the scene, at home, or in public locations. Primary outcome was the recorded location at which death was documented in the forensic file, used as an operational case-record variable rather than a direct indicator of certifier profession, legal authority, or complete clinical trajectory. Deaths occurring during ambulance transport or within healthcare facilities were classified as in-facility deaths. This definition reflects the operational classification used in forensic records rather than clinical outcome assessment.

RESULTS

A total of 2,214 cases were included in the analysis. Majority of decedents were male (60.4%), while females accounted for 39.6% as shown in Table 1. Turkish nationals comprised nearly three-quarters of the sample (73.7%), with foreign nationals representing 26.3%. Most deaths were certified in medical facilities or during ambulance transfer (82.1%), whereas 17.9% occurred out of hospital. Regarding cause of death, medical and procedural causes represented the largest category (52.1%), followed by unintentional injuries (34.3%), other or undetermined causes (9.5%), and intentional injuries (4.1%). The mean

age at death was 5.72 years (SD=6.35), with a median of 2.34 years (IQR: 0.30-11.85), ranging from birth to 19.5 years.

Table 1. Sample characteristics

Variable	Category	n (%)
Sex	Male	1337 (60.4)
	Female	876 (39.6)
Nationality	Turkish	1631 (73.7)
	Foreign	582 (26.3)
Place of Death	In facility/ambulance	1817 (82.1)
	Out-of-hospital	396 (17.9)
Cause of Death	Medical/procedural	1153 (52.1)
	Unintentional	760 (34.3)
	Other/undetermined	210 (9.5)
	Intentional	90 (4.1)
Age (years)	Mean (SD)	5.72 (6.35)
	Median (IQR)	2.34 (0.30-11.86)
	Min-Max	0.00-19.52

Percentages are calculated over the total sample. For age, values are presented as mean (SD), median (IQR), and range

In As presented in Table 2, out-of-hospital death varied significantly according to cause of death ($\chi^2=295.29$, $p<0.001$). The proportion of out-of-hospital certification was highest for other or undetermined causes (55.7%) and intentional injuries (31.1%), while markedly lower for medical or procedural causes (8.1%). In contrast, unintentional injuries showed an intermediate proportion (20.8%). These differences highlight the divergent

pathways through which deaths of distinct etiologies reach certification. Sex was not significantly associated with place of death. Out-of-hospital occurrence was observed in 18.8% of males and 16.6% of females ($\chi^2=1.63$, $p=0.201$). Similarly, nationality did not show a significant difference, 19.8% of foreign nationals and 17.2% of Turkish nationals died outside hospital settings ($\chi^2=1.70$, $p=0.192$).

Table 2. Place of death by cause, sex, and nationality (n, row%) with chi-square

Variable	Category	In facility/ambulance n (row %)	Out-of-hospital n (row %)		p
Cause	Intentional	62 (68.9%)	28 (31.1%)	295.29	<0.001
Cause	Medical/procedural	1060 (91.9%)	93 (8.1%)		
Cause	Other/undetermined	93 (44.3%)	117 (55.7%)		
Cause	Unintentional	602 (79.2%)	158 (20.8%)	1.63	0.2019
Sex	Female	731 (83.4%)	145 (16.6%)		
Sex	Male	1086 (81.2%)	251 (18.8%)		
Nationality	Foreign	467 (80.2%)	115 (19.8%)	1.70	0.1921
Nationality	Turkish	1350 (82.8%)	281 (17.2%)		

Chi-square (χ^2) statistics and corresponding p values are reported once for each variable block and apply to all categories within that block, therefore, they are not repeated for individual rows.

Comparisons of age by place of death demonstrated significant differences. Shapiro Wilk tests confirmed non-normal distributions for both groups ($p<0.001$), and Levene's test indicated heterogeneity of variance ($F=49.68$, $p<0.001$). Individuals who died out of hospital

were significantly older than those certified in medical facilities, with a mean age of 8.66 years (SD=6.96, median=7.0, IQR=2.0-15.0) compared with 5.08 years (SD=6.02, median=3.0, IQR=0.9-8.0) for in-facility or ambulance deaths (Welch's $t=9.46$, $p<0.001$, Mann-

Whitney U=437,283, $p<0.001$).

Table 3. Logistic regression for predictors of out-of-hospital death

Category	OR	SE (log-odds)	Z	95% CI		p
				Lower	Upper	
Intercept	0.036	0.198	-16.702	0.024	0.053	<0.001
Cause: Unintentional vs Medical/procedural	1.967	0.155	4.352	1.450	2.669	<0.001
Cause: Intentional vs Medical/procedural	1.961	0.273	2.466	1.148	3.350	0.0136
Cause: Other/undetermined vs Medical/procedural	26.89	0.202	16.289	18.100	39.969	<0.001
Season: Spring vs Winter	0.917	0.177	-0.485	0.647	1.299	0.6276
Season: Summer vs Winter	0.656	0.177	-2.370	0.463	0.929	0.0178
Season: Autumn vs Winter	1.016	0.179	0.089	0.715	1.443	0.9287
Sex (1=Female vs 0=Male)	1.010	0.131	0.082	0.781	1.307	0.9339
Nationality (1=Foreign vs 0=Turkish)	1.902	0.147	4.351	1.423	2.541	<0.001
Age (per year)	1.143	0.011	11.598	1.117	1.169	<0.001

OR denotes odds ratio. SE is the standard error of the log-odds. Z is Wald statistic. Confidence intervals are 95% for the odds ratio. Reference categories are Medical/procedural for Cause and Winter for Season

In the multivariable logistic regression model, predictors of out-of-hospital death were assessed while adjusting for cause of death, sex, nationality, age, and season (reference categories: medical/procedural causes and winter). The model demonstrated good overall fit ($\chi^2=417.28$, $p<0.001$) and explained approximately 20% of the variance ($R^2=0.201$). Model diagnostics confirmed the robustness of the regression. Variance inflation factors were low (all VIFs<2.5), excluding problematic multicollinearity. The assumption of linearity in the logit was satisfied, as the Box-Tidwell interaction term for age*ln(age) was not significant ($p=0.241$). Calibration assessed by Hosmer-Lemeshow test suggested some lack of fit ($\chi^2=23.94$, $p=0.002$), which may reflect the large sample size rather than substantive model misspecification.

Despite the lack of fit, visual inspection of the calibration plot demonstrated close agreement between predicted and observed probabilities across most risk strata. Brier score was 0.118, indicating good overall model calibration. These findings suggest that the significant Hosmer-Lemeshow result is likely driven by the large sample size rather than by substantive model misspecification.

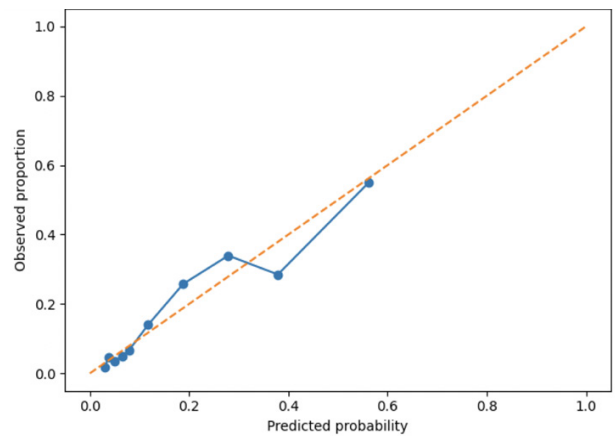


Figure 1. Calibration plot of the logistic regression model predicting out-of-hospital death. Observed proportions are plotted against mean predicted probabilities across deciles of risk. The dashed line represents ideal calibration

Compared with medical or procedural causes, out-of-hospital death was significantly more likely for unintentional injuries (OR=1.97, $p<0.001$), intentional injuries (OR=1.96, $p=0.013$), and especially for other or undetermined causes (OR=27.13, $p<0.001$). Nationality was also an important determinant: foreign nationals had nearly double the odds of out-of-hospital death compared with Turkish nationals (OR=1.91, $p<0.001$).

Age was a consistent predictor; each additional year increased the odds of out-of-hospital death by 14%

(OR=1.14, $p<0.001$). Seasonal variation was modest. Summer deaths were less likely to occur out of hospital than winter deaths (OR=0.65, $p=0.017$), while spring (OR=0.91, $p=0.627$) and autumn (OR=1.01, $p=0.928$) showed no significant differences. Sex was not associated with out-of-hospital death (OR=1.01, $p=0.933$). Overall, the regression results highlight the strong association of cause of death, age, and nationality with the probability of out-of-hospital certification, while seasonal influences were limited and sex showed no effect.

DISCUSSION

This study examined factors associated with out-of-hospital death certification in a large forensic series of pediatric and adolescent deaths. Consistent with prior literature, external causes, older age, and markers of social vulnerability were more frequently associated with out-of-hospital deaths. Accordingly, the contribution of the present study lies not in proposing a new general explanation for pediatric mortality, but in documenting these associations within a Turkish forensic case-file context and highlighting their relevance for medico-legal mortality surveillance.

Although medical or procedural causes accounted for the majority of deaths overall, out-of-hospital death certification was disproportionately frequent in cases involving intentional injuries and, most notably, those classified as other or undetermined. This pattern is consistent with prior forensic and injury epidemiology studies indicating that sudden, unexpected, or violent deaths are commonly discovered outside healthcare settings and therefore may bypass hospital-based evaluation before certification (15). In such circumstances, death determination may rely more heavily on scene investigation and postmortem findings than on contemporaneous clinical documentation, which may increase the likelihood of out-of-hospital death certification. The elevated proportion observed for intentional injuries also aligns with well-established

evidence that deaths due to interpersonal violence or self-harm, particularly among adolescents, frequently occur before medical contact can be established, contributing to a substantial burden of prehospital fatalities (1,15).

The exceptionally high out-of-hospital death certification proportion observed in the other or undetermined category warrants particularly cautious interpretation. Rather than suggesting a distinct etiological risk, this finding more likely reflects the heterogeneous and information-limited nature of these cases. Undetermined classifications are commonly assigned when deaths are unwitnessed, discovered after a delay, or lack sufficient circumstantial, clinical, or investigative information, conditions that are likely to be more prevalent in deaths occurring outside healthcare environments. Similar patterns have been described in forensic pathology literature, where undetermined causes often serve as a marker of investigative constraints rather than a discrete biological or behavioral category (3-5). Accordingly, the strong association observed for this group should be understood primarily as a methodological and contextual feature of forensic death investigation, reflecting limitations in available data rather than a causal relationship between undetermined mechanisms and out-of-hospital mortality.

Nationality emerged as an independent predictor of out-of-hospital death certification, with foreign nationals exhibiting higher odds compared with Turkish nationals after adjustment for age, cause of death, and season. This finding should be interpreted with particular care. Nationality itself should not be viewed as an inherent risk factor; rather, this association may reflect broader structural and systemic influences that have been widely documented in migration and health research, including barriers related to language, healthcare access, socioeconomic vulnerability, and familiarity with emergency medical systems (16,17). Such factors may contribute to delays in seeking care or difficulties in accessing emergency services, which in turn

may increase the likelihood that fatal events are documented outside hospital settings. Importantly, the present study lacked information on legal status, duration of residence, socioeconomic position, or geographic accessibility, precluding causal inference. The observed association is therefore best understood as a possible indicator of inequities in access to timely medical care, rather than as a feature inherently linked to migrant status.

Age showed a clear and consistent association with out-of-hospital death certification, with increasing age corresponding to higher odds of dying outside hospital settings. This age gradient aligns with established pediatric mortality patterns, whereby younger children are more often under continuous medical supervision due to congenital conditions or perinatal complications, while older children and adolescents experience a greater burden of external causes such as injuries and violence (18,19). Greater independence, increased exposure to environmental risks, and reduced routine healthcare contact among adolescents may collectively contribute to this pattern. Seasonal variation was modest, with summer associated with lower odds of certification compared with winter, a finding that may reflect differences in injury patterns, environmental exposure, or emergency response conditions. However, the relatively small effect size suggests that structural and circumstantial determinants may play a more prominent role than temporal factors in shaping where deaths are certified.

Overall, these findings suggest that out-of-hospital death certification in pediatric and adolescent forensic cases is not a random or purely procedural outcome, but is associated with the intersection of cause-specific mechanisms, age-related risk, investigative context, and broader social determinants. Better integration of forensic data with public health surveillance may help improve the interpretation of mortality patterns and identify potentially vulnerable groups. In addition, strengthening prehospital

emergency response systems, improving early recognition of life-threatening events, and promoting equitable access to emergency care, particularly for socially vulnerable populations, may be relevant considerations in efforts to reduce disparities in death location and enhance the value of both forensic practice and public health mortality surveillance.

Limitations

This study has several limitations. First, this is a retrospective study relying on forensic records, which are prone to classification errors, especially in ambiguous or undetermined cases. The extreme odds ratio observed for the other or undetermined category likely reflects a heterogeneous group with diagnostic uncertainty. Second, the dataset includes only cases handled by forensic authorities, which may not represent all pediatric deaths in the region. Third, categorizing place of death dichotomously as facility or ambulance versus out-of-hospital does not fully capture nuances such as in-transit deaths or those occurring shortly after hospital arrival. Fourth, the inclusion of an undetermined cause category, while necessary for comprehensive forensic reporting, may have influenced effect size estimates due to diagnostic uncertainty and should be considered when interpreting the results. Finally, key covariates such as socioeconomic status, geographic location, or underlying health conditions were unavailable, limiting causal inference and leaving potential bias from unmeasured confounders. Despite these limitations, the study provides robust evidence on the demographic and circumstantial determinants of out-of-hospital death. The large sample size, standardized forensic coding, and systematic statistical diagnostics strengthen confidence in the findings, which carry both forensic and public health implications.

CONCLUSION

In this study of pediatric and adolescent deaths recorded in the Turkish forensic system, out-of-hospital death certification was not randomly distributed across cases. It was more strongly associated with external and undetermined causes of death, older age, and foreign nationality. These findings are consistent with the view that out-of-hospital deaths in this population are shaped by differences in case circumstances, exposure patterns, and possible structural vulnerability.

In particular, the strong association with external and undetermined causes suggests that deaths documented outside hospital settings often involve sudden events, delayed discovery, or circumstances requiring a predominantly medico-legal investigation process. The association observed among older children and adolescents may reflect greater autonomy and exposure to environmental or behavioral risks, while the association with foreign nationality may indicate underlying inequalities affecting some groups within the case population. However, these interpretations should be made cautiously, as the present data do not permit direct causal inference regarding healthcare access, emergency response, or other systemic mechanisms.

Overall, the findings provide context-specific evidence from forensic case records in Türkiye and suggest that the recorded place of death documentation may be a useful indicator in pediatric and adolescent mortality surveillance. Better integration of forensic data with public health approaches may help identify vulnerable groups, improve interpretation of mortality patterns, and support more equitable prevention strategies.

Declarations

This study was conducted at the Council of Forensic Medicine; we gratefully acknowledge the support of the Presidency of the Council of Forensic Medicine.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest related to this article.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

REFERENCES

1. Parks, S. E., Johnson, L. L., McDaniel, D. D., & Gladden, M. (2014). Surveillance for violent deaths-National Violent Death Reporting System, 16 states, 2010. Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries, 63(1), 1-33.
2. World Health Organization. Global Status Report on Road Safety 2018. Geneva: WHO; 2018.
3. Byard RW. Pediatric forensic pathology in review: practice, problems, and prospects. *Pediatr Dev Pathol*. 2001;4(2):140-151.
4. Bajanowski T, Brinkmann B, Mitchell EA, et al. Standards for performing a pediatric autopsy: a commentary by the ESPR/CAR/SIDSbiobank. *Forensic Sci Med Pathol*. 2021;17(2):321-328.
5. Friedman MA, Caruso P, Kinney HC, et al. sudden infant death syndrome: guidelines for investigation of sudden unexpected infant deaths. *Pediatrics*. 2014;134(1):e210-e218.
6. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al. A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med*. 2006;354(4):366-378.
7. Somma V, Pflaumer A, Connell V, et al. Epidemiology of pediatric out-of-hospital cardiac arrest compared with adults. *Heart Rhythm*. 2023;20(11):1525-1531.
8. Moler FW, Meert K, Donaldson AE, et al. In-hospital versus out-of-hospital pediatric cardiac arrest: a multicenter cohort study. *Crit Care Med*. 2009;37(7):2259-2267.
9. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10). Geneva: WHO; 2016.
10. Stone DM, Holland KM, Bartholow B, Crosby AE, Davis S, Wilkins N. Preventing suicide: A technical package of policies, programs, and practices. Atlanta: National Center for Injury

Prevention and Control, CDC; 2017.

11. Hedegaard H, Johnson RL, Garnett MF, Thomas KE. The International Classification of Diseases, 10th Revision, Clinical Modification (ICD-10-CM) External Cause-of-injury Framework for Categorizing Mechanism and Intent of Injury. Natl Health Stat Report. 2019;(136):1-22.

12. Evans, J. A., van Wessem, K. J., McDougall, D., Lee, K. A., Lyons, T., & Balogh, Z. J. (2010). Epidemiology of traumatic deaths: a population-based study. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 68(2), 357-362.

13. Office for National Statistics. Mortality statistics in England and Wales: place of occurrence. London: ONS; 2021. Available at: <https://www.ons.gov.uk>. Accessed September 23, 2025.

14. Xing XY, Wang P, Xu Z, et al. Mortality and Disease Burden of Injuries from 2008 to 2017 in Anhui Province, China. *Biomed Res Int*. 2020;2020:7303897.

15. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al, editors. World report on child injury prevention. Geneva: World Health Organization; 2008.

16. Zimmerman C, Kiss L, Hossain M. Migration and health: a framework for 21st century policy-making. *PLoS Med*. 2011;8(5):e1001034.

17. Abubakar I, Aldridge RW, Devakumar D, et al. The UCL-Lancet Commission on Migration and Health: the health of a world on the move. *Lancet*. 2018;392(10164):2606-2654.

18. Gosselin RA, Spiegel DA, Coughlin R, Zirkle LG. Injuries: the neglected burden in developing countries. *Bull World Health Organ*. 2009;87(4):246-246a.

19. Chandran A, Hyder AA, Peek-Asa C. The global burden of unintentional injuries and an agenda for progress. *Epidemiol Rev*. 2010;32(1):110-120.

Geliş: 19.06.2025
Kabul: 24.04.2026

İstanbul'da Türk vatandaşları ve Göçmen Nüfusta Hastane Dışı Doğumun Retrospektif Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

Retrospective Evaluation of Non-Hospital Births in Turkish Citizens and Immigrant Populations in Istanbul: A Single-Center Experience

İD Ebru Çelebi¹, İD Şükran Yıldırım², İD Adem Karbuz³

¹ Uzm. Dr., Mersin Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Mersin, Türkiye

² Uzm. Dr., Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

³ Prof. Dr., Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Hastane dışında gerçekleşen doğumların yer ve nedenlerini tespit etmek, ülkemizde evde doğum seçeneğinin değerlendirilmesi için veri oluşturmak, hastane dışında doğan bebeklerin takibinde dikkat edilmesi gereken noktaları araştırmak

Materyal ve metod: Bu çalışmada, 1 Mart 2014 ve 30 Eylül 2019 tarihleri arasında hastane dışında gerçekleşen 87 doğum geriye dönük olarak incelenmiştir. Doğumun nerede gerçekleştiği ve neden hastane dışında gerçekleştiği kaydedilmiştir. Gebeliğin riskli bir gebelik olup olmadığı Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği kriterlerine göre geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Doğan bebeklerin demografik, klinik ve laboratuvar bulguları analiz edilmiştir. Bebeklerin yatış tanıları, yatış süresi ve mortalitesi, 2019 yılında hastanede doğan 2779 bebek ile karşılaştırılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS Statistics 22.0 (Armonk, New York: IBM Corp.) kullanılmıştır.

Bulgular: Genel olarak hastane dışında doğum yapan gebelerin çoğunun (n=52, %59.7) takipsiz olduğu, yarıya yakının (n=42, %48.2) sorunlu veya gelişmekte olan ülkelerden göç etmiş yabancı uyruklu kadınlardan oluştuğu kaydedilmiştir. Hastane dışında doğum yapan kadınların 13'ü (%14.9) kendi isteği ile evde doğum yapmayı tercih etmiştir. Bu 13 kadından 11'inin (%84.6) gebeliğinin takipsiz olduğu kaydedilmiştir. İstemedi hastane dışında doğum yapan 74 gebenin 56'sı (%75.6) doğum için hastaneye zamanında yetişememiştir, 11'inde (%14.8) ihmal ve eğitimsizlik, 4'ünde (%5.4) istenmeyen gebelik hastane dışı doğum nedeni olarak ileri sürülmüştür. Gebelerin %32.1'sinin riskli gebelik, %67.9'unun düşük riskli gebelik olduğu kaydedilmiştir. Bebeklerin %6.9'u preterm, %87.3'ü term veya postterm gebelik haftasında doğmuş, %5.7'sinin ise gebelik haftası bilinmemektedir. Ortalama doğum ağırlığı 3270±453 gram olarak saptanmıştır. Hastane dışında doğan bebeklerde, hastanede doğanlara göre yenidoğan sarılığı, makrozomi, hipoglisemi, sepsis ve polisitemiye daha sık rastlanmıştır (p<0.001).

Sonuç: Gebelik takibi ve hastaneye ulaşmada eksiklikler olması, şu an için İstanbul'da planlı evde doğumun uygulanabilir olmadığını göstermektedir. Sağlık Bakanlığı zorunlu haller dışında evde doğumu önermemektedir. Hastane dışında doğan bebeklerde daha sık rastlanan tanıların çoğu, uygun gebelik ve çocuk takibi ile önlenilecek hastalıklardır. Zorunlu bir hal olmadığı halde evde doğum yapmakta ısrar eden gebelere yönelik risk değerlendirmesi düzenlemeleri ve gerekli yönlendirmeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hastane dışı doğum, Evde doğum, İstanbul

Abstract

Objective: To analyze the locations and reasons for out-of-hospital births admitted to our hospital, evaluate the feasibility of planned home birth in Istanbul, Türkiye, and examine key aspects of follow-up care for newborns delivered outside hospital settings.

Methods: This retrospective study included 87 newborns delivered outside a hospital between March 2014 and September 2019 and subsequently admitted to our facility. Birth location and reasons for out-of-hospital delivery were recorded. Pregnancies were classified as high- or low-risk according to the American College of Obstetricians and Gynecologists criteria. Demographic, clinical, and laboratory data were analyzed. Admission diagnoses, length of hospital stay, and mortality rates were compared with those of 2,779 newborns delivered in our hospital in 2019. Statistical analyses were performed using SPSS Statistics 22.0 (Armonk, NY: IBM Corp.).

Results: The majority of women who delivered outside the hospital (n=52, 59.7%) had not received prenatal care, and nearly half (n=42, 48.2%) were foreign nationals from conflict-affected or developing countries. Among women who delivered at home, 13 (14.9%) did so voluntarily, of whom 11 (84.6%) had not received prenatal care. Among unplanned out-of-hospital births, 56 (75.6%) occurred due to inability to reach a hospital in time. Additionally, 11 (14.8%) cases were attributed to neglect or lack of education, and 4 (5.4%) to unwanted pregnancies. Overall, 32.1% of pregnancies were classified as high-risk and 67.9% as low-risk. Preterm birth occurred in 6.9% of cases, while 87.3% were term or post-term; gestational age was unknown in 5.7%. The mean birth weight was 3270±453 g. Compared to in-hospital births, out-of-hospital newborns had significantly higher rates of neonatal jaundice, macrosomia, hypoglycemia, sepsis, and polycythemia (p<0.001).

Conclusion: Challenges related to inadequate prenatal care and limited access to hospital services suggest that planned home birth is currently not a feasible option in Istanbul, Türkiye.

Keywords: Out-of-hospital birth, Home birth, Turkey

Nasıl Atıf Yapmalı: Çelebi E., Yıldırım Ş., Karbuz A. İstanbul'da Türk Vatandaşları Ve Göçmen Nüfusta Hastane Dışı Doğumun Retrospektif Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(11-18) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1721777>.

Sorumlu Yazar: Şükran Yıldırım, Uzman Doktor, Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-posta: drsukranyildirim@yahoo.com

GİRİŞ

Evde doğum, insanlık tarihinin büyük bir bölümünde doğumun en yaygın ve doğal şekli iken, 19. yüzyılda tıp alanındaki gelişmelerle birlikte giderek terk edilmiştir (1-5). Gelir düzeyinin artışı ile doğum için daha güvenli koşulların tercih edilmesi paralellik göstermektedir. Tıbbi olanakların kısıtlı olduğu ülkelerde evde doğum oranı hala yüksektir (6). Amerikan Pediatri Akademisi (APA) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) doğum için en güvenli yerin hastane olduğunu ifade etmektedir (7).

Öte yandan, son yıllarda planlı evde doğum “belirli koşullar çerçevesinde” yeniden savunulmaya başlanmıştır (7-12). Kadınların, evde doğumda kendilerini daha güvende hissettikleri, aile bireylerinden daha fazla destek aldıkları belirtilmiştir. Ayrıca, evde doğumda invaziv girişim, perineal laserasyon ve kanama gibi obstetrik komplikasyonların daha az olduğu tespit edilmiştir. Tüm bu nedenlerle de evde doğumun gebelere tercih seçeneği olarak sunulması gerektiği ileri sürülmektedir (7, 8). Risksiz doğumlarda, evde doğum ve hastanede doğum arasında maternal ve neonatal sonuçlar açısından fark

olmadığını ileri süren pek çok çalışma mevcuttur (7-12). Risksiz doğum ise “term, tek fetus, verteks prezentasyon ve öncesinde sezaryen olmaması” olarak kabul edilmiştir. Ek olarak, tüm evde doğumlara doğum konusunda sertifikalı ve tecrübeli bir sağlık personelinin eşlik etmesi şart koşulmuştur (8, 11). Türkiye’de, hastane koşullarının eve benzer şekilde düzenlenmesini amaçlayan “Anne Dostu Hastane” politikası benimsenmiştir (13). Evde doğumu yasaklayan herhangi bir yasa bulunmamakla birlikte, Sağlık Bakanlığının 10.09.2023 tarihli Gezici Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi hakkında yönergesi 7. maddesinde, “gebelik sayısı ne olursa olsun, doğum mutlaka bir sağlık kuruluşunda gerçekleştirilmelidir, ancak zorunlu hallerde, sağlık personeli yardımı ile evde doğum gerçekleştirilebilir” denmiştir (14). Türkiye’de evde doğumla ilgili bilimsel çalışmalar ise 2000’li yıllardan itibaren gözlenmektedir ve Tablo 1’de özetlenmiştir. Genel olarak sosyoekonomik ve sosyokültürel düzeyi düşük, takipsiz, multipar ve istenmeyen gebeliği olan kadınların, plansız olarak, evde doğum yaptığı dikkati çekmektedir (15-21) (Tablo 1). Ancak, kendi isteği ile evde doğum yaptığını ifade eden gebe oranı da azımsanmayacak

Tablo 1. Türkiye’den yayınlanan evde doğumla ilgili makalelerin özeti

İlk yazar, yılı, ili (Referans no)	Örneklem sayısı	Evde doğum nedeni	Maternal sonuçlar	Neonatal sonuçlar
Salihoğlu 2003, İstanbul (15)	66	Düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel düzey	-	Plansız evde doğumda mortalite daha yüksek
Ergin 2005, Aydın (16)	73	Düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel düzey	Sağlıksız koşullarda doğum sonrası komplikasyon iki kat fazla	-
Kukulu 2009, Antalya (17)	392 %67sinde kendi kararı	Kendi isteği (%67) Ekonomik sorunlar (%67) Evde güvende ve rahat hissetme, yakınlarından yardım alma isteği ve onlara güvenme (%95), Hastaneye ulaşmama %20	-	-
Kulhan 2017, İzmir (18)	76	Kendi isteği (%53)	Fark yok	Fark yok
Peker 2018, Uşak (19)	179	-	Evde doğum ile pelvik organ prolapsusu arasında ilişki yok, yalnızca doğum sayısının artması ile ilişki var	-
Öner 2019, İstanbul (20)	229	Düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel düzey, adolesan gebelik, istenmeyen gebelik, multiparite, takipsiz gebelik	-	-
Mamuk 2020, İstanbul (21)	236	Göçmen kadınlarda istenmeyen hamilelik oranı yüksek (%42)	-	-

ölçüdedir (%53-67) (17-18).

Her ülkenin kendi koşullarını değerlendirerek, planlı evde doğumların desteklenip desteklenmeyeceği ile ilgili politika oluşturulması önerilmektedir. Bu politikalar oluşturulurken, mevcut sağlık personelinin eğitim ve tecrübe durumu, acil durumlarda hastaneye ulaşım olanakları ve hali hazırda evde gerçekleşen doğumların sonuçları ve nedenleri göz önüne alınmalıdır (11). Bu yazıda, İstanbul'un merkezinde yer alan üçüncü basamak bir hastaneye doğum sonrası getirilen, hastane dışında gerçekleşen doğumların nedenleri ve doğan bebekler açısından sonuçları incelenmiştir. Hastane dışında doğan bebeklerin takibinde hastanede doğanlara göre ne gibi farklılıklar olduğu ve ülkemizde planlı evde doğum seçeneğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için hastanemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onamı alınmıştır (07/01/2020, karar no:5). Sonrasında, 1 Mart 2014-30 Eylül 2019 tarihleri arasında, hastane dışında gerçekleşen ve anne ile bebeğin doğum sonrası hastaneye getirildiği 87 doğum incelenmiştir. Doğumun nerede gerçekleştiği ve neden hastane dışında gerçekleştiği kaydedilmiştir. Gebeliğin riskli bir gebelik olup olmadığı Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG) kriterlerine göre geriye dönük olarak değerlendirilmiştir (8). Doğan bebeklerin demografik, klinik ve laboratuvar bulguları analiz edilmiştir. Bebeklerin yatış tanıları, yatış süresi ve mortalitesi, 2019 yılında hastanede doğan 2779 bebek ile karşılaştırılmıştır.

Yenidoğan tanıları, hastanın yatışı sırasında, Türk Neonatoloji Derneği tanı ve tedavi rehberlerine göre konulmuştur (22). Fototerapi gerektiren bilirubin düzeyi, anlamlı yenidoğan sarılığı olarak kabul edilmiştir. Makrozomi, doğum tartısının 4 kilogramın üzerinde olması; hipoglisemi kan glukozunun 47 mg/dL altında olması;

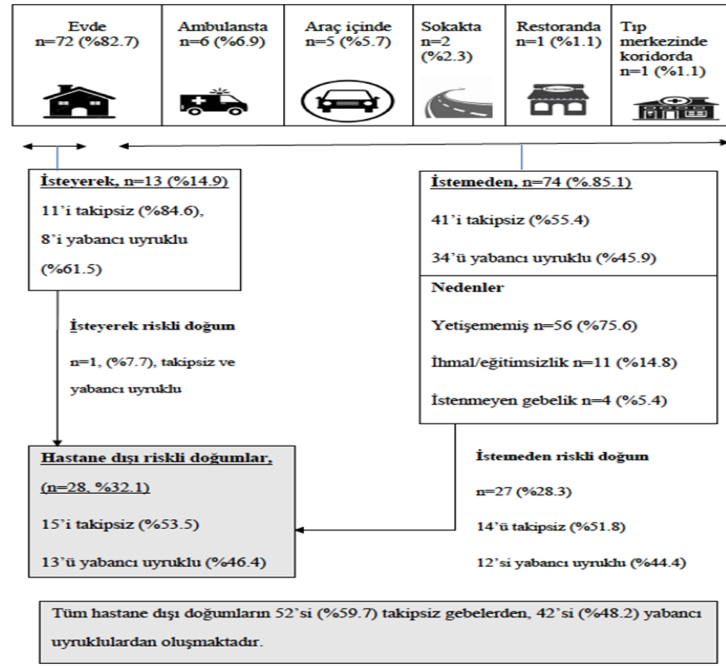
polisitemi santral venöz hematokritin 65'in üstünde olması olarak tanımlanmıştır. Sepsis skorlaması için Avrupa Tıp Ajansı (EMA) Pediatri Komitesi kriterleri kullanılmıştır (23).

Çalışmadaki istatistiksel analizler için SPSS Statistics 22.0 (Armonk, New York: IBM Corp.) programı kullanılmıştır. Numerik değişkenler, ortalamaları ve standart sapmalarıyla birlikte verilmiştir. Değişken verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen veriler için nonparametrik testler olan Mann-Whitney-U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's exact testi kullanılmıştır. Tip 1 hata düzeyi %5 ve p değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Gebelerin 11'inin (%12.6) nullipar, 76'sının (%87.3) multipar olduğu kaydedilmiştir. Doğumların 68'inde (%78.2) göbek kordonunun kesilmesi için acil çağrı hizmetleri beklenmiş, 19'unda (%21.8) göbek kordonu makas veya jilet gibi steril olmayan aletlerle kesilmiştir.

Doğumların hastane dışında nerede gerçekleştiği, neden hastane dışında doğum olduğu ve riskli doğum oranları Şekil 1'de sunulmuştur. Hastane dışında doğan bebeklerin demografik özellikleri Tablo 2'de özetlenmiştir. Hastane dışında doğan bebeklere enfeksiyon yaklaşımı Şekil 2'de özetlenmiştir. Tablo 3'de hastane dışı doğan 87 bebeğin tanıları, yatış süreleri ve mortaliteleri, 2019 yılında hastanede doğan 2779 bebek ile karşılaştırılmıştır.

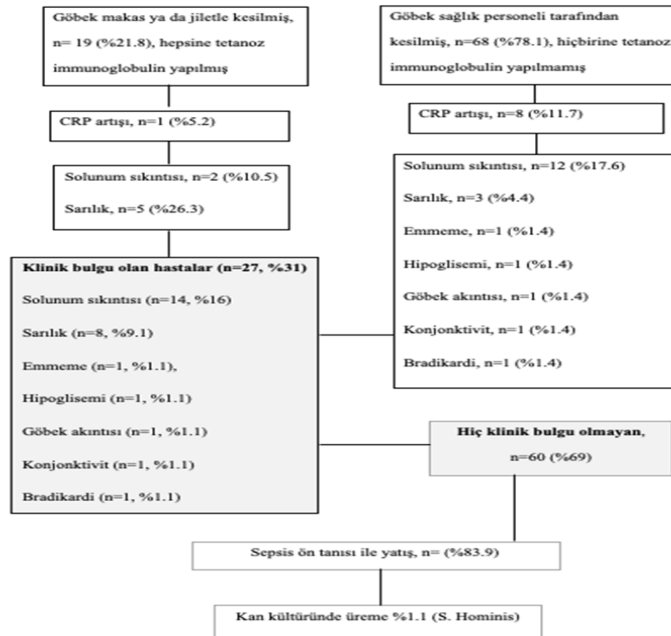


Şekil 1. Hastane dışında doğum yerleri, nedenleri ve riskli doğum oranları

Tablo 2. Hastane dışında doğan bebeklerin demografik özellikleri (n=87)

Gestasyonel hafta Ortalama±SS (en düşük- en yüksek) ¹ : 38,90 ± 1,52 (33-41)		Cinsiyet		Ortalama tartı (gr) ±SS (en düşük-en yüksek) ² : 3270±453 gr (1795-4460)			Uyruk	
Preterm n (%)	Term/Postterm n (%)	Kız n (%)	Erkek n (%)	Düşük n (%)	Normal n (%)	Makrozomik n (%)	T.C. n (%)	Yabancı ³ n (%)
6 (6.9)	76 (87,3)	44 (51)	43 (49)	9 (10.3)	74 (85)	2 (2.3)	45 (51.7)	42 (48.3)

SS, standart sapma T.C., Türkiye Cumhuriyeti
¹ 5 bebeğin gestasyonel haftası bilinmiyor.
² bebeğin doğum tartısı bilinmiyor.
³ 42 yabancıların 34'ü Suriye'li sığınmacılardan oluşuyor (%39)



Şekil 2. Hastane dışında doğan bebeklerde enfeksiyon yaklaşımı

Tablo 3. Hastane dışı doğan bebeklerin tanılar ile 2019 yılı hastanede doğan bebeklerin tanılarının karşılaştırılması

	Hastanede doğan (n=2779)	Hastane dışında doğan (n=87)	
Yatış tanıları*	n (%)	n (%)	P
Solunum sıkıntısı	344 (12.4)	13 (14.9)	0,607
Prematürite	169 (6)	6 (6.9)	0,889
Yenidoğan sarılığı	61 (2.2)	8 (9.2)	<0,001
Makrozomi	19 (0.7)	2 (2.3)	<0,001
Hipoglisemi	8 (0.3)	7 (8)	<0,001
Sepsis	7 (0.25)	16 (18.4)	<0,001
Polisitemi	3 (0.1)	19 (22)	<0,001
Perinatal asfiksi	3 (0.1)	0 (0)	<0,001
Yatış süresi (gün)	12.5	10	<0,001
Mortalite	3 (0.1)	0 (0)	<0,001

*birden fazla tanıli hastalar var

TARTIŞMA VE SONUÇ

Evde doğumun güvenli olabilmesi için ülkenin sağlık altyapısı, acil müdahale sistemleri ve ebelik hizmetlerinin iyi organize edilmiş olması gerekmektedir. Düşük riskli gebelikler için evde doğum, başta Hollanda olmak üzere, İngiltere, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda, Almanya, İsveç, Norveç, Danimarka ve A.B.D. gibi gelişmiş sağlık sistemlerine sahip ülkelerde sağlık politikaları ile desteklenmektedir. Tüm dünyada bu konuda artan bir talep olduğu açıktır (4, 7, 24-29). Araştırmalar, özellikle gelişmiş ülkelerde çok sayıda gebe kadının evde doğum ile ilgili bilgi almak istediğini göstermektedir (28, 29). Bu çalışma grubunda da evde doğum yapan 87 gebeden 13'ü (%14.9) evde doğumu kendi isteği ile gerçekleştirmiştir. Kendi isteği ile evde doğum yapanların büyük çoğunluğu (n=11, %84.6) herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurmamayı seçmiştir. Yine bu gebelerin çoğu yabancı uyrukludur (n=8, %61.5) (Şekil 1). Evde doğum yapmayı seçen 5 Türk vatandaşının da 3'ü, herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurmamayı seçmiştir. Türk vatandaşları için doğum, sosyal güvenlik kapsamında olduğundan bu seçim sosyoekonomik bir zorunluluk değildir. İsteyerek evde doğum yapan gebelerin biri hariç tamamı multipar, tekil gebeliği olan ve verteks

prezantasyonunda doğum yapan, öncesinde sezaryen olmamış, herhangi bir kronik hastalığı olmayan gebelerdir ve ACOG kriterlerine göre evde doğum şartlarını karşılamaktadırlar (8). Ülkemizde de dünyada olduğu gibi evde doğum talebi olduğu açıktır. Ancak evde doğum talebinin sayısı ve nedenleri ile ilgili yeterli veri yoktur (Tablo 1). Evde doğum yapanların çoğunun sosyoekonomik zorluk çeken yabancı uyruklu gebeler olması, altta yatan maddi kaygılar olduğunu düşündürmektedir. Velo Higuera ve arkadaşlarının yaptığı sistematik, kalitatif bir çalışmada, hiçbir sağlık personelinin eşlik etmediği, “serbest doğum” olarak nitelenen doğum şeklinin aslında nadiren gebelerin ilk tercihleri olduğu, çoğunlukla önceki doğumlarda yaşanan olumsuz deneyimlerin veya maddi kısıtlılıkların altta yattığı ortaya konmuştur (29). Gelişmiş ülkelerde sağlık personelinin eşlik ettiği planlı evde doğuma ise artan bir talep mevcuttur (4, 7, 26, 27).

Risksiz doğumların planlanarak, yetkin bir sağlık personeli eşliğinde evde doğum yapılmasının sağlanması ile mortalite ve morbiditenin artmayacağını ileri süren çok sayıda çalışma mevcuttur (7-12). Bu çalışmada da gebelerin %67.9'unda belirgin bir risk saptanmamıştır. Ancak bu gebelerin %59.7'si takipsiz olduğundan, muhtemelen bu

oran gerçekte daha düşüktür (Şekil 1). Yine de ACOG kriterlerine göre (term, tek fetus, vertex prezentasyon ve öncesinde sezaryen olmaması) (8) risksiz gebelik olarak değerlendirilebilecek önemli oranda gebe olduğu açıktır.

Bu çalışmanın kısıtlarından biri, isteyerek evde doğum yaptığını ifade eden gebelerin, neden evde doğum yapmayı seçtiğinin bilinmiyor olmasıdır. Bir diğeri ise önemli bir kısmının takipsiz gebelik olmasının getirdiği antenatal veri eksikliğidir (Şekil 1). Şu an için, Sağlık Bakanlığı tarafından önerilmese de, Türkiye’de evde doğum talebi ve evde doğumun sonuçları ile ilgili çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

İstmeden hastane dışında doğum yapan gebelerin çoğunda (%75.6) hastaneye yetişememe, daha az bir kısmında (%14.8) ihmal ve eğitimsizlik söz konusudur. Büyük çoğunluğunun (%55.4) takipsiz gebelik olduğu tespit edilmiştir. Yine önemli bir kısmı (%45.9) savaşta olan veya gelişmekte olan ülkelere göç etmiş yabancı uyruklu kadınlardır (Suriye, Türkmenistan, Fas, Moğolistan, Kenya, Moldovya, Azerbaycan) (Tablo 2, Şekil 1). Bu sayılar, özellikle düşük sosyoekonomik düzeydeki gebelerin takibinde alınacak çok yol olduğunu göstermektedir.

Gelecekteki sağlık politikalarına kaynak olabilecek veri oluştururken, hastane dışında ve evde gerçekleşen doğumların bebek açısından sonuçlarının bilinmesi de önemlidir. Bu nedenle, hastane dışı doğumlar ile 2019 yılında hastanemizde doğan bebekler, mortalite ve morbidite açısından karşılaştırılmıştır. Hastane dışında doğan bebeklerde, hastanede doğanlara göre yenidoğan sarılığı, makrozomi, hipoglisemi, sepsis ve polisiteminin daha sık olduğu görülmüştür ($p<0.001$) (Tablo 3). Hastanede doğanlarda ise perinatal asfiksi ve mortalite daha yüksek saptanmıştır, ancak bu durum evde doğumun, perinatal asfiksi ve mortalite açısından daha güvenli olduğu anlamına gelmemelidir. Yenidoğan ve perinatoloji

klinalerimizin üçüncü basamak olması, perinatal asfiksi ve mortalitesi yüksek bebeklerin hastanemize özellikle refere edilmesi, bu sonucu doğurmuştur.

Hastane dışında doğan bebeklerde daha sık rastlanan tanılar ise çoğunlukla birbiri ile ilişkilidir:

1. Bebeklerin % 87.3’ünün term/postterm olması, gebelerin çoğunun (%87.3) multipar olması daha sık makrozomi görülmesini açıklayabilir (30).
2. Göbek kordonunun kesilmesi için bebeklerin %77’sinde acil çağrı hizmetlerinin beklenmesi, polisitemiye neden olmuş olabilir. Kordonun geç klemplenmesi ile polisiteminin arttığını bildiren çalışmalar mevcuttur. (31, 32). Bir çalışmada İstanbul ilinde ambulansın eve gelme süresi $9,23\pm 8,6$ (0-69) dakika olarak bildirilmiştir, ancak kordon klemplenme zamanı bildirilmemiştir (33).
3. Polisitemi ve makrozomi, hipoglisemi ve yenidoğan sarılığın daha sık olması sonucunu meydana getirmiş olabilir (34-36).
4. Hastanemizde hekimler tarafından hastane dışında doğumun çoğunlukla aseptik koşullarda doğum kabul edildiği, bu gebelerin %59.7’sinin takipsiz olması nedeniyle hepsinde prenatal enfeksiyon varsayıldığı, bu nedenlerle bebeklerin %83.9’unun sepsis ön tanısı ile yatırılarak en az 7 gün antibiotik verildiği tespit edilmiştir. Ancak bu bebeklerin sadece birinde (%1.1) kan kültüründe üreme olmuş (S. Hominis) ve 9’unda (%10.3) CRP pozitifliği saptanmıştır (Şekil 2). Hastaların %69’unda hiçbir klinik bulgu gelişmemiş ve hiçbir bebeğin sepsis skoru klinik sepsis ile uyumlu bulunmamıştır. Uygunsuz koşullarda doğan, göbek bağı steril aletle kesilmeyen, sosyokültürel düzeyi düşük gebelerden doğan bebeklerde sepsis olasılığının arttığı bilinmektedir (37). Bebeklerin hepsine antibiotik başlanmış olması, bazı bebeklerde klinik sepsisin gelişmesini önlemiş olabilir, ancak önemli bir kısım bebekte antibiotik tedavisinin gerekli olmayabileceği

açıktır (Şekil 2).

Gebelik takibinde ve hastaneye ulaşımında eksiklikler olması, şu an için İstanbul'da planlı evde doğumun, herkesi kapsayacak şekilde uygulanabilir olmadığını göstermektedir. Bu çalışmada, bir sağlık profesyoneliinden yardım almadan evde doğum yapan kadınların bile önemli bir kısmının evde doğum şartlarını karşıladığı görülmektedir. Evde doğum talebi için ülkemizin koşullarına uygun bir risk değerlendirilmesi yapılarak, danışmanlık verilmesi, serbest doğumun, dolayısıyla da gebe kadın ve çocuk ihmalinin önüne geçebilir. Evde doğum için mobil ebellek hizmetleri veya doğuma eşlik edecek kayıtlı personel modelleri üzerinde çalışmalar yapılabilir. Sağlık hizmeti almadan hastane dışında doğan bebeklerde makrozomi, polisitemi, hipoglisemi, yenidoğan sarılığı ve sepsis açısından yakın takip uygun olacaktır. Her hastane dışında doğan bebeğe antibiyotik verilmesi gerekli olmayabilir. Bu morbiditelerin büyük çoğunluğu da evde doğumun planlı olması ile önüne geçilebilecek hastalıklardır.

Bildirimler

Makale içindeki bilgilerin herhangi bir kısmı daha önce herhangi bir şekilde yayınlanmamıştır. Bu makale değerlendirilmek üzere başka bir dergiye de gönderilmemiştir. Makale insan deneyi ile ilgili değildir, geriye dönük dosya taraması yapılmıştır. 2000 yılında güncellenen Helsinki Bildirgesi'ne uyulmuştur.

Çıkar çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal destek

Yazarlar, bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını bildirmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Walker JJ. Planned home birth. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2017;43:76-86. doi:10.1016/j.bpobgyn.2017.06.001
- Thomasson MA, Treber J. From home to hospital: The evolution of childbirth in the United States, 1928–1940. Explorations in Economic History. 2008;45:76-99. doi.org/10.1016/j.eeh.2007.07.001
- Gregory ECW, Osterman MJK, Valenzuela CP. Changes in Home Births by Race and Hispanic Origin and State of Residence of Mother: United States, 2018-2019 and 2019-2020. Natl Vital Stat Rep. 2021;70(15):1-10.
- Office for National Statistics Births in England and Wales by Characteristics of Birth 2. 2012. [Accessed February 13, 2015]. Available at: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/vsob1/characteristics-of-birth-2--england-and-wales/2012/sb-characteristics-of-birth-2.html>.
- 2018 Turkey Demographic and Health Survey. 2019;9:108. Hacettepe University Institute of Population Studies, T.R. Presidency of Turkey Directorate of Strategy and Budget and TÜBİTAK, Ankara, Turkey. Publication No: IPS-HU.19.02, ISBN 978-975-491-492-4. [Accessed August 10, 2025]. Available at: https://fs.hacettepe.edu.tr/hips/dosyalar/Araştırmalar%20-%20raporlar/2018%20TNSA/TDHS2018_mainReport_compressed.pdf.
- Hernández-Vásquez A, Chacón-Torrico H, Bendezu-Quispe G. Prevalence of home birth among 880,345 women in 67 low- and middle-income countries: A meta-analysis of Demographic and Health Surveys. SSM Popul Health. 2021;16:100955. Published 2021 Nov 3. doi:10.1016/j.ssmph.2021.100955
- Zielinski R, Ackerson K, Kane Low L. Planned home birth: benefits, risks, and opportunities. Int J Womens Health. 2015;7:361-377. Published 2015 Apr 8. doi:10.2147/IJWH.S55561
- Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 697: Planned Home Birth. Obstet Gynecol. 2017;129(4):e117-e122. doi:10.1097/AOG.0000000000002024
- Alcaraz-Vidal L, Escuriet R, Palau-Costafreda R, Leon-Larios F, Robleda G. Midwife-attended planned home births versus planned hospital births in Spain: Maternal and neonatal outcomes. Midwifery. 2024;136:104101. doi:10.1016/j.midw.2024.104101
- Hutton EK. The Safety of Home Birth. J Obstet Gynaecol Can. 2016;38(4):331-333. doi:10.1016/j.jogc.2016.02.005
- Lang G, Farnell EA 4th, Quinlan JD. Out-of-Hospital Birth. Am Fam Physician. 2021;103(11):672-679.
- Bovbjerg ML, Cheyney M, Hoehn-Velasco L, et al. Planned Home Births in the United States Have Outcomes Comparable to Planned Birth Center Births for Low-Risk Birthing Individuals. Med Care. 2024;62(12):820-829. doi:10.1097/MLR.0000000000002074
- Anne Dostu Hastane Programı. [Accessed August 10, 2025]. Available at: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/programlar-2/anne-dostu-hastane-programi.html>
- Gezici Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge. [Accessed August 13, 2025]. Available at: https://www.saglik.gov.tr/arama?_Dil=1&p=evde%20dogum
- Salihoğlu Ö, Karatekin G, Sur H, Okan F, Uslu S, Kımıl H, Nuhoğlu A. Evde doğan yenidoğanların sorunları. Medical Network Klinik Bilimler ve Doktor. 2003; 9(3): 321-5.
- Ergin F, Başar P, Karahasanoğlu B, Beşer E. Güvenli olmayan doğumlar ve doğum sonrası evde bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi.

TSK Korumucu Hekimlik Bülteni 2005; 4(6), 321-9.

17. Kukul K, Oncel S. Factors influencing women's decision to have a home birth in rural Turkey. *Midwifery*. 2009;25(1):32-38. doi:10.1016/j.midw.2006.12.009

18. Kulhan NG, Kulhan M, Naykı ÜA, Naykı C, Uluğ P, Toklucu H. Planlı ve Plansız Hariçte Doğum. *Tepecik Eğitim Hast Derg*. 2017; 27(3):222-228.

19. Peker N, Erdem B, Kaban A. Does Home Birth Reduce the Risk of Pelvic Organ Prolapse?. *Ginekolo Pol*. 2018;89(8):432-436. doi:10.5603/GP.a2018.0074

20. Oner C, Catak B. The Frequency and Content of Prenatal Care Determine Birth Place: A Community Based Case-Control Study. *Iran J Public Health*. 2019;48(1):120-125.

21. Mamuk R, Şahin NH. Reproductive health issues of undocumented migrant women living in Istanbul. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2021;26(3):202-208. doi:10.1080/13625187.2020.1843618

22. Türk Neonatoloji Derneği. Tanı ve Tedavi Rehberleri. [Accessed August 10, 2025]. Available at: <https://neonatology.org.tr/tani-tedavi-protokolleri>

23. European Medicines Agency. Report on the Expert Meeting on Neonatal and Paediatric Sepsis. [Accessed August 10, 2025]. Available at: https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/report-expert-meeting-neonatal-and-paediatric-sepsis_en.pdf

24. Lindgren HE, Rådestad IJ, Christensson K, Hildingsson IM. Outcome of planned home births compared to hospital births in Sweden between 1992 and 2004. A population-based register study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(7):751-759. doi:10.1080/00016340802199903

25. de Jonge A, Geerts CC, van der Goes BY, Mol BW, Buitendijk SE, Nijhuis JG. Perinatal mortality and morbidity up to 28 days after birth among 743 070 low-risk planned home and hospital births: a cohort study based on three merged national perinatal databases. *BJOG*. 2015;122(5):720-728. doi:10.1111/1471-0528.13084

26. Marsh A, Hundley VA, Luce A, Richens Y. The perfect birth: a content analysis of midwives' posts about birth on Instagram. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23(1):422. Published 2023 Jun 7. doi:10.1186/s12884-023-05706-2

27. Gillen P, Bamidele O, Healy M. Systematic review of women's experiences of planning home birth in consultation with maternity care providers in middle to high-income countries. *Midwifery*. 2023 Sep;124:103733. doi: 10.1016/j.midw.2023.103733. Epub 2023 May 25. PMID: 37307778.

28. Leon-Larios F, Nuno-Aguilar C, Rocca-Ihenacho L, Castro-Cardona F, Escuriel R. Challenging the status quo: Women's experiences of opting for a home birth in Andalusia, Spain. *Midwifery*. 2019;70:15-21. doi:10.1016/j.midw.2018.12.001

29. Velo Higuera M, Douglas F, Kennedy C. Exploring women's motivations to freebirth and their experience of maternity care: A systematic qualitative evidence synthesis. *Midwifery*. 2024;134:104022. doi:10.1016/j.midw.2024.104022

30. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;111(1):9-14. doi:10.1016/s0301-2115(03)00154-4

31. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA*. 2007;297(11):1241-1252. doi:10.1001/jama.297.11.1241

32. Qian Y, Lu Q, Shao H, Ying X, Huang W, Hua Y. Timing of umbilical cord clamping and neonatal jaundice in singleton term pregnancy. *Early*

Hum Dev. 2020;142:104948. doi:10.1016/j.earlhumdev.2019.104948

33. Karakus Yılmaz B, Yılmaz Karakuş B, Çevik E, Dogan H, Sam M, Kutur A. Metropolde 112 acil sağlık hizmeti. *İst Tıp Fak Derg*. Ocak 2015;77(3):37-40. doi:10.18017/iuitfd.13056441.2015.77/3.37-40

34. Hopfeld-Fogel A, Kasirer Y, Mimouni FB, Hammerman C, Bin-Nun A. Neonatal Polycythemia and Hypoglycemia in Newborns: Are They Related?. *Am J Perinatol*. 2021;38(9):930-934. doi:10.1055/s-0040-1701193

35. Stenninger E, Schollin J, Aman J. Neonatal macrosomia and hypoglycaemia in children of mothers with insulin-treated gestational diabetes mellitus. *Acta Paediatr Scand*. 1991;80(11):1014-1018. doi:10.1111/j.1651-22

36. West BA, Aitafo JE. Prevalence and Clinical Outcome of Inborn Neonates with Hypoglycaemia at the Point of Admission as seen in Rivers State University Teaching Hospital, Nigeria. *J Pediatrics, Perinatol Child Health* 2020;4 (4): 137-148. doi: 10.26502/jppch.74050054

37. Milton R, Gillespie D, Dyer C, Taiyari K, Carvalho MJ, Thomson K, Sands K, Portal EAR, Hood K, Ferreira A, Hender T, Kirby N, Mathias J, Nieto M, Watkins WJ, Bekele D, Abayneh M, Solomon S, Basu S, Nandy RK, Saha B, Iregbu K, Modibbo FZ, Uwaezuoke S, Zahra R, Shirazi H, Najeeb SU, Mazarati JB, Rucogoza A, Gaju L, Mehtar S, Bulabula ANH, Whitelaw AC, Walsh TR; BARNARDS Group; Chan GJ. Neonatal sepsis and mortality in low-income and middle-income countries from a facility-based birth cohort: an international multisite prospective observational study. *Lancet Glob Health*. 2022;10(5):e661-e672. doi:10.1016/S2214-109X(22)00043-2

Geliş: 13.02.2026
Kabul: 24.04.2026

Maluliyet Değerlendirmesi Açısından Kafa Travması Sonrası Nöbet Riski: Nöroşirurji Uzmanlarının Yaklaşımları

Post-Traumatic Seizure Risk in Terms of Disability Assessment: Approaches of Neurosurgery Specialists

İD Mustafa Babekoğlu¹, İD Ecesu Ekinci², İD Gönül Güvenç³, İD Yasemin Balcı¹

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

² Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Tıp Polikliniği, Şanlıurfa, Türkiye

³ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

Öz

Amaç: Türkiye’de erişkinler için engellilik değerlendirilmesinde kullanılan yönetmeliklerde, epilepsi geçirme riskine %5 engel oranı verilmektedir. Ancak bu oran, sigorta kuruluşları ile hekimler arasında tartışmalara neden olmaktadır. Bu çalışmada, kafa travması sonrası oluşabilecek olası kraniyal patolojilerde Beyin ve Sinir Cerrahisi uzmanlarının epilepsi risk algısının ve klinik yaklaşımlarının ortaya konması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kafa travması sonrası nöbet riski oluşturabilecek kraniyal patolojilerin sorgulandığı yapılandırılmış bir anket hazırlanmıştır. Hazırlanan anket, Türkiye genelinde görev yapan; aralarında kıdemli asistan (3. yıl ve üzeri), uzman ve öğretim üyelerinin bulunduğu 52 beyin ve sinir cerrahine uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların tamamı (%100, n:52); parankimal hasar içeren durumlarda (kontüzyon, akut/subakut/kronik subdural hematom) ve penetran ateşli silah yaralanmalarında nöbet riskinin kesin olduğu yönünde görüş bildirmiştir. İntraserebral hematomlarda ve beyne bası yapan komplike kırıklarda bu oran %98,1 iken; bası oluşturmeyen komplike kırıklarda risk algısı %65,4’e gerilemiştir. Radyolojik bulgusu olmayan ancak özellikli grupta (antikoagülan kullanımı, geriatrik yaş vb.) yer alan hastalarda katılımcıların %44,2’si risk öngörmüştür. Bu grupta asistan hekimlerin risk algısının, uzman ve öğretim üyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,041).

Sonuç: Nöroşirurji hekimleri arasında parankimal hasar ve penetran yaralanmaların epilepsi riski taşıdığı konusunda tam bir mutabakat vardır. Ancak kranium kırıklarında riskin belirlenmesinde kırığın tipinden ziyade “beyne bası etkisi” belirleyici faktördür. Radyolojik bulgusu olmayan ancak risk faktörü taşıyan hastalarda ise klinik tecrübe arttıkça risk algısının değiştiği görülmüştür. Maluliyet raporları düzenlenirken sadece kırık varlığı değil, parankimal etkilenme ve bası bulguları esas alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kafa travması, Posttravmatik epilepsi, Maluliyet oranı, Nöroşirurji, Risk değerlendirmesi

Abstract

Objective: In the regulations used for disability assessment in Turkey, a 5% disability rate is assigned for the “risk of epilepsy.” However, this rate is a subject of debate between insurance companies and physicians. This study aims to elucidate the risk perception and clinical practices of Neurosurgery specialists regarding potential cranial pathologies that may cause epilepsy after head trauma.

Materials and Methods: A structured survey inquiring about seizure risks in specific cranial pathologies was conducted. The study included 52 participants, consisting of senior residents (>3 years), specialists, and academic staff (associate professors/professors) in Neurosurgery across Turkey.

Results: All participants (100%, n:52) agreed that there is a risk of seizures in cases involving parenchymal damage (contusion, acute/subacute/chronic subdural hematoma) and penetrating gunshot wounds. While the risk perception was 98.1% for intracerebral hematomas and complicated fractures compressing the brain (depressed fractures), it decreased to 65.4% for complicated fractures without brain compression. In patients with normal radiological findings but belonging to specific risk groups (e.g., anticoagulant use, geriatric age), 44.2% of participants predicted a seizure risk. In this specific group, the risk perception of residents was found to be statistically significantly higher than that of specialists and academics (p=0.041).

Conclusion: There is a complete consensus among neurosurgeons regarding the epilepsy risk in parenchymal damage and penetrating injuries. However, in cranial fractures, the “mass effect” on the brain, rather than the fracture type, is the determinant factor for risk assessment. In patients without radiological findings but with risk factors, risk perception varies with clinical experience. When preparing disability reports, parenchymal involvement and signs of compression should be prioritized over the mere presence of a fracture.

Keywords: Head trauma, Post-traumatic epilepsy, Disability rate, Neurosurgery, Risk assessment

Nasıl Atıf Yapmalı: Babekoğlu M, Ekinci E, Güvenç G, Balcı Y. Maluliyet Değerlendirmesi Açısından Kafa Travması Sonrası Nöbet Riski: Nöroşirurji Uzmanlarının Yaklaşımları. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(19-28) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1888484>.

Sorumlu Yazar: Ecesu Ekinci, Uzm. Dr., Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Tıp Polikliniği, Şanlıurfa, Türkiye

E-posta: esuekinci6@gmail.com

GİRİŞ

Posttravmatik epilepsi (PTE), travma sonrası beyinde oluşan hasara bağlı olarak gelişen ve tekrarlayan nöbetlerle seyreden bir epilepsi sendromu olarak tanımlanmaktadır (Annegers ve ark., 1998, Agrawal ve ark., 2006). Genç yetişkinlerin kafa travmasına daha sık maruz kalmaları nedeniyle posttravmatik epilepsi insidansının bu yaş grubunda daha yüksek olduğu bildirilmiştir (England ve ark., 2012).

Travmaya bağlı epilepsi olgularının, genel epilepsi popülasyonunun yaklaşık %20'sini oluşturduğu; ileri epilepsi merkezlerine yönlendirilen hastaların ise %5'inin posttravmatik epilepsi tanısı aldığı bildirilmektedir. Posttravmatik epilepsili bireylerin yaklaşık %80'inin ilk nöbetlerini travmayı izleyen ilk 12 ay içerisinde geçirdiği, ikinci yılın sonunda ise bu oranın %90'a ulaştığı belirtilmektedir (Agrawal ve ark., 2006, Herman, 2002).

Travmatik beyin hasarı (TBH), artmış nöbet riski ile ilişkili olmakla birlikte bu ilişkinin patofizyolojik özellikleri henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Travma sonrası epileptogenez süreci, yaralanmayı izleyen yıllar boyunca devam edebilen; nöronal ağlar, glial hücreler ve sinaptik plastisite üzerinde yapısal ve fonksiyonel değişikliklere yol açan dinamik bir süreçtir ve bu durum terapötik müdahale için potansiyel zaman pencereleri sunmaktadır (Pitkänen ve ark., 2015, Lucke-Wold ve ark., 2015). Bununla birlikte, TBH sonrası posttravmatik epilepsi gelişme riskini artıran bazı klinik ve radyolojik risk faktörleri tanımlanmıştır (Agrawal ve ark., 2006).

Bu risk faktörleri arasında; ağır kafa travması, üç günden uzun süren posttravmatik amnezi, erken posttravmatik nöbet varlığı ve başvuru anında Glasgow Koma Skalası (GKS) skorunun düşük olması yer almaktadır (Temkin, 2003). GKS skorunun 8'in altında olmasının belirgin risk artışı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (England ve

ark., 2012). Ayrıca intraserebral hematom, diffüz serebral kontüzyon, deprese kafatası kırığı, cerrahi müdahale gerektiren akut subdural hematom ve metal ya da kemik fragmanlarla birlikte dural penetrasyon gibi spesifik yaralanma tiplerinin de posttravmatik epilepsi riskini anlamlı şekilde artırdığı gösterilmiştir (Agrawal ve ark., 2006, England ve ark., 2012, Salazar ve ark., 1985). En yüksek risk penetran kafa travmalarında görülmekte olup bu olgularda epilepsi gelişme oranının yaklaşık %50'ye ulaştığı bildirilmektedir (England ve ark., 2012, Salazar ve ark., 1985).

Travmatik beyin hasarı sonrası epilepsi gelişme riskinin yüksek olduğu durumlarda erken dönemde profilaktik antiepileptik tedavi uygulanmaktadır. Klinik pratikte en sık kullanılan ajanların fenitoin ve levetirasetam (Temkin, 1991) olduğu ve bu ajanların özellikle ilk 7 gün içinde gelişen nöbetleri azalttığı bilinmektedir. Travmatik beyin hasarı sonrası nöbet profilaksisinde kullanılan levetirasetam, fenitoine benzer etkinliğe sahip olmakla birlikte; daha iyi tolere edilmesi, daha az ilaç-ilac etkileşimine sahip olması, serum düzey takibi gerektirmemesi ve kullanım kolaylığı nedeniyle güncel klinik pratikte giderek daha fazla tercih edilmektedir (Jones et al., 2008, Zafar et al., 2012). Ancak yapılan randomize kontrollü çalışmalar ve sistematik derlemelerde, erken dönemde uygulanan antiepileptik profilaksinin mortalite, fonksiyonel sonuçlar ve geç dönem posttravmatik epilepsi gelişimi üzerinde koruyucu bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir (Temkin, 1991, Chang ve Lowenstein, 2003).

Türkiye'de erişkinler için engellilik değerlendirmesinde kullanılan yönetmeliklerde yer alan cetvellerde, epilepsi geçirme riskine %5 oranında engellilik oranı verildiği belirtilmektedir (T.C. Resmî Gazete, 2019). Son yıllarda sigorta kuruluşlarının temsilcileri ile engellilik raporu düzenleyen hekimler arasında, kafa travması sonrası "nöbeti olmayan ancak nöbet geçirme riski bulunan bireyler"

için verilen bu %5 oranının gerekliliği konusunda görüş ayrılıkları ortaya çıkmıştır (Tablo 1.). Sigorta temsilcileri bu uygulamanın suistimale açık olduğunu savunurken, uzman hekimler belirli klinik ve radyolojik kriterler çerçevesinde bu oranın bilimsel olarak gerekçelendirilebileceğini belirtmektedirler.

Bu görüş ayrılıkları ve uygulama farklılıkları, konunun uzmanları tarafından nasıl değerlendirildiğinin ortaya konulmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı; travmatik beyin hasarı geçiren hastalarda, hangi durumlarda ve hangi kriterlere göre “nöbet geçirme riski” kapsamında engel oranı verilmesi gerektiğine ilişkin beyin cerrahlarının yaklaşımlarını, bilgi düzeylerini ve klinik pratiklerini anket yöntemiyle değerlendirmektir.

Tablo 1. Türkiye’de erişkinler için engellilik değerlendirilmesinde kullanılan yönetmeliklerdeki epilepsiye ilişkin engel/özür oranları tablosu

EPİLEPSİ (Uygun ve yeterli tedavi altında)	Engel/Özür Oranı
1- Nöbeti olmayan ancak nöbet geçirme riski olanlar	5
2- Günlük aktiviteleri engellemeyen ancak gerçekleştirilmesini güçleştiren nöbetler	15
3-a) Bazı günlük aktiviteleri engelleyen nöbetler (seyrek)	20
3-b) Bazı günlük aktiviteleri engelleyen nöbetler (sık)	40
4- Günlük aktivitelerin korunma tedbirleri veya başkasının yardımıyla gerçekleştirilmesine izin veren sıklık ve sayıda nöbetler	70
4- Günlük aktiviteleri tamamen engelleyen şiddet ve sıklıkta kontrol edilemeyen nöbetler	90

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Tasarımı ve Etik

Bu çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir anket çalışması olarak tasarlanmıştır. Çalışma öncesinde bir üniversitenin Tıbbi Bilimler Etik Kurulu’nun 10.09.2025 tarih ve 184 sayılı onayı alınmıştır. Çalışma, Helsinki Bildirgesi prensiplerine ve İyi Klinik Uygulamalar ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından literatür taraması ve uzman görüşleri (Beyin ve Sinir Cerrahisi ile Adli Tıp Anabilim Dalları) doğrultusunda hazırlanan yapılandırılmış bir anket formu kullanılmıştır. Anket formu iki bölümden ve toplam 20 sorudan oluşmaktadır.

Birinci bölümde katılımcıların demografik özelliği olarak akademik unvanı (Asistan, Uzman, Doçent, Profesör) sorgulanmıştır. İkinci bölümde ise, kafa travması sonrası gelişebilecek 19 farklı klinik ve radyolojik senaryo tanımlanmış ve katılımcılardan her bir durum için “epilepsi geçirme riski taşıyıp taşımadığı” (Evet/Hayır) yönündeki mesleki kanaatleri istenmiştir. İkinci bölümde; kafa travması sonucu kafada basit lineer kırık oluşturan durumlarda nöbet geçirme riski, kafada komplike kırık oluşturan (çoklu kırık, çökme kırığı, diastatik kırık, kafa tabanı kırığı vb.) ve beyne bası yapan durumlarda nöbet geçirme riski, kafada komplike kırık oluşturan (çoklu kırık, çökme kırığı, diastatik kırık, kafa tabanı kırığı vb.) ve beyne bası yapmayan durumlarda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülemelerde serebral ödemin görülmesi durumunda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülemelerde tek ya da multiple kontüzyon alanlarının görülmesi durumunda nöbet geçirme riski, akut dönemde çekilen radyolojik görüntülemelerde epidural hematoma saptanmış olması durumunda nöbet geçirme riski, geç dönemde çekilen radyolojik görüntülemelerde epidural hematoma saptanmış olması durumunda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülemelerde subdural hematoma (akut, subakut, kronik) saptanması durumunda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülemelerde subaraknoid kanama saptanması durumunda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülemelerde intraserebral hematoma saptanması durumunda nöbet geçirme riski, radyolojik görüntülemelerde pür intraventriküler hemoraji saptanması durumunda nöbet geçirme riski,

çekilen radyolojik görüntülerin normal olması ancak Glaskow Koma Skoru 8-13 arası olup yoğun bakımda tedavi gerekmesi durumunda nöbet geçirme riski, çekilen radyolojik görüntülerin normal olması ancak Glaskow Koma Skoru 8'in altında olup yoğun bakımda tedavi gerekmesi durumunda nöbet geçirme riski, çekilen Beyin BT (Bilgisayarlı Tomografi)'lerin normal olup çekilen MR (Manyetik Rezonans)'da Diffüz Aksonal Hasar saptanması durumunda nöbet geçirme riski, menenjit/serebrit (travmatik pnömosefali, BOS fistülü vb.) geçirenlerde nöbet geçirme riski, hafif derecede kafa travması geçirmiş ve radyolojik görüntülemeleri normal olmasına rağmen özellikli grup içerisinde yer alan hastalarda (kan hastalığı olanlar, antikoagülan/antiagregan kullananlar, trombositopenisi olanlar, pediatrik hastalar, geriatri hastalar) nöbet geçirme riski, kraniuma نافذ, beyne penetre ateşli silah yaralanmaları (saçma, kurşun vb.) sonucunda nöbet geçirme riski, serebellum, posterior fossayı ilgilendiren yaralanmalar sonucunda nöbet geçirme riski, hidrosefali gelişmiş durumlarda nöbet geçirme riski varlığı sorgulanmıştır. Tüm bu klinik durumlarda sorgulanan nöbet geçirme risklerinin uygun ve yeterli tedavi altında meydana gelmesi şartı bulunmamaktadır.

Sorgulanan risk faktörleri, maluliyet ve engellilik raporlandırmalarında tartışmaya neden olan gri alanları kapsayacak şekilde şu başlıklar altında kategorize edilmiştir:

- Kemik Yapı Patolojileri: Basit lineer kırık, komplike kırıklar (çökme, diastatik, kafa tabanı vb.) ve penetran yaralanmalar.
- İntrakraniyal Kanamalar: Epidural, subdural, subaraknoid, intraserebral ve intraventriküler kanamaların akut ve kronik dönem varlığı.
- Parankimal Hasarlar: Kontüzyon alanları ve diffüz aksonal hasar.

• Klinik Skorlama ve Diğer Durumlar: Radyolojik bulgu olmaksızın GKS skorunun düşüklüğü (8-13 arası ve <8), yoğun bakım ihtiyacı, menenjit/serebrit öyküsü, pediatrik/geriatrik yaş grubu ve antikoagülan kullanımı gibi özellikli durumlar.

Uygulama ve Katılımcılar

Anket, dijital platforma aktarılarak mesleki iletişim ağları üzerinden hedef kitleye ulaştırılmıştır. Çalışmaya gönüllülük esasına dayalı olarak katılan ve formu eksiksiz olarak dolduran uzmanlık eğitiminin 3. yılını tamamlamış asistan, uzman, doçent ve profesörler dahil edilmiştir. Mesleki deneyimi 3 yılın altında olan asistan hekimler, yeterli klinik tecrübe standardizasyonunu sağlamak amacıyla çalışma dışı bırakılmıştır.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 25.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk testleri) incelenmiştir. Katılımcıların akademik unvanları (Asistan, Uzman, Doçent/Profesör) ile kafa travması sonrası olası patolojilerdeki nöbet riski öngörülerindeki ilişki, verilerin parametrik test varsayımlarını karşılamaması nedeniyle Kruskal-Wallis H testi ile analiz edilmiştir. Gruplar arası farkın anlamlı bulunduğu durumlarda ikili karşılaştırmalar (post-hoc analizler) yapılmıştır. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya, dahil edilme kriterlerini karşılayan ve anketi eksiksiz dolduran toplam 52 beyin ve sinir cerrahisi katılmıştır. Katılımcıların tamamı uzmanlık eğitiminin en az 3. yılını tamamlamış asistanlar, uzmanlar ve öğretim üyelerinden oluşmaktadır.

Anketin kemik yapı patolojilerine ilişkin soruları değerlendirildiğinde; “basit lineer kırık” varlığında katılımcıların %63,5’i (n=33), “komplike kırık (çoklu, çökme, diastatik, kafa tabanı vb.) olup beyne bası yapmayan” durumlarda ise %65,4’ü (n=34) nöbet riskinin bulunduğu yönünde görüş bildirmiştir. Her iki durum arasındaki risk algısının birbirine yakın oranlarda seyrettiği görülmüştür.

Bununla birlikte, komplike nitelikteki kırıklar kendi içinde değerlendirildiğinde; beyne bası oluşturmamayan olgularda nöbet riski öngörüsü %65,4 (n=34) düzeyindeyken, aynı kırık tiplerine beyne bası bulgusunun eklenmesiyle bu oranın %98,1’e (n=51) yükseldiği görülmüştür. Bu veriler, komplike kırık zemininde gelişen parankimal basının, klinisyenlerin risk algısını belirgin şekilde artıran en önemli faktörlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır.

Anatomik lokalizasyon açısından değerlendirildiğinde; serebellum ve posterior fossayı ilgilendiren yaralanmalar, anket genelinde en düşük risk atfedilen grup olmuştur. Katılımcıların %78,8’i (n=41) bu bölge yaralanmalarında nöbet riski görmezken, yalnızca %21,2’si (n=11) riskin mevcut olduğunu belirtmiştir.

Kafa travması sonucu gelişen kemik patolojileri ve posterior fossa yerleşimli lezyonlara ilişkin nöbet geçirme riski dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Kafa travması sonucu gelişen kraniyal patolojilerde nöbet geçirme riskinin değerlendirilmesi

Kafa travması sonucu gelişen kraniyal patoloji	Nöbet geçirme riski			
	Evet(n)	%	Hayır(n)	%
Basit lineer kırık	33	63,5	19	36,5
Komplike kırık olup (çoklu, çökme, diastatik, kafa tabanı) beyne bası yapmaması durumunda	34	65,4	18	34,6
Komplike kırık olup (çoklu, çökme, diastatik, kafa tabanı) beyne bası yapması durumunda	51	98,1	1	1,9
Serebellum, posterior fossayı ilgilendiren yaralanmalar	11	21,2	41	78,8

Kafa travması sonrası tespit edilen intrakraniyal kanamalar ve parankimal lezyonlar incelendiğinde, katılımcıların nöbet riski konusunda en yüksek fikir birliğine vardığı patolojilerin, beyin parankimini doğrudan etkileyen durumlar olduğu görülmüştür.

“Tek ya da multiple kontüzyon alanları” ve “Subdural hematoma (akut, subakut, kronik)” varlığında, katılımcıların tamamı (%100, n=52) nöbet riskinin bulunduğu yönünde görüş bildirmiştir. Benzer şekilde, intraserebral hematoma (%98,1), serebral ödem (%96,2) ve subaraknoid kanama (%96,2) saptanan olgular, nöbet gelişimi açısından en yüksek risk grubunda değerlendirilmiştir.

İntraventriküler ve epidural kanamalarda ise risk algısının, parankimal hasarlara kıyasla bir miktar daha düşük seyrettiği saptanmıştır. Pür intraventriküler hemoraji varlığında katılımcıların %80,8’i (n=42) risk ön görürken, %19,2’si (n=10) risk bulunmadığını belirtmiştir. Epidural hematomlar zamanlamasına göre değerlendirildiğinde; akut dönem epidural hematoma varlığında risk algısı %84,6 iken, geç dönem epidural hematoma bu oranının %73,1’e gerilediği görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3. Kafa travması sonucu çekilen radyolojik görüntülemelere göre nöbet geçirme riskinin değerlendirilmesi

Kafa travması sonucu çekilen radyolojik görüntülemelerde	Nöbet geçirme riski			
	Evet(n)	%	Hayır(n)	%
Tek ya da multiple kontüzyon alanlarının varlığı	52	100	0	0,00
Subdural hematoma (akut, subakut, kronik)	52	100	0	0,00
İntraserebral hematoma	51	98,1	1	1,9
Serebral ödem varlığı	50	96,2	2	3,8
Subaraknoid kanama	50	96,2	2	3,8
Akut dönem epidural hematoma varlığı	44	84,6	8	15,4
Pür intraventriküler hemoraji	42	80,8	10	19,2
Geç dönem epidural hematoma varlığı	38	73,1	14	26,9

Kafa travması sonrası çekilen Beyin BT'si normal olarak raporlanmasına rağmen, çekilen MR'da Diffüz Aksonal Hasar (DAH) saptanması, klinisyenler tarafından yüksek riskli bir durum olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların %84,6'sı (n=44) bu tabloda nöbet riskinin mevcut olduğunu belirtirken, %15,4'ü (n=8) risk öngörmemiştir.

Öte yandan, herhangi bir radyolojik patoloji (BT veya MR bulgusu) saptanmayan ancak klinik tablosu ağır seyreden hastalar değerlendirildiğinde, Glaskow Koma Skoru (GKS) belirleyici bir faktör olarak öne çıkmıştır. Radyolojik görüntüleri normal olsa dahi, yoğun bakım takibi gerektiren ve GKS skoru 8-13 arasında olan hastalarda katılımcıların %76,9'u (n=40); GKS skoru 8'in altında olan hastalarda ise %80,8'i (n=42) epilepsi riskinin bulunduğu yönünde görüş bildirmiştir.

Buna karşın; radyolojik ve klinik tablosu stabil olan ancak yaş (pediatrik/geriatrik), komorbidite veya ilaç kullanımı (antikoagülan/antiagregan) nedeniyle "özellikli grup" olarak tanımlanan hastalarda risk algısı diğer parametrelere göre daha düşük saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğu (%55,8; n=29), sadece bu özelliklerin varlığının nöbet riski oluşturmayacağını belirtmiştir.

Radyolojik görüntülemeleri normal olan hastalarda klinik parametrelere göre nöbet geçirme riski dağılımı Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Kafa travması sonucu çekilen radyolojik görüntülemeleri normal olanlarda nöbet geçirme riskinin değerlendirilmesi

Kafa travması sonucu çekilen radyolojik görüntülemelerin normal olması ancak	Nöbet geçirme riski			
	Evet(n)	%	Hayır(n)	%
GKS* 8-13 arası olup YBÜ** ihtiyacı	40	76,9	12	23,1
GKS 8'in altında olup YBÜ ihtiyacı	42	80,8	10	19,2
Özellikli grup içerisinde yer alanlar***	23	44,2	29	55,8

* Glaskow Koma Skoru

** Yoğun bakım ünitesi

*** Kan hastalığı olanlar, antiagregan/antikoagülan kullananlar, trombotopenisi olanlar, pediatrik/geriatrik hastalar

Travmanın şiddeti ve niteliği açısından değerlendirildiğinde; parankimal hasarın en belirgin olduğu "kraniyuma نافız, beyne penetre ateşli silah yaralanmaları" (saçma, kurşun vb.) katılımcıların tamamı (%100; n=52) tarafından mutlak nöbet riski taşıyan durum olarak kabul edilmiştir. Bu oran, kontüzyon ve subdural hematoma ile birlikte en yüksek fikir birliğinin sağlandığı başlık olmuştur.

Travma sonrası gelişen ikincil komplikasyonlar incelendiğinde ise; hidrocefali gelişen olgularda katılımcıların %82,7'si (n=43), travmatik menenjit, serebrit, pömocefali veya BOS fistülü gibi enfeksiyöz/inflamatuvar süreç geçirenlerde ise %80,8'i (n=42) epilepsi riskinin mevcut olduğunu belirtmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Diğer olası durumlarında nöbet geçirme riskinin değerlendirilmesi

Diğer olası durumlar	Nöbet geçirme riski			
	Evet(n)	%	Hayır(n)	%
Kraniyuma نافız, beyne penetre ateşli silah yaralanmaları (saçma, kurşun vb.)	52	100	0	0,00
Kafa travması sonrasında hidrocefali gelişmiş olması	43	82,7	9	17,3
Kafa travması sonrası menenjit/serebrit (travmatik pnömocefali, BOS fistülü vb.)	42	80,8	10	19,2

Katılımcıların unvanları ile risk öngörülerindeki ilişki incelendiğinde; kemik patolojileri, intrakraniyal kanamalar ve parankimal hasarlar gibi 18 farklı klinik senaryoda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Ancak, "Hafif derecede kafa travması geçirmiş ve radyolojik görüntülemeleri normal olmasına rağmen özellikli grup içerisinde yer alan hastalar" sorgulandığında, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p = 0,041$). Bu soruya asistan hekimlerin %71,4'ü (n=10) "risk var" yanıtını verirken, uzman hekimlerin %70,3'ü (n=19) "risk yok" yanıtını vermiştir.

TARTIŞMA

Kafa travması sonrasında epileptik nöbet gelişimi; travmanın şiddeti, eşlik eden kraniyal patolojiler ve hastaya ait klinik özelliklerle yakından ilişkilidir. Travmatik beyin hasarını takiben ortaya çıkan posttravmatik epilepsi, yalnızca akut dönemde değil, uzun vadede de morbiditeyi artıran ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir klinik sorundur (Verellen ve ark., 2014; Ding ve ark., 2016; Englander ve ark., 2014). Posttravmatik epilepsinin gelişiminde erken dönemde ortaya çıkan biyokimyasal değişiklikler, glutamaterjik eksitotoksiste, kan-beyin bariyeri bozulması ve nöroinflamatuvar süreçlerin rol oynadığı bilinmektedir. Bu patofizyolojik mekanizmalar, travma sonrası dönemde nöronal ağlarda kalıcı reorganizasyona yol açarak epileptogenez sürecini başlatmaktadır.

Bu çalışmada, farklı ünvanlara sahip nöroşirurjenlerin kafa travması sonrası gelişebilecek kraniyal patolojilerde nöbet riski değerlendirmeleri incelenmiş ve klinisyenler arasında büyük ölçüde benzer klinik yaklaşımların benimsendiği gösterilmiştir. Bu bulgu, travmatik beyin hasarı sonrası epilepsi riskine yönelik klinik karar mekanizmalarının belirli ölçüde standardize olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte, risk algısının bazı spesifik klinik senaryolarda farklılık göstermesi, bireysel deneyim ve klinik yaklaşımın karar süreçlerine etkisini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın en dikkat çekici bulgularından biri, kraniyal kırıkların morfolojik özelliklerinden ziyade, bu kırıkların beyin parankimi üzerinde oluşturduğu basının nöbet riskini belirlemede daha önemli bir faktör olarak değerlendirilmesidir. Literatürde de epileptogenez açısından temel belirleyicinin doğrudan parankimal hasar ve kortikal irritasyon olduğu açıkça vurgulanmaktadır (Annegers ve ark., 1998; Lowenstein, 2009). Parankime bası yapan lezyonlar, yalnızca mekanik etki ile değil,

aynı zamanda hemorajik ürünlerin toksik etkileri, iyonik dengesizlikler ve inflamatuvar yanıtlar aracılığıyla nöronal eksitabilitiyi artırarak epileptik aktiviteye zemin hazırlamaktadır (Pitkänen ve ark., 2011). Bu bağlamda, çalışmamızda bası varlığının risk algısını dramatik biçimde artırması, klinisyenlerin epileptogenez sürecine ilişkin patofizyolojik mekanizmaları klinik pratikte dikkate aldığını göstermektedir.

Posterior fossayı ve serebellar yapıları ilgilendiren lezyonlarda nöbet riskinin daha düşük değerlendirilmesi, epileptik nöbetlerin büyük ölçüde supratentoryal kortikal yapılardan kaynaklanması ile açıklanabilir. Serebellumun epileptojenik potansiyelinin sınırlı olması ve kortikal bağlantılarının farklı özellikler göstermesi, bu bölgeye ait lezyonlarda nöbet riskinin daha düşük olmasına katkıda bulunmaktadır (Bramlett ve Dietrich, 2004). Bununla birlikte, nadir de olsa posterior fossa lezyonlarının sekonder supratentoryal etkiler veya diaschisis mekanizmaları üzerinden epileptik aktiviteye katkıda bulunabileceği göz ardı edilmemelidir.

Radyolojik bulgular açısından değerlendirildiğinde; kontüzyon alanları, subdural hematoma, subaraknoid kanama, intraparenkimal hematoma ve serebral ödem gibi doğrudan parankimal hasar oluşturan lezyonlarda nöbet riskinin yüksek olarak değerlendirilmesi dikkat çekicidir. Bu bulgular, travmatik beyin hasarı sonrası kortikal eksitabilitenin artması, sinaptik reorganizasyon ve gliotik değişiklikler ile ilişkilidir (Scott ve Foldvary-Schaefer, 2015). Özellikle kan ürünlerinin kortikal yüzey ile teması, hemosiderin birikimi ve kronik inflamasyon süreçleri, epileptojenik odak oluşumunda kritik rol oynamaktadır.

Beyin BT görüntülemelerinin normal olduğu ancak manyetik rezonans görüntülemede diffüz aksonal hasar saptanan olgularda nöbet riskinin yüksek bulunması, mikroskobik düzeydeki yaygın aksonal hasarın klinik önemini ortaya koymaktadır. Diffüz aksonal hasar, özellikle

beyaz cevher traktlarında meydana gelen kesintiler ve nöronal ağ bütünlüğünün bozulması ile karakterizedir. Bu durum, ağ düzeyinde disorganizasyona yol açarak epileptik aktivite için uygun bir zemin oluşturabilir (Mavroudis ve ark., 2018). Bu bulgu, yalnızca makroskopik lezyonların değil, mikroyapısal hasarın da epileptogenezde önemli rol oynadığını göstermesi açısından dikkat çekicidir.

Kranyuma نافız ve beyne penetre ateşli silah yaralanmaları, travma sonrası gelişen hidrosefali ve menenjit/serebrit gibi durumlarda nöbet riskinin yüksek değerlendirilmesi de literatürle uyumludur. Penetran yaralanmalar, doğrudan kortikal destrüksiyon ve yabancı cisim reaksiyonları nedeniyle güçlü epileptojenik etkiye sahiptir. Benzer şekilde, hidrosefali ve enfeksiyöz süreçler, artmış intrakraniyal basınç, inflamasyon ve BOS dolaşımındaki değişiklikler aracılığıyla epileptogenez riskini artırmaktadır (Verellen ve ark., 2014; Xu ve ark., 2017).

Ünvan grupları arasında yapılan karşılaştırmalarda, değerlendirilen klinik senaryoların büyük çoğunluğunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmaması, farklı deneyim düzeylerindeki klinisyenlerin posttravmatik epilepsi riskine ilişkin temel prensiplerde yüksek düzeyde fikir birliği içinde olduklarını göstermektedir. Bu durum, klinik pratiğin büyük ölçüde literatür ve kılavuzlar doğrultusunda şekillendiğini düşündürmektedir.

Buna karşın, radyolojik olarak normal olup “özellikli grup” içerisinde değerlendirilen hastalara ilişkin senaryoda ünvan grupları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Asistan hekimlerin bu hasta grubunda nöbet riskini daha yüksek değerlendirmeleri, daha temkinli ve koruyucu bir yaklaşımı yansıtır olabilir. Bu durum, klinik deneyimin artmasıyla birlikte gereksiz profilaksi uygulamalarından kaçınma eğiliminin geliştiğini düşündürmektedir. Nitekim literatürde hafif kafa travması sonrası nöbet riskinin genel olarak düşük olduğu, ancak eşlik eden komorbiditelerin bu

riski modifiye edebileceği bildirilmektedir (Hesdorffer ve ark., 2009).

Bu çalışmanın bulguları, travmatik beyin hasarı sonrası nöbet profilaksisine yönelik klinik kararların büyük ölçüde parankimal hasarın varlığı ve şiddeti üzerine temellendiğini göstermektedir. Bu durum, güncel kılavuzlarda yer alan erken dönem nöbet profilaksisinin özellikle yüksek riskli hasta gruplarında önerilmesi ile uyumludur. Bununla birlikte, düşük riskli hasta gruplarında gereksiz antiepileptik kullanımının önlenmesi, yan etki ve maliyet açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda, klinisyenlerin risk stratifikasyonuna dayalı bireyselleştirilmiş yaklaşım benimsemeleri gerekmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması (n=52), istatistiksel analizlerin gücünü ve elde edilen sonuçların genellenebilirliğini kısıtlayabilir. İkinci olarak, çalışma verileri anket temelli olup klinisyenlerin subjektif değerlendirmelerini yansıtmaktadır; bu nedenle gerçek klinik sonuçlarla birebir örtüşmeyebilir. Ayrıca, çalışmanın yalnızca beyin ve sinir cerrahisi uzmanlarını içermesi, multidisipliner yaklaşımın eksik kalmasına neden olmuştur. Posttravmatik epilepsinin yönetiminde nöroloji uzmanlarının önemli rolü göz önünde bulundurulduğunda, gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı disiplinlerin dahil edilmesi daha kapsamlı sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacaktır.

SONUÇ

Bu çalışma, kafa travması sonrası epileptik nöbet riskinin değerlendirilmesinde kraniyal patolojinin niteliğinin ve beyin parankimal etkilenme derecesinin temel belirleyici faktörler olduğunu göstermektedir. Kranyum kırıklarının tipinden ziyade beyne bası oluşturması, parankimal kanama, ödem, diffüz aksonal hasar ve penetran yaralanmalar nöbet

riski açısından daha kritik faktörlerdir.

Farklı ünvan ve deneyim düzeylerine sahip nöroşirurjenler arasında, olası kraniyal patolojilerde nöbet geçirme riskine yönelik değerlendirmelerin büyük ölçüde benzer olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, posttravmatik epilepsiye ilişkin klinik yaklaşımın ortak ve yerleşik prensiplere dayandığını göstermektedir. Ancak hafif kafa travması ve normal radyolojik bulgulara sahip özellikli hasta gruplarında klinik yaklaşımların farklılık gösterebildiği dikkat çekmektedir.

Bu hasta grubuna yönelik daha net tanımlanmış risk kriterlerinin ve klinik rehberlerin oluşturulması, nöbet profilaksisi ve hasta takibinde standartlaşmayı sağlayabilir. İleriye dönük, prospektif ve klinik sonuçlara dayalı çalışmalar, travmatik beyin hasarı sonrası epileptik nöbet riskinin daha doğru öngörülmesine katkı sağlayacaktır.

Bildirimler

Makale içindeki bilgilerin bir kısmı daha önce 26th Congress of the International Academy of Legal Medicine - IALM 2024'te (Uluslararası Adli Tıp Akademisi'nin 26. Kongresi) sözel bildiri olarak sunulmuştur. Değerlendirilmek üzere başkaca bir akademik dergiye gönderilmemiştir. Çalışma öncesinde bir üniversitenin Tıbbi Bilimler Etik Kurulu'nun 10.09.2025 tarih ve 184 sayılı onayı alınmıştır. Çalışma, Helsinki Bildirgesi prensiplerine ve İyi Klinik Uygulamalar ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Agrawal A, Timothy J, Pandit L, Manju M. Post-traumatic epilepsy: an overview. Clin Neurol Neurosurg. 2006;108(5):433–439. doi:10.1016/j.clineuro.2005.09.001
2. Annegers JF, Hauser WA, Coan SP, Rocca WA. A population-based study of seizures after traumatic brain injuries. N Engl J Med. 1998;338(1):20–24. doi:10.1056/NEJM199801013380104
3. Bramlett HM, Dietrich WD. Pathophysiology of cerebral ischemia and brain trauma: similarities and differences. J Cereb Blood Flow Metab. 2004;24(2):133–150. doi:10.1097/01.WCB.0000111614.19196.04
4. Chang BS, Lowenstein DH. Antiepileptic drug prophylaxis in severe traumatic brain injury—reply. Neurology. 2003;61(8):1162. doi:10.1212/01.WNL.0000038908.75282.36
5. Ding K, Selassie AW, Freeman J. Epidemiology of post-traumatic epilepsy after traumatic brain injury. NeuroRehabilitation. 2016;39(3):437–449. doi:10.3233/NRE-161361
6. Englander J, Cifu DX, Diaz-Arrastia R. Epilepsy and traumatic brain injury. J Neurotrauma. 2014;31(18):1645–1652. doi:10.1089/neu.2014.3517
7. England MJ, Liverman CT, Schultz AM, Strawbridge LM. Epilepsy across the spectrum: promoting health and understanding. Epilepsy Behav. 2012;25(2):266–276. doi:10.1016/j.yebeh.2012.06.016
8. Herman ST. Epilepsy after brain insult: targeting epileptogenesis. Neurology. 2002;59(9 Suppl 5):S21–S26. doi:10.1212/WNL.59.9_suppl_5.S21
9. Hesdorffer DC, Benn EK, Cascino GD, Hauser WA. Is a first acute symptomatic seizure “provoked” or “unprovoked”? Neurology. 2009;72(2):168–174. doi:10.1212/01.wnl.0000335760.84455.97
10. Lowenstein DH. Epilepsy after head injury: an overview. Epilepsia. 2009;50 Suppl 2:4–9. doi:10.1111/j.1528-1167.2009.02004.x
11. Lucke-Wold BP, Nguyen L, Turner RC, Logsdon AF, Chen YW, Smith KE, et al. Traumatic brain injury and epilepsy: underlying mechanisms leading to seizure. Seizure. 2015;33:13–23. doi:10.1016/j.seizure.2015.10.002
12. Mavroudis IA, Angelopoulos E, Fountas KN. Epilepsy after mild traumatic brain injury: prevalence and predictors. Clin Neurol Neurosurg. 2018;162:113–118. doi:10.1016/j.clineuro.2017.11.013
13. Pitkänen A, Bolkvadze T, Immonen R. Mechanisms of epileptogenesis and potential treatment targets. Lancet Neurol. 2011;10(2):173–186. doi:10.1016/S1474-4422(10)70310-0
14. Pitkänen A, Lukasiuk K, Dudek FE, Staley KJ. Epileptogenesis. Cold Spring Harb Perspect Med. 2015;5(10):a022822. doi:10.1101/cshperspect.a022822
15. Salazar AM, Jabbari B, Vance SC, Grafman J, Amin D, Dillon JD. Epilepsy after penetrating head injury. Neurology. 1985;35(10):1406. doi:10.1212/WNL.35.10.1406
16. Jones K. E., Puccio A. M., Harshman K. J., Falcione B., Benedict N., Jankowitz B. T., ... & Okonkwo D. O. (2008). Levetiracetam versus phenytoin for seizure prophylaxis in severe traumatic brain injury. Neurosurgical focus, 25(4), E3. https://doi.org/10.3171/FOC.2008.25.10.E3
17. Zafar S. N., Khan A. A., Ghauri A. A., & Shamim M. S. (2012). Phenytoin versus levetiracetam for seizure prophylaxis after brain injury—a meta analysis. BMC neurology, 12(1), 30. https://doi.org/10.1186/1471-

2377-12-30

18. Scott R, Foldvary-Schaefer N. Seizures and epilepsy after traumatic brain injury. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2015;15(2):4. doi:10.1007/s11910-015-0529-3
19. Temkin NR. A randomized double-blind study of phenytoin for the prevention of posttraumatic seizures. *J Head Trauma Rehabil.* 1991;6(4):67. doi:10.1097/00001199-199112000-00008
20. Temkin NR. Risk factors for posttraumatic seizures in adults. *Epilepsia.* 2003;44 Suppl 10:18–20. doi:10.1046/j.1528-1157.44.s10.6.x
21. T.C. Resmî Gazete. Erişkinler için engellilik değerlendirmesi hakkında yönetmelik. 20 Şubat 2019 tarihli ve 30692 sayılı Resmî Gazete.
22. Verellen RM, Jones SR, Shafer PO. Post-traumatic epilepsy: an overview for clinicians. *Brain Sci.* 2014;4(4):560–575. doi:10.3390/brainsci4040560
23. Xu T, Brown DM, Redmond KJ. Risk of epilepsy after penetrating traumatic brain injury: a systematic review. *J Neurosurg.* 2017;127(1):146–155. doi:10.3171/2016.7.JNS16720

Geliş: 09.04.2026
Kabul: 24.04.2026

Firar Suçu İşlemiş Kişilerde Askerliğe Elverişlilik ve Ceza Sorumluluğu Military Fitness and Criminal Liability of Persons Who Committed the Crime of Desertion

 Talha Ağaç¹,  Özgür Özkalaycı²

¹ Uzman Doktor, Adli Tıp Kurumu, Adalet Bakanlığı, İstanbul, Türkiye

² Uzman Doktor, Psikiyatri Kliniği, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağıcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, firar suçu işlemiş bireylerde askerliğe elverişlilik ve ceza sorumluluğu ile sosyodemografik, klinik ve kriminal özellikler arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Veriler hastane kayıtlarından elde edilerek retrospektif olarak tasarlanan çalışmaya, 2016–2025 yılları arasında askeri sağlık kuruluna yönlendirilen firar suçu sanığı dahil edilmiştir.

Bulgular: 82 sanık çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların önemli bir kısmında madde kullanım öyküsü (%77,0) ve cezaevi geçmişi (%74,4) bulunmasına rağmen, bu değişkenler ile askerliğe elverişlilik arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Askerliğe elverişsiz olarak değerlendirilen bireylerin tamamında psikiyatrik tanı bulunmuş olup, gruplar arası en önemli tanısal fark Madde Kullanım Bozukluğu'nda saptanmıştır ($p<0,001$). Ceza sorumluluğu ile askerliğe elverişlilik arasında anlamlı ilişki bulunmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Sonuç: Firar suçu işlemiş bireylerde askerliğe elverişlilik kararının büyük ölçüde psikiyatrik tanımlarla ilişkili olduğu, buna karşın ceza sorumluluğundan bağımsız değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu bulgular, ceza sorumluluğu değerlendirmesinin her olguda ek klinik katkı sağlamayabileceğini ve bazı durumlarda süreci uzatabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Firar suçu, Askerliğe elverişlilik, Ceza ehliyeti, Askeri sağlık kurulu

Abstract

Objective: This study aimed to examine the relationship between military fitness, criminal responsibility, and sociodemographic, clinical, and criminal characteristics in individuals charged with desertion.

Method: This retrospective study, which utilized data obtained from hospital records, included individuals accused of desertion who were referred to the military medical board between 2016 and 2025.

Results: A total of 82 defendants were included in the study. Although a significant proportion of the participants had a history of substance use (%77,0) and a criminal record (%74,4), no significant association was found between these variables and fitness for military service ($p > 0.05$). All individuals deemed unfit for military service had a psychiatric diagnosis, and the most significant diagnostic difference between the groups was found in Substance Use Disorder ($p<0.001$). No significant association was found between criminal responsibility and fitness for military service ($p>0.05$).

Conclusion: It is understood that the determination of fitness for military service in individuals who have committed the crime of desertion is largely related to psychiatric diagnoses; however, it must be assessed independently of criminal responsibility. These findings suggest that assessing criminal responsibility may not always provide additional clinical insight in every case and may, in some instances, prolong the process.

Keywords: Desertion, Military Fitness, Criminal Responsibility, Military Medical Board

Nasıl Atıf Yapmalı: Ağaç T, Özkalaycı Ö. Firar Suçu İşlemiş Kişilerde Askerliğe Elverişlilik ve Ceza Sorumluluğu. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(29-37) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1926786>.

Sorumlu Yazar: Talha Ağaç, Uzman Doktor, Adli Tıp Kurumu, Adalet Bakanlığı, İstanbul, Türkiye

E-posta: talha.agac@sbu.edu.tr

GİRİŞ

Askerlik, bireylerin ulusal savunmaya katılımını sağlayan ve Türkiye’de yasal düzenlemelerle zorunlu kılınmış bir kamu hizmetidir (1). Ülkemizde, belirli muafiyet koşulları dışında tüm erkek Türk vatandaşları 20 yaşından itibaren askerlik görevini yerine getirmekle yükümlüdür. Askerlik hizmeti, yüksek düzeyde disiplin, itaat ve uyum gerektiren bir süreçtir. Askeri kurumların etkinliği ve operasyonel başarısı, personelin belirlenen kurallar ve düzenlemelere eksiksiz şekilde uymasına bağlıdır (2). Bu bağlamda, kurallara uyum sağlamakta güçlük çeken ve antisosyal davranış örüntüleri sergileyen bireyler, askerlik hizmetinin gerekliliklerini yerine getirmede ciddi zorluklar yaşayabilmektedir. Bu durum yalnızca bireyin kendisi için değil, aynı zamanda birlikte görev yaptığı diğer personelin güvenliği açısından da risk oluşturabilmektedir (3).

2016 yılında Türkiye’de askerî sağlık sisteminde köklü bir yeniden yapılanma gerçekleştirilmiştir. 15 Temmuz 2016 darbe girişimi sonrasında çıkarılan 669 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Türk Silahlı Kuvvetleri’ne bağlı tüm askerî hastaneler, Gülhane Askerî Tıp Akademisi dâhil olmak üzere Sağlık Bakanlığı’na devredilmiştir (Kanun Hükmünde Kararname, 2016, 669 sayılı Kanun Hükmünde Kararname, Resmî Gazete (Sayı: 29787)). Bu düzenleme ile askerlik muayeneleri ve “askerliğe elverişlilik” değerlendirmeleri artık askerî hastaneler yerine, Sağlık Bakanlığı’na bağlı tam teşekküllü devlet ve eğitim araştırma hastaneleri tarafından yapılmaya başlanmıştır. Söz konusu değişim, askerî adli vakalarda (örneğin firar, emre itaatsizlik, askerlikten muafiyet gibi durumlarda) psikiyatrik değerlendirme süreçlerini doğrudan etkilemiş; sivil psikiyatri uzmanlarının Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği (TSKSYY) çerçevesinde değerlendirme yapma sorumluluğunu beraberinde getirmiştir. Bu dönüşüm, Türkiye’de askerî

ve adli psikiyatri uygulamaları arasında yeni bir etkileşim alanı doğurmuştur.

Askerliğe elverişlilik, bireyin ruhsal ve bedensel açıdan askerlik hizmetini yerine getirmeye uygun olup olmadığının, TSKSYY çerçevesinde değerlendirilmesidir (Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliği, 2016, Resmî Gazete (Sayı: 29882)). Bireyin askeri ortamın gerektirdiği fiziksel ve psikolojik yükümlülükleri karşılayıp karşılayamayacağına odaklanır. Zihinsel yetersizlik, şizofreni, kişilik bozukluğu ve bunlar gibi genel işlevselliği etkileyen psikiyatrik bozukluklar askerlikten muafiyet için adli psikiyatrik açıdan gerekçe olabilmektedir. TSKSYY Hastalık Ve Arızalar Listesi’nin 15-18. maddeleri Ruh Sağlığı ve Hastalıklarının alanına girmektedir. Askerliğe elverişlilik değerlendirmesi esnasında anamnez, ruhsal durum muayenesi, tıbbi kayıt geçmiş incelemesi, psikometrik ölçümler ve toksikolojik analizler yapılmaktadır. Suç tarihindeki askerliğe elverişlilik değerlendirmelerinde ise rutin muayeneye ek olarak dava dosyası incelemesi ve adli sicil kaydı incelemesi özellikle yapılmaktadır.

Fırar suçu, Türk Silahlı Kuvvetleri mensubu bir askerin izinli olmadığı halde birliğini terk etmesi veya izinli olup süresi dolmasına rağmen birliğine dönmemesi eylemidir. Bu suç, Türk Silahlı Kuvvetleri Disiplin Kanunu ve TCK’nın Askeri Ceza Kanunu’na atıf yapan maddeleri kapsamında düzenlenmiştir. Askeri Ceza Kanunu’nun 66. maddesine göre: “Her kim, kanunen veya amiren verilmiş bir izin dışında birliğinden ayrılır veya izinden dönmeyerek yoklama kaçağı, bakaya, saklı veya firarî durumda bulunursa, fiilin niteliğine ve süresine göre cezalandırılır.” (Askeri Ceza Kanunu, 1930, 1632 sayılı Askeri Ceza Kanunu, Resmî Gazete (Sayı: 1520)). Fırar suçu, askerin görevini yerine getirme yükümlülüğünü ihlal eden ve birliğini izinsiz terk etme eylemidir. Adli psikiyatri açısından ise, bu davranışın ardında ruhsal bir bozukluk, kişilik örüntüsü ya da stres faktörü bulunup bulunmadığının

incelenmesi esastır. Bu değerlendirme, ceza ehliyeti (TCK 32) ve askerlik elverişliliği kararlarında belirleyici rol oynar (Türk Ceza Kanunu, 2004, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu. Resmî Gazete (Sayı: 25611)).

Fırar terimi Türkiye’de askeri personelin izinli olmadığı hâlde birliğini terk etmesi veya izinden dönmemesini ifade etmektedir; bu kavram uluslararası literatürde genellikle ‘absent without leave (AWOL) veya ‘desertion’ olarak geçer. Uluslararası adli psikiyatri pratiğinde, desertion ya da AWOL durumlarında zeka geriliği, depresif bozukluklar, intihar düşüncesi olduğu bildirilmiştir (4). Bu bulgular, firar / AWOL davranışının salt disiplin ya da kaçma motivasyonuna değil; ruh sağlığı, bilişsel kapasite ve psikososyal stresörlere bağlı kompleks bir olgudur. Ayrıca her ülke firar suçunu, suçun cezasını ve ceza sorumluluğunu, kendi yasal düzenlemeleri çerçevesinde değerlendirmektedir (5).

Fırar suçu işlemiş bireylerde askerliğe elverişlilik ve ceza sorumluluğunun değerlendirilmesi, dikkatle değerlendirilmesi gereken bir konudur. Bu bireylerde askerliğe elverişlilik ve ceza sorumluluğunun değerlendirilmesi, eşlik eden psikopatolojilerin varlığı nedeniyle daha da karmaşık bir hal alır. Bu bireyler, değerlendirme sürecinde genellikle ayaktan muayeneleri yapılır ve suçla ilgili bir zihinsel bozuklukları olup olmadığına karar verilir. Askerliğe elverişlilik Türk Silahlı Kuvvetleri Sağlık Yeteneği Yönetmeliğine göre, ceza sorumluluğu değerlendirmesi Türk Ceza Kanunu’nda, akıl hastalığı için madde 32 kapsamında yapılmaktadır. TCK 32 değerlendirmesi ise Yargıtay kararları kapsamında CMK 74 çıkarılıp gözlem altına alınarak karar verilmektedir (Yargıtay 14. Ceza Dairesi, Esas: 2021/1441, Karar: 2021/4310, Karar Tarihi: 16.06.2021). Şahsın gözlem altına alınması için kimi merkezlerde uzun randevu tarihleri verilerek, değerlendirilmesi sağlanabilmektedir. Ceza sorumluluğunu azaltacak veya kaldıracak bir psikiyatrik bozukluk mahiyeti itibarıyla zaten askerliğe elverişliliği

de kaldırması beklenmektedir. Nitekim ülkemizdeki TSKSYY ceza sorumluluğunu azaltan veya kaldıran hastalıkları askerliğe elverişsizlik olarak kabul etmektedir. Öte yandan ceza sorumluluğu olsa bile bazı bozukluklar da askerliğe elverişliliği kaldırmaktadır. Bu nedenle, askerliğe elverişlilik değerlendirmesinin bazı olgularda temel klinik soruyu karşılayabileceği; ek ceza sorumluluğu incelemesinin ise uygulamada sürece ilave zaman ve iş yükü getirebileceği düşünülebilir.

Bu çalışma fırar suçu işlemiş bireylerde mahkeme tarafından askeri sağlık kuruluna çıkarılıp suç tarihlerinde psikiyatri branşı açısından askerliğe elverişlilik ve fırar suçu ile ilişkili fiil ehliyeti sorulan kişilerin sosyodemografik verileri, klinik ve kriminal özelliklerini incelemek ve karşılaştırmak hedeflenmiştir. Bu vakalarda sıklıkla birlikte talep edilen askerlik uygunluğu ve ceza ehliyeti değerlendirmelerinin klinik açıdan nasıl örtüştüğünü veya ayrıştığını inceleyerek mevcut değerlendirme süreçlerini irdeleyen ilk çalışmadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

01/09/2016-31/07/2025 tarihleri arasında bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi askeri sağlık kuruluna çıkarılan, mahkeme kararı ile yönlendirilip psikiyatrik açıdan askerliğe elverişlilik sorulan fırar suçu işlemiş kişiler dahil edilmiştir. Bakaya suçu işleyen kişilerle fırar suçu işleyip psikiyatri dışı tıbbi nedenlerle askeri sağlık kuruluna çıkarılanlar dışlanmıştır.

Prosedür ve Veri Toplama

Bu çalışma, askeri sağlık kurulu psikiyatri muayenesine geldiği yaşı, suç tarihindeki yaşı, muayenede konulan tanıyı, Askerliğe elverişlilik, TCK 32 kapsamına Ceza sorumluluğu, madde kullanım geçmişi, cezaevi geçmişi, suç tarihinden önce işlemiş olduğu suçları, Sorulan toplam fırar süresini (ay) ve suç tarihinden önce psikiyatrik tedavi başvurusunun varlığı retrospektif olarak hastane

kayıtlarından toplanmıştır.

İstatistiksel Analiz

Veriler, SPSS istatistik yazılım paketi, versiyon 26.0 (IBM Inc., Armonk, NY, ABD) kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını değerlendirmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Normal dağılım gösteren değişkenler arasındaki farkların analizinde t-testi kullanılmıştır; normal dağılım göstermeyen değişkenler için ise Mann-Whitney U testi tercih edilmiştir. Kategorik değişkenlerin analizi için Ki-kare testi, Fisher–Freeman–Halton kesin testi veya Fisher kesin testi uygulanmıştır. Fisher–Freeman–Halton kesin testi sonucunda anlamlı farklılık saptanan tablolarda, farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla post-hoc residual analiz yapılmıştır. Standardize rezidüel (z) değerlerinin $\pm 1,96$ 'nın üzerinde olduğu hücreler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Her bir analiz ilgili değişken için erişilebilen veri üzerinden yürütülmüştür. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

BULGULAR



Şekil 1. Örneklemeye dahil edilen vakalar

21272 askeri heyet raporu düzenlendiği tespit edilmiştir. Suç tarihinde askerliğe elverişlilik sorulan 114 kişi tespit edilmiştir. Bunlardan 31'i bakaya suçu sorulması nedeniyle dışlanmıştır. 1 kişi de firar suçu işleyip tıbbi nedenlerle suç tarihinde askerliğe elverişlilik sorulması nedeniyle dışlanmıştır. Geriye 82 kişi kalmış olup çalışmaya toplam 82 firar suçu işlemiş sanık dahil edilmiştir. Askerliğe elverişlilik açısından 1 kişi, Ceza sorumluluğu açısından 2 kişi bir üst merkeze sevk edilmiştir. Bu sebeple askerliğe elverişlilik için yapılan analizler 81 kişilik ceza sorumluluğu için yapılan analizler ise 80 kişilik, örneklem üzerinden hesaplanmıştır.

Katılımcıların %77,0 'sinde ($n = 47$) madde kullanım öyküsü olduğu görülmüştür. En sık kullanılan maddeler esrar (%31,1; $n=19$) ve eroin (%31,1; $n=19$) iken, bunları sentetik kannabinoid (%21,3; $n=13$), ekstazi (%16,4; $n=10$), metamfetamin (%3,1; $n=8$) ve kokain (%13,1; $n=8$) takip etmiştir. Katılımcıların 14'ünde (%23,0) herhangi bir madde kullanım öyküsü bulunmamaktadır. Sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Madde Kullanım Özellikleri

Kullanılan Uyuşturucu Madde	N=47 (%77,0)
Esrar	19 (%31,1)
Eroin	19 (%31,1)
Sentetik Kannabinoid	13 (%21,3)
Ekstazi	10 (%16,4)
Metamfetamin	8 (%13,1)
Kokain	8 (%13,1)
Çakmak Gazı	1 (%1,6)
Kullanmayan	14 (%23,0)

Cezaevi öyküsü açısından, 61 kişinin (%74,4) daha önce farklı suçlardan hüküm giydiği tespit edilmiştir. En sık suç türü uyuşturucu ticareti (%24,4; $n=20$) olup, bunu hırsızlık/yağma (%17,1; $n=14$), yaralama (%11,0; $n=9$), dolandırıcılık/evrakta sahtecilik (%7,3; $n=6$) ve tehdit (%6,1 $n=5$) izlemiştir. Daha az sıklıkla mala zarar verme, öldürmeye teşebbüs, gasp, cinsel taciz, silah bulundurma, hakaret, kasten öldürme ve suç örgütü üyeliği gibi suçlara

rastlanmıştır. Cezaevi geçmişli olmayan grubun yalnızca birinde firar dışında hakaret suçu saptanmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Gruplar arasında muayene yaşı, suç yaşı, suç üzerinden geçen süre, madde kullanımı, cezaevi öyküsü ve psikiyatrik

tedavi öyküsü açısından anlamlı fark saptanmamıştır (tüm $p>0,05$). Ancak firar süresi açısından elverişsiz grupta daha yüksek bir ortalama gözlenmesine rağmen bu fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır ($p=0,058$). Sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 2. Cezaevi Geçmişli Olan Katılımcılarda Suç Türlerinin Dağılımı

Cezaevi geçmişli olan suçlularda Suçlar	N=61 (%74,4)
Uyuşturucu Madde Ticareti	20 (%24,4)
Hırsızlık/Yagma	14 (%17,1)
Yaralama	9 (%11,0)
Dolandırıcılık/Evrakta Sahtecilik	6 (%7,3)
Tehdit	5 (%6,1)
Mala Zarar verme	3 (%3,7)
Öldürmeye teşebbüs	2 (%2,4)
Gasp	2 (%2,4)
Cinsel Taciz	2 (%2,4)
Silah Bulundurma	1 (%1,2)
Hakaret	1 (%1,2)
Kasten Öldürme	1 (%1,2)
Suç Örgütü Üyeliği	1 (%1,2)
Cezaevi Geçmişli olmayanlar	21 (%25,6)

Tablo 3. Askerliğe Elverişlilik Durumuna Göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	Askerliğe Elverişli Değil (n=23) Ort + SS	Askerliğe Elverişli (n=58) Ort + SS	U Skoru	p değeri
Muayene Yaşı	26,91 + 4,23	26,68 + 4,89	610	,548
Suç Yaşı	22,35 + 2,62	22,54 + 4,08	635,5	,829
Suç Üstünden Geçen Yıl	4,57 + 3,36	4,14 + 2,59	613	,648
Sorulan Firar Süresi (ay)	18,57 + 29,55	9,86 + 15,71	478	,058

Askerliğe elverişlilik durumuna göre tanı dağılımı incelendiğinde, elverişli grupta tanı almayan bireylerin bulunduğu, elverişsiz grupta ise tüm bireylerin bir psikiyatrik tanıya sahip olduğu görülmüştür. Askerliğe elverişlilik değerlendirmesinde 23 kişi (%28,4) “askerliğe elverişli değil” bulunmuştur. Elverişsiz grupta en sık antisosyal kişilik bozukluğu ve diğer kişilik bozuklukları (n=11) saptanırken, bunu madde kullanım bozukluğu (n=8), uyum bozukluğu (n=3) ve zeka geriliği (n=1) izlemiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Bu fark, askerliğe elverişli olmayan grupta tanı almayan birey bulunmaması (standardize rezidüel: -2,8) ve madde kullanım bozukluğu açısından askerliğe elverişli olmayan grupta (n=8; standardize rezidüel: -2,1), elverişli gruba (n=1; standardize rezidüel: 3,4) kıyasla

belirgin şekilde daha yüksek bulunması nedeniyle olduğu tespit edilmiştir. Askerliğe elverişlilik ile ceza sorumluluğu arasındaki ilişki incelendiğinde, elverişsiz grupta yer alan bireylerin %95,5 ‘inde ceza sorumluluğunun tam olduğu (n=21) görülmüştür. Elverişsiz bulunanların sadece birinde, zeka geriliği nedeniyle ceza sorumluluğunun azalmış veya olmadığına karar verilmiştir. Ceza sorumluluğu azalmış veya olmayıp askerliğe elverişli kimse bulunmamıştır. Gruplar arasında ceza sorumluluğu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,275$). Madde kullanımı açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,197$). Askerliğe elverişli olmayan grupta 16 bireyin madde kullandığı, 2 bireyin kullanmadığı görülürken; elverişli grupta 31 bireyin madde kullandığı, 12 bireyin ise

kullanmadığı belirlenmiştir. Cezaevi geçmişi açısından da gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,588$). Askerliğe elverişli olmayan grupta 18 bireyin cezaevi geçmişi varken, 5 bireyin olmadığı; elverişli grupta ise 42 bireyin cezaevi geçmişi olduğu, 16 bireyin olmadığı saptanmıştır. Son olarak, psikiyatrik tedavi öyküsü bakımından da gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı

fark gözlenmemiştir ($p=0,444$). Askerliğe elverişli olmayan grupta 9 bireyin psikiyatrik tedavi öyküsü bulunurken 12 bireyin bulunmadığı; elverişli grupta ise 17 bireyin tedavi öyküsü olduğu, 34 bireyin olmadığı belirlenmiştir. Cezaevi geçmişi olmayan suçlularda firar dışında bir kişinin Hakaret suçu geçmişi olduğu bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Askerliğe Elverişlilik Durumuna göre Klinik Değişkenler ve Psikiyatrik Tanı Dağılımına göre Ceza sorumluluğu

	Askerliğe Elveriş- li değil	Askerliğe Elverişli	X ² p değeri	Ceza Sorumlulu- ğu Tam	Ceza Sorumlulu- ğu Azalmış/Yok	X ² p değeri
Tanı Yok	0	27		27	0	
ASKB'ler ve KB'ler	11	26		37	0	
Madde Kullanım Bozukluğu	8	1	0,000 ^a	8	0	0,013 ^a
Uyum Bozukluğu	3	4		7	0	
Zeka Geriliği	1	0		0	1	
Ceza Sorumluluğu Tam	21	58	0,275 ^b			
Ceza Sorumluluğu azalmış veya yok	1	0				
Madde Kullanımı yok	2	12	0,197 ^b			
Madde kullanımı var	16	31				
Cezaevi Geçmişi yok	5	16	0,588			
Cezaevi Geçmişi var	18	42				
Psikiyatrik tedavi Geçmişi yok	12	34	0,444			
Psikiyatrik tedavi Geçmişi var	9	17				

a: Fisher–Freeman–Halton kesin testi kullanılmıştır. Post-hoc Standardized residual analizinde anlamlı çıkan değerler kalın olarak işaretlenmiştir.

b: Fisher kesin testi kullanılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada firar suçu işlemiş bireylerin askerliğe elverişlilik durumları, psikiyatrik tanıları, suç özellikleri ve sosyodemografik değişkenleri birlikte değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, askerliğe elverişsizlik kararının büyük ölçüde psikiyatrik tanılarla ilişkili olduğunu, buna karşın Ceza sorumluluğu, madde kullanımı ve cezaevi öyküsü gibi değişkenlerin bu kararla doğrudan ilişkili olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda askerliğe elverişsiz olarak değerlendirilen bireylerin tamamında bir psikiyatrik tanının bulunması ve özellikle Madde kullanım bozukluğu ve Antisozyal kişilik bozukluğunun ön planda olması dikkat çekicidir. Bu bulgu, adli popülasyonlarda kişilik bozukluklarının, özellikle de antisozyal kişilik özelliklerinin yüksek prevalansına işaret eden uluslararası literatür ile uyumludur (3). Önceki

çalışmalar, suç davranışı ve madde kullanım bozukluğu ile antisozyal kişilik özellikleri arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve bu bireylerin kurallara uyum, otoriteye bağlılık ve dürtü kontrolü açısından belirgin güçlükler yaşadığını ortaya koymaktadır. Askerlik gibi disiplin ve hiyerarşi gerektiren bir yapıda bu özelliklerin işlevselliği bozabileceği ve bu nedenle elverişsizlik kararını etkileyebileceği düşünülmektedir.

Antisozyal kişilik bozukluğu (ASKB) olan bireylerde, yineleyici biçimde kural ihlali, suç davranışı, madde kullanımı ve buna eşlik eden ilişkisel sorunlar sık olarak gözlenmektedir (6,7). ASKB'nin tanı ölçütleri, başkalarının haklarını ihlal eden ve toplumsal normları göz ardı eden kalıcı davranış örüntüleri ile tanımlanmakta olup, bu özellikler sıklıkla kriminal davranışlarla ilişkilendirilmektedir (3). ASKB'nin diğer psikiyatrik bozukluklarla komorbid olarak

seyretmesi (8,9,10), hem askerliğe elverişlilik hem de ceza sorumluluğunun değerlendirilmesi süreçlerini karmaşık hale getirebilmektedir. Bununla birlikte, ülkemizdeki rutin uygulamada, ASKB varlığının tek başına cezai sorumluluğu azaltmadığı veya ortadan kaldırmadığı yönünde genel bir görüş birliği bulunmaktadır. Öte yandan, ASKB tanısı alan bireyler askerlik hizmeti açısından değerlendirilirken, bu bozukluğun uyum, disiplin ve ekip içi işleyiş üzerindeki olası olumsuz etkileri göz önünde bulundurularak muafiyet kararı verilebilmektedir. Bu bireylerin önemli bir kısmının suç öyküsüne sahip olduğu yönündeki yaygın kanaat, askeri sağlık kurullarına sevk edilmelerini sık karşılaşılan bir durum haline getirmektedir. ASKB'ye eşlik eden antisosyal davranış örüntüleri, askeri birlik içinde olumlu bir çalışma ortamının sürdürülmesini güçleştirebilmekte ve kişilerin askerlik koşullarına uyum sağlama kapasitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (11,12). Bu nedenle, ASKB'li bireylerin askerlik hizmetine uyum sağlama kapasitelerinin sınırlı olabileceği ve bu bağlamda zorunlu askerlikten muaf tutulmalarının klinik açıdan anlaşılabilir olduğu değerlendirilmektedir. Ancak, bu durumun cezai sorumluluk üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmamaktadır.

Ülkemizdeki yaygın uygulamanın aksine Hollanda 'da yapılan bir çalışmada adli tıp uygulamalarında kişilik bozukluğu varlığının ceza sorumluluğunu azaltabileceği ve kişileri zorunlu adli tedaviye yönlendirebileceği bildirilmiştir (13). Alman adli psikiyatri ve hukuk sisteminde ise geçmişte ağır kişilik bozukluklarının ceza sorumluluğunun azalmış olabileceğinin tartışıldığı, güncel yasal çerçevede de ağır kişilik bozukluklarının bazı olgularda azalmış ceza sorumluluğu kapsamında değerlendirilebildiği, buna karşılık pratikte antisosyal kişilik bozukluğu olan bireylerin ceza sorumluluklarının tam olduğu yönünde değerlendirme yapıldığı ifade edilmektedir (14). Buradan da anlaşılacağı üzere ceza sorumluluğu değerlendirmesi farklı kültürler ve hukuk sistemlerinde farklı yaklaşımlarla ele alınabilmekte ve aynı

sistem içinde zaman içinde değişiklikler gösterebilmektedir. Bu sebeple ülkemizdeki uygulamaları da çağın ve kültürün özelliklerinden ayrı düşünmemek ve bulguları yorumlarken bu açıdan da temkinli olmak yararlı görünmektedir.

Ceza sorumluluğu ile askerliğe elverişlilik arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olması önemli bir bulgudur. Elverişsiz gruptaki bireylerin %95,5'inin ceza sorumluluğunun tam olması, psikiyatrik tanı varlığının her zaman ceza ehliyetini ortadan kaldırmadığını göstermektedir. Bu durum, ceza sorumluluğunun değerlendirilmesinde kullanılan kriterler ile askerliğe elverişlilik değerlendirmesinin farklı hukuki ve klinik temellere dayandığını desteklemektedir. Nitekim ceza ehliyeti değerlendirmesi, bireyin suç anındaki bilişsel ve davranışsal kapasitesine odaklanırken, askerliğe elverişlilik değerlendirmesi daha çok bireyin mevcut ve süregelen işlevselliği ile ilişkilidir.

Madde kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmaması, firar davranışının yalnızca madde kullanımı ile açıklanamayacağını düşündürmektedir. Nitekim Madde kullanım bozukluğu tanısı açısından gruplar arası askerliğe elverişlilik farkı saptanmıştır. Bu durum Madde kullanım bozukluğu gibi işlevselliğin bozulduğu tanısal sürecin gerekliliğini işaret etmektedir. Ayrıca verilen kararların geçmiş tarihe yönelik olması ve geriye dönük madde kullanım bozukluğunu ispat edebilmenin daha kolay olması nedeniyle böyle bir farklılık elde edildiği değerlendirilmiştir. Literatürde madde kullanımının suç ve şiddet davranışı ile ilişkili olduğu iyi bilinmekle birlikte (15,16), çalışmamızdaki bulgular firar suçu özelinde bu ilişkinin belirleyici olmadığını göstermektedir (3). Ayrıca cezaevi öyküsü ile askerliğe elverişlilik arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu durum, kriminal geçmişin tek başına askeri yeterlilik değerlendirmesinde belirleyici bir faktör olmayabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, TSKSYY'de kasten öldürme, kasten öldürmeye teşebbüs,

nitelikli yağma suçlarından kesinleşmiş en az bir hapis cezası veya kesinleşmiş en az üç hapis cezası alan kişiler psikiyatrik açıdan muaf edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Ancak askerlik yükümlülüğünün 20 yaşından itibaren başlaması ve bireylerin çoğunlukla 20’li yaşlarda henüz bu yönetmelikte belirtilen ceza sayısına ulaşmamış olmaları, çalışmamızda bu yönde bir ilişkinin saptanmamış olmasını açıklayabilir.

Suç türleri incelendiğinde, uyuşturucu madde ticareti ve hırsızlık/yağma gibi suçların ön planda olması, çalışmamızın örnekleminin genel adli popülasyon ile benzer özellikler taşıdığını göstermektedir (3). Bu durum, bulguların genellenebilirliği açısından önemli bir avantaj olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte firar süresinin askerliğe elverişsiz grupta daha uzun olmasına rağmen istatistiksel anlamlılığa ulaşmaması, örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ile ilişkili olabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmamız firar suçu işlemiş bireylerde askerliğe elverişlilik kararının büyük ölçüde psikiyatrik değerlendirmeye dayandığını ve özellikle madde kullanım bozukluklarının bu süreçte belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, askeri psikiyatrik değerlendirmelerde yalnızca tanı koymanın değil, aynı zamanda bireyin işlevselliğinin ve davranış örüntülerinin bütüncül olarak ele alınmasının önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızda vurgulandığı üzere, askerliğe elverişsizlik ceza sorumluluğunun kaldırdığı durumları da kapsamaktadır. Bu örnekte, askerliğe elverişlilik ve ceza sorumluluğunun rutin olarak birlikte değerlendirilmesinin tıbbi açıdan her zaman ek katkı sağlamadığı izlenmiştir. Böylelikle dosyaların ayrıca TCK 32 açısından değerlendirilmesi ekonomik, sosyal ve yasal maliyetlere yol açabilmektedir.

Kısıtlılıklar

Araştırmamız, askerliğe elverişlilik değerlendirmesine ek olarak ceza sorumluluğu incelemesi amacıyla

yönlendirilen dosyaların, adli psikiyatrik bilirkişilik yükünü artırabileceğini ve bazı olgularda yargılama süresinin uzamasına sebep olabileceğini düşündürmesi açısından bu alandaki güncel bir soruna dikkat çekmektedir. Çalışmanın, yüksek sayıda bilirkişi raporunun düzenlendiği geniş bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiş olması, bulguların gücünü ve genellenebilirliğini artıran önemli bir üstünlük olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, araştırmanın retrospektif tasarımı gereği verilerin dosya kayıtlarından elde edilmesi, veri kayıtlarında bazı değişkenler açısından eksiklikler mevcut olması, özellikle “geçmiş psikiyatrik başvuru” gibi bazı değişkenlerin bireylerin öz bildirimlerine dayanması nedeniyle sınırlılık oluşturmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak, bu örnekte, firar suçu işlemiş bireylerde askerliğe elverişlilik kararının büyük ölçüde psikiyatrik değerlendirmeye ilişkili olduğu, ceza sorumluluğu kararlarının ise çoğu olguda bundan ayrışabildiği görülmüştür. Bulgularımız, bazı vakalarda askerliğe elverişlilik değerlendirmesinin temel klinik soruyu karşılamada daha belirleyici olabileceğini; ceza sorumluluğu incelemesinin ise her zaman ek klinik katkı sunmayabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, bu çıkarımın daha geniş ve çok merkezli çalışmalarla desteklenmesi gereklidir.

Bildirimler

Yazarlar makaleyi başka dergiye göndermediğini beyan eder. Çalışmanın etik kurulu Biruni Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 23.02.2026 tarih ve 2024-BİAEK/18-61 karar no ile alınmıştır. Çalışma 1975 Helsinki İlkeler Deklarasyonuna uyularak gerçekleştirilmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Işıklar C. Türk Personel Hukukunda Yeni Bir İdari Tedbir: Geçici Olarak Kontrol Altına Alma. *The Journal of Academic Social Sciences* 2018;6(83):334-67.
2. Gündüz H. Askeri Suçların Soruşturulmasına ve Kovuşturulmasına İlişkin İstisnai Düzenlemeler. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi* 2020;44:239-68.
3. Boylu ME, Atan Y. Antisosyal Kişilik Bozukluğu'nda Ceza Sorumluluğunun Değerlendirilmesi ve İlgili Raporların Yargılama Süreci Üzerindeki Etkileri: Adli Psikiyatrik Bilirkişilikte Güncel Bir Sorun. *Adli Tıp Dergisi* 2025;39(1):37-56.
4. Tzeng NS, Chen CK, Wang TS, Chang HA, Kao YC, Yeh HW, Chiang WS, Huang SY. Forensic psychiatric evaluation for military absenteeism in Taiwan. *J Am Acad Psychiatry Law* 2016;44(3):352-8.
5. Gordilă D. Criminal Liability for Desertion under the Legislation of the Republic of Moldova. *ACROSS* 2024;4(8):42-7.
6. Compton WM, Conway KP, Stinson FS, Colliver JD, Grant BF. Prevalence, correlates, and comorbidity of DSM-IV antisocial personality syndromes and alcohol and specific drug use disorders in the United States: results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *The Journal of Clinical Psychiatry* 2005;66(6):677-85.
7. Fridell M, Hesse M, Jæger MM, Kühlhorn E. Antisocial personality disorder as a predictor of criminal behaviour in drug abusers. *Addictive Behaviors* 2008;33(6):799-811.
8. Goodwin RD, Hamilton SP. Lifetime comorbidity of antisocial personality disorder and anxiety disorders among adults in the community. *Psychiatry Research* 2003;117(2):159-66.
9. Sareen J, Stein MB, Cox BJ, Hassard ST. Understanding comorbidity of anxiety disorders with antisocial behavior: findings from two large community surveys. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 2004;192(3):178-86.
10. Carbone EA, de Filippis R, Caroleo M, Calabrò G, Staltari FA, Destefano L, Gaetano R, Steardo Jr L, De Fazio P. Antisocial Personality Disorder in Bipolar Disorder: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania)* 2021;57(2):183.
11. Fiedler ER, Oltmanns TF, Turkheimer E. Traits associated with personality disorders and adjustment to military life: predictive validity of self and peer reports. *Military Medicine* 2004;169(3):207-11.
12. Macmanus D, Dean K, Iversen AC, Hull L, Jones N, Fahy T, Wessely S, Fear NT. Impact of pre-enlistment antisocial behaviour on behavioural outcomes among U.K. military personnel. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 2012;47(8):1353-8.
13. Spaans M, Barendregt M, Haan B, Nijman H, de Beurs E. Diagnosis of antisocial personality disorder and criminal responsibility. *International Journal of Law and Psychiatry* 2011;34(5):374-8.
14. Kröber HL, Lau S. Bad or Mad? Personality disorders and legal responsibility—the German situation. *Behav Sci Law* 2000;18:679-90.
15. Hayhurst KP, Pierce M, Hickman M, Seddon T, Dunn G, Keane J, Millar T. Pathways through opiate use and offending: A systematic review.

The International Journal on Drug Policy 2017;39:1-13.

16. Zhong S, Yu R, Fazel S. Drug Use Disorders and Violence: Associations With Individual Drug Categories. *Epidemiologic Reviews* 2020;42(1):103-16.

Geliş: 10.02.2026
Kabul: 26.04.2026

Kan ve İdrar Örneklerinde Amfetamin ve Türevlerinin Saptanmasında CEDIA ile LC-MS/MS Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Comparative Evaluation of CEDIA and LC-MS/MS Methods for the Detection of Amphetamine and Its Derivatives in Blood and Urine Samples

 Elif Kesmen¹,  Esra Köse¹,  Ahmet Nezir Kök²

¹ Adli Tıp Erzurum Grup Başkanlığı, Kimya İhtisas Dairesi, Erzurum, Türkiye

² Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışma, Adli Toksikoloji alanında yaygın olarak kullanılan CEDIA immünoassay yöntemi ile LC-MS/MS yönteminin, kan ve idrar örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitindeki performanslarını karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Çalışmaya, Erzurum Adli Tıp Grup Başkanlığı'na adli toksikolojik inceleme amacıyla gönderilen toplam 196 gerçek adli vakaya ait kan ve idrar örnekleri dâhil edilmiştir. Numuneler herhangi bir ön işleme tabi tutulmadan CEDIA yöntemi ile analiz edilmiş, ardından aynı numuneler katı faz ekstraksiyonu uygulanarak LC-MS/MS cihazında analiz edilmiştir. LC-MS/MS yöntemi referans yöntem olarak kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlar duyarlılık, özgüllük, Cohen's kappa uyum katsayısı ve McNemar testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: CEDIA yönteminin kan numunelerinde duyarlılığı %3,1 ve özgüllüğü %100 olarak bulunmuştur. İdrar numunelerinde ise duyarlılık %77,4 ve özgüllük %98,1 olarak hesaplanmıştır. Kan örneklerinde CEDIA ile LC-MS/MS arasındaki uyum çok zayıf bulunurken ($\kappa=0,042$), idrar örneklerinde iyi düzeyde uyum saptanmıştır ($\kappa=0,762$). McNemar testi sonuçları, her iki biyolojik örnek türü için yöntemler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermiştir ($p<0,001$).

Sonuç: Bu çalışma, CEDIA yönteminin özellikle kan örneklerinde düşük duyarlılığa sahip olduğunu ve güvenilir bir tarama testi olarak kullanılamayacağını göstermiştir. İdrar örneklerinde daha yüksek duyarlılık elde edilmesine rağmen, yöntemler arasında tam uyum sağlanamamıştır. LC-MS/MS yöntemi ise her iki biyolojik matrikste de yüksek duyarlılık ve özgüllük göstermiştir. Bu bulgular, özellikle kan örneklerinin analizinde LC-MS/MS yönteminin birincil analiz yöntemi olarak tercih edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Adli toksikoloji, CEDIA, LC-MS/MS, Amfetamin, Kan, İdrar

Abstract

Objective: The aim of this study is to compare the performance of the widely used CEDIA immunoassay method and the LC-MS/MS method in the detection of amphetamine and its derivatives in blood and urine samples within the field of forensic toxicology.

Methods: A total of 196 blood and urine samples obtained from real forensic cases submitted to the Erzurum Council of Forensic Medicine were included in the study. Samples were first analyzed by the CEDIA method without any pretreatment, and subsequently analyzed by LC-MS/MS following solid-phase extraction. LC-MS/MS was accepted as the reference method. Diagnostic performance was evaluated using sensitivity, specificity, Cohen's kappa coefficient, and McNemar test.

Results: The sensitivity and specificity of the CEDIA method in blood samples were 3.1% and 100%, respectively. In urine samples, sensitivity was 77.4% and specificity was 98.1%. Agreement between CEDIA and LC-MS/MS was very poor in blood samples ($\kappa=0.042$), while good agreement was observed in urine samples ($\kappa=0.762$). McNemar test revealed statistically significant differences between the two methods for both biological matrices ($p<0.001$).

Conclusion: This study demonstrated that the CEDIA method has low sensitivity in blood samples and cannot be considered a reliable screening test in this matrix. Although higher sensitivity was observed in urine samples, complete agreement between the methods was not achieved. The LC-MS/MS method showed high sensitivity and specificity in both biological matrices. These findings suggest that LC-MS/MS should be preferred as the primary analytical method, particularly for the analysis of blood samples.

Keywords: Forensic toxicology, CEDIA, LC-MS/MS, Amphetamine, Blood, Urine

Nasıl Atıf Yapmalı: Kesmen E, Köse E, Kök AN. Kan ve İdrar Örneklerinde Amfetamin ve Türevlerinin Saptanmasında CEDIA ile LC-MS/MS Yöntemlerinin Karşılaştırılması. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(38-44) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1885416>.

Sorumlu Yazar: Elif Kesmen, Dr. Kimya Mühendisi, Adli Tıp Erzurum Grup Başkanlığı, Kimya İhtisas Dairesi, Erzurum, Türkiye

E-posta: elifkesmen@hotmail.com

GİRİŞ

Yasadışı uyuşturucu ve uyarıcı maddelerin kullanımı, dünya genelinde artış göstermeye devam etmekte olup, bu durum hem halk sağlığı hem de adli süreçler açısından önemli sorunlara yol açmaktadır. Özellikle amfetamin grubu maddeler ve türevleri, merkezi sinir sistemi üzerindeki belirgin uyarıcı etkileri ve yüksek bağımlılık potansiyelleri nedeniyle adli toksikoloji laboratuvarlarında en sık karşılaşılan psikoaktif maddeler arasında yer almaktadır (3,12). Bu maddelerin biyolojik örneklerde doğru ve güvenilir biçimde saptanması, adli değerlendirmelerin sağlıklı yürütülmesi ve toplum güvenliğinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

Uyuşturucu ve uyarıcı maddelerin analizinde kan ve idrar, en yaygın kullanılan biyolojik örneklerdir. Rutin laboratuvar uygulamalarında, kısa sürede yüksek sayıda numunenin değerlendirilmesi gereksinimi nedeniyle immünolojik temelli tarama testleri sıklıkla tercih edilmektedir (8). CEDIA (Cloned Enzyme Donor Immunoassay) yöntemi, otomasyona uygun yapısı, hızlı analiz süresi ve görece düşük maliyeti sayesinde birçok adli toksikoloji laboratuvarında tarama testi olarak kullanılmaktadır (5). Bununla birlikte, immünolojik yöntemlerin analitik özgüllüklerinin sınırlı olması, yapısal olarak benzer bileşiklerle çapraz reaksiyon gösterebilmeleri ve düşük düzeylerdeki maddeleri saptamada yetersiz kalabilmeleri önemli kısıtlılıklar arasında yer almaktadır (2,9).

Literatürde, immünolojik tarama testlerinin idrar örneklerinde genellikle daha yüksek duyarlılık gösterdiği, buna karşın kan örneklerinde yanlış negatif sonuçların daha sık görülebildiği bildirilmektedir (4). Bu durum, özellikle kan matriksinin daha karmaşık yapısı ve düşük analit konsantrasyonları ile ilişkilendirilmektedir. Bu nedenle, immünolojik tarama testlerinin tek başına kesin sonuç vermek için yeterli olmadığı ve elde edilen bulguların

doğrulamaya analitik yöntemlerle desteklenmesi gerektiği kabul edilmektedir.

İmmünolojik tarama testleri ile elde edilen pozitif sonuçların doğrulanmasında geleneksel olarak gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi (GC/MS) gibi yöntemler kullanılmaktadır. Ancak GC/MS analizleri çoğu zaman zaman alıcı örnek hazırlama basamakları ve türevlendirme işlemleri gerektirmektedir. Günümüzde ise sıvı kromatografisi-tandem kütle spektrometrisi (LC-MS/MS) yöntemi, yüksek duyarlılık ve özgüllüğü sayesinde adli toksikolojide referans yöntemler arasında yer almakta ve giderek daha yaygın şekilde kullanılmaktadır (7,10). LC-MS/MS, aynı anda birden fazla maddenin ve metabolitinin düşük konsantrasyonlarda güvenilir biçimde analiz edilmesine olanak sağlamaktadır (14).

Geleneksel analitik yaklaşımlarda, immünolojik tarama testlerini takiben pozitif bulunan örneklerin kromatografik yöntemlerle doğrulanması önerilmektedir. Ancak LC-MS/MS gibi yüksek performanslı analitik sistemlerin rutin laboratuvarlarda daha erişilebilir hale gelmesiyle birlikte, immünolojik tarama testlerinin gerekliliği ve etkinliği yeniden tartışılmaya başlanmıştır (13). Özellikle kan örneklerinde CEDIA gibi immünolojik yöntemlerin LC-MS/MS ile ne ölçüde uyumlu sonuçlar verdiği ve tarama testi olarak yeterli olup olmadığı halen netlik kazanmamıştır.

Literatürde immünoassay temelli tarama yöntemleri ile ileri kromatografik tekniklerin karşılaştırıldığı çalışmalarda, biyolojik matrikse bağlı olarak duyarlılık ve özgüllükte değişkenlikler bildirilmektedir. LC-MS/MS tabanlı yöntemlerin daha yüksek analitik performans sunduğu, immünoassay yöntemlerin ise özellikle düşük konsantrasyonlarda yetersiz kalabildiği gösterilmiştir (1,6,11).

Bu çalışmada, gerçek adli vakalardan elde edilen kan

ve idrar örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitinde kullanılan CEDIA immünolojik yöntemi ile LC-MS/MS yönteminin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca CEDIA yönteminin tarama testi olarak etkinliği ve LC-MS/MS yönteminin adli toksikoloji laboratuvarlarında tek başına kullanımının yeterliliği değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Tasarımı ve Örneklem

Çalışmaya dahil edilen örnekler, adli inceleme amacıyla Erzurum Adli Tıp Grup Başkanlığı'na gönderilen gerçek vakalardan retrospektif olarak seçilmiştir. Çalışma kapsamında LC-MS/MS analizlerinde pozitif bulunan örnekler değerlendirmeye alınmıştır. Bu durum yöntemler arası karşılaştırmanın yapılabilmesi amacıyla tercih edilmiştir.

Kimyasallar ve Çözeltiler

Çalışmada LC-MS saflıkta; formik asit (Fluka, Almanya), metanol (Honeywell, Almanya), su (J.T. Baker, Polonya) ayrıca %99,5 saflıkta amonyum asetat ve etil asetat (ISOLAB) kullanılmıştır.

İmmünolojik Analiz (CEDIA Yöntemi)

CEDIA analizleri, Thermo Scientific Indiko Plus otomatik immünoassay analizörü kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Amfetamin ve türevleri için cut-off değeri 500 ng/mL olarak uygulanmıştır. Kalibrasyon işlemlerinde Thermo Scientific marka kalibratörler kullanılmış olup kalibrasyon aralığı 500–5000 ng/mL olarak belirlenmiştir.

Katı Faz Ekstraksiyonu (SPE)

Her bir kan ve idrar örneğinden 1 mL alınmış, üzerine 5 mL saf su eklenerek vortekslenmiş ve 4400 rpm'de 5 dakika santrifüj edilmiştir. Santrifüj sonrası elde edilen üst faz, katı faz ekstraksiyonu (SPE) işlemine tabi tutulmuştur.

SPE kartuşları sırasıyla 2 mL metanol ve 2 mL saf su ile şartlandırılmıştır. Numuneler kartuşlardan geçirilmiş, ardından 3 mL %5'lik metanol ile yıkama işlemi uygulanmıştır. Kartuşlar 4400 rpm'de 20 dakika santrifüj edilerek kurutulmuştur. Kartuş olarak Oasis HLB kartuşları kullanılmıştır. Elde edilen elüatlar tamamen uçurulduktan sonra, kalıntılar mobil faz ile uyumlu çözücü içerisinde çözündürülerek viallere alınmış ve LC-MS/MS cihazında analiz edilmiştir.

LC-MS/MS Analizi

LC-MS/MS analizleri Agilent Technologies 6460 Triple Quadrupole LC-MS/MS sistemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kromatografik ayırım Agilent Poroshell 120 EC-C18 (4.6 × 150 mm, 2.7 µm) kolonda sağlanmıştır.

Mobil faz; metanol, su, amonyum asetat ve formik asit içeren sistemden oluşmakta olup gradyan elüsyon uygulanmıştır. Analizler elektrospray iyonizasyon (ESI) kaynağı ile pozitif modda ve MRM modunda gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1. LC-MS/MS Kromatografik Yöntem Şartları

Analiz Parametresi	Şartlar
Kolon	C18 ters faz
Kolon sıcaklığı	40 °C
Enjeksiyon hacmi	10 µL
Analiz süresi	18 dk
Akış hızı	0,6 mL/dk
Source sıcaklığı	300 °C
Azot gazı sıcaklığı	300 °C
Azot gazı akış hızı	10 L/dk

Amfetamin için Alıkonma zamanı (RT) 4,6 dk, metamfetamin için RT: 4,59 dk, MDA için RT: 4,55 dk ve MDMA için RT: 4,53 dk'dır.

Amfetamin için 136→91 (quantifier) ve 136→119 (qualifier),

Metamfetamin için 150→119 ve 150→91,

MDA için 180→163 ve 180→105,

MDMA için 194→163 ve 194→135 geçişleri kullanılmıştır.

LC-MS/MS yöntemi için kalibrasyon standartları 0,5–500 ng/mL aralığında hazırlanmış; kantitatif değerlendirme her analit için belirlenen LOQ değerlerinin üzerindeki konsantrasyonlar için gerçekleştirilmiştir. Kalibrasyon aralığını aşan örnekler uygun şekilde seyreltilerek yeniden analiz edilmiştir.

LOD ve LOQ değerleri amfetamin, MDA ve MDMA için sırasıyla; 1 ng/mL ve 3 ng/mL ve metamfetamin için sırasıyla 0,8 ng/mL ve 2,4 ng/mL olarak belirlenmiştir. Yöntemin geri kazanım değerleri analitlere bağlı olarak %85–110 aralığında bulunmuştur.

İstatistiksel Analiz

CEDIA ve LC-MS/MS yöntemlerinden elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. LC-MS/MS yöntemi referans alınarak CEDIA yönteminin duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer ve negatif prediktif değerleri hesaplanmıştır. Yöntemler arasındaki uyum Cohen's kappa katsayısı ile değerlendirilmiş, yöntemler arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığı McNemar testi kullanılarak analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada, toplam 196 gerçek adli vakaya ait kan ve idrar örnekleri değerlendirilmiştir. Tüm numuneler hem CEDIA immünolojik yöntemi hem de LC-MS/MS yöntemi ile analiz edilmiştir. LC-MS/MS yöntemi referans yöntem olarak kabul edilmiştir.

Kan örneklerinde CEDIA yöntemi yalnızca yüksek konsantrasyonlarda pozitiflik gösterirken, 600 ng/mL altındaki tüm örneklerde negatif sonuç vermiştir. İdrar örneklerinde ise yüksek duyarlılık gözlenmiştir.

Tablo 2. CEDIA sonuçları ile LC-MS/MS kantitatif değerlerin biyolojik matrikse göre karşılaştırılması (100 numunede)

Matriks	CEDIA sonucu	n	LC-MS/MS konsantrasyon aralığı (ng/mL)	Medyan (ng/mL)
Kan	Negatif	95	1.6–600	—
Kan	Pozitif	2	624–650	637
İdrar	Negatif	2	< cut-off (500)	—
İdrar	Pozitif	98	≥500	—

Kan Örneklerine Ait Bulgular

LC-MS/MS analizleri sonucunda, tüm kan örneklerinde amfetamin ve/veya türevleri pozitif olarak tespit edilmiştir (%100). Buna karşılık, CEDIA yöntemi ile yapılan analizlerde kan örneklerinin yalnızca %3,1'inde pozitif sonuç elde edilmiştir. Geri kalan %96,9 oranındaki kan örneği CEDIA yöntemi ile negatif olarak raporlanmıştır. LC-MS/MS yöntemi referans alındığında, CEDIA yönteminin kan örnekleri için duyarlılığı %3,1, özgüllüğü %100 olarak hesaplanmıştır. Yöntemler arasındaki uyum değerlendirildiğinde, Cohen's kappa katsayısı $\kappa = 0,042$ olarak bulunmuş ve bu değer çok zayıf uyum düzeyini göstermiştir. McNemar testi sonuçları, CEDIA ve LC-MS/MS yöntemleri arasında kan örnekleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ortaya koymuştur ($p < 0,001$).

İdrar Örneklerine Ait Bulgular

LC-MS/MS analizlerinde idrar örneklerinin tamamında (%100) amfetamin ve/veya türevleri pozitif olarak saptanmıştır. CEDIA yöntemi ile yapılan analizlerde ise idrar örneklerinin %77,4'ünde pozitif, %22,6'sında negatif sonuç elde edilmiştir.

CEDIA yönteminin idrar örnekleri için duyarlılığı %77,4, özgüllüğü %98,1 olarak hesaplanmıştır. Yöntemler arasındaki uyum değerlendirmesinde Cohen's kappa katsayısı $\kappa = 0,762$ olarak bulunmuş ve bu değer iyi düzeyde uyum olarak yorumlanmıştır. Ancak McNemar testi sonuçları, idrar örnekleri için de iki yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğunu göstermiştir ($p < 0,001$).

CEDIA sonuçları ile LC-MS/MS kantitatif verilerin karşılaştırılması Tablo 2’de sunulmuştur. Kan örneklerinde CEDIA yönteminin yalnızca yüksek konsantrasyonlarda pozitif sonuç verdiği, 600 ng/mL altındaki tüm örnekleri negatif olarak değerlendirdiği görülmüştür. Buna karşılık, idrar örneklerinde yüksek pozitiflik oranı saptanmış olmakla birlikte, düşük konsantrasyonlarda sınırlı sayıda yanlış negatif sonuç gözlenmiştir.

Bu bulgular, CEDIA yönteminin performansının analit konsantrasyonuna ve biyolojik matrikse bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, CEDIA yönteminin özellikle kan örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitinde yetersiz kaldığını, idrar örneklerinde ise daha yüksek performans göstermesine rağmen LC-MS/MS yöntemi ile tam uyum sağlamadığını ortaya koymuştur. LC-MS/MS yöntemi her iki biyolojik örnekte de yüksek duyarlılık ve güvenilirlik göstermiştir.

Çalışmada CEDIA yöntemi nitel sonuçlar verdiği için Bland–Altman veya Passing–Bablok gibi kantitatif karşılaştırma yöntemleri uygulanamamıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, gerçek adli vakalardan elde edilen kan ve idrar örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitinde kullanılan CEDIA immünolojik yöntemi ile LC-MS/MS yönteminin performansları karşılaştırılmıştır. Bulgular, CEDIA yönteminin özellikle kan örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitinde ciddi duyarlılık sorunları olduğunu, idrar örneklerinde ise daha iyi performans göstermesine rağmen LC-MS/MS yöntemi ile tam uyum sağlamadığını ortaya koymuştur.

İmmünolojik tarama testleri, adli toksikoloji laboratuvarlarında hızlı sonuç vermeleri ve yüksek numune kapasitesine uygun olmaları nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemlerin analitik duyarlılıklarının sınırlı olması ve biyolojik matriks

farklılıklarından etkilenmeleri önemli bir dezavantaj olarak bilinmektedir (2,9). Çalışmamızda CEDIA yönteminin kan örneklerinde amfetamin ve/veya türevleri için yalnızca %3,1 oranında pozitiflik göstermesi, immünolojik yöntemlerin kan matriksinde yetersiz kalabileceğini açık biçimde ortaya koymaktadır.

Literatürde, immünolojik yöntemlerin idrar örneklerinde kan örneklerine kıyasla daha yüksek duyarlılık gösterdiği bildirilmiştir (4). Çalışmamızda idrar örneklerinde CEDIA yönteminin duyarlılığının %77,4 olarak bulunması bu bulgularla uyumludur. Bununla birlikte, LC-MS/MS yöntemi ile yapılan analizlerde hem kan hem de idrar örneklerinin tamamında amfetamin ve/veya türevleri tespit edilmiş olması, CEDIA yönteminin özellikle düşük konsantrasyonlardaki maddeleri saptamada yetersiz kaldığını düşündürmektedir.

Cohen’s kappa analizi sonuçları, kan örnekleri için yöntemler arasında çok zayıf bir uyum bulunduğunu, idrar örneklerinde ise uyumun iyi düzeyde olduğunu göstermiştir. Ancak McNemar testi sonuçlarının her iki biyolojik örnek türü için de istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya koyması, CEDIA ve LC-MS/MS yöntemlerinin birbirinin yerine kullanılmasının uygun olmadığını göstermektedir. Bu durum, immünolojik yöntemlerin tek başına güvenilir bir tarama testi olarak kabul edilmemesi gerektiğini desteklemektedir.

Bu çalışmanın önemli çıktılarından biri, CEDIA gibi immünolojik yöntemlerin GC/MS gibi geleneksel kromatografik yöntemlerle birlikte kullanıldığı adli toksikoloji uygulamalarında ortaya çıkabilecek kritik bir hataya dikkat çekmesidir. Rutin uygulamalarda, biyolojik örnekler öncelikle immünolojik tarama testleri ile analiz edilmekte ve yalnızca pozitif bulunan örnekler doğrulama amacıyla GC/MS analizine yönlendirilmektedir. Ancak çalışmamızda da gösterildiği üzere, özellikle düşük

konsantrasyonlardaki amfetamin ve/veya türevleri içeren kan örneklerinde CEDIA yönteminin duyarlılığının yetersiz kalması, yanlış negatif sonuçlara yol açabilmektedir. Bu durum, gerçekte pozitif olan bazı örneklerin tarama aşamasında elenmesine ve doğrulayıcı analizlere hiç yönlendirilmemesine neden olmaktadır. Sonuç olarak, GC/MS gibi yüksek özgüllüğe sahip yöntemler kullanılmasına rağmen, tarama aşamasındaki bu sınırlılık nedeniyle bazı pozitif vakaların adli kayıtlara yanlış biçimde negatif olarak yansımaları söz konusu olabilmektedir. Bu bulgular, CEDIA yönteminin GC/MS ile birlikte kullanıldığı algoritmalarda doğrulama amacıyla güvenilir bir basamak olarak kabul edilemeyeceğini ve özellikle kan örneklerinde tek başına tarama testi olarak kullanılmasının adli açıdan ciddi riskler taşıdığını göstermektedir.

LC-MS/MS yöntemi, yüksek analitik duyarlılığı ve özgüllüğü sayesinde adli toksikolojide referans yöntemler arasında yer almaktadır (7,10). Çalışmamızda LC-MS/MS yönteminin hem kan hem de idrar örneklerinde %100 pozitiflik göstermesi, bu yöntemin yalnızca doğrulama amacıyla değil, aynı zamanda tarama amacıyla da güvenle kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle LC-MS/MS sistemlerinin rutin laboratuvarlarda daha erişilebilir hale gelmesi, immünolojik tarama testlerinin gerekliliğini sorgulanır hale getirmektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışma yalnızca amfetamin ve/veya türevleri üzerine odaklanmış olup, diğer uyuşturucu-uyarıcı maddeler için yöntemlerin performansı değerlendirilmemiştir. Ayrıca numunelerdeki madde konsantrasyonları ayrı ayrı analiz edilmemiştir. Buna rağmen çalışmanın güçlü yönü, gerçek adli vakalardan elde edilen geniş bir örneklem grubunun kullanılmasıdır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, CEDIA yönteminin performansının biyolojik matris ve analit konsantrasyonuna güçlü şekilde bağlı olduğunu göstermektedir. Özellikle kan

örneklerinde düşük konsantrasyonlarda tamamen başarısız olan CEDIA yöntemi, yalnızca yüksek konsantrasyonlarda pozitif sonuç verebilmiştir. Bu durum, immünoassay yöntemlerin cut-off değerine bağımlı yapısını açıkça ortaya koymaktadır.

İdrar örneklerinde gözlenen yüksek duyarlılık ise literatür ile uyumludur ve matris etkisinin önemini desteklemektedir.

Bu çalışmanın özgün katkısı, immünoassay yöntemlerin bilinen sınırlılıklarını yalnızca teorik veya deneysel düzeyde değil, gerçek adli vakalardan elde edilen örnekler üzerinden, biyolojik matris ve konsantrasyon etkisini birlikte değerlendirerek ortaya koymasındır. Özellikle kan örneklerinde düşük konsantrasyonlarda gözlenen yüksek yanlış negatif oranı, rutin adli toksikoloji uygulamalarında önemli tanısal ve adli sonuçlar doğurabilecek bir bulgu olarak dikkat çekmektedir. Bu yönüyle çalışma, immünoassay yöntemlerin performansının hangi koşullarda yetersiz kaldığını açık biçimde ortaya koyarak literatüre özgün katkı sunmaktadır ve mevcut tarama algoritmalarının yeniden değerlendirilmesi gerektiğini güçlü şekilde ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada, gerçek adli vakalardan elde edilen kan ve idrar örneklerinde amfetamin ve türevlerinin tespitinde kullanılan CEDIA immünolojik yöntemi ile LC-MS/MS yönteminin performansları karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, CEDIA yönteminin özellikle kan örneklerinde düşük duyarlılığa sahip olduğunu ve güvenilir bir tarama testi olarak kullanılamayacağını göstermiştir. İdrar örneklerinde CEDIA yöntemi daha yüksek pozitiflik oranı göstermesine rağmen, LC-MS/MS yöntemi ile tam uyum sağlamamıştır.

LC-MS/MS yöntemi, hem kan hem de idrar örneklerinde

yüksek duyarlılık ve özgüllük göstermiş ve tüm numunelerde amfetamin ve türevleri tespit edilmiştir. Bu durum, LC-MS/MS yönteminin adli toksikoloji laboratuvarlarında yalnızca doğrulama amacıyla değil, aynı zamanda tarama yöntemi olarak da güvenle kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, LC-MS/MS sistemlerinin bulunduğu laboratuvarlarda, yüksek maliyetli ve sınırlı duyarlılığa sahip immünolojik tarama testlerine olan gereksinimin yeniden değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle kan örneklerinin analizinde, yanlış negatif sonuçların önüne geçebilmek için LC-MS/MS yönteminin birincil analiz yöntemi olarak kullanılması önerilmektedir.

Bildirimler

Bu çalışma daha önce herhangi bir yüksek lisans ya da doktora tezinde kullanılmamıştır. Bu çalışma için Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'ndan kurumsal izin alınmış olup, çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Avcioglu G, Yilmaz G, Yalcin Sahiner S, Kozaci LD, Bal C, Yilmaz FM. Comparison of the immunoassay method with the commercial and in-house LC-MS/MS methods for substance abuse in urine. *Turk J Biochem.* 2024;49(1):24-37. <https://doi.org/10.1515/tjb-2022-0286>
2. Brahm NC, Yeager LL, Fox MD, Farmer KC, Palmer TA. Commonly prescribed medications and potential false-positive urine drug screens. *Am J Health Syst Pharm.* 2010;67(16):1344-1350. <https://doi.org/10.2146/ajhp090477>
3. Darke S, Kaye S, McKetin R, Dufou J. Major physical and psychological harms of methamphetamine use. *Drug Alcohol Rev.* 2008;27(3):253-262. <https://doi.org/10.1080/09595230801923702>
4. Drummer OH. Drug testing in blood: sensitivity, specificity and interpretation. *Ther Drug Monit.* 2004;26(2):194-198. <https://doi.org/10.1097/00007691-200404000-00011>

[org/10.1097/00007691-200404000-00011](https://doi.org/10.1097/00007691-200404000-00011)

5. Kalasinsky KS. Immunoassays in forensic toxicology. *Forensic Sci Rev.* 2003;15(2):99-118.
6. Kahl KW, Seither JZ, Reidy LJ. LC-MS-MS vs ELISA: validation of a comprehensive urine toxicology screen by LC-MS-MS and a comparison of 100 forensic specimens. *J Anal Toxicol.* 2019;43(9):734-745. <https://doi.org/10.1093/jat/bkz066>
7. Maurer HH. Current role of liquid chromatography-mass spectrometry in clinical and forensic toxicology. *Anal Bioanal Chem.* 2007;388(7):1315-1325. <https://doi.org/10.1007/s00216-007-1367-6>
8. Moeller KE, Lee KC, Kissack JC. Urine drug screening: practical guide to methods and interpretation. *Mayo Clin Proc.* 2008;83(1):66-76. <https://doi.org/10.4065/83.1.66>
9. Musshoff F, Madea B. Analytical pitfalls in drug testing and interpretation of results. *Forensic Sci Int.* 2006;156(2-3):103-112. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2005.10.017>
10. Peters FT, Drummer OH, Musshoff F. Validation of new methods. *Forensic Sci Int.* 2007;165(2-3):216-224. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.05.021>
11. Sundström M, Pelander A, Ojanperä I. Comparison between drug screening by immunoassay and ultra-high performance liquid chromatography/high-resolution time-of-flight mass spectrometry in post-mortem urine. *Drug Test Anal.* 2015;7(5):420-427. <https://doi.org/10.1002/dta.1682>
12. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). World Drug Report 2023. Vienna: United Nations; 2023. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html>
13. Verstraete AG. Oral fluid testing: promises and pitfalls. *Ther Drug Monit.* 2004;26(2):195-198. <https://doi.org/10.1097/00007691-200404000-00012>
14. Wille SMR, Peters FT, Di Fazio V, Samyn N. Practical aspects concerning validation and quality control for forensic and clinical bioanalytical quantitative methods. *Accred Qual Assur.* 2011;16:279-292. <https://doi.org/10.1007/s00769-011-0775-0>

Geliş: 22.05. 2025
Kabul: 24.04.2026

Mobil Cihazlarda Son Etkinleştirme Tarihinin Tespit Edilmesi ve Adli Bilişim Açısından Önemi

Detecting Last Activation Date on Mobile Devices and Importance from a Digital Forensics Perspective

 Adnan Keçe¹,  Mehmet Pala¹,  Enes Damar¹,  Hasan Tunay¹,  Bilal Aman¹

¹ Adli Bilişim İhtisas Dairesi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Sıfırlama tarihinin önem arzettiği adli vakalarda adli bilişim uzmanlarının tutarlı ve güvenilir raporlar oluşturmaları gerekmektedir. Bu çalışma, adli bilişim incelemelerinde Android ve iOS işletim sistemine sahip mobil cihazlarda son etkinleştirme tarihinin güvenilir bir şekilde tespit edilmesini amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırma kapsamında android ve iOS işletim sistemlerine sahip mobil cihazlar fabrika ayarlarına sıfırlanmış ve sıfırlama işleminden sonra cihazların dijital kopyaları alınarak incelenmiştir. Hem Android hem de iOS platformlarındaki sistem ve kullanıcı veritabanı dosyalarının oluşturulma, değiştirilme ve erişim tarihleri ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Ayrıca bu dosyaların sıfırlama işleminden hemen sonra yeniden oluşturulma süreçleri incelenmiş ve dosyaların zaman damgaları karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Android cihazlarda özellikle “SetupWizardPrefs.xml”, “Google Service Framework” ve “Google Mobile Service” gibi sistem dosyaları; iOS cihazlarında ise, “sms.db”, “call_history.db” ve “AddressBook.sqlitedb” gibi dosyaların sıfırlama işlemi sonrasında yeniden oluşturulduğu görülmüştür. Bu dosyaların zaman damgaları son etkinleştirme tarihini belirlemede güvenilir bir referans noktası olarak değerlendirilebilmektedir.

Sonuç: Android ve iOS cihazlarında, fabrika ayarlarına döndürme işlemi sonrası oluşturulan dosyaların zaman damgaları, adli bilişim incelemelerinde son etkinleştirme tarihinin tespiti için önemli kanıtlar sunmaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgular sıfırlama tarihiyle yüksek oranda (dakika bazında) tutarlılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca her cihazın ve işletim sisteminin kendine özgü veri yapısının dikkate alınması, inceleme sürecinde hata payını en aza indirmeye yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli Bilişim, Son etkinleştirme tarihi, Android, IOS, Dijital Delil, Zaman Damgalar

Abstract

Objective: In forensic cases where the reset date is of significant importance, forensic experts need to produce consistent and reliable reports. This study aims to reliably determine the last activation date on mobile devices with Android and iOS operating systems in forensic examinations.

Method: In the research, mobile devices with Android and iOS operating systems were reset to factory settings, and digital copies of the devices were taken and examined after the reset process. The creation, modification, and access dates of system and user database files on both Android and iOS platforms were analyzed in detail. Additionally, the processes of re-creation of these files immediately after the reset were examined, and the timestamps of the files were compared.

Results: On Android devices, system files such as “SetupWizardPrefs.xml”, “Google Service Framework”, and “Google Mobile Service” were found to be re-created after the reset process; on iOS devices, files such as “sms.db”, “call_history.db”, and “AddressBook.sqlitedb” were similarly re-created. The timestamps of these files can be considered a reliable reference point for determining the last activation date.

Conclusion: On Android and iOS devices, the timestamps of files created after the factory reset process provide significant evidence for determining the last activation date in forensic examinations. The findings from this study have observed a high degree of consistency (at the minute level) with the reset date. Additionally, considering the unique data structure of each device and operating system will help minimize the margin of error during the examination process.

Anahtar Kelimeler: Digital Forensics, Last activation date, Android, iOS, Digital evidence, Timestamps

Nasıl Atıf Yapmalı: Keçe A., Pala M., Damar E., Tunay H., Aman B.. Mobil Cihazlarda Son Etkinleştirme Tarihinin Tespit Edilmesi ve Adli Bilişim Açısından Önemi. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(45-50) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1703850>.

Sorumlu Yazar: Enes Damar, Adli Bilişim İhtisas Dairesi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, Türkiye

E-posta: enes.damar@adalet.gov.tr

GİRİŞ

Günümüz teknolojileri, mobil cihazları hem yüksek işlem kapasitesine sahip bir bilgisayar kadar akıllı ve hızlı, hem de bir cüzdan kadar küçük ve taşınabilir hâle getirmiştir. Bu özellikleri sayesinde mobil cihazlar, bireylerin günlük yaşamlarının ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir (1). Mobil cihazlar aracılığıyla yalnızca iletişim kurmakla kalmamakta; fotoğraf, video ve ses kaydı oluşturma veya izleme, uygulama yükleme ve kullanma, sosyal ağlara bağlanma, belge düzenleme ve paylaşma, konum bilgisi iletme ve internet üzerinde gezinme gibi çok çeşitli kişisel faaliyetler gerçekleştirilebilmektedir (2).

Mobil cihazların diğer teknolojik aygıtlardan ayrılan en önemli özelliklerinden biri, genellikle tek kullanıcıya ait olması ve kişisel bir aygıt olarak kabul edilmesidir (3). Aktif olarak kullanılan mobil cihazlar; arama geçmişi, konum bilgileri, mesajlar, fotoğraflar gibi kullanıcıya ait hassas veriler barındırmakta ve bu nedenle adli incelemelerde önemli bir bilgi kaynağı olarak değerlendirilmektedir (4,5).

Bununla birlikte, olası bir adli soruşturma ihtimali karşısında şüpheliler, cihazlarını fabrika ayarlarına döndürerek hızlı ve kolay biçimde sıfırlama yoluna gidebilmektedir (6). Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamda yoğun olarak kullanılması, dijital ortamda işlenen suçların da çeşitlenmesine yol açmıştır (7). Bu suçlar arasında; kimlik hırsızlığı, kişisel bilgilerin yetkisiz erişimle ele geçirilmesi, taciz, çevrimiçi zorbalık, uyuşturucu ve silah ticareti ile sosyal mühendislik gibi yöntemlerle bilgi sızdırma yer almaktadır. Söz konusu suç tiplerindeki artış, adli bilişim çalışmalarının önemini daha da artırmaktadır (8).

Teknolojinin gelişmesi, dijital ortamda işlenen suçların hem uygulanma hem de yorumlanma süreçlerini karmaşık hâle getirmiştir (9). Bu nedenle, dijital delillerin

incelenmesi belirli prosedürler dâhilinde yürütülmelidir.

Årnes ve arkadaşları, adli bilişimi; suç teşkil eden olayların çözümünü kolaylaştırmak amacıyla dijital kaynaklardan elde edilen kanıtların incelenmesine yardımcı olan disiplinler arası bir bilim dalı olarak tanımlamışlardır (10). Ayrıca, belirli bir olay veya suç hipotezini destekleyebilecek ya da çürütebilecek güvenilir bilgileri içeren her türlü dijital veriyi “dijital kanıt” olarak ifade etmişlerdir.

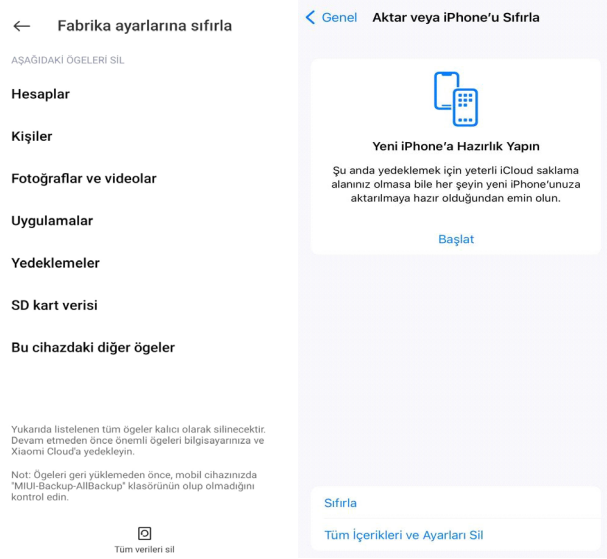
Dijital ortamda kullanılan cihazlar arasındaki teknik farklılıklar, adli bilişim alanında çeşitli alt disiplinlerin gelişmesine yol açmıştır. Bunlardan biri de Mobil Cihaz Adli Bilişimidir. Bu alanda yapılan incelemeler; cep telefonları, tabletler, SIM kartlar ve Android veya iOS işletim sistemine sahip taşınabilir cihazlar üzerinde yoğunlaşmaktadır (11). İnceleme kapsamı, olayın niteliğine göre kullanıcı verileri ile sistem verilerini birlikte veya ayrı ayrı kapsayabilmektedir (12).

Bu çalışmada, Android ve iOS işletim sistemine sahip mobil cihazların son sıfırlanma tarihini belirlemek amacıyla, farklı sürümlere sahip cihazlar üzerinde gerçekleştirilen testlerin sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, mobil cihazların etkinleştirme tarihini belirlemek amacıyla cihazlardan elde edilen dijital kopyalar ayrıntılı biçimde analiz edilmiştir.

Mobil cihazlarda fabrika ayarlarına döndürme işlemi, ayarlar menüsünde yer alan sıfırlama seçenekleri veya kurtarma bölümü aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışmada, her iki işletim sistemine sahip test cihazları fabrika ayarlarına döndürülmüş, kurulum süreçleri tamamlanmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Kullanıcılar tarafından en sık tercih edilen sıfırlama yöntemi, Şekil 1’de görüldüğü üzere, cihazın kendi

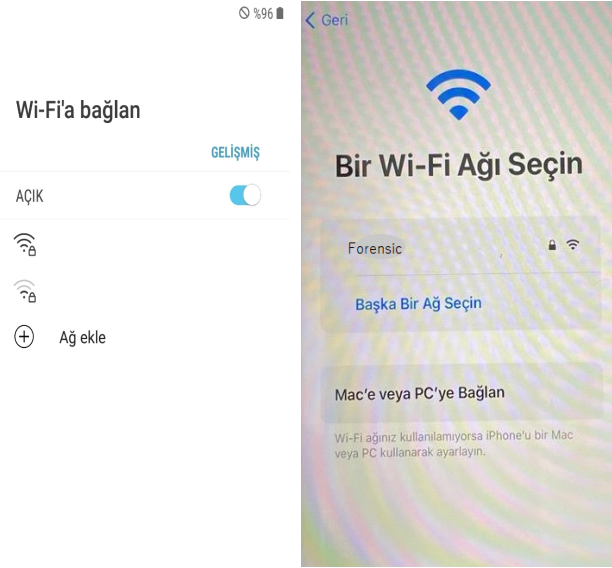


Şekil 1. Android sıfırlama menüsü ve iOS sıfırlama menüsü

sıfırlama menüsü aracılığıyla yapılmaktadır.

Android ve iOS işletim sistemlerinde, sıfırlama sonrası cihazın yeniden kullanılabilmesi için Kurulum Sihirbazı tamamlanmak zorundadır. Bu sihirbaz; dil seçimi, Wi-Fi bağlantısı, hüküm ve koşulların onaylanması, tarih-saat ayarı, cihaz isminin belirlenmesi ve cihaz koruma seçeneklerinin yapılandırılması gibi adımları içermektedir. Yapılan bu ayarlar, cihaz içerisindeki ilgili sistem ve veritabanı dosyalarına kaydedilmektedir (17).

Sıfırlama işlemi sonrasında, bazı sistem ve veritabanı dosyaları kurulum aşamasında yeniden oluşturulmakta veya güncellenmektedir (15,16). Bu dosyaların oluşturulma, değiştirilme ve son erişim tarihleri, cihazın son etkinleştirilme zamanı hakkında kritik ipuçları sağlamaktadır. Kurulum sihirbazında Wi-Fi bağlantısı ve diğer başlangıç ayarlarının yapılması, özellikle Wi-Fi ile ilişkili sistem dosyalarının etkinleştirme tarihine dair önemli bilgiler sağlamaktadır. Şekil 2’de, Android ve iOS işletim sistemine sahip cihazlarda Wi-Fi ve diğer ayarların yapılandırıldığı ekran görüntüleri yer almaktadır.



Şekil 2. Android kurulum ekranı ve iOS kurulum ekranı



Şekil 3. Android kurulum sonrası ve iOS kurulum sonrası genel görünüm

Kurulum işlemi tamamlandığında, cihazın önyüklü uygulamalarına ait genel görünüm Şekil 3’te sunulmuştur.

Burada; arama, SMS, internet tarayıcı, müzik,

e-posta, saat ve takvim gibi temel uygulamaların kurulum aşamasında otomatik olarak yüklendiği gözlemlenmiştir. Kurulum sonrası oluşan sistem ve veritabanı dosyalarının zaman damgalarını incelemek amacıyla, tüm cihazların dijital kopyaları alınmış ve analiz edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada, Android ve iOS işletim sistemine sahip mobil cihazlar üzerinde gerçekleştirilen testler sonucunda elde edilen bulgular, ayrı başlıklar altında değerlendirilmiştir. Analizlerde öncelikli olarak, sıfırlama sonrası ilk açılışta çalışan Kurulum Sihirbazı ayarlarının saklandığı dosyalar ile kurulum aşamasında yüklenen temel uygulamalara ait dosyalar incelenmiştir.

Android İşletim Sistemine Ait Bulgular

Android işletim sistemine sahip cihazlarda fabrika ayarlarına döndürme işlemi üç farklı yöntemle gerçekleştirilebilmektedir:

Yöntem 1: Cihazın ayarlar menüsünden “Fabrika ayarlarına dön” seçeneğinin kullanılması.

Yöntem 2: Cihazın recovery bölümünden wipe data/factory reset komutunun uygulanması.

Yöntem 3: Üçüncü taraf yazılımlar (ör. TWRP) aracılığıyla telefon belleğinin tamamen silinmesi (wipe işlemi).

Kurulum aşamasında Android cihazlarda SetupPrefWizard.xml isimli bir konfigürasyon dosyası oluşturulmaktadır. Bu dosyanın oluşturulma tarihi, son etkinleştirme zamanının tespitinde kritik bir göstergedir. Nitekim Cellebrite UFED adli bilişim inceleme yazılımı da son etkinleştirme tarihini belirlerken bu dosyanın zaman damgasını referans almaktadır. Android 6.0 sürümünün altında ise com.google.android.setupwizard klasörünün oluşturulma tarihi de kullanılabilir. Ancak Android sürümlerindeki değişiklikler, bu dosyalara

erişim imkânını her zaman garanti etmemektedir. Bu nedenle, son etkinleştirme tarihinin güvenilir şekilde belirlenebilmesi için birden fazla dosyanın zaman damgasının karşılaştırılması gerekmektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda, sıfırlama işlemi uygulanmış cihazlardan elde edilen dijital delil kopyaları üzerinde bazı veritabanı dosyalarının “Oluşturulma Tarihi” meta verisinin, olayın gerçekleşme zamanı ile uyumsuz biçimde sabit bir zaman damgası içerdiği tespit edilmiştir.

Bu durumun temel nedeni, söz konusu dosyaların cihazın ilk kurulum aşamasında, henüz ağ tabanlı zaman senkronizasyonu (NITZ/NTP) gerçekleşmeden önce oluşturulmuş olmasıdır. Bu aşamada cihaz, geçerli zaman bilgisine sahip olmadığından, dosya sistemi işlemlerinde varsayılan bir zaman damgası kullanmaktadır. Bu varsayılan değer, sistem saatinin sıfırlandığı durumlarda bilişim sistemleri için evrensel bir başlangıç noktası olan 01 Ocak 1970 “Unix Epoch” tarihi olabildiği gibi, metinde örneklendiği gibi 01.01.2020 gibi daha ileri bir tarihin kullanıldığı durumlarda ise Android işletim sisteminin o sürümünün derlendiği ve yazılıma sabitlendiği “build time” değerini yansıtmaktadır.

Dolayısıyla, cihazın 2023 veya 2024 gibi daha ileri bir tarihte yeniden kurulması durumunda dahi, bu dosyalara ait “Oluşturulma Tarihi” bilgisinin değişmeyerek bu varsayılan değerlerden birini koruması mümkündür. Bu nedenle, adli bilişim analizlerinde zaman çizelgesi oluşturulurken, bu tür dosyaların “Oluşturulma Tarihi” verisinin tek başına güvenilir bir kanıt olarak değerlendirilmemesi; diğer zaman damgaları (örneğin “Değiştirme Tarihi”) ile birlikte bütüncül bir yaklaşımla yorumlanması büyük önem taşımaktadır.

Tablo 1. Android veritabanı

Veritabanı	Oluşturma Tarihi	Değiştirme Tarihi
celander.db	1.01.2020 00:04:30(UTC+3)	8.08.2024 10:26:40(UTC+ 3)
gass.db	1.01.2020 00:04:15(UTC+3)	8.08.2024 10:38:33(UTC+3)
google_account_history.db	8.08.2024 10:23:36(UTC+3)	8.08.2024 10:23:36(UTC+3)
googlesettings.db	1.01.2020 00:03:58(UTC+3)	8.08.2024 10:38:09(UTC+3)
library.db	8.08.2024 10:23:40(UTC+3)	8.08.2024 10:27:08(UTC+3)
localappstate.db	1.01.2020 00:04:03(UTC+3)	8.08.2024 10:38:33(UTC+3)
SetupWizard_Pref.xml	8.08.2024 10:25:46(UTC+3)	8.08.2024 10:25:46(UTC+3)
WifiConfigStore.xml	8.08.2024 10:21:44(UTC+3)	8.08.2024 10:21:44(UTC+3)

iOS İşletim Sistemine Ait Bulgular

iOS cihazlarda sıfırlama işlemi iki farklı yöntemle gerçekleştirilebilmektedir:

Yöntem 1: Cihaz ayarları içerisinde, “iPhone’u Aktar veya Sıfırla” menüsünde yer alan “Tüm İçerikleri ve Ayarları Sil” seçeneğinin kullanılması.

Yöntem 2: Cihazın kurtarma moduna alınarak, iTunes üzerinden “Güncelle” seçeneği ile sıfırlama yapılması.

Sıfırlama sonrasında iOS cihazlar da Kurulum Sihirbazı aracılığıyla yeniden yapılandırılmaktadır. Örneğin, iPhone

4 model cihazlarda sıfırlama sonrası sistem tarafından .obliterated adlı, boyutu sıfır byte olan bir dosya oluşturulmaktadır.

Testler, iOS cihazlarda da Android’e benzer şekilde, sıfırlama sonrası oluşturulan veya değiştirilen sistem ve veritabanı dosyalarının etkinleştirme tarihinin belirlenmesinde kullanılabileceğini göstermiştir. Bu dosyaların adları iOS sürümüne göre farklılık gösterebilmekle birlikte, genel işlevleri benzerdir. Etkinleştirme tarihi tespitinde yararlanılabilecek bazı temel dosyalar tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. IOS Veritabanı

Veritabanı	Oluşturma Tarihi	Değiştirme Tarihi
sms.db	11.08.2024 10:50:42(UTC+3)	11.08.2024 10:55:12(UTC+3)
AdressBook.sqlitedb	11.08.2024 10:52:22(UTC+3)	11.08.2024 10:56:47(UTC+3)
call_history.db/CallHistory.storedat	11.08.2024 10:50:35(UTC+3)	11.08.2024 10:52:38(UTC+3)
voicemail.db	11.08.2024 10:49:57(UTC+3)	11.08.2024 10:53:28(UTC+3)
notes.sqlite/NoteStore.sqlite	11.08.2024 10:48:44(UTC+3)	11.08.2024 10:49:51(UTC+3)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mobil cihazların sıfırlanma veya etkinleştirilme tarihinin doğru biçimde belirlenmesi, hukuki ve teknik açıdan kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, tek bir kaynağa dayalı tespitlerin yetersiz kalabileceğini, güvenilir bir sonuca ulaşmak için en az üç farklı veritabanından elde edilen zaman damgalarının karşılaştırılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Cihazların ayarlar menüsünde bulunan “Fabrika

ayarlarına dön” seçeneği, kullanıcı tarafından yüklenmiş tüm uygulamaları, medyaları ve ayarları silerek cihazı varsayılan duruma getirmektedir. Ancak,örneğin Android cihazlarda, kullanıcıların şifre değişiklikleri gibi işlemler de keychain dosyasının değiştirilme tarihini etkileyebilmektedir. Bu durum, dosya değişim zamanının yalnızca fabrika ayarlarına döndürülme işleminden mi, yoksa kullanıcı tarafından yapılan başka bir işlemden mi kaynaklandığının net olarak ayırt edilmesini

güçleştirmektedir.

Buna karşın, kullanıcılar tarafından değiştirilemeyen sistem dosyalarına ve veritabanlarına dayalı tespitler daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Özellikle, kurulum süreci sırasında zorunlu olarak çalışan Kurulum Sihirbazı, arka planda yeni dosyaların oluşturulmakta ve bu dosyalar etkinleştirme tarihinin belirlenmesinde kritik ipuçları barındırmaktadır. Örneğin, yaygın olarak kullanılan adli bilişim analiz araçlarında, etkinleştirme tarihinin belirlenmesinde SetupWizardPrefs.xml dosyasının oluşturulma zamanı referans alınmaktadır.

Son etkinleştirme zamanının kesin olarak tespit edilebilmesi için, kullanılan dosya ve veritabanlarının oluşturulma tarihleri mümkün olduğunca aynı yıl/ay/gün/saat/dakika aralığında olmalıdır. Bu bağlamda, adli bilişim uzmanlarının yazılımların otomatik sunduğu tarihleri raporlamadan önce mutlaka kendi tespitlerini yapmaları ve en az üç farklı bulguyu karşılaştırarak değerlendirmeleri gerekmektedir.

Bildirimler

Bu çalışma daha önce herhangi bir yüksek lisans ya da doktora tezinde kullanılmamıştır.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından

maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Kukulska-Hulme A, Pettit J, Bradley L, Carvalho AA, Herrington A, Kennedy DM, et al. Mature students using mobile devices in life and learning. *Int J Mob Blended Learn*. 2011;3(1):18–52.
2. Halvey M, Keane MT, Smyth B. Time based patterns in mobile-internet surfing. In: Grinter R, Rodden T, Aoki P, Cutrell E, Jeffries R, Olsen G, editors. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York (NY): ACM; 2006. p. 31–34.
3. Cameron D. The rocket in your pocket: how mobile phones became the media by stealth. In: *Second Joint Journalism Education Association/ Journalism Education Association of New Zealand Conference*; 2006 Dec; Auckland, New Zealand. p. 4–7.
4. Laurila JK, Gatica-Perez D, Aad I, Bornet O, Do TMT, Dousse O, et al. The mobile data challenge: big data for mobile computing research. *IEEE Pervasive Comput*. 2012;11(2):24–31.
5. Doherty EP. *Digital forensics for handheld devices*. Boca Raton (FL): CRC Press; 2013.6. Schwamm R. Effectiveness of the factory reset on a mobile device [dissertation]. Monterey (CA): Naval Postgraduate School; 2014.
7. Felka P, Mihale-Wilson C, Hinz O. Mobile phones and crime: the protective effect of mobile network infrastructures. *J Quant Criminol*. 2020;36(4):933–956.
8. Dweikat M, Eleyan D, Eleyan A. Digital forensic tools used in analyzing cybercrime. *J Univ Shanghai Sci Technol*. 2021;23(3):367–379.
9. Smith R. *Crime in the digital age: controlling telecommunications and cyberspace illegalities*. London: Routledge; 2018.
10. Årnes A, editor. *Digital forensics*. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2017.
11. Ahmad N, Boota MW, Masoom AH. Comparative analysis of operating system of different smart phones. *J Softw Eng Appl*. 2015;8(3):114–126.
12. Nigrini MJ. *Forensic analytics: methods and techniques for forensic accounting investigations*. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2020.
13. Ayers R, Brothers S, Jansen W. Guidelines on mobile device forensics (draft). *NIST Spec Publ*. 2013;800-101.
14. Ambler SW, Sadalage PJ. *Refactoring databases: evolutionary database design*. Boston (MA): Pearson Education; 2006.
15. Shukla U, Mandal B, Kiran KVD. Perlustration on mobile forensics tools. In: *Proceedings of the Third International Conference on Computer Networks and Inventive Communication Technologies (ICCNCT 2020)*; 2021; Singapore. p. 845–856.

Geliş: 03.12.2025
Kabul: 24.04.2026

Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases: A Scale Development Study

Adli Olgulara Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması

Şeyda Öztuna¹, Nermin Gürhan², Bahadır Geniş³, Aila Gareayaghi⁴

¹ Assist. Prof. Dr., Balıkesir University, Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatric Nursing, Balıkesir, Turkey

² Prof. Dr., President of UKA Academy, Ankara, Turkey

³ Doç. Dr., Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

⁴ Uzm. Dr., Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Kocaeli University, Kocaeli, Turkey

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sağlık profesyonellerinin adli olgulara yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmek üzere geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış yeni bir ölçme aracı olan Adli Olgulara Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği'ni (AOBTÖ) geliştirmektir.

Yöntem: Bu metodolojik çalışma, Türkiye genelinde sağlık kurumlarında görev yapan sağlık profesyonelleri ile yürütülmüştür. Örneklem, gönüllü olarak katılan ve geçerlik kriterlerini karşılayan 351 sağlık profesyoneli tarafından oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde, araştırmacılar tarafından geliştirilen Adli Olgulara Yönelik Bilgi ve Tutum Ölçeği (AOBTÖ) temel ölçme aracı olarak kullanılmıştır. Ölçüt geçerliğini değerlendirmek amacıyla, Arabacı ve Çam (2011) tarafından geliştirilen Adli Psikiyatri Hastalarına Yönelik Hemşire Tutum Ölçeği (APHHTÖ) de uygulanmıştır. AOBTÖ'nin psikometrik özellikleri; Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA), Cronbach alfa katsayısı, madde-toplam korelasyonları ve kapsam geçerliği yöntemleri ile incelenmiştir.

Bulgular: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett küresellik testleri, örneklem faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir. AFA sonuçları ölçeğin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuş ve bu yapı DFA ile doğrulanmıştır. AOBTÖ, Cronbach alfa katsayısına göre yüksek düzeyde iç tutarlılık göstermiştir. Madde-toplam korelasyon değerleri, ölçeğin homojen bir yapıya sahip olduğunu desteklemiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, AOBTÖ'nin sağlık profesyonellerinin adli olgulara yönelik bilgi ve tutumlarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Ölçeğin, sağlık çalışanlarının eğitim gereksinimlerinin belirlenmesine, uygun eğitim programlarının geliştirilmesine ve adli olgu yönetiminde standardizasyonun sağlanmasına katkı sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Olgular, Bilgi, Tutum, Ölçek Geliştirme, Sağlık Profesyonelleri

Abstract

Aim: The aim of this study was to develop the Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC), a new measurement tool with established validity and reliability, designed to assess healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases.

Method: This methodological study included healthcare professionals working in healthcare institutions across Türkiye. The sample consisted of 351 healthcare professionals who voluntarily participated and met the validity criteria. During data collection, the Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC), developed by the researchers, was used as the primary measurement tool. To evaluate criterion-related validity, the Nurse Attitude Scale Toward Forensic Psychiatry Patients (NASTFPP), developed by Arabacı and Çam (2011), was additionally administered. The psychometric properties of the KAST-FC were examined through Exploratory Factor Analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA), Cronbach's alpha coefficient, item-total correlations, and content validity methods.

Results: The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's tests indicated that the sample was suitable for factor analysis. EFA revealed that the scale appears to have a multidimensional structure, which was confirmed by CFA. The KAST-FC demonstrated a high level of internal consistency, suggesting good reliability according to Cronbach's alpha coefficient. Item-total correlation values supported the homogeneity of the scale.

Conclusion: The findings suggest that the KAST-FC is a valid and reliable measurement tool for evaluating healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases. The scale may contribute to identifying the educational needs of healthcare professionals, developing appropriate training programs, and supporting standardization in forensic case management.

Keywords: Forensic Cases, Knowledge, Attitude, Scale Development, Healthcare Professionals

Nasıl Atıf Yapmalı: Öztuna Ş, Gürhan N, Geniş B, Gareayaghi A. Knowledge And Attitude Scale Toward Forensic Cases: A Scale Development Study. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(51-63) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1835220>.

Sorumlu Yazar: Şeyda Öztuna, Assist. Prof. Dr., Balıkesir University, Faculty of Health Sciences, Department of Psychiatric Nursing, Balıkesir, Turkey
E-posta: seyda.oztuna@balikesir.edu.tr

INTRODUCTION

Forensic cases are complex situations in healthcare that simultaneously involve medical, legal, and ethical dimensions, requiring a multidisciplinary approach (1). Traffic accidents, falls, assaults, occupational injuries, poisonings, burns, electrocution and lightning strikes, drowning, sharp object and firearm injuries, cases of abuse or suspected abuse, and suicide attempts are all evaluated within this scope (2). In such cases, not only clinical knowledge and skills but also healthcare professionals' level of knowledge regarding forensic procedures and their ethical sensitivity are considered important (3).

Healthcare workers' knowledge and attitudes toward forensic cases play an important role in effective case management and patient safety. Studies have shown that healthcare professionals experience difficulties in providing care due to lack of knowledge and inconsistencies in practice concerning forensic cases (4,5). Deficiencies in collecting and documenting forensic evidence negatively affect the standardization of care.

Professional attitudes toward forensic cases are important for protecting patient privacy, preventing retraumatization, and ensuring a safe care environment (6). Trauma-informed care models contribute to healthcare workers adopting a nonjudgmental, respectful, and holistic approach (7). In the study by Kıyak et al. (2024), healthcare workers reported finding forensic medicine training insufficient and experiencing hesitation and stress during forensic report preparation. Most participants expressed the need for regular education in this field (8).

In the study by Yeşil et al. (2020), the majority of students had not received training on forensic cases and responsibilities (82.1%), and their knowledge regarding forensic responsibilities was found to be low (9). Similarly, in the study by Can et al. (2017), physicians were found

to experience hesitation and challenges in practice due to ethical dilemmas and lack of knowledge about legal responsibilities when reporting forensic cases (10). These findings highlight the need for reliable measurement tools to assess healthcare workers' knowledge and attitudes toward forensic cases.

Various scales have been developed internationally to meet this need. For example, the Forensic Nursing Knowledge and Attitudes Scale aims to assess nurses' level of knowledge and attitudes regarding forensic cases (11). In Türkiye, the "Nurse Attitude Scale Toward Forensic Psychiatry Patients" developed by Arabacı and Çam (2011) targets only nurses working in forensic psychiatry and does not include healthcare professionals from other disciplines (12). This underscores the need for more comprehensive, interdisciplinary scales (13). Healthcare professionals are emphasized as the group that first intervenes in forensic cases and bears critical responsibilities in preserving evidence (14).

The aim of this study is to develop a new, valid, and reliable scale to measure healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases. The Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC) is intended to support the identification of healthcare workers' educational needs, the development of appropriate training programs, and the establishment of standardization in forensic case management.

METHODS

Research Design

This methodological study covers the development process of the Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC), designed to measure healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases in healthcare institutions in Türkiye. The research was planned as a methodological study with a cross-sectional

design and conducted over a one-year period following approval from the relevant ethics committee.

Population and Sample

The population of the study consisted of healthcare professionals working in healthcare institutions across Türkiye. The sample included 351 healthcare professionals who voluntarily participated in the study. During data collection, questionnaires were reviewed by the researchers, and those that were incomplete or had unanswered items on the scale were excluded from the analysis. As a result, analyses were conducted based on 351 valid participants.

Table 1. Sociodemographic Characteristics of the Participants

Variables	n	%
Gender		
Female	216	62,1
Male	132	37,9
Marital Status		
Single	102	29,3
Married	246	70,7
Education Level		
High School	6	1,7
University	342	98,3
Profession		
Emergency Medical Technician (EMT)	9	2,6
Physician	57	16,4
Midwife	14	4,0
Nurse	220	63,2
Technician	19	5,5
Clerk/Administrative Staff	24	6,9
Psychologist	5	1,4
Sector of Employment		
Public	337	96,8
Private	11	3,2
Department of Employment		
Psychiatry	24	6,9
Emergency Department	83	23,9
Forensic Medicine	5	1,4
Internal Medicine Units	110	31,6
Surgical Units	49	14,1
Manager/Administrative	11	3,2
Other	66	19,0
City of Employment		
Balıkesir	222	63,8
Gaziantep	30	8,6
Tokat	24	6,9
Istanbul	37	10,6
Ankara	10	2,9
Other	25	7,2
Place of Residence		
District	59	17,0
Province	289	83,0

The sociodemographic characteristics of the sample are presented in Table 1, while the participants' training and knowledge related to the management of forensic cases are shown in Table 2.

When examining the sociodemographic characteristics of the participants, the majority were female (62.1%) and married (70.7%), with 98.3% having a university degree. Nurses constituted 63.2% of the sample, while physicians accounted for 16.4%. Most participants (96.8%) worked in public institutions, and 31.6% were employed in internal medicine departments. The highest representation by city was from Balıkesir (63.8%), and most participants resided in the city center (83%).

Among the participants, 18.4% had never provided care for forensic cases, while 66.1% had prior experience in caring for such cases. Regarding training, 61.8% reported not having received any, whereas 38.2% indicated that they had received training but found it insufficient (theoretical, practical, or both).

In terms of legal knowledge, 54.3% of the participants stated that they were aware of the legal regulations related to forensic case management. However, 41.1% felt inadequately competent in preparing forensic reports, and 13.2% reported feeling completely unprepared. When asked about the establishment of a dedicated team for managing forensic cases in their unit, 57.5% of the sample expressed that such a team was necessary and that they would like to be part of it.

Data Collection Tools

Three instruments were used to collect data in this study:

- Descriptive Information Form: Developed by the researchers, this form consists of 25 items designed to assess participants' demographic characteristics (age,

Table 2. Participants' Training and Knowledge Related to the Management of Forensic Cases

Variables	n	%
Have you ever provided care for a forensic case?		
No, I have never provided care	64	18,4
Yes, I have provided care before	230	66,1
Yes, I am currently providing care	54	15,5
Where did you obtain your knowledge regarding forensic cases?		
I have never received any information	28	8,0
Courses during my education	79	22,7
In-service training programs	72	20,7
From my colleagues/friends	89	25,6
From the internet, books, or journals	63	18,1
Seminars-conferences-congresses	9	2,6
Forensic medicine is my primary specialty	1	,3
Other	7	2,0
Have you received any training on the management of forensic cases?		
I could not receive training because such training does not exist	215	61,8
I received training, but the practical training was insufficient	80	23,0
I received training, but the theoretical training was insufficient	11	3,2
I received training, but both theoretical and practical training were insufficient	42	12,1
Are forensic reports prepared in your institution?		
No	5	1,4
Yes	328	94,3
I don't know	15	4,3
Do you know the legal regulations regarding the preparation of forensic reports?		
No, I do not know	159	45,7
Yes, I know	189	54,3
How competent do you consider yourself in preparing forensic reports?		
Not competent at all	46	13,2
Not competent	143	41,1
Partially competent	140	40,2
Competent	16	4,6
Highly competent	3	,9
Do you feel the need for more information about forensic cases?		
No	14	4,0
Yes	334	96,0
Have you received training on the management of forensic cases after graduation?		
No	255	73,3
Yes	93	26,7
Have you received training on reporting forensic cases after graduation?		
No	255	73,3
Partially	17	4,9
Yes	76	21,8
Do you know the role of forensic reports in judicial processes?		
No, I do not know	125	35,9
Yes, I know	223	64,1
Do you consider pre-prepared guidelines for forensic reports necessary?		
No	9	2,6
Yes	339	97,4
Do you consider pre-prepared guidelines for forensic reports sufficient?		
No	146	42,0
Yes	202	58,0
If a proposal to establish a team exclusively responsible for the management of forensic cases in your unit were introduced, what would your approach be?		
It is necessary, and I would join	200	57,5
It is necessary, but I would not join	139	39,9
It is unnecessary, but I would join	4	1,1
It is unnecessary, and I would not join	5	1,4
Have you had any problems with patients/their relatives during the notification process of forensic cases to the authorities?		
No, I have not	196	56,3
Yes, I have	152	43,7

gender, education level, marital status, place of residence) and professional characteristics (years of professional experience, duration of employment at the institution, exposure to forensic cases/frequency), as well as their knowledge of forensic cases and opinions on legal regulations. The form includes both open-ended and closed-ended questions.

•Nurse Attitude Scale Toward Forensic Psychiatry Patients (NASTFPP): Developed by Arabacı and Çam (2011) to evaluate nurses' attitudes toward forensic psychiatry patients, this 25-item scale uses a 5-point Likert-type response format. The scale comprises four sub-dimensions: Social Distance, Willingness to Provide Care, Trust, and Perceived Dangerousness. Higher scores indicate more positive attitudes. In the original study, the Cronbach's alpha internal consistency coefficient was reported as 0.86 (12).

•Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC): Developed in this study to measure healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases, this scale consists of 19 items rated on a 5-point Likert scale: 1 = Strongly Disagree, 2 = Disagree, 3 = Undecided, 4 = Agree, 5 = Strongly Agree. During its development, a literature review was conducted, expert opinions were consulted, and pilot testing was performed to evaluate construct validity. The full scale and scoring system are presented in Appendix 1.

Data Analysis

SPSS 25.0 and AMOS 24.0 were used for the validity and reliability analyses of the KAST-FC. After evaluating sample adequacy with the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett's tests, the factor structure was examined using Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). Internal consistency of the scale was determined using Cronbach's alpha coefficient, while item consistency was assessed through item-total correlations.

Content validity was evaluated using Lawshe's method, and modification indices were applied in CFA where necessary.

RESULTS

Scale Development Process

The Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC) was developed by the researchers based on a literature review and expert opinions. Items were prepared to be clear, understandable, and to reflect a single statement.

The scale development process was conducted in four stages:

1. Item Pool: Based on the literature review and expert input, an initial pool of 52 items was created.
2. Face Validity: Following expert evaluations, 14 items were removed from the scale.
3. Content Validity: Seven items deemed insufficient in terms of content were excluded.
4. Pilot Application: In the pilot study conducted with the remaining 31 items, two items were revised for clarity and format based on participant feedback.

Exploratory Factor Analysis (EFA) structured the scale into four sub-dimensions comprising a total of 19 items. The factors consist of 7, 6, 4, and 2 items, respectively, explaining 64.5% of the total variance. The scale demonstrated high internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.91$), supporting its reliability.

Pilot Application

Before the main data collection, a pilot study was conducted with 15 healthcare professionals from different units, selected based on suitability for the study. Based on participant feedback, two items in the 31-item draft scale

were revised in terms of content and language. The pilot results indicated that the scale was generally understandable and applicable.

Scale Validity

Face Validity

To evaluate the face validity of the scale, a total of 35 experts and target group participants-5 psychiatric physicians and 30 healthcare professionals-were involved. The initial draft scale consisted of 52 items. Based on expert feedback, items with similar content were combined, while unclear or irrelevant items were removed from the scale.

Specifically, items M45, M46, M47, and M48 were removed because they had overlapping content and could be included under item M44. Items M11, M12, and M13 were excluded due to unclear wording and lack of alignment with the scale's context. Item M25 was removed for containing stigmatizing expressions, and items M35 and M43 were excluded because they devalued professional effort in forensic processes. Additionally, items M26 and M30 were removed due to overlapping attitudes, while items M28 and M29 were eliminated because they caused content redundancy.

As a result of these revisions, the scale was reduced to 38 items. The majority of participants reported that the revised items were clear and reflected their attitudes when encountering forensic cases. Participants also noted that the scale prompted them to reflect on their own level of knowledge in this area. Accordingly, the 38-item draft scale was deemed sufficient in terms of face validity and easily answerable by healthcare professionals.

Content Validity

Following the face validity stage, nine experts with specialized knowledge in forensic medicine and forensic psychiatry-who were familiar with the subject and able to allocate sufficient time-were selected to evaluate the

content validity of the scale. None of these experts had participated in the face validity process. Six of the experts were academicians (two psychiatrists, two forensic medicine specialists, and two psychiatric nurses), and the remaining three were clinicians with practical experience (two psychiatrists and one forensic medicine physician).

Lawshe's technique was used to assess content validity, and a specially prepared form was provided to the experts. In this method, with nine experts, items were expected to have a content validity ratio (CVR) of at least 0.75. Based on expert evaluations, seven items (M16, M17, M18, M21, M22, M33, and M34) that did not meet this threshold were removed. Notably, item M18 had a very low CVR of 0.33, while the others remained around 0.55.

Experts justified the removal of these items for the following reasons:

- Lack of clarity and precision in wording (M21, M22, M34)
- High content overlap with other items (M18 overlapping with M15)
- Use of stigmatizing language (M18, M33)
- Absolute or judgmental expressions that could lead to social desirability bias (M16, M17, M18)
- Items prompting the participant to describe the patient rather than reflect their own attitude (M16, M17, M18)

As a result of the evaluation, eight of the nine experts indicated that items M1, M5, M6, M15, M19, M36, M40, M41, and M42 were necessary to retain in the scale. For the remaining items (M2, M3, M4, M7, M8, M9, M10, M14, M20, M23, M24, M27, M31, M32, M37, M38, M39, M44, M49, M50, M51, and M52), all experts agreed on their necessity.

After the removal of seven items, the scale's Content Validity Index (CVI) was calculated as 0.93, indicating a

high and sufficient level of content validity.

Construct Validity: Exploratory Factor Analysis

After data collection was completed, Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted to examine the factor structure of the draft scale. Sample adequacy was assessed using the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure, which was found to be 0.88. Bartlett's test of sphericity was significant ($p < 0.001$), indicating that the data were suitable for factor analysis.

In the initial analyses, items M5 and M36 showed high loadings on three factors and were removed from the

scale, after which the analysis was repeated. Additionally, items M1, M3, M14, M20, M23, M31, M32, M39, and M40 loaded similarly on two factors, with factor loading differences below 0.10; these items were gradually removed. Subsequently, item M6 formed a separate single factor and was also removed before the final analysis.

In the final analysis, the KMO value was 0.86, and Bartlett's test remained significant ($\chi^2 = 61330.389$; $df = 171$; $p < 0.001$). Factor loadings of the items ranged from 0.54 to 0.95. The analysis indicated that the scale had a four-factor structure (Table 3), which was supported by the scree plot (Figure 1). The four factors together explained

Table 3. Exploratory Factor Analysis Results of the KAST-FC

Scale Items	Factor Loadings			
	1	2	3	4
Factor 1: Forensic Medical Competence				
49. I know how to perform the forensic medical evaluation of wounds	0.942			
44. I know the classification of wounds in forensic traumatology	0.939			
52. I have sufficient knowledge about the severity grading of wounds in forensic cases	0.938			
50. I can make inferences about the origin of wounds by examining their characteristics	0.927			
51. I can make inferences about the object that caused a wound based on its characteristics	0.897			
2. I have sufficient knowledge about forensic reports	0.764			
4. I have sufficient knowledge about taking the history (anamnesis) of a forensic case	0.741			
Factor 2: Forensic Relationship Management				
37. I do not conduct one-on-one interviews with forensic cases		0.846		
41. I behave authoritatively toward patients who have experienced a forensic incident		0.827		
15. Patients who have experienced a forensic incident tend to be aggressive		0.823		
19. It is necessary to cope with anger when treating patients who have experienced a forensic incident		0.819		
42. I warn my colleagues to be cautious when dealing with patients who have experienced a forensic incident		0.812		
27. It is important to perceive the emotions of a patient who has experienced a forensic incident		0.540		
Factor 3: Forensic Reporting Knowledge				
8. In the forensic report of an individual exposed to trauma, it should be stated whether there is any fracture in the body			0.949	
7. In the forensic report of an individual exposed to trauma, the severity of the trauma should be indicated			0.933	
9. In the forensic report of an individual exposed to trauma, it should be specified whether there is a permanent mark on the face			0.921	
10. In the approach to forensic cases, there are separate items regarding professional responsibilities for physicians and for nurses			0.694	
Factor 4: Empathic Sensitivity Toward Forensic Cases				
38. I believe that one should act with understanding when providing care to forensic cases				0.913
24. Working with a patient who has experienced a forensic incident contributes to my personal development				0.687
Variance	36.22	21.37	11.97	6.32
Eigen value	6.88	4.06	2.27	1.20

75.9% of the total variance.

Based on their content, the factors were named as follows:

- Factor 1: Forensic Medical Competence-covering topics such as wound information, classification, origin, objects, and report details.
- Factor 2: Forensic Relationship Management-including elements such as patient interviewing, authority, anger, empathy, and team alertness.
- Factor 3: Forensic Reporting Knowledge-addressing details in forensic reports such as fractures, trauma severity, and marks.
- Factor 4: Forensic Sensitivity-comprising empathetic attitudes and professional development components.

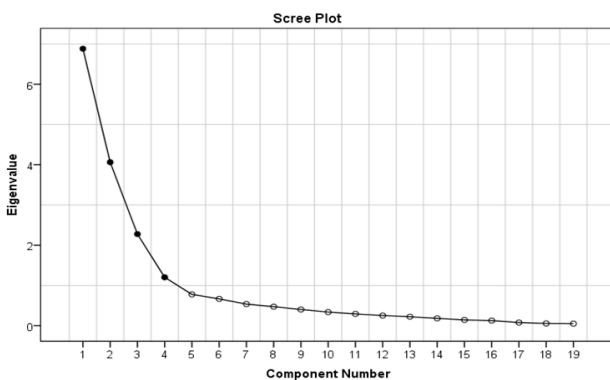


Figure 1. Scree Plot of the Exploratory Factor Analysis Results for the KAST-FC

Reliability Analyses

After determining the factor structure of the draft scale, internal consistency was evaluated using Cronbach's alpha coefficient and item-total correlations.

The 19-item scale demonstrated a Cronbach's alpha of 0.886. Cronbach's alpha values for the sub-dimensions were as follows: Forensic Medical Competence 0.954, Forensic Relationship Management 0.879, Forensic Reporting Knowledge 0.919, and Forensic Sensitivity 0.645. All sub-

dimensions except Forensic Sensitivity showed "very good" to "excellent" reliability. The alpha value for the Forensic Sensitivity sub-dimension falls within the "acceptable" range of 0.60-0.79, which is considered sufficient for newly developed scales in the literature (15).

Item-total correlation coefficients ranged from 0.266 to 0.715. Although a value of 0.30 is generally accepted as the lower limit in the literature (16), item M38 had a coefficient of 0.266; however, it was retained because it represented an important factor of the scale. Some sources also consider values above 0.20 as acceptable (15). Based on these findings, no items were removed from the scale (Table 4).

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

To test the validity of the four-factor structure obtained from the Exploratory Factor Analysis

(EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted. In the initial analysis, the goodness-of-fit index χ^2/df was calculated as 50.618, which exceeded the recommended threshold of 5 for large samples. Therefore, modification indices were examined in detail.

A high error correlation was detected between items M2 and M4 in the Forensic Medical Competence sub-dimension, and an error covariance was added between these two items. After rerunning the analysis, the χ^2/df ratio decreased to 40.803. However, other fit indices still did not reach the recommended levels (RMSEA = 0.105; GFI = 0.816; AGFI = 0.759; NFI = 0.889; CFI = 0.909).

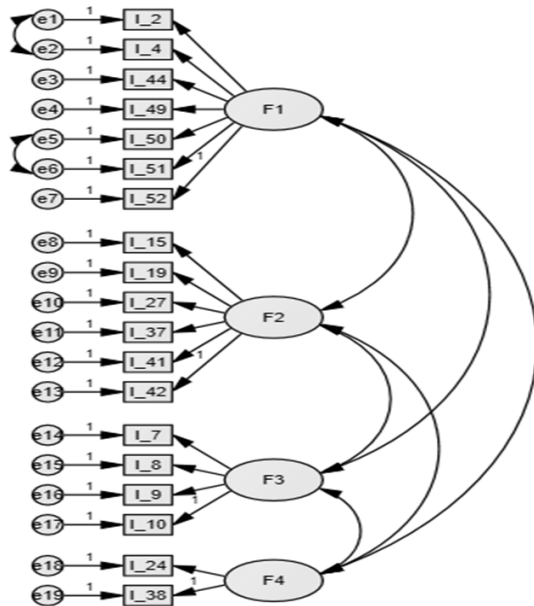
In the second modification stage, a significant error correlation was found between items M50 and M51, also in the same sub-dimension, and an error covariance was added. Following this adjustment, the fit indices were as follows: χ^2/df = 40.168; RMSEA = 0.096; GFI = 0.845; AGFI = 0.795; NFI = 0.904; CFI = 0.925.

These findings indicate that, with the applied

Table 4. Item Analysis Results of the KAST-FC

	Item	Communalities	Item-Total Correlation	Ort±ss	Cronbach's Alpha
Perceived Competence	YO49	0.902	0.715	20.10±10.34	0.954
	YO44	0.877	0.699	20.00±10.24	
	YO52	0.819	0.582	10.94±10.12	
	YO50	0.888	0.711	20.23±10.45	
	YO51	0.861	0.714	20.26±10.45	
	YO2	0.608	0.548	20.33±10.02	
	YO4	0.606	0.572	20.42±10.16	
Risk Sensitivity	YO37	0.677	0.323	40.04±10.27	0.879
	YO41	0.666	0.393	30.85±10.31	
	YO15	0.717	0.308	30.91±10.12	
	YO19	0.729	0.368	40.09±10.16	
	YO42	0.696	0.440	40.18±10.21	
	YO27	0.447	0.524	30.81±10.09	
Forensic Reporting Knowledge	YO8	0.922	0.519	30.94±10.00	0.919
	YO7	0.834	0.447	30.85±10.04	
	YO9	0.918	0.568	30.89±10.07	
	YO10	0.683	0.555	30.50±10.04	
Empathic Practice	YO38	0.813	0.266	40.12±10.08	0.645
	YO24	0.758	0.431	30.50±10.31	

modifications, the model achieved an acceptable level of fit. Although some fit indices did not fully meet the recommended thresholds, acceptable fit was considered based on CFI and NFI values. These results should be interpreted with caution, particularly given the sample size

**Figure 2.** Confirmatory Factor Analysis (CFA) Model of the Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC)

Step Sequence	Conducted Procedures	Number of Items
Step 1	The conceptual and theoretical framework was determined	-
Step 2	A pool of items consisting of 52 statements was created by the researchers	52 items
Step 3-Face Validity	The face validity was examined with a total of 35 people, including 5 psychiatrists and 30 healthcare workers. Problematic items were removed based on feedback	38 items
Step 4-Content Validity	Opinions of 9 experts were obtained for content validity and analyses were conducted. Items with low CVI were removed. While the number of items in the draft scale was 31, the Content Validity Index was 0.93	31 items
Step 5-Pilot Application	A pilot application of the draft scale was conducted with 15 healthcare workers. Two items were revised in terms of language and content	31 items
Step 6-Data Collection	The application was carried out in the sample group. Although 450 questionnaires were collected, 24 questionnaires with missing responses that could impede analysis and 78 questionnaires with incomplete responses in the scales were excluded. As a result, the study was completed with 348 participants	31 items
Step 7-Exploratory Factor Analysis	After the exploratory factor analysis, two items were removed because they loaded on three factors, nine items were removed due to factor loading differences below 0.100 across different factors, and one item was removed because it formed a factor alone	19 items
Step 8-Reliability	As a result of reliability analyses, the scale's Cronbach's alpha was 0.88, while the Cronbach's alpha values of the sub-dimensions ranged between 0.64 and 0.95	19 items
Step 9-Confirmatory Factor Analysis (CFA)	With two modifications in the confirmatory factor analysis, the model was determined to fit the data. $\chi^2/df = 4.168$; RMSEA = 0.096; GFI = 0.845; AGFI = 0.795; NFI = 0.904; CFI = 0.925	19 items

Figure 3. Summary of the Scale Development Stages

and model complexity (Figure 2).

The development of the KAST-FC scale followed a systematic, multi-step process, including item generation, content validation, pilot testing, and refinement (Figure 3). This figure provides a clear visual overview of the methodological steps undertaken to ensure the scale's validity and reliability. The relationships between the NASTFPP and KAST-FC scales are presented in Table 5. The total score of the KAST-FC was found to have

a significant positive correlation with all of its sub-dimensions ($p < 0.01$ for each).

Furthermore, the total KAST-FC score showed a significant positive correlation with the Perceived Dangerousness ($r = 0.402$; $p < 0.01$) and Social Distance ($r = 0.298$; $p < 0.01$) sub-dimensions of the NASTFPP. In contrast, it was significantly negatively correlated with the Willingness to Provide Care ($r = -0.188$; $p < 0.01$) and Trust ($r = -0.237$; $p < 0.01$) sub-dimensions of the NASTFPP.

Table 5. Examination of the Relationships Between the NASTFPP and KAST-FC Scales

Subscales Of The Scales	1	2	3	4	5	6	7	8
KAST-FC -Total	0,760**	0,632**	0,629**	0,513**	0,402**	-0,188**	0,298**	-0,237**
KAST-FC -Perceived Competence (1)	-							
KAST-FC -Risk Sensitivity (2)	0,051	-						
KAST-FC -Forensic Reporting Knowledge (3)	0,429**	0,192**	-					
KAST-FC -Empathic Practice (4)	0,256**	0,374**	0,103	-				
NASTFPP-Perceiving as Dangerous (5)	0,683**	-0,154**	0,271**	0,062	-			
NASTFPP -Willingness to Provide Care (6)	-0,057	-0,354**	0,076	-0,001	-0,096	-		
NASTFPP -Social Distance (7)	0,530**	-0,243**	0,367**	0,080	0,585**	0,216**	-	
NASTFPP -Trust (8)	0,155**	-0,520**	-0,152**	-0,192**	0,510**	0,084	0,188**	-

KAST-FC: Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases, NASTFPP: Nurse Attitude Scale Toward Forensic Psychiatry Patients

DISCUSSION

The Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC) developed in this study was designed to assess healthcare professionals' knowledge, attitudes, and awareness regarding forensic cases. Validity and reliability analyses indicated that the scale appears to have acceptable psychometric properties. Its high internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.91$), together with construct validity, suggests that the scale may help address a gap in the field. These findings align with previous studies emphasizing the need for standardized measurement tools to evaluate competencies and training needs of professionals providing healthcare in forensic contexts (17,18).

The four-factor structure-Forensic Medical

Competence, Forensic Relationship Management, Forensic Reporting Knowledge, and Forensic Sensitivity- appears to reflect the multidimensional nature of approaching forensic cases. This aligns with literature highlighting that forensic practice requires not only knowledge but also ethical, communicative, and professional sensitivity (19). The factor structure parallels the multidimensional competency themes identified in Jo et al.'s (2020) Forensic Nursing Competency Scale for Nurses, providing preliminary evidence for the scale's validity across different disciplines (20).

Although the confirmatory factor analysis supported the four-factor structure of the KAST-FC, some fit indices did not fully reach the recommended thresholds and

should therefore be interpreted with caution. In addition, the Forensic Sensitivity sub-dimension demonstrated a relatively lower internal consistency coefficient compared to the other sub-dimensions. This finding may be attributed to the limited number of items in this factor and the heterogeneous nature of sensitivity-related constructs. Previous methodological studies have noted that sub-dimensions with fewer items may yield lower Cronbach's alpha values without necessarily undermining construct validity. Future studies conducted with larger and more diverse samples, as well as potential item refinement, may contribute to further strengthening the internal consistency and overall model fit of the scale.

Another key finding of this study is the relationship between the KAST-FC and the Nurse Attitude Scale Toward Forensic Psychiatry Patients (NASTFPP). The total KAST-FC score was positively correlated with the Perceived Dangerousness and Social Distance sub-dimensions of the NASTFPP. This suggests that individuals with higher knowledge and awareness of forensic cases may perceive patients as more dangerous and prefer maintaining social distance. Similarly, Kılıç-Demir and Kızılpınar (2024) reported that forensic psychiatry nurses exhibited higher perceptions of danger and social distancing compared to nurses in other clinical settings (21).

Conversely, the total KAST-FC score was negatively correlated with the Willingness to Provide Care and Trust sub-dimensions of the NASTFPP. This may indicate that as healthcare professionals' knowledge and awareness of forensic cases increase, they may become more hesitant to provide care and more reserved in establishing trust. This finding is consistent with the literature; for instance, Ireland et al. (2022) emphasized that high-stress events in forensic hospital settings can lead staff to adopt more distant attitudes (22). Moreover, healthcare professionals working in forensic psychiatry often experience high stress,

anxiety, and burnout, which can negatively affect trust and willingness to provide care (23,24).

The study has certain limitations. The absence of nationally developed and validated comparable tools for forensic cases limits the ability to perform comparative analyses, although it also highlights the originality of the scale. Nevertheless, the participation of healthcare professionals from multiple disciplines indicates that the scale is suitable for interdisciplinary application. In addition, the overrepresentation of participants from a single city may limit the generalizability of the findings.

Future studies could use this scale to assess pre- and post-training knowledge and attitude levels, providing a clearer understanding of the educational needs of professionals serving forensic cases. This could allow for more targeted intervention programs. In conclusion, the KAST-FC is a valid and reliable tool for assessing healthcare professionals' knowledge and attitudes toward forensic cases. It may contribute to the literature, support professional development, and facilitate the establishment of standardized care principles, and facilitate the establishment of standardized care principles in forensic settings.

CONCLUSION

The Knowledge and Attitude Scale Toward Forensic Cases (KAST-FC) developed in this study was found to be a valid and reliable tool for assessing healthcare professionals' knowledge and attitudes regarding forensic cases. The scale may provide a scientific basis for identifying educational needs in this field and for developing structured, targeted training programs.

The findings can guide practical applications such as establishing standards for forensic case management within the healthcare system, preparing guidelines, and developing protocols. Additionally, it is recommended

that cultural adaptation and cross-validation studies be conducted to enhance the applicability of the scale in different sociocultural and institutional contexts. This would allow the scale to serve as a usable assessment tool at an international level.

Long-term use of the scale may enable monitoring changes in healthcare professionals' knowledge and attitudes over time, thereby contributing to the evaluation of the effectiveness of educational and legal interventions. In this regard, the KAST-FC may serve not only as a tool for assessing the current status but also as a strategic instrument for tracking and evaluating professional development processes.

Declarations

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest related to this article.

Funding

No financial support was received for this study.

REFERENCES

- Kök AN. Department of Forensic Medicine 30th Anniversary Commemorative Book [in Turkish]. Erzurum: Atatürk University Press; 2021.
- Terece C, Kocak AO, Soğukpınar VO, Gurpinar K, Aslıyukse H. Evaluation of forensic reports prepared in emergency departments and comparison with reports from the Forensic Medicine Institution. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2022;28(2):140-146.
- Öztuna Ş. History of forensic medicine and healthcare professionals in forensic psychiatry [in Turkish]. In: Gürhan N, editor. *Mental health and psychiatric nursing*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2025. p. 757-786.
- Kırmızıgül H, Taştekin B, Özensoy HS, Hekimoğlu Y. Determining the effect of training on nurses' knowledge and practices regarding forensic cases in the emergency department. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi.* 2023;8(2):273-280.
- Özkan E, Sürmeli Ş, Albayrak T. Healthcare professionals' knowledge level regarding forensic cases in the intensive care and operating room. *J Basic Clin Health Sci.* 2025;9(1):141-149.
- Petersen L, Thomas G, Collins A. Trauma-informed care in forensic nursing: Promoting safety and trust. *J Trauma Nurs.* 2020;27(4):204-211.
- Speck PM, Tepper MM, Li P, Dowdell EB. Recognition of trauma-informed care responses in forensic nurses: Learning constructs and pedagogical implications. *J Am Acad Forensic Nurs.* 2023;1(2):3-18. doi:10.29173/jafn677
- Kıyak R, Kıyak S, Çağlar B, Fındık M, Serin S, Dündar AS. Assessment of knowledge level of emergency residents and interns in managing forensic cases presenting to the emergency department. *Balıkesir Med J.* 2024;8(3):148-155.
- Yeşil H, Sezer G, Yavuz MS. Determining midwifery and nursing students' knowledge regarding responsibilities in forensic cases. *Van Tıp Dergisi.* 2020;27(1):26-33.
- Can Ö, Direk N, Özdemir MH. Physicians' attitudes regarding ethical dilemmas in forensic case reporting. *Adli Tıp Bülteni.* 2017;22(3):180-188.
- Black R, Smith J, Johnson L. Development and validation of the Forensic Nursing Knowledge and Attitudes Scale. *J Forensic Nurs.* 2019;15(2):89-97.
- Arabacı LB, Çam MO. Development of nurse's attitude towards forensic psychiatric patients scale. *Noro Psikiyatr Ars.* 2011;48(3):175-183.
- Han M, Lee NJ, Lee SH. Development and evaluation of a forensic nursing competency-based hybrid simulation education program: A quasi-experimental design. *Nurse Educ Pract.* 2023;73:103819.
- Silva RX, Ferreira CAA, Sá GGM, Souto RQ, Barros LM, Galindo-Neto NM. Preservation of forensic traces by nursing in emergency services: A scoping review. *Rev Lat-Am Enfermagem.* 2022;30:e3593.
- Taber KS. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Res Sci Educ.* 2018;48(6):1273-1291.
- Büyüköztürk Ş. *Data Analysis Handbook for Social Sciences: Statistics, Research Design, SPSS Applications, and Interpretation.* 23rd ed. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2017.
- Beck CT, Costa S, Schumacher K. Forensic nursing competencies: A systematic review. *J Forensic Nurs.* 2019;15(2):67-75.
- Rosenfeld P, Bersoff D. Evaluating forensic nursing education: Challenges and opportunities. *Nurse Educ Pract.* 2020;44:102755.
- Jeon YJ, Park BK. The effect of job characteristics and professional self-concept on competency of forensic nursing among perioperative nurses. *J Korean Acad Nurs Adm.* 2025;31(3):302-311.
- Jo NY, Kim MH, Lee YM. Development of the forensic nursing competency scale for nurses. *J Korean Crit Care Nurs.* 2020;13(3):24-40.
- Kılıç-Demir B, Kızılpınar SÇ. Stigmatization of patients

with mental disorders: A comparative study of nurses in forensic psychiatry and inpatient settings. *Front Psychiatry*. 2024;15:1440917. doi:10.3389/fpsyt.2024.1440917

22. Ireland CA, Chu S, Ireland JL, Hartley V, Ozanne R, Lewis M. Extreme stress events in a forensic hospital setting: Prevalence, impact, and protective factors in staff. *Issues Ment Health Nurs*. 2022;43(5):418-433. doi:10.1080/01612840.2021.2003492

23. Dickinson T, Wright KM. Stress and burnout in forensic mental health nursing: A literature review. *Br J Nurs*. 2008;17(2):82-87. doi:10.12968/bjon.2008.17.2.28133

24. Lombardo C, Capasso E, Li Rosi G, Salerno M, Chisari M, Esposito M, Di Mauro L, Sessa F. Burnout and stress in forensic science jobs: A systematic review. *Healthcare*. 2024;12:2032. doi:10.3390/healthcare12202032

Geliş: 15.05. 2025
Kabul: 24.04.2026

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği Kullanılarak İncelenmesi

Analysis of the Prevalence of Violence against Women by Using the Revised Conflict Tactics Scale

 Nermin Taşkale¹

¹ Doktor Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Türkiye’de kadına yönelik şiddet yaygınlığı Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü tarafından Dünya Sağlık Örgütü ile eş güdümlü anketler yoluyla izlenmektedir. Bu çalışma, ulusal verileri akademik çalışmalarda en sık kullanılan standart ölçüm aracıyla desteklemeyi hedeflemektedir.

Yöntem: Çalışmaya Ankara (Çankaya), Çanakkale (Lapseki) ve İstanbul (Bahçelievler, Başakşehir ve Kadıköy) illerinde belediye ve kaymakamlıklar tarafından sunulan kurslara devam eden 362 evli kadın katılmıştır. Katılımcılar, Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği ve Demografik Bilgi Formunu doldurmuştur.

Bulgular: Herhangi bir şiddet mağduriyeti yaygınlığı yıllık %51.4 (ortalama sıklık: 3.40 olay), yaşam boyu %73.5 (ortalama sıklık: 5.09 olay) olmuştur. Son bir yıl içindeki yaygınlık fiziksel şiddet için %13.5 (ortalama sıklık: 2.71 olay), cinsel şiddet için %19.1 (ortalama sıklık: 1.39 olay), yaralanma için %10.1 (ortalama sıklık: 1.67 olay) ve psikolojik şiddet için %45.6 (ortalama sıklık: 2.29 olay) olmuştur. Yaşam boyu yaygınlık ise fiziksel şiddet için %30.15 (ortalama sıklık: 3.65 olay), cinsel şiddet için %27.3 (ortalama sıklık: 1.57 olay), yaralanma için %11.0 (ortalama sıklık: 2.15 olay) ve psikolojik şiddet için %69.1 (ortalama sıklık: 2.83 olay) olmuştur. Son bir yıl içindeki şiddet mağduriyetine göre sosyodemografik değişkenlerin çoğunlukla farklılaşmadığı görülmüştür.

Sonuç: Bulgular, kursiyer örnekleminde elde edilen verilerin ülke genelindeki yaygınlık oranlarına benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu durum, yaygınlık ve tarama çalışmalarında standart bir ölçüm aracı olan Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği’nin kullanılmasının uygun olabileceğini düşündürmektedir. Standart bir ölçüm aracına başvurmanın adli tıp alanına katkı sunma potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, kursiyer örneklemelerinin şiddete yönelik çok basamaklı müdahalelerde başvurulabilecek bir örneklem olarak değerlendirilebileceği anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aile içi şiddet, Yakın partner şiddeti, Cinsiyete dayalı şiddet, Prevalans

Abstract

Objective: The Directorate General on the Status of Women monitors the prevalence of violence against women in Türkiye via surveys congruent with the World Health Organization studies. This study aims to support national findings with the most frequently used standardized measure.

Methods: Married course-attendee women from Ankara (Çankaya), Çanakkale (Lapseki), and İstanbul (Bahçelievler, Başakşehir, and Kadıköy) participated in the study (N = 362). Participants filled out the Revised Conflict Tactics Scales and the Demographic Information Form.

Results: The prevalence of any victimization was 51.4% in the past year (mean frequency: 3.40 events), and 73.5% lifetime (mean frequency: 5.09 events). The prevalence in the past year was 13.5% for physical violence (mean frequency: 2.71 events), 19.1% for sexual violence (mean frequency: 1.39 events), 10.1% for injury (mean frequency: 1.67 events), and 45.6% for psychological violence (mean frequency: 2.29 events). The lifetime prevalence was 30.15% for physical violence (mean frequency: 3.65 events), 27.3% for sexual violence (mean frequency: 1.57 events), 11.0% for injury (mean frequency: 2.15 events), and 69.1% for psychological violence (mean frequency: 2.83 events). Sociodemographic variables were generally similar among women who experienced past-year victimization.

Conclusion: The study with a course-attendee sample revealed findings that align with the nationwide studies. It reflects the suitability of using the Revised Conflict Tactics Scales for prevalence and scanning purposes. Utilization of a standard measure may support the forensic science field. Also, course-attendee samples may be efficient targets to engage in multi-level interventions against intimate partner violence against women.

Keywords: Domestic violence, Intimate partner violence, Gender-based violence, Prevalence

Nasıl Atıf Yapmalı: Taşkale N. Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği Kullanılarak İncelenmesi. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(64-81) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1699924>.

Sorumlu Yazar: Nermin Taşkale, Doktor Öğretim Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-posta: nermin.taskale@istanbul.edu.tr

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) şiddeti “fiziksel kuvvet ya da gücün tehdit edici ya da gerçek bir biçimde; kendine, bir başkasına, bir grup ya da topluluğa karşı amaçlı bir biçimde yaralanma, ölüm, psikolojik zarar, gelişim sorunları ya da yoksunluğa neden olacak ya da bunların olasılığını artırmayla sonuçlanacak şekilde kullanılması” olarak tanımlar (1). Eş şiddeti ise, şiddetin kişilerarası düzeyde yaşanan türüdür. Bu alandaki çalışmaların çoğunlukla erkeklerin fail, kadınların mağdur olduğu heteroseksüel partner ilişkilerine odaklandığı görülmektedir. Bunun temel nedenleri arasında, cinsiyetler arası güç dengesizliği (2) dolayısıyla kadınların daha yüksek düzeyde şiddete maruz kalması gösterilebilir (3). Benzer şekilde, kadınların eş şiddeti nedeniyle daha fazla sağlık sorunu yaşadığı belirtilmektedir (4). Bu nedenlerle mevcut çalışmada da kadınların eş şiddeti mağduriyetine odaklanılmaktadır.

Eş şiddeti eylemin doğasına ve motivasyonuna göre farklı türlerde gözlenebilmektedir (5). Buna göre vurma, itme, sarsma, tekmeleme, dayak gibi eylemler fiziksel şiddet olarak tanımlanır. Zorla cinsel beraberlik ve rıza olmayan her türlü eylem cinsel şiddet olarak ele alınır. Tehdit, küçük görme veya küçük düşürme, hakaret etme duygusal/psikolojik şiddet olarak ele alınır. Bireyin sosyal çevresinden izole edilmesi, davranışlarının izlenmesi ve kaynaklara erişiminin kısıtlanması partnerin kontrol davranışları olarak tanımlanmaktadır. İmkanlar olduğu halde kasıtlı olarak ihtiyaçların karşılanmaması, zorla çalıştırılma veya çalışmanın engellenmesi ise ekonomik şiddet olarak ele alınmaktadır (6).

Alan yazındaki pek çok çalışmada kadınların eş şiddeti mağduriyetinin yaygınlığı incelenmektedir. DSÖ’nün 2021 yılı raporuna göre yaşamlarının herhangi bir döneminde yakın ilişkisi olan kadınların %26’sı mevcut ya da önceki eşlerinden fiziksel ve/ya cinsel şiddet gördüklerini bildirmektedir (7). Aynı rapora göre bu oran en az gelişmiş

ülkelerde en yüksek, Batı Avrupa’da en düşük olacak biçimde değişim göstermektedir.

Ülkeler düzeyindeki farklı bulguların da DSÖ bulgularını desteklediği görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’ndeki yakın ilişki şiddeti istatistiklerini inceleyen bir raporda kadınların yaşamlarının bir döneminde eşleri tarafından şiddete maruz kalma oranları saldırganlık için %47, fiziksel şiddet için %32, cinsel şiddet içinse %16 olarak bildirilmektedir (8). Avrupa Birliği genelinde yürütülen bir çalışmada yaşam boyu psikolojik şiddet yaygınlığı %28.7 olarak raporlanmaktadır (9). Aynı çalışmada, son bir yıl içindeki şiddet mağduriyetine odaklanılarak raporlanan fiziksel ve/ya cinsel şiddet mağduriyeti ise %6.1’dir. DSÖ raporu (7), Türkiye’yi içeren coğrafi bölge olan Kuzey Afrika ve Orta Doğu Bölgesi’ndeki fiziksel ve/ya cinsel şiddet yaygınlığını yaşam boyu %31, son bir yıl içinde %16 olarak raporlamaktadır. Orta Doğu Bölgesi’nden çalışmaları derleyen bir metaanaliz çalışmasında hesaplanan oranlar da benzerdir (10). Buna göre yaşam boyu şiddet mağduriyeti yaygınlığı fiziksel şiddet için %28.4, yaralanma için %18.4, cinsel şiddet için %18.5, psikolojik şiddet için %48.6, ekonomik şiddet içinse %19.0 olarak hesaplanmıştır.

Türkiye’de kadınların eş şiddeti mağduriyeti yaygınlık oranları Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü (KSGM) tarafından 2008 ve 2014 yıllarında araştırılmıştır (11,12). Araştırmanın üçüncü dalgası halihazırda devam etmektedir (13). Bu çalışmalarda katılımcılardan DSÖ tanımları dikkate alınarak hazırlanan listeye işaretleme yaparak söz konusu şiddet eylemlerine maruz kalıp kalmadıklarını işaretlemesi istenmektedir (14). İlk dalga bulguları (11) dikkate alındığında yaşam boyu yaygınlık oranlarının fiziksel şiddet için %39.3, cinsel şiddet için %15.3, cinsel ve/ya fiziksel şiddet için %41.9, duygusal şiddet için %44.0 ve (çalışmaya engel olma/işten çıkarılmaya neden olma olarak tanımlanan) ekonomik şiddet için %23.0 olduğu

görülmektedir. Aynı raporda son bir yıl içindeki yaygınlık oranları ise fiziksel şiddet için %9.9, cinsel şiddet için %7.0, cinsel ve/ya fiziksel şiddet için %13.7, duygusal şiddet için ise %25 biçimindedir. İkinci dalga bulguları (12) dikkate alındığında yaşam boyu yaygınlık oranlarının fiziksel şiddet için %35.5, cinsel şiddet için %12.0, cinsel ve/ya fiziksel şiddet için %37.5, duygusal şiddet için %43.9 ve ekonomik şiddet için %30 olduğu görülmektedir. Aynı raporda son bir yıl içindeki yaygınlık oranları ise fiziksel şiddet için %8.2, cinsel şiddet için %5.3, cinsel ve/ya fiziksel şiddet için %11.0, duygusal şiddet için %25.7 ve ekonomik şiddet için %15 biçimindedir.

Ülke genelindeki bu çalışmaların yanında farklı bölgeler ile il ve ilçe merkezlerinde gerçekleştirilen yaygınlık çalışmaları da bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde yaşam boyu herhangi bir şiddet mağduriyeti yaygınlığının en düşük %22.3 (15) ile en yüksek % 89.3 (16) arasında olduğu görülmektedir (18–20). Yaşam boyu farklı şiddet türleri bakımından incelendiğinde fiziksel şiddet mağduriyeti yaygınlığı en düşük %18.4 (19) ile en yüksek %58 (21) arasında gözlenmektedir (16,20,22). Yaşam boyu cinsel şiddet mağduriyeti en düşük %2.9 (19) ile en yüksek %74.6 (16) arasında bildirilmektedir (20–22). Yaşam boyu duygusal/psikolojik şiddet mağduriyeti yaygınlığı en düşük %13 (19) ile en yüksek %75.4 (16) arasında raporlanmaktadır (20–22). Yaşam boyu sözel şiddet mağduriyeti en düşük %30.2 (19) ile en yüksek %69.5 (16) arasında bildirilmektedir. Yaşam boyu ekonomik şiddet mağduriyeti en düşük %8.9 (19) ile en yüksek %78.3 (16) arasında gözlenmektedir (20–22). Yaşam boyu fiziksel ve/ya psikolojik şiddet mağduriyeti %70 olarak bildirilmektedir (23). Son bir yıl içindeki şiddet oranına ise yalnızca bir çalışmada yer verildiği görülmektedir. Buna göre, son bir yıl içinde herhangi bir şiddet mağduriyeti oranı %40 olarak raporlanmaktadır (24).

Bulgular birlikte değerlendirildiğinde, eş şiddeti

yaygınlığına ilişkin ülke genelindeki çalışmaların istikrarlı bir biçimde sürdürüldüğü görülmektedir. Yerel ve bölgesel çalışmalar da bu çabaları desteklemekte ve veri havuzunun yıllar boyu süreklilik kazanmasına ve daha detaylı izlenmesine katkı sağlamaktadır. Bununla beraber, elde edilen verilerde geniş gözlem sayısı aralığı ile kendini ele veren tutarsızlıklar söz konusudur. Bu durum yerel çalışmaların çoklukla araştırma kapsamında geliştirilen anketler ya da birbiriyle karşılaştırması zor tanımları takip etmesiyle açıklanabilir. Bu nedenle, KSGM tarafından gerçekleştirilen ülke genelindeki çalışmalar kadar yerel çalışmaların da sistematik bir yapı sağlaması önemlidir. KSGM tarafından gerçekleştirilen çalışmaların 2008 ve 2014 yıllarında altı yıl arayla yapılmış olması ve üçüncü dalganın 10 yıldan fazla ara sonrasında henüz tekrarlanıyor olması dikkate alındığında bu ihtiyaç daha da belirginleşmektedir (11–13). Bu nedenle mevcut çalışmada, 2016- 2017 yılları arasında Ankara (Çankaya), Çanakkale (Lapseki) ve İstanbul (Bahçelievler, Başakşehir ve Kadıköy) illerinde, standart bir ölçüm aracı kullanılarak elde edilen ev içi şiddet yaygınlık oranlarının raporlanması amaçlanmaktadır. Geçmiş yıllarda birikimli olarak ve geçerli yöntemlerle elde edilmiş verilerin ülke genelindeki verileri anlamayı destekleyecek şekilde raporlaştırılıp alan yazınla paylaşılması yıllar içindeki gidişi daha detaylı anlamaya yardımcı olacaktır. Bunu yaparken farklı illerden veriler elde edilmesi temsil gücünün artırılması bakımından önemlidir. Ayrıca, Türkiye genelinde yürütülen çalışmalarda yalnızca şiddet varlığına ya da yokluğuna odaklanması (11) ve şiddetin tekrarlı olup olmadığının “bir-iki kez, birkaç kez, çok kez” gibi görece soyut ve dar bir aralıkla ölçülmesi (12) nedeniyle şiddet tanım ve sıklığını standart ve kapsayıcı bir biçimde ölçen çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Dahası, bu ölçümlerin şiddetin ciddiyet derecesini de bir tanım dahilinde ele alınması önemlidir (12). Bu yöntemle, son bir yıl içinde ve yaşam boyu herhangi bir şiddet türüne ve farklı şiddet

türlerine maruz kalınıp kalınmadığı ve olduysa ne sıklıkla tekrarladığı bilgilerine yer verilerek ulusal alan yazındaki sınırlılıkların üstesinden gelinmesi hedeflenmektedir. Bu sayede standart bir ölçüm aracı kullanılarak ulusal ve uluslararası hem araştırma hem saha çalışmaları ile karşılaştırılabilir veri üretilmesi mümkün olacaktır. Ayrıca, şiddet mağduriyetine ilişkin bulguların sosyodemografik değişkenler bakımından ele alınmasına yönelik kapsamlı alan yazın dikkate alınarak (7) mevcut çalışmada elde edilecek yaygınlık bulgularının sosyodemografik değişkenler bakımından analizinin yapılması da önemlidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışmaya üç ilden beş ilçede belediyeler ve kaymakamlıklar tarafından sunulan kurslara katılan kadınlar katılmıştır. Çalışmanın dahil etme kriterleri 18 yaşından büyük olmak, evli olmak, okur-yazar olmak ve onam sunmaktır. Dışlama kriterleri ise bu kriterlerin en az birinin sağlanmaması olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında yaklaşılacak 367 kadından üçü gönüllü onamda bulunmamıştır. Veri toplama sürecinde iki kadının resmi bir evlilik akdi olmadığı anlaşılmıştır. Bu beş katılımcı dışlandığında geriye kalan 362 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen katılımcılar Demografik Form ile Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği'ni (25,26) doldurmuştur.

Demografik Form

Katılımcılara yaş, gelir düzeyi, eğitim durumu, evlilik süresi, evlenme yaşı, evliliğe başlama biçimi ve 15 yaş öncesindeki şiddet mağduriyetine ilişkin bilgiler araştırmacı tarafından hazırlanan Demografik Form aracılığıyla sorulmuştur.

Gözden Geçirilmiş Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği (ÇÇYÖ)

İlk versiyonun (27) gözden geçirilmesiyle oluşturulan ölçek, yakın ilişkilerdeki uzlaşma ve şiddet şeklindeki çatışma çözümü taktiklerini içermektedir (26). Yetmiş sekiz maddelik ölçek uzlaşma, fiziksel şiddet, yarala(n)ma, psikolojik şiddet, ve cinsel şiddet boyutlarını içermektedir. Her bir çatışma çözümü taktiği fail (tek maddeler) ve mağdur (çift maddeler) diliyle yazılmıştır. Uzlaşma dışındaki boyutlar minör ve ciddi olarak ikiye ayrılmaktadır. Maddeler “0: hiç gerçekleşmedi”, “7: geçtiğimiz yıl içerisinde değil ama daha önce gerçekleşti” seçenekleri ve “1: geçtiğimiz yıl içerisinde 1 kez” – “6: geçtiğimiz yıl içerisinde 20’den fazla kez” aralığında yanıtlanır. Boyutlar arası korelasyonlar uzlaşma boyutu dışında anlamlıdır ($p < .05$).

Ölçeği puanlamada yaygınlık (prevalance), yaşam boyu yaygınlık (ever prevalence), oluş sıklığı ve/ya yıllık oluş sıklığı (frequency and/or annual frequency) ve süreğenlik ve/ya yıllık süreğenlik (chronicity and/or annual chronicity) biçiminde dört farklı kodlamadan yararlanılabilir (28). Yaygınlık kodunda katılımcıların son bir yıl içinde her bir şiddet türüne ilişkin herhangi bir olay yaşayıp yaşamadığı incelenir. Söz konusu şiddet türüne ilişkin herhangi bir olay yaşanmamışsa 0 yaşanmışsa 1 kodu alınır. Yaşam boyu yaygınlık kodunda ise aynı yöntem ile katılımcının yaşam boyu her bir şiddet türüne ilişkin herhangi bir olay yaşayıp yaşamadığı incelenir. Oluş sıklığı (yıllık oluş sıklığı) kodlamasında (son bir yıl içinde) her bir katılımcının farklı şiddet türlerine ilişkin herhangi bir şiddet olayını ne sıklıkla yaşadığı incelenir. (Yıllık) süreğenlik kodu ise (yıllık) oluş sıklığı puanlamasının sadece şiddet yaşadığını bildiren katılımcılar için hesaplanmasıyla elde edilir.

Ölçeğin Türkçe uyarlaması üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir (25). Elde edilen Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı tüm ölçek için .92 olmuş, boyutlar için

.76 - .88 aralığında değişmiştir.

Mevcut çalışmada ölçek mağduriyet maddeleri ile uygulanmış ve yaygınlık, yaşam boyu yaygınlık ve (yıllık) süreğenlik kodlamaları kullanılarak yapılan puanlamalarda uzlaşma puanları dışarıda bırakılmıştır (28). Elde edilen Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları yaygınlık için tüm ölçekte .86 olup boyutlar arasında .48 (cinsel şiddet) - .85 (fiziksel şiddet) aralığında değişmiştir. Yaşam boyu yaygınlık için Cronbach alfa değerleri tüm ölçekte .90 olup boyutlar arasında .61 (cinsel şiddet) - .91 (fiziksel şiddet) aralığında değişmiştir. Yıllık süreğenlik için Cronbach alfa değerleri tüm ölçekte .92 olup boyutlar arasında .74 (yaralanma) - .93 (fiziksel şiddet) aralığında değişmiştir. Süreğenlik için Cronbach alfa değerleri ise tüm ölçekte .91 olup boyutlar arasında .73 (cinsel şiddet) - .93 (fiziksel şiddet) aralığında değişmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında kullanılan veriler şiddet mağduriyetini olay temelli bir kavramsallaştırma ile ele alan geniş bir çalışmanın veri setinden elde edilmiştir. Söz konusu veri seti 2016-2017 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu onayı ile yürütülen çalışmada elde edilen verilerden oluşmaktadır. Etik Kurul onayının elde edilmesinden sonra çalışmaya destek veren kurumlara başvurulmuş ve kurum onayları da alınmıştır. Kurumların seçiminde kolayda örnekleme yöntemi temel alınmış ancak farklı şehirleşme düzeylerinin kapsanması hedeflenmiştir. Ayrıca, çalışmaya dahil edilen şehir merkezlerinin ülke genelinden göç alıyor ve farklı sosyoekonomik düzeyleri temsil ediyor olmasına dikkat edilmiştir.

Araştırmaya destek veren kurumlar anılan süreler içerisinde farklı dönemlerde ziyaret edilmiştir. Bu ziyaretlerde kurs sınıflarına misafir olunarak araştırma hakkında bilgi verilmiş, evlilik üzerine bir çalışma

yapılacağı belirtilip gönüllü katılımcıların destek vermesi istenmiştir. Gönüllü katılımcılara formlar kapalı bir zarfla sunulmuş, kapalı bir zarfla teslim alınmıştır. Veri toplama oturumları kurs katılımcılarının soruları bireysel olarak cevaplayabilecekleri fiziksel koşullar sağlanarak araştırmacı ve beraber çalıştığı araştırma asistanlarının ihtiyaç halinde destek sunabilmeleri için kurumda bulundukları zamanda gerçekleştirilmiştir. Araştırma asistanları veri toplama süreci öncesinde çalışma ve veri toplama süreci hakkında bilgilendirilmiş, rol oynama yapmış ve sahada gözlemlerde bulunmuştur.

Veri Analizi

Kağıt kalem yöntemi ile elde edilen veriler araştırma asistanları tarafından Excel programına aktarılmıştır. Araştırmacı bu verileri kontrol ederek analizlerin yürütüleceği SPSS 30 programına aktarmıştır. Demografik bilgiler tanımsal istatistik değerleri ve sıklık dağılımları ile incelenmiştir. Şiddet mağduriyetine ilişkin veriler ise Straus (28) tarafından tanımlanan yaygınlık, yaşam boyu yaygınlık ve (yıllık) süreğenlik kodlamaları hesaplanarak sunulmuştur. Bu kodlar KSGM (11,12) tarafından sunulan yaşam boyu ve yıllık yaygınlık oranları ile akademik çalışmalarda en sık olarak kullanılan süreğenlik puanları (29,30) dikkate alınarak seçilmiştir. Alan yazında kullanılan bu kodlamalara ek olarak katılımcıların yaşadıkları şiddet olaylarının çeşitliliği kaç farklı ÇÇYÖ (25, 26) maddesine evet denildiğine odaklanılarak incelenmiştir. Ayrıca, demografik form aracılığıyla elde edilen değişkenlere göre şiddet mağduriyet oranlarının ve puanlarının nasıl değiştiği ortalama ve gözlem sayısı fark analizleri kullanılarak incelenmiştir. Bu incelemede kullanılan ölçüm aracının özellikleri ve alan yazındaki baskın yaklaşımlar takip edilerek son bir yıl içindeki şiddet mağduriyeti bulguları temel alınmıştır (25–28).

BULGULAR

Katılımcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması 43.75'tir (SS = 11.42). Katılımcıların beyan ettiği haneye giren ortalama aylık gelir 4,017.79 TL'dir* (SS = 2,362.21). Algılanan maddi durum ise en sık olarak %59.6 (n = 215) oranında orta ve %36.8 ile (n = 133) oranında iyi olarak beyan edilmiştir. Katılımcıların %25.1'i (n = 91) ilkökul, %19.3'ü (n = 70) ortaokul, %30.4'ü (n = 91) lise, %21.8'i (n = 79) ise yükseköğrenim mezunudur. Katılımcıların eşlerinin %19.9'u (n = 61) ilkökul, %16.0'ı (n = 58) ortaokul, %30.7'si (n = 111) lise, %33.4'ü (n = 121) ise yükseköğrenim mezunudur. Katılımcıların yarısı (n = 181) ve eşlerinin büyük çoğunluğu (% 84.8, n = 307) sigortalı bir işte çalışmaktadır.

Katılımcıların ortalama evlenme yaşı 22.53 (SS = 5.21), eşlerinin ortalama evlenme yaşı 26.97'tir (SS = 5.57). Katılımcılar yaklaşık 236.27 (SS = 128.09) aydır evli olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların %48.1'i (n = 173) arkadaşlık ederek, %47.2'si (n = 170) ise görücü usulü

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

	Ort.	SS
Yaş	43.75	11.42
Hane geliri*		2,362.21
Evlenme yaşı	22.53	5.21
Eşin evlenme yaşı	26.97	5.57
Evlilik süresi (ay)		128.09
Çocuk sayısı	1.90	1.11
	Sayı	Yüzde
Algılanan maddi durum		
Yoksul	11	3.0
Orta	215	59.6
İyi	133	36.8
Çok iyi	2	0.6
Eğitim düzeyi		
Okur-yazar değil	1	0.3
Okur-yazar	11	3.0
İlkokul	91	25.1
Ortaokul	70	19.3
Lise	110	30.4
Yükseköğrenim ve üstü	79	21.8
Eşin eğitim düzeyi		
Okur-yazar değil	0	0.0
Okur-yazar	11	3.0
İlkokul	61	16.9
Ortaokul	58	16.0
Lise	111	30.7
Yükseköğrenim ve üstü	121	33.4
Çalışma durumu		
Çalışmıyor	128	35.4
Çalışıyor, sigortasız	53	14.6

	Çalışıyor, sigortalı	181	50.0
Eşin çalışma durumu			
Çalışmıyor	31	8.6	
Çalışıyor, sigortasız	24	6.6	
Çalışıyor, sigortalı	307	84.8	
Tanışma biçimi			
Arkadaşlık ederek	173	48.1	
Görücü usulü	170	47.2	
Kaçarak	10	2.8	
İstemeyerek/zorla	2	0.6	
Diğer	5	1.4	
15 yaş öncesinde fiziksel şiddet mağduriyeti			
Evet	66	18.2	
Hayır	296	81.8	
15 yaş öncesinde cinsel şiddet mağduriyeti			
Evet	8	2.2	
Hayır	354	97.8	
15 yaş öncesinde duygusal şiddet mağduriyeti			
Evet	40	11.0	
Hayır	322	89.0	

*Verilerin elde edildiği dönemde ABD Doları-TL paritesi 2.79 ile 3.96 arasında olmuştur (49).
Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma

evlendiğini beyan etmiştir. Ortalama çocuk sayısı 1.90'dır (SS = 1.11).

On beş yaş öncesinde fiziksel şiddet mağduriyeti %18.2 (n = 66), cinsel şiddet mağduriyeti %2.2 (n = 8) ve duygusal şiddet mağduriyeti %11.0 (n = 40) olarak bildirilmiştir. Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığına İlişkin Bulgular

Elde edilen veriler yaygınlık, yaşam boyu yaygınlık ve (yıllık) süreğenlik kodlamaları dikkate alınarak incelenmiştir. Yaygınlık, yani son bir yıl içindeki yaygınlık, olarak ele alındığında katılımcıların %51.4'ü (n = 186) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %13.5 (n = 49), cinsel şiddet için %19.1 (n = 69), yaralanma için %4.1 (n = 15) ve psikolojik şiddet için %45.6 (n = 165) olmuştur. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcıların %50.0'si (n = 181) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %12.4 (n = 45), cinsel şiddet için %18.2 (n = 66), yaralanma için %3.7 (n = 14) ve psikolojik şiddet için %44.2 (n = 160) olmuştur. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise katılımcıların %15.7'si (n = 57) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %5.0 (n = 18), cinsel şiddet için %2.2 (n = 8), yaralanma için %3.6 (n = 13) ve psikolojik şiddet için %12.7 (n = 46)

olmuştur.

Yaşam boyu yaygınlık olarak ele alındığında katılımcıların %73.5'i (n = 266) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %30.1 (n = 109), cinsel şiddet için %27.3 (n = 99), yaralanma için %11.0 (n = 40) ve psikolojik şiddet için %69.1 (n = 253) olmuştur. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcıların %72.1'i (n = 261) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %27.3 (n = 99), cinsel şiddet için %26.5 (n = 96), yaralanma için %11.3 (n = 41) ve psikolojik şiddet için %68.8 (n = 249) olmuştur. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise katılımcıların %29.3'ü (n = 106) herhangi bir şiddet mağduriyeti belirtmiştir. Bu oran fiziksel şiddet için %15.5 (n = 56), cinsel şiddet için %4.4 (n = 16), yaralanma için %8.8 (n = 32) ve psikolojik şiddet için %24.3 (n = 88) olmuştur.

Yıllık süreğenlik, yani son bir yıl içinde şiddet görenler arasındaki sıklık, olarak ele alındığında katılımcılar ortalama 1.23 (SS = 2.43) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 2.51 (SS = 4.38) kez fiziksel şiddete, ortalama 2.35 (SS = 3.61) kez cinsel şiddete, ortalama 1.66 (SS = 3.29) kez yaralanmaya ve ortalama 2.75 (SS = 3.71)

kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcılar ortalama 2.10 (SS = 3.29) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 2.92 (SS = 4.68) kez fiziksel şiddete, ortalama 4.23 (SS = 4.50) kez cinsel şiddete, ortalama 4.60 (SS = 8.40) kez yaralanmaya ve ortalama 4.27 (SS = 4.89) kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise katılımcılar ortalama 0.59 (SS = 2.00) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 1.77 (SS = 2.89) kez fiziksel şiddete, ortalama 0.95 (SS = 3.70) kez cinsel şiddete, ortalama 1.47 (SS = 3.13) kez yaralanmaya ve ortalama 1.22 (SS = 3.14) kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir.

Süreğenlik, yani yaşam boyu şiddet görenler arasındaki sıklık, olarak ele alındığında katılımcılar ortalama 1.09 (SS = 2.25) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 1.97 (SS = 4.00) kez fiziksel şiddete, ortalama 2.01 (SS = 3.18) kez cinsel şiddete, ortalama 1.26 (SS = 2.22) kez yaralanmaya ve ortalama 2.61 (SS = 3.72) kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcılar ortalama 1.90 (SS = 3.13) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 2.29 (SS = 4.18) kez fiziksel şiddete, ortalama 3.77 (SS = 4.30) kez cinsel şiddete, ortalama 5.36 (SS = 8.10) kez yaralanmaya ve ortalama

Tablo 2a. Şiddet Mağduriyetinin Yaygınlığı ve Süreğenliği

	Yıllık				Yaşam boyu			
	Yaygınlık		Süreğenlik		Yaygınlık		Süreğenlik	
	Sayı	Yüzde	Ort.	SS	Sayı	Yüzde	Ort.	SS
Herhangi bir şiddet	186	51.4	1.23	2.43	266	73.5	1.09	2.25
Fiziksel şiddet	49	13.5	2.51	4.38	109	30.1	1.97	4.00
Cinsel şiddet	69	19.1	2.35	3.61	99	27.3	2.01	3.08
Yaralanma	15	4.1	1.66	3.29	40	11.0	1.26	2.22
Psikolojik şiddet	165	45.6	2.75	3.71	253	69.1	2.61	3.72
Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma								

Tablo 2b. Minör Şiddet Mağduriyetinin Yaygınlığı ve Süreğenliği

	Yıllık				Yaşam boyu			
	Yaygınlık		Süreğenlik		Yaygınlık		Süreğenlik	
	Sayı	Yüzde	Ort.	SS	Sayı	Yüzde	Ort.	SS
Herhangi bir şiddet	181	50.00	2.10	3.29	261	72.1	1.90	3.13
Fiziksel şiddet	45	12.4	2.92	4.68	99	27.3	2.29	4.18
Cinsel şiddet	66	18.2	4.23	4.50	96	26.5	3.77	4.30
Yaralanma	14	3.7	4.60	8.40	41	11.3	5.36	8.10
Psikolojik şiddet	160	44.2	4.27	4.89	249	68.8	4.09	5.08
Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma								

Tablo 2c. Ciddi Şiddet Mağduriyetinin Yaygınlığı ve Süreğenliği

	Yıllık				Yaşam boyu			
	Yaygınlık		Süreğenlik		Yaygınlık		Süreğenlik	
	Sayı	Yüzde	Ort.	SS	Sayı	Yüzde	Ort.	SS
Herhangi bir şiddet	57	15.7	0.59	2.00	106	29.3	0.50	1.78
Fiziksel şiddet	18	5.0	1.77	2.89	56	15.5	1.31	2.37
Cinsel şiddet	8	2.2	0.95	3.70	16	4.4	0.68	3.12
Yaralanma	13	3.6	1.47	3.13	32	8.8	1.05	2.04
Psikolojik şiddet	46	12.7	1.22	3.14	88	24.3	1.12	2.98
Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma								

4.09 (SS = 5.08) kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise katılımcılar ortalama 0.50 (SS = 1.78) kez herhangi bir şiddet türüne, ortalama 1.31 (SS = 2.37) kez fiziksel şiddete, ortalama 0.68 (SS = 3.12) kez cinsel şiddete, ortalama 1.05 (SS = 2.04) kez yaralanmaya ve ortalama 1.12 (SS = 2.98) kez psikolojik şiddete maruz kaldıklarını belirtmiştir. Şiddet mağduriyetine ilişkin bulgular Tablo 2a–c’de sunulmuştur.

Şiddet Olaylarının Çeşitliliğine İlişkin Bulgular

Katılımcıların yaşadıkları şiddet olaylarının çeşitliliği kaç farklı ÇÇYÖ (25, 26) maddesine evet denildiği olarak tanımlanmıştır. Bu değişken ilk olarak son bir yıl içinde şiddet mağduru olan katılımcıların verisi dikkate alınarak incelenmiştir. Buna göre, katılımcıların ortalama 3.40 (SS = 3.82) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 2.71 (SS = 2.37) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 1.39 (SS = 0.77) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 1.67 (SS = 1.05) farklı yaralama eylemine ve ortalama 2.29 (SS = 1.50) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıkları anlaşılmıştır. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcıların ortalama 2.66 (SS = 2.31) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 1.61 (SS = 1.10) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 1.22 (SS = 0.54) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 0.87 (SS = 0.99) farklı yaralama

eylemine ve ortalama 2.33 (SS = 1.08) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıkları anlaşılmıştır. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise katılımcıların ortalama 0.74 (SS = 1.89) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 0.73 (SS = 1.35) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 0.17 (SS = 0.59) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 0.13 (SS = 0.74) farklı yaralama eylemine ve ortalama 0.65 (SS = 1.04) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıkları anlaşılmıştır.

Söz konusu değişken ikinci olarak yaşam boyu şiddet mağduriyeti dikkate alınarak incelenmiştir. Buna göre, katılımcıların ortalama 5.09 (SS = 5.57) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 3.65 (SS = 3.16) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 1.57 (SS = 1.04) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 2.15 (SS = 1.27) farklı yaralama eylemine ve ortalama 2.83 (SS = 1.83) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıkları anlaşılmıştır. Minör şiddet bakımından ele alındığında katılımcılar ortalama 3.67 (SS = 2.99) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 2.01 (SS = 1.33) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 1.29 (SS = 0.58) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 1.25 (SS = 0.84) farklı yaralama eylemine ve ortalama 2.23 (SS = 1.10) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıklarını belirtmiştir. Ciddi şiddet bakımından ele alındığında ise

Tablo 3. Şiddet Olaylarının Çeşitliliği

	Yıllık			Yaşam boyu		
	Toplam	Minör	Ciddi	Toplam	Minör	Ciddi
Herhangi bir şiddet	3.40 (3.82)	2.66 (2.31)	0.74 (1.89)	5.09 (5.57)	3.67 (2.99)	1.42 (2.88)
Fiziksel şiddet	2.71 (2.37)	1.61 (1.10)	0.73 (1.35)	3.65 (3.16)	2.01 (1.33)	1.28 (1.76)
Cinsel şiddet	1.39 (0.77)	1.22 (0.54)	0.17 (0.59)	1.57 (1.04)	1.29 (0.58)	0.27 (0.75)
Yaralanma	1.67 (1.05)	0.87 (0.99)	0.13 (0.74)	2.15 (1.27)	1.25 (0.84)	1.48 (1.09)
Psikolojik şiddet	2.29 (1.50)	2.33 (1.08)	0.65 (1.04)	2.83 (1.83)	2.23 (1.10)	0.60 (0.98)
Değerler ortalama olay sayısı (standart sapma) şeklindedir.						

katılımcılar ortalama 1.42 (SS = 2.88) farklı herhangi bir şiddet eylemine, ortalama 1.28 (SS = 1.76) farklı fiziksel şiddet eylemine, ortalama 0.27 (SS = 0.75) farklı cinsel şiddet eylemine, ortalama 1.48 (SS = 1.09) farklı yaralama eylemine ve ortalama 0.60 (SS = 0.98) farklı psikolojik şiddet eylemine maruz kaldıklarını belirtmiştir. Şiddet olaylarının çeşitliliğine ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Sosyodemografik Değişkenler Bakımından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 42.12, SS = 10.81) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 45.27, SS = 12.01) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.63$, $p < .01$, $d = .28$. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 219.46, SS = 132.14) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 253.80, SS = 121.26) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(351) = -2.54$, $p < .05$, $d = .27$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,265.65, SS = 2,100.50) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,157.07, SS = 2,587.53) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.30$, $p < .05$, $d = .35$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 181.02, SS = 126.15) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 244.78, SS = 126.24) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -3.22$, $p = .001$, $d = .51$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların çocuk sayılarının (Ort. = 1.50, SS = 1.04) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların çocuk sayılarından (Ort. = 1.95, SS = 1.09) daha az olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.68$, $p < .01$, $d = .41$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,342.57, SS = 1,973.45) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların

hane gelirlerinden (Ort. = 4,199.81, SS = 2,635.71) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.54$, $p < .05$, $d = .34$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 20.90, SS = 4.55) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 22.88, SS = 5.23) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.90$, $p < .01$, $d = .39$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların eşlerinin evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 25.68, SS = 4.13) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların eşlerinin evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 27.26, SS = 5.74) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.16$, $p < .05$, $d = .29$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 207.04, SS = 129.50) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 243.14, SS = 126.78) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.09$, $p < .05$, $d = .28$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 36.87, SS = 7.98) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 43.94, SS = 11.55) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.35$, $p < .05$, $d = .62$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 2,550.00, SS = 1,891.24) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,100.67, SS = 2,549.92) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.33$, $p < .05$, $d = .61$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 19.71, SS = 3.96) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 22.62, SS = 5.18) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.16$, $p < .05$, $d = .57$. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 41.64, SS = 10.75) psikolojik şiddete maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 45.33, SS = 11.86) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -3.08$, $p < .01$, $d = .33$. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 213.04, SS = 130.17) psikolojik şiddete

maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 255.34, SS = 123.11) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -3.13$, $p < .01$, $d = .34$.

Minör şiddet bakımından ele alındığında, son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 42.00, SS = 10.52) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 45.30, SS = 12.21) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.76$, $p < .01$, $d = .29$. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 217.02, SS = 132.32) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 255.23, SS = 120.81) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(351) = -2.84$, $p < .01$, $d = .31$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 39.86, SS = 8.46) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 44.19, SS = 11.78) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.38$, $p < .05$, $d = .38$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,276.43, SS = 2,167.01) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,144.30, SS = 2,576.72) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.15$, $p < .05$, $d = .34$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 173.02, SS = 115.88) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 245.06, SS = 127.19) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -3.52$, $p < .001$, $d = .57$. Son bir yıl içinde fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların çocuk sayılarının (Ort. = 1.48, SS = 1.03) fiziksel şiddete maruz kalmayan katılımcıların çocuk sayılarından (Ort. = 1.95, SS = 1.09) daha az olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.70$, $p < .01$, $d = .43$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,394.84, SS = 2,001.75) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,179.47, SS = 2,630.14) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.28$, $p < .05$, $d = .31$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların

evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 21.06, SS = 4.58) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 22.83, SS = 5.24) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.53$, $p < .05$, $d = .35$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların eşlerinin evliliğe başlama yaşının (Ort. = 25.74, SS = 4.22) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların eşlerinin evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 27.23, SS = 5.71) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.00$, $p < .05$, $d = .27$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 205.66, SS = 131.19) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 243.20, SS = 126.36) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.15$, $p < .05$, $d = .12$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,059.12, SS = 1,822.95) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,084.57, SS = 2,565.52) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.21$, $p < .05$, $d = .40$. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 41.64, SS = 10.55) psikolojik şiddete maruz kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 45.24, SS = 11.99) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.99$, $p < .01$, $d = .32$. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların evlilik sürelerinin (Ort. = 211.39, SS = 129.57) psikolojik şiddete maruz kalmayan katılımcıların evlilik sürelerinden (Ort. = 255.56, SS = 123.51) daha kısa olduğu görülmüştür, $t(360) = -3.26$, $p < .001$, $d = .35$.

Ciddi şiddet bakımından ele alındığında, son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,289.91, SS = 2,333.13) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,175.92, SS = 2,559.71) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.43$, $p < .05$, $d = .35$. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 21.15, SS = 5.26) herhangi bir şiddet türüne maruz kalmayan

katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 22.76, SS = 5.11) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.16$, $p < .05$, $d = .31$. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 17.75, SS = 1.04) cinsel şiddete maruz kalmayan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 22.61, SS = 5.17) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.66$, $p < .01$, $d = .95$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların yaşlarının (Ort. = 36.62, SS = 8.03) yaralanmaya maruz

kalmayan katılımcıların yaşlarından (Ort. = 43.91, SS = 11.54) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.26$, $p < .05$, $d = .64$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 2,611.54, SS = 1,980.34) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,089.49, SS = 2,548.35) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.07$, $p < .05$, $d = .58$. Son bir yıl içinde yaralanmaya maruz kalan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarının (Ort. = 19.74,

Tablo 4. Sürekli Ölçülen Sosyodemografik Değişkenlerin Son Bir Yıl İçindeki Şiddet Mağduriyetine Göre Değişimi

	Herhangi bir şiddet	Fiziksel şiddet	Cinsel şiddet	Yaralanma	Psikolojik şiddet
Şiddet mağduriyeti	Yaş	-2.63***	-1.66	-0.88	-2.35*
	Hane geliri ⁺	-0.93	-2.30*	-2.54*	-2.33*
	Evlenme yaşı	-0.09	-0.03	-2.91***	-2.16*
	Eşin evlenme yaşı	0.55	0.72	-2.16*	-1.32
	Evlilik süresi (ay)	-2.54*	-3.22****	-2.09*	-0.50
	Çocuk sayısı	-0.56	-2.68***	1.05	0.40
Minör şiddet mağduriyeti	Yaş	-2.76***	-2.38*	-1.08	-0.48
	Hane geliri ⁺	-0.57	-2.15*	-2.28*	-2.21*
	Evlenme yaşı	-0.14	-0.13	-2.53*	0.02
	Eşin evlenme yaşı	0.34	0.63	-2.00*	0.98
	Evlilik süresi (ay)	-2.84***	-3.52*****	-2.15*	-0.77
	Çocuk sayısı	-0.71	-2.70***	0.90	-1.62
Ciddi şiddet mağduriyeti	Yaş	-0.94	-0.65	-0.44	-2.26*
	Hane geliri ⁺	-2.43*	-1.11	-1.72	-2.07*
	Evlenme yaşı	-2.16*	-1.22	-2.66***	-1.98*
	Eşin evlenme yaşı	-1.15	-0.19	-0.86	-0.90
	Evlilik süresi (ay)	-0.45	-1.09	0.77	-0.51
	Çocuk sayısı	0.86	-1.11	0.94	-0.40

Değerler t değerleri şeklindedir. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, **** $p < .0001$, ***** $p < .00001$.

+Verilerin elde edildiği dönemde ABD Doları-TL paritesi 2.79 ile 3.96 arasında olmuştur (49).

SS = 4.03) yaralanmaya maruz kalmayan katılımcıların evliliğe başlama yaşlarından (Ort. = 22.61, SS = 5.18) daha küçük olduğu görülmüştür, $t(360) = -1.98$, $p < .05$, $d = .56$. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların hane gelirlerinin (Ort. = 3,249.77, SS = 2,372.63) psikolojik şiddete maruz kalmayan katılımcıların hane gelirlerinden (Ort. = 4,150.92, SS = 2,550.10) daha düşük olduğu görülmüştür, $t(360) = -2.26$, $p < .05$, $d = .36$. Belirtilmeyen farklar anlamsızdır. Son bir yıl içindeki şiddet yaygınlığının sürekli sosyodemografik değişkenler bakımından incelenmesi Tablo 4'te sunulmuştur.

Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla yükseköğretime devam ettiği görülmüştür, $\chi^2(1) = 4.18$, $p < .05$, Cramer V

= .11. Benzer şekilde, son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla yükseköğretime devam ettiği görülmüştür, $\chi^2(1) = 5.16$, $p < .05$, Cramer V = .12. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne ($\chi^2(1) = 6.13$, $p < .05$, Cramer V = .13), cinsel şiddete ($\chi^2(1) = 6.61$, $p = .01$, Cramer V = .14), yaralanmaya ($\chi^2(1) = 12.93$, $p < .001$, Cramer V = .19) ve psikolojik şiddete ($\chi^2(1) = 5.94$, $p < .05$, Cramer V = .13) maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta fiziksel şiddet bildirdiği görülmüştür. Son bir yıl içinde cinsel şiddete ($\chi^2(1) = 7.41$, $p < .01$, Cramer V = .14) ve yaralanmaya ($\chi^2(1) = 28.46$, $p < .001$, Cramer V = .28) maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta duygusal şiddet bildirdiği görülmüştür.

Minör şiddet bakımından ele alındığında, son bir yıl içinde psikolojik şiddet gören katılımcıların daha az sıklıkla iyi ve üzeri maddi durum tariflediği görülmüştür, $\chi^2(1) = 4.64$, $p < .05$, Cramer V = .11. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla yükseköğretime devam ettiği görülmüştür, $\chi^2(1) = 4.52$, $p < .05$, Cramer V = .11. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne ($\chi^2(1) = 4.74$, $p < .05$, Cramer V = .11), cinsel şiddete ($\chi^2(1) = 6.03$, $p < .05$, Cramer V = .13) ve psikolojik şiddete ($\chi^2(1) = 4.61$, $p < .05$, Cramer V = .11) maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta fiziksel şiddet bildirdiği görülmüştür. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta fiziksel şiddet bildirdiği görülmüştür, $\chi^2(1) = 4.60$, $p < .05$, Cramer V = .11. Son bir yıl içinde cinsel şiddete maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta duygusal şiddet bildirdiği görülmüştür, ($\chi^2(1) = 6.14$, $p < .05$, Cramer V = .13).

Ciddi şiddet bakımından ele alındığında, son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla yükseköğretime devam ettiği görülmüştür, $\chi^2(1) = 4.65$, $p < .05$, Cramer V = .11. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla sigortalı bir işte çalıştığı görülmüştür, $\chi^2(2) = 7.67$, $p < .05$, Cramer V = .15. Son bir yıl içinde psikolojik şiddete maruz kalan katılımcıların eşlerinin daha az sıklıkla sigortalı bir işte çalıştığı görülmüştür, $\chi^2(2) = 9.94$, $p < .01$, Cramer V = .17. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne ($\chi^2(1) = 10.35$, $p = .001$, Cramer V = .17), fiziksel şiddete ($\chi^2(1) = 5.42$, $p < .05$, Cramer V = .12), yaralanmaya ($\chi^2(1) = 11.47$, $p < .001$, Cramer V = .18) ve psikolojik şiddete ($\chi^2(1) = 5.26$, $p < .05$, Cramer V = .12) maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta fiziksel şiddet bildirdiği görülmüştür. Son bir yıl içinde herhangi bir şiddet türüne ($\chi^2(1) = 4.68$, $p < .05$, Cramer V = .11), fiziksel şiddete ($\chi^2(1) = 5.39$, $p < .05$, Cramer V = .12) ve yaralanmaya ($\chi^2(1) = 16.91$, p

$< .001$, Cramer V = .22) maruz kalan katılımcıların daha yüksek sıklıkla çocuklukta duygusal şiddet bildirdiği görülmüştür. Belirtilmeyen farklar anlamsızdır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada evli kadınlarda kadına yönelik şiddet mağduriyetinin yaygınlığı üç farklı ilde beş farklı ilçede belediyeler ve kaymakamlıklar tarafından sunulan kurslara devam eden bir örneklem ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular, kadınların yarıya yakınının son bir yıl içinde, üçte birinin ise yaşamları boyunca herhangi bir şiddet türüne maruz kaldığına işaret etmektedir. Katılımcıların çoğunlukla birden fazla şiddet olayına maruz kaldığı gözlenmiştir. Bu olaylar ise genellikle bir ya da birkaç kez tekrar etme eğilimindedir. Minör şiddet olaylarının yaygınlığı ciddi şiddet olaylarına görece daha yüksek bulunmuştur. Sosyodemografik açıdan kırılgan grupların şiddet mağduriyeti bakımından daha yüksek risk taşıdığı gözlenmiştir.

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığına İlişkin Bulguların Tartışılması

Herhangi bir şiddet mağduriyetine ilişkin ülke ve dünya çapındaki veriler incelendiğinde, çoklukla fiziksel ve/ya cinsel şiddete odaklanıp yaralanma ve psikolojik şiddeti dışarıda bıraktığı görülmektedir (7,11,12,31). Pek çok başka çalışmada ise ekonomik şiddet de sorgulanmaktadır (15,16,19,20). Söz konusu çalışmalarda sıklıkla anket yöntemine (15,18,19) başvurulması tanımlar arasında ortaklaşamamasına neden olmaktadır. Bazı çalışmalarda farklı ölçeklerden yola çıkılarak yeni bir anket formu oluşturulduğu (20) ya da uluslararası uyarlaması henüz bulunmayan ölçeklerin kullanıldığı (17) görülmektedir. Bu gerekçelerle dünya genelinden metaanalitik çalışmalarda dikkate alınabilen standart ölçüm araçları ile ölçümlenen yıllık şiddet yaygınlığı verileri (30) ulusal alan yazında geri planda kalmaktadır. Ayrıca, son bir yıl içindeki şiddet mağduriyeti ulusal alan yazında seyrek olarak

incelenmektedir (11,12,24). Dolayısıyla, alan yazında ve mevcut çalışmada elde edilen veriler arasında kıyaslama ve sağlıklı çıkarım yapmak zorlaştırmaktadır. Bu durum şiddet mağduriyetinin ölçümünün akademik ve saha çalışmalarında standartlaştırılması gerektiği savını desteklemektedir.

Mevcut çalışmada farklı şiddet türlerine ilişkin yaygınlık oranları da incelenmiştir. Fiziksel şiddet yaygınlığı olarak değerlendirildiğinde kadınların onda birine yakınının son bir yıl içinde, üçte birine yakınının yaşamları boyunca fiziksel şiddete maruz kaldığı anlaşılmaktadır. Bu oranların, Türkiye genelinde (11,12) ve bölge düzeyinde (20,22) elde edilen verilerle benzeştiği söylenebilir.

Cinsel şiddet yaygınlığı söz konusu olduğunda kadınların beşte birine yakınının son bir yıl içinde, üçte birine yakınının yaşamları boyunca cinsel şiddete maruz kaldığı görülmektedir. Bu oranların, Türkiye genelinde elde edilen verilerden nispeten yüksek olduğu düşünülebilir (11,12). Bölgesel çalışmalar incelendiğinde ulusal ve uluslararası alan yazında belirtilenlere kıyasla oldukça düşük (19,20) ya da oldukça yüksek (16,21,22) oranlar göze çarpmaktadır. Bu durum, standart olmayan ölçüm araçlarının kullanılmasının özellikle cinsel eylemler gibi toplumda tabu olarak görülen ve konuşulmayan davranışların ölçülmesinde yanıltıcı bilgiler verebileceğini düşündürmektedir.

Psikolojik şiddet yaygınlığı olarak değerlendirildiğinde kadınların yarıya yakınının son bir yıl içinde, üçte ikisine yakınının ise yaşamları boyunca psikolojik şiddete maruz kaldığı görülmektedir. Bu oranlar, Türkiye genelinde elde edilen verilerden görece yüksektir (11,12). Bölgesel veriler ile ise nispeten daha yakındır (16,20–22). Mevcut çalışma bulgularının psikolojik şiddet yaygınlığı bağlamında KSGM tarafından (11,12) gerçekleştirilen ülke genelindeki çalışmalarla gösterdiği bu tutarsızlık, somut eylemlerle tarif etmesi daha güç olan psikolojik şiddetin yaygınlığına

ilişkin bulguların kullanılan ölçüm aracından etkilenmeye daha açık olduğunu hatırlatmaktadır. Bunu destekler bir biçimde somut eylemlerle tarifi görece daha mümkün olan fiziksel şiddet yaygınlığının söz konusu çalışmalarda mevcut çalışma ile benzer olduğu göze çarpmaktadır. Bu durum, yaygınlık ve tarama çalışmalarında standart ölçüm araçları kullanmanın önemini ortaya koymaktadır.

Adli tıp bakımından değerlendirildiğinde, yakın ilişki şiddetinin, en yaygın olarak fizik muayene bulgusu sınırlı olan psikolojik şiddet olarak gözlenmesi (32) pek çok vakanın fark edilememesine neden olabilmektedir. Oysaki, yakın ilişki şiddetinin hekimlerce standart olarak sorgulanması vakaların tespiti konusunda en etkili yol olarak göze çarpmaktadır (33). Bu sorgulamanın mümkün olması uzmanların konu üzerine yeterince donanım sahibi olması ve standart yaklaşımı tarif eden araçların, yönetmeliklerin ve algoritmaların sağlanması ile mümkün olabilir (33,34). Mevcut çalışma bulguları çoğunlukla akademik alanda kullanılan ÇÇYÖ'nün (25,26) sahada kullanımının isabetli ölçüm sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, adli tıp uzmanları başta olmak üzere hekimlerce kullanımı faydalı olabilir.

Mevcut çalışmada elde edilen sürengenlik, yani şiddet görenler arasındaki sıklık, puanları şiddet mağduriyetini tanımlamaya yönelik ulusal ve uluslararası çalışmalarda sıklıkla göz ardı edilmektedir. İstisnai olan bir çalışma KSGM tarafından ülke genelinde yapılan ikinci çalışmadır (12). Bu çalışmada farklı fiziksel şiddet eylemleri için bir-iki kez, birkaç kez ve çok kez yaşanma oranları verilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde şiddet mağduriyeti sıklığının üç seçeneğe benzer şekilde yayıldığı ancak ciddiyeti yüksek eylemlere maruz kalmanın daha seyrek gözlemlendiği anlaşılmaktadır (12). Bu çıkarım ülke genelinde yapılan ilk çalışmadan elde edilen çıkarımlar ile de tutarlıdır (11). Kurslara devam eden örneklemle gerçekleştirilen bir diğer çalışmada da şiddet mağduriyeti sıklığının benzer

şekilde çoğunlukla seyrek olduğu bildirilmektedir (17). Bununla beraber, mevcut çalışmada yalnızca fiziksel şiddet değil şiddet türleri için de süreğenlik puanları hesaplanabilmektedir. Buna göre son bir yıl içinde elde edilen puanlar dikkate alındığında tüm şiddet türleri için sola yatık sağa kuyruklu bir veri ortaya çıkmaktadır. Bir başka deyişle, şiddet mağduriyet puanları bakımından katılımcıların çoğunluğunun düşük, azınlığının ise yüksek puanlar aldığı görülmüştür. Yakın ilişki şiddetinin farklı görünümelerini sınıflayan araştırmacılar da en yaygın şiddet görünümünün, ciddiyet seviyesi görece düşük olan şiddet eylemlerinin seyrek olarak gözlemlendiği durumsal çift şiddeti olduğunu belirtmektedir (32).

Bulguların tartışılmasında değinilen iki çalışma örnekleme stratejisi bakımından mevcut çalışma ile benzeşmektedir. Bunlardan Çanakkale’de kurslara devam eden kadınlarla gerçekleştirilen çalışmada şiddetin işlemsel tanımında alan yazındaki başka çalışmalar derlenerek oluşturulan bir liste kullanılmıştır (22). Liste incelendiğinde tıbbi ilaçlara erişime izin vermemenin fiziksel şiddet, evliliğe zorlanmanın ise cinsel şiddet olarak ele alındığı görülmektedir. Ancak bu grupta bulunan tüm çalışmalarda geçerli olmayabileceği akılda tutulmalıdır. Bir diğer çalışma ise Sivas şehir merkezinde sunulan kurslara devam eden evli kadınlarla gerçekleştirilmiştir (17). Bu çalışmada, ülkemizde geliştirilen bir ölçüm aracı kullanılmıştır (35). Ölçeğin dokuz faktörden oluşması ve bunun uluslararası sınıflamalarla uyum göstermemesi alan yazınla karşılaştırılarak değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Değişken ölçümü bakımından değinilen bu sorunlar çalışma sonuçlarının mevcut çalışma verileri ile kıyaslanmasını zorlaştırmaktadır. Oysaki, belediye ve kaymakamlıklarla sunulan kurs merkezlerine devam eden katılımcılardan oluşan örneklem, şiddet mağduriyetini ele almaya yönelik ülke genelinde yürütülen tabakalı örneklemle benzer demografik özelliklere sahip,

toplumu temsil etme gücü bulunan örneklemlerdir (36). Dolayısıyla, bu örneklemle yapılacak çalışmalarda ÇÇYÖ (25,26) gibi standart bir ölçüm aracının kullanımının gerek akademik gerek saha çalışmalarında gözlenen tanımsal karmaşanın ortadan kaldırılabilmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Böylelikle, kadına yönelik şiddet konusunda toplumu temsil gücü yüksek ve erişilebilir kursiyer örneklemlerinin çalışmalarda daha çok yer bulması ve araştırma-uygulama faaliyetlerinin hız kazanıp topluma yaygınlaştırılması kolaylaştırılabilir.

Şiddet Olaylarının Çeşitliliğine İlişkin Bulguların Tartışılması

Katılımcıların şiddet mağduriyeti deneyimlerini belirtirken çoğunlukla ilgili boyuttan birden fazla maddeyi işaretledikleri görülmüştür. Bu durum minör şiddet için de benzer olurken ciddi şiddet yaygınlığı söz konusu olduğunda ise daha az sayıda maddenin işaretlendiği dikkat çekmiştir. Oysaki ölçüm aracıyla tanımlanan ciddi şiddet olaylarının sayısı genellikle minör şiddet olaylarının sayısından fazladır (28). Dolayısıyla, ilk etapta matematiksel olarak ciddi şiddet olayları çeşitliliğinin daha yüksek olması beklenebilir. Oysaki bulgular, bu beklentinin tersini ortaya koymuştur. Bu durum alan yazındaki şiddet olaylarının yaygınlıkla minör olduğu, ciddi şiddetin ise daha seyrek gözlemlendiği yönündeki ulusal ve uluslararası diğer bulgularla tutarlıdır (12,37). Bilgiler birlikte değerlendirildiğinde alan yazındaki yakın ilişki şiddetine yönelik kuramsal açıklamaların şiddet mağduriyetinin en yaygın olarak minör olaylarla gözlemlendiği görüşü desteklenmektedir (32).

Mevcut çalışmada başvuru ölçüm aracı alan yazında en sık kullanılan ölçüm aracı olup kullanıcılarına birbirinden farklı dört kodlama seçeneği sunmaktadır (28). Olay çeşitliliği bu kodlamalar arasında yer almamakla birlikte alan yazında kullanımı dikkat çekmektedir (38,39). Bununla beraber, durumsal çift şiddetinin yani minör şiddet olaylarının seyrek olarak gözlemlendiği şiddet türünün

en yaygın şiddet türü olması (32) nedeniyle bu tanımlama ile elde edilen ölçümler çoğunlukla sürengenlik ölçümüne benzer sonuçlar vermektedir. Bu nedenle, hali hazırda karmaşık olan ÇÇYÖ (25,26) kodlamasına eklenmesinin maliyet etkinliği sağlamayabileceği de akılda tutulmalıdır.

Kadına Yönelik Şiddet Yaygınlığının Sosyodemografik Değişkenler Bakımından İncelenmesine İlişkin Bulguların Tartışılması

Sosyodemografik değişkenlerin son bir yıl içinde şiddet mağduriyeti yaşama bakımından incelenmesinde ilk göze çarpan bulgu yaş, gelir düzeyi, kadının ve eşinin eğitim düzeyi, kadının ve eşinin çalışma durumu, tanışma biçimi gibi sosyodemografik değişkenlerin çoğunlukla şiddet mağduru olan ve olmayan katılımcılarda farklılaşmadığıdır. Şiddet mağduriyetinin yordayıcılarını iç içe ekolojik model (40) kapsamında inceleyen alan yazındaki metaanaliz bulguları da benzer şekilde sosyodemografik değişkenlerin egzosistem değişkenler olup şiddet mağduriyetini yordamada düşük anlamlılık ve etki büyüklüğüne sahip olduğuna işaret etmektedir (41,42). Aynı çalışmalara göre evlilik yaşı, süresi gibi ilişkiye dair değişkenler ise mikrosistem değişkenler olup daha yüksek anlamlılık ve etki büyüklüğüne sahiptir. Mevcut çalışmada da ilişkiye dair değişkenlerin son bir yıl içinde şiddet mağduru olan ve olmayan katılımcıları ayırmada görece daha anlamlı bir fark sunduğu görülmüştür. Çocukluktaki şiddet deneyimi gibi bireysel öyküye dair değişkenler ise ontogenetik değişkenler kapsamında ele alınıp yine görece daha yüksek anlamlılık ve etki büyüklüğü göstermektedir (41,42). Mevcut çalışmada bulguları da bu bilgiyi desteklemektedir. Yine de son bir yıl içinde şiddet mağduru olan ve olmayan katılımcıların çocukluktaki şiddet deneyimlerinin farklılaşmasına ilişkin bu bulgunun ciddi olmayan şiddet düzeylerinde daha baskın olarak gözlemlendiği söylenebilir. Bu durum, ciddi şiddet olaylarının sayıca daha seyrek olmasının istatistiksel anlamlılığa ulaşmak bakımından

daha dezavantajlı olması ile açıklanabilir (12,37).

Sosyodemografik değişkenlere ilişkin bulgular gözden geçirildiğinde dikkat çeken bir diğer nokta eğitim düzeyi gibi her iki partnerden de bilgi alınan değişkenlerde son bir yıl içindeki şiddet mağduriyetini ayırt etmede eşe ilişkin ölçümün kadına yönelik ölçüme kıyasla daha etkili olmasıdır. Bu durum alan yazındaki yakın ilişki şiddeti olayını açıklamada faile ilişkin etmenlerin daha açıklayıcı olduğu yönündeki bulgularla tutarlıdır (41,43).

SONUÇ

Çalışma bulguları, belediye ve kaymakamlık kurslarına devam eden evli kadınların yarıya yakınının son bir yıl içinde, üçte birine yakınının ise yaşamları boyunca eşleri tarafından uygulanan herhangi bir şiddete maruz kaldığını göstermektedir. Bu oranlar, ulusal bulgulardan elde edilen öngörüler ile genel olarak tutarlı değerlendirilebilir. Dolayısıyla, gelecek çalışmalarda ÇÇYÖ (25,26) gibi ulusal ve uluslararası alan yazında sık kullanılan standart bir ölçüm aracına başvurulması önerilmektedir. Böyle bir yönelimin akademik ve saha çalışmaları arasındaki mesafeyi daraltıp kuramsal ve uygulama bilgisini ortak bir işlemsel tanımda buluşturması faydalı olacaktır. Ayrıca, ölçeğin kullanımının somut fizik bulguların standart bir biçimde sorgulanabilmesi ve görgül ölçümü zor olan psikolojik şiddetin sorgulanmasında örnek teşkil etmesi bakımından da adli tıp bağlamında önemli olduğu düşünülmektedir.

Sınırlılıklar ve Güçlü Yönler

Şiddet mağduriyetini üç farklı ilden beş farklı ilçede sunulan kurslara devam eden evli kadın örnekleminde standart bir ölçüm aracı olan ÇÇYÖ (25,26) kullanarak inceleyen çalışma sonuçları barındırdığı bazı sınırlılıklar kapsamında değerlendirilmelidir. İlk olarak, farklı illere yayılan geniş bir araştırmaya dayalı olsada mevcut çalışmada sistematik bir örnekleme yöntemi uygulanmamıştır. Her ne

kadar İstanbul ve Ankara gibi farklı bölgelerden göç alan şehir ve merkezlere yer verilmiş olsa da kolayda örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Ayrıca, kurslara devam eden katılımcıların toplum örnekleme temsil gücünün yüksek olduğuna ilişkin bulgular bulunsu dahi (36) mevcut çalışmanın toplumun tüm kesimlerini kapsadığı söylenemeyebilir. Bu nedenle çalışma bulgularının ülke boyutuna genellenmesi mümkün olmayabilir.

Bir başka açıdan, veriler 2016-2017 tarihinde toplanılmıştır. Her ne kadar çalışmanın temel amacı şiddet yaygınlığına ilişkin güncel durumu ortaya koymak değil standart bir ölçüm aracı ile elde edilen sonuçları raporlamak ve verilerin sürekliliğine katkı sağlamak olsa dahi bulguların geçmiş yıllara dönük verilerden oluşmuş olması akılda tutulmalıdır. Bu nedenle, mevcut çalışma bulguları güncel politikalar kapsamında değerlendirilirken bu bulguların daha güncel verilerle birlikte ele alınması gerekmektedir.

Çalışmada öz bildirim yönteminin kullanılmış olması bir diğer sınırlılıktır. Her ne kadar katılımcı deneyiminin doğrudan kendisinden alınan bilgiyle ölçülmesi hedef alınmış olsa dahi bu bilginin partner, yakın çevre, adli ve muayene kayıtları gibi çoklu kaynaklardan elde edilen bilgilerle güçlendirilmesi veri güvenilirliğini artırabilir.

ÇÇYÖ (25,26) alan yazında en sık kullanılan ölçüm aracı olmakla birlikte ekonomik şiddeti içermemektedir (29). Bu durum, ekonomik şiddetin ölçümünde alan yazında yeni araçlar geliştirilerek veya anket kullanımlarına yönelinerek telafi edilmeye çalışılmaktadır (12,44,45). Tüm bu değerli çabalar henüz genel kabul görmüş ve yaygınlaşmış bir ölçüm aracı ortaya koymamıştır. Bu nedenle, mevcut çalışmada da söz konusu ölçüm sağlanamamıştır.

Mevcut çalışmanın bir diğer sınırlılığı yakın ilişki şiddeti gibi bir konuda partner dinamiklerini göz ardı etmiş olmasıdır. Alan yazındaki güncel çalışmalar ÇÇYÖ'den (26) elde edilen puanların zamana karşı güvenilir olmakla

beraber olası kendini iyi sunma eğilimine karşı dayanıksız olduğuna dikkat çekmektedir (46). Dahası, söz konusu ölçeğin uygulamasında madde sıralaması aynı olay için önce mağduriyet sonra faillik maddesi gelecek şekilde sunulduğunda elde edilen puanların tersi yöndeki geleneksel sunuma kıyasla partnerler arasında daha güvenilir sonuçlar sunduğu savunulmaktadır (47). Bu nedenle, mevcut çalışmada alan yazındaki diğer çalışmalarda olduğu gibi kadın beyanı esas alınmış olsa dahi çiftin her iki üyesinden de bilgi alınmamış olması bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir (48). Bu nedenle, yakın ilişkideki deneyimin çok kaynaklı ve bütüncül olarak ele alınmadığı söylenebilir.

Gelecek çalışmaların mevcut çalışmanın sınırlılıklarını ortadan kaldırmayı hedeflemesi konunun daha incelikli anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Bu doğrultuda, örnekleme ve ölçüm yöntemini standartlaştıran, şiddetin farklı tür ve derecelerini ele alan ve partner dinamiklerini gözetken yaygınlık çalışmalarının gerçekleştirilmesi konunun akademik ve saha boyutuyla incelenmeye devam edilmesine yardımcı olacaktır. Bu sayede, çalışmalar arasındaki standart tanımdan yola çıkılarak ülke genelindeki çalışmaların metaanalitik açıdan daha güvenilir ve kapsamlı olarak incelenmesi mümkün olabilir. Bu çalışmanın yakın ilişki şiddetinde kadın mağduriyetini izlemeye yönelik gelecek çalışmalara ve adli tıp alanındaki uygulamalara destek sunması umulmaktadır.

Anılan sınırlılıkların yanında mevcut çalışmanın güçlü yönleri de bulunmaktadır. İlk olarak, sosyodemografik olarak çok katmanlı ve ülkeyi temsil gücü yüksek farklı şehirlerde veri toplanmış olması önemlidir. Her ne kadar tabakalı bir örnekleme yapılmamış olsa dahi veri havuzunun genişliği ve kapsayıcılığına özen gösterilerek oluşturulması güçlü bir yönüdür. İkinci olarak, ülkeyi temsil gücü yüksek bu örneklemden veri toplarken standart bir ölçüm aracı ile veri toplanmış olması elde edilen sonuçların kıyaslanabilirliğini artırmaktadır. Bu durum, bulguların

ulusal ve uluslararası alan yazın ile yorumlanmasını desteklemektedir. Bir başka açıdan, katılımcıların yakın ilişki şiddeti deneyimleri hem yaşam boyu hem de güncel (son bir yıl içindeki) deneyimlere ve bunların sıklığına odaklanılarak hem genel anlamda hem de minör ve ciddi şiddet ayrımı dikkate alınarak ölçülmüştür. Bu sayede, standart bir ölçüm aracının sunduğu çoklu tariflerden yararlanılarak detaylı bilgi üretilebilmiştir. Dahası, elde edilen bulguların sosyodemografik değişkenler bakımından analizi gerçekleştirilerek şiddet mağdurlarının sosyodemografik özelliklerine ilişkin temel çıkarımlarda bulunulmuştur.

Bildirimler

Çıkar çatışması

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal destek

Yazar, bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını bildirmişlerdir.

*Verilerin elde edildiği dönemde ABD Doları-TL paritesi 2.79 ile 3.96 arasında olmuştur (49).

KAYNAKLAR

1. Dahlberg LL, Krug EG. Violence - A Global Public Health Problem. In: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R eds. World Report on Violence and Health. Geneva: World Health Organization, 2002: 1–21.
2. Dobash RE, Dobash RP. Violence against Wives: A Case against the Patriarchy. New York: Free Press, 1979.
3. Melton HC, Belknap J. He hits, she hits: Assessing gender differences and similarities in officially reported intimate partner violence. *Crim Justice Behav* 2003;30(3):328–48. <https://doi.org/10.1177/0093854803252356>
4. Caldwell JE, Swan SC, Woodbrown VD. Gender differences intimate partner violence outcomes. *Psychol Violence* 2012;2(1):42–57. <https://doi.org/10.1037/a0026296>
5. Heise L, Garcia-Moreno C. Violence by Intimate Partners. In: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R eds. World Report on Violence and Health. Geneva: World Health Organization, 2002: 87–122.
6. Watts C, Zimmerman C. Violence against women: Global scope and magnitude. *Lancet* 2002;359:1232–7. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)08221-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08221-1)
7. Dünya Sağlık Örgütü. Violence against women prevalence

estimates, 2018: Global, regional and national prevalence estimates for intimate partner violence against women and global and regional prevalence estimates for non-partner sexual violence against women. (9240022252). Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341337/9789240022256-eng.pdf?sequence=1>. (cited: 15 May 2025). 2021.

8. National Crime Victims' Rights Week. Intimate partner violence. Available at: https://ovc.ojp.gov/sites/g/files/xyckuh226/files/ncvrv2018/info_flyers/fact_sheets/2018NCVRW_IPV_508_QC.pdf. (cited: 15 May 2025). 2018.

9. Sanz-Barbero B, Pereira PL, Barrio G, Vives-Cases C. Intimate partner violence against young women: Prevalence and associated factors in Europe. *J Epidemiol Commun H* 2018;72(7):611–6. <https://doi.org/10.1136/jech-2017-209701>

10. Moshtagh M, Amiri R, Saharafi S, Arab-Zozani M. Intimate partner violence in the Middle East Region: A systematic review and meta-analysis. *Trauma Violence Abus* 2023;24(2):613–31. <https://doi.org/10.1177/15248380211036060>

11. Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Türkiye’de kadına yönelik aile içi şiddet. Available at: https://fs.hacettepe.edu.tr/hips/dosyalar/Ara%C5%9Ft%C4%B1rmalar%20-%20raporlar/Aile%20i%C3%A7i%20%C5%9Eiddet%20Ara%C5%9Ft%C4%B1rmalar%C4%B1/2008_TKAA-AnaRapor.pdf. (cited: 15 May 2025). 2009.

12. Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Türkiye’de kadına yönelik aile içi şiddet araştırması. Available at: https://fs.hacettepe.edu.tr/hips/dosyalar/yayinlar/2015_KYAICSA_TR.pdf. (cited: 15 May 2025). 2015.

13. Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanımız Göktaş, “Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Koordinasyon Kurulu 18. Toplantısı”na başkanlık etti. Available at: <https://www.aile.gov.tr/ksgm/haberler/aile-ve-sosyal-hizmetler-bakanimiz-goktas-kadina-yonelik-siddetle-mucadele-koordinasyon-kurulu-18-toplantisi-na-baskanlik-etti/>. (cited: 15 May 2025). 2025.

14. Garcia-Moreno C, Jansen HAFM, Ellsberg M, Heise L, Watts C. WHO Multi-country Study on Women’s Health and Domestic Violence against Women: Initial Results on Prevalence, Health Outcomes and Women’s Responses. Geneva: World Health Organization, 2005.

15. Mete B, Pehlivan E, Bektaş D, Tekin Ç, Çakmak E. Malatya kent merkezinde yaşayan yetişkin kadınlarda aile içi şiddet sıklığı ve etkileyen faktörler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2018;27(5):297–304.

16. Kıvrak Y, Gey N, Kıvrak HA, Kokaçya MH, Çöpoğlu ÜS, Arı M. Kadına yönelik eş şiddeti, çocukluk travmaları, depresyon ve yaşam kalitesi: Toplum temelli çalışma. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2015;16(5):314–22. <https://doi.org/10.5455/apd.1418797985>

17. Tel H, Kocatay S, Güler N, Tel Aydın H Gündoğdu NA. Evli kadınların aile içi şiddetle maruz kalma durumu ve etkileyen faktörler. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* 2019;Özel Sayı:256–64.

18. Cengiz Özyurt B, Devenci A. Manisa’da kırsal bir bölgedeki 15-49 yaş evli kadınlarda depresif belirti yaygınlığı ve aile içi şiddetle ilişkisi. *Türk Psikiyatri Derg* 2011;21(1):10–6. <https://doi.org/10.5080/u6350>

19. Yanık A, Hanbaba Z, Soygür S, Ayaltı B, Doğan M. (2014). Kadına yönelik şiddet davranışlarının değerlendirilmesi: Türkiye’den kanıt. *EJOVOC (Electronic Journal of Vocational Colleges)* 2014;4(4):104–11.

20. Şahin EM, Yetim D, Güleç Öyekçin, D. Edirne’de kadına yönelik eş şiddeti yaygınlığı ve kadınların şiddetle karşı tutumları. *Cumhur Med J* 2012;34, 23–32. <http://doi.org/10.7197/1305-0028.940>

21. İlkaracan, P. Exploring the context of women’s sexuality in Eastern Turkey. *Reprod Health Matter* 1998;6(12):66–75.

22. Gökulu G, Uluocak Ş, Bilir O. Kadına yönelik şiddetin yaygınlığı

ve risk faktörleri: Çanakkale, Türkiye’de bir saha araştırması. *Electronic Turkish Studies* 2014;9/8:499–516.

23. Pehlivan M. Aile içi şiddette kadının mağduriyeti (Sakarya Söğütlü örneği). *International Journal of Social Science* 2017;58:551–69. <https://doi.org/10.9761/JASSS7146>

24. Canlı S, Özyurda F. Ankara ili Gölbaşı ilçesinde doğurgan çağdaki kadınlarda kadına yönelik şiddet ve depresyon ilişkisi. *Nobel Med* 2018;14(2):31–9.

25. Aba Y. Kulakaç Ö. Çatışmaların Çözümüne Yaklaşım Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Med J Bakirkoy* 2016;12(1):33–43. <https://doi.org/10.5353/BTDMJB201612106>

26. Straus MA, Hamby SL, McCoy S, Sugarman DB. The revised Conflict Tactics Scales (CTS2): Development and preliminary psychometric data. *J. Fam Issues* 1996;17:283–316. <https://doi.org/10.1177/019251396017003001>

27. Straus MA. Measuring intrafamily conflict and violence: The Conflict Tactics Scales. *J Marriage Fam* 1979;41:75–88.

28. Straus MA. Manual for the Conflict Tactics Scales. Durham: Family Research Laboratory, University of New Hampshire, 1995.

29. Morrison AM, Campbell JK, Sharpless L, Martin SL. Intimate partner violence and immigration in the United States: A systematic review. *Trauma Violence Abus* 2024;25(1):846–61. <https://doi.org/10.1177/15248380231165690>

30. White SJ, Sin J, Sweeney A, Salisbury T, Wahlich C, Montesinos Guevara CM, Gillard S, Brett E, Allwright L, Iqbal N, Khan A, Perot C, Marks J, Mantovani N. Global prevalence and mental health outcomes of intimate partner violence among women: A systematic review and meta-analysis. *Trauma Violence Abus* 2024;25(1):494–511. <https://doi.org/10.1177/1524838023115552>

31. Sardinha L, Maheu-Giroux M, Stöckl H, Meyer SR, García-Moreno C. Global, regional, and national prevalence estimates of physical or sexual, or both, intimate partner violence against women in 2018. *Lancet* 2022;399(10327):803–13. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02664-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02664-7)

32. Kelly JB, Johnson MP. Differentiation among types of intimate partner violence: Research update and implications for interventions. *Fam Court Rev* 2008;46(3):476–99.

33. Fanslow JL, Norton RN, Robinson EM, Spinola CG. Outcome evaluation of an emergency department protocol of care on partner abuse. *Aust N Z J Public Health* 1998;22(5):598–603.

34. Duchesne E, Nathoo A, Walker M, Bartels SA. Patient and provider emergency care experiences related to intimate partner violence: A systematic review of the existing evidence. *Trauma Violence Abus* 2023;24(5):2901–21. <https://doi.org/10.1177/15248380221118962>

35. Yanikkerem E. 15-49 yaş evli kadınların aile içi şiddetle ilişkin görüşlerinin ve şiddetle maruz kalma durumlarının incelenmesi (Unpublished thesis). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2002.

36. Peker D, Demirel B, Yumuşaker MC, Küçükbeyazıt Z, Peker F. Halk Eğitimi Merkezlerinde uygulanan kurslara kursiyerlerin katılma nedenleri ve memnuniyet algısı: Erzin ilçesi örneği. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi* 2021;8(19):123–39.

37. Costa D, Soares J, Lindert J, Hatzidimitriadou E, Sundin Ö, Toth O, Ioannidi-Kapolo E, Barros H. Intimate partner violence: a study in men and women from six European countries. *Int J Public Health* 2015;60:467–78. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0663-1>

38. Taşkale N, Soygüt G. Risk factors for women’s intimate partner violence: An examination from the perspective of Schema Therapy

Model. J Fam Violence 2017;32:3–12. <https://doi.org/10.1007/s10896-016-9855-6>

39. Taşkale N, Babcock J. Intimate partner violence victim typologies: An inquiry with violence antecedents and coping as predictors. *J Forens Psychiatry Psychol* 2025;36(4):475–91. <https://doi.org/10.1080/14789949.2025.2469688>

40. Dutton MA, Burghardt KJ, Perrin SG, Chrestman KR, Halle PM. Battered women’s cognitive schemata. *J Trauma Stress* 1994;7(2):237–55.

41. Stith SM, Smith DB, Penn CE, Ward DB, Tritt D. Intimate partner physical abuse perpetration and victimization risk factors: A meta-analytic review. *Aggress Violent Behav* 2004;10:65–98. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2003.09.001>

42. Spencer CM, Stith SM, Cafferky B. Risk markers for physical intimate partner violence victimization: A meta-analysis. *Aggress Violent Behav* 2019;44:8–17. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.10.009>

43. Babcock JC, Snead AL, Bennett VE, Armenti NA. Distinguishing subtypes of mutual violence in the context of self-defense: Classifying types of partner violent couples using a modified conflict tactics scale. *J Fam Violence* 2019;34(7):687–96. <https://doi.org/10.1007/s10896-018-0012-2>

44. Adams AE, Greeson MR, Littwin AK, Javorka M. The Revised Scale of Economic Abuse (SEA2): Development and initial psychometric testing of an updated measure of economic abuse in intimate relationships. *Psychol Violence* 2020;10(3):268–78. <https://doi.org/10.1037/vio0000244>

45. Adams AE, Sullivan CM, Bybee D, Greeson MR. Development of the scale of economic abuse. *Violence against Wom* 2008;14(5):563–88. <http://doi.org/10.1177/1077801208315529>

46. Vega EM, O’Leary DK. Reaction time and item presentation factors in the self-report of partner aggression. *Violence Victims* 2006;21(4):519–32. <https://doi.org/10.1007/s10896-007-9118-7>

47. Pollard DL, Babcock JC, Cantos AL. Physical intimate partner violence concordance rates in couples: Does CTS2 item order matter?. *J Interpers Violence* 2023;38(11–12):7867–88. <https://doi.org/10.1177/088626052211418>

48. Babcock JC, Kini S, Godfrey DA, Rodriguez L. Differential treatment response of proactive and reactive partner abusive men: Results from a laboratory proximal change experiment. *Psychosoc Interv* 2024;33(1):43–54. <https://doi.org/10.5093/pi2024a2>

49. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası. Döviz kurları (Günlük). Available at: https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/#collapse_2. (cited: 29 September 2025). 2025.

Geliş: 21.06.2025
Kabul: 24.04.2026

Annelerin Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Düzeyi Mothers' Knowledge and Awareness Level About Child Sexual Abuse

 Dilek Çiftci Baykal¹,  Kerime Derya Beydağ²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Van, Türkiye

² Prof. Dr., Yalova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Yalova, Türkiye

Öz

Amaç: Bu araştırma 3-18 yaş arası çocuğu olan annelerin çocuk cinsel istismarcılarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri ve etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu araştırma, 1 Mart-4 Nisan 2024 tarihleri arasında 3-18 yaş aralığında çocuğu bulunan 346 anne ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri "Tanıtıcı Soru Formu" ve "Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği" ile elde edilmiştir.

Bulgular: Araştırma kapsamına alınan annelerden %38.4'ü şimdiye kadar istismara uğramış birine rastlamıştır. Katılımcı annelerin %69.1'i cinsel istismara uğramış birisinin ne yapması gerektiği konusunda bilgisinin olduğunu belirtmiştir. Annelerin %32.9'u cinsel istismara yönelik eğitim aldığını ifade etmiştir. Annelerin %35.3'ü hem erkek hem de kız çocuğuna, %35'i sadece kız çocuğuna ve %29.7'si ise sadece erkek çocuğuna sahiptir. Annelerin %47.1'inin sadece okul döneminde, %29.5'inin çocuğu sadece okul öncesi dönemde ve %23.4'ünün ise her iki yaş döneminde de çocuğu bulunmaktadır. Araştırma kapsamında yer alan annelerin "Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği" toplamının puan ortalaması (100.03 ± 31.781), "Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği" alt boyutunun puan ortalaması (27.91 ± 10.182) ve "Grooming/İstismar Yöntemleri" alt boyutunun puan ortalaması (72.12 ± 23.346) olarak bulunmuştur. Annelerin öğrenim durumu ile "Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği" alt boyutu arasında istatistiksel olarak, anlamlı farklılık saptanmış, üniversite ve üzeri öğrenim durumuna sahip annelerin puanlarının lise ve altı öğrenim durumuna sahip annelerden daha yüksek olduğu görülmüştür (p < 0.05).

Sonuç: Eğitim seviyesi düşük olan annelerin, çocuk cinsel istismarcılarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılması için konu ile ilgili olan eğitimlerin düzenlenmesi bununla birlikte daha fazla nitel çalışmaların planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Cinsel istismar, Anne

Abstract

Objective: This study was conducted to determine the knowledge and awareness levels of mothers with children aged 3-18 years about child sexual abusers and the factors affecting them.

Material and Method: The descriptive and cross-sectional study was conducted between 1 March and 4 April 2024 with 346 mothers with children aged 3-18 years. The research data were obtained with an introductory questionnaire and the Knowledge and Awareness Scale on Child Sexual Abusers.

Results: Among the mothers included in the study, 38.4% had ever come across someone who had been abused. 69.1% of the participant mothers stated that they had knowledge about what a sexually abused person should do. 32.9% of the mothers stated that they received training on sexual abuse. 35.3% of the mothers had both a boy and a girl child, 35% had only a girl child and 29.7% had only a boy child. 47.1% of the mothers had children only in the school period, 29.5% had children only in the pre-school period and 23.4% had children in both age periods. The mean score of the total "Knowledge and Awareness of Child Sexual Abusers" scale was found to be (100.03 ± 31.781), the mean score of the "Characteristics of Child Sexual Abusers" sub-dimension was (27.91 ± 10.182) and the mean score of the "Grooming/Abuse Methods" sub-dimension was (72.12 ± 23.346). A statistically significant difference was found between the educational level of the mothers and the "Characteristics of Child Sexual Abusers" sub-dimension, and it was observed that the scores of mothers with university and higher education were higher than those of mothers with high school and lower education (p < 0.05).

Conclusion: In order to increase the level of knowledge and awareness of mothers with low level of education about child sexual abusers, it is recommended that trainings on the subject should be organised and more qualitative studies should be planned.

Keywords: Child, Sexual abuse, Mother

Nasıl Atıf Yapmalı: Çiftci Baykal D., Beydağ KD. Annelerin Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Düzeyi. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(82-91) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1724290>.

Sorumlu Yazar: Dilek Çiftci Baykal, Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Van, Türkiye
E-posta: dilekbaykal@yyu.edu.tr

GİRİŞ

Çocukluk çağı cinsel istismarı küresel ölçekte yaygın ve ciddi bir halk sağlığı sorunudur. 2023 verilerine göre, dünya genelinde çocuklukta cinsel şiddete maruz kalan birey oranı kadınlarda yaklaşık %18.9, erkeklerde yaklaşık %14.8 olarak bulunmuştur (1). UNICEF verilerine göre, 18 yaşından önce cinsel saldırı veya tecavüze uğrayan kız çocuğu sayısı 370 milyonu aşmakta; temas içermeyen çevrimiçi ya da sözlü taciz gibi cinsel şiddet biçimleri de dahil edildiğinde bu sayı 650 milyon kişiye ulaşmaktadır (2). Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan meta-analizlere göre, dünya genelinde kız çocuklarında 12.7–18%, erkek çocuklarında ise yaklaşık %7.6 oranında ömür boyu cinsel istismar prevalansı gözlenmektedir. Türkiye’de ise yapılan kapsamlı literatür taramalarına dayanan kapsamlı bir derleme çalışması, çocuk cinsel istismarı (ÇCİ) prevalansının %2.8 ile %32.4 arasında değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Çalışma hem ulusal hem uluslararası veri tabanlarından derlenen 14 araştırmayı değerlendirerek önemli bir taban sağlamaktadır (3). Çocukluk çağındaki cinsel istismar, düşük öz saygı, kaygı ve depresyon dahil olmak üzere çok sayıda psikolojik sonucu içerebilir. Çok sayıda çalışma, ÇCİ mağdurlarının daha sonra tekrar cinsel mağduriyete karşı savunmasız olduğunu ve çocuk ÇCİ ile daha sonraki yüksek riskli cinsel davranışlarda bulunma arasındaki bağlantıyı belirtmiştir. ÇCİ’den kurtulanların birden fazla cinsel partnere sahip olma, ergenlik çağında hamile kalma ve yetişkinlikte cinsel saldırıya uğrama olasılığı daha yüksektir (4). Cinsel istismar mağduru olan bir çocuk; istismara dayanamayabilir, kendini ifade edemeyebilir ve başına gelenler hakkında konuşamayabilir. Daha sonra bu çocuklar kaygı, aşırı endişe ve korku hissi gibi bazı semptomlar geliştirmeye eğilimli olabilirler (5). Kendilerini suçlayabilir ve pişman olabilirler, bu da annelerine karşı dürüst olmalarını engelleyebilir. Anneleri veya bakıcılarıyla konuşamama

nedenleri arasında ceza korkusu, utanç duyma ve toplumun onlara bakış açısı konusunda endişe duyma yer alır. Bu çatışmalar, kendilerini toplumdan soyutlama, evden çıkma korkusu, okula gitme korkusu, göz teması kuramama ve diğer sorunlar gibi psikolojik sorunlara da yol açabilir (6). Bazı aileler sorunu yanlış şekilde ele alıp, gizleyip, inkâr edip, ciddiye almayabilir. Bunun bir nedeni, cinsel istismarın genellikle belirgin fiziksel izlere sahip olmaması ve bu durumun annelerin ve bakıcıların olayı inkâr etmesine veya hatta olayı önemsemeyip sanki hiç olmamış gibi değerlendirmesine yol açmasıdır. ÇCİ vakalarının daha az bildirilebilir olmasını sağlayan zorluklardan biri, çocuğun ve ailesinin yaşadığı muhafazakâr ortamdır. Muhafazakâr toplumlar genellikle çok gizlidir ve bu tür olayları gizleme eğilimindedir. Ailenin çocuğun yaşına uygun farkındalık düzeyini bilmemesi ve söylediklerini ciddiye almaması nedenler arasındadır. Ayrıca, çocuklarıyla daha az iletişimde bulunan ve istismar konusunda daha duyarsız annelerin varlığı da söz konusudur (7).

Anneler çocuklarının ilk öğretmenleridir ve ÇCİ’nin önlenmesinde annelerin katılımları için uzun zamandır çağrılar yapılmaktadır (8). Cinsel istismara uğramış çocukların ailelerinin bu çocuklara yaklaşım şekilleri, üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. İstismara uğrayan mağdur çocukların aileleri ve çevrelerinin desteklerini göstermemesi ve çocuğa uygun tavrın benimsenmemesi, çocuğun içinde bulunduğu psikolojik problemlerin daha çok ağırlaşmasına sebep olmaktadır. Bu sebeple annelerin ÇCİ hakkında bilgilendirilmesi ve buna benzer durumlarda tutum ve davranışlarının mağdur olan çocuk üzerinde oluşturacağı etkinin açıklanması gerekmektedir (9). Literatüre baktığımızda çocuk ÇCİ’yi önlemeye yönelik olan çalışmaların ailede başlamasının önemli olduğu görülmektedir. Çocuk istismarında anne beceri durumlarının geliştirilmesi ve pozitif stratejilerin benimsenmesi gerektiğini DSÖ (2016) önermektedir.

Bununla birlikte, çocukların cinsel gelişim durumları hakkında annelerin yeterli derecede bilgiye sahip olmadığı görülmektedir. Bu nedenle ÇCI'nın önlenmesinde annelerin aktif olarak katılımları için istismar konusunda sahip oldukları bilgi düzeyleri oldukça önemlidir (10).

Bu araştırmanın amacı 3-18 yaş arası çocuğu bulunan annelerin çocuk cinsel istismarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerini belirlemek ve etkileyen faktörleri incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Tasarımı

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırma, 1 Mart–4 Nisan 2024 tarihleri arasında, Türkiye’de yaşayan ve 3–18 yaş aralığında çocuğu bulunan anneler ile çevrim içi anket yoluyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 3 yaş ve üzeri çocukları bulunan annelerin tercih edilmesinin nedeni, bu yaş grubundan itibaren çocukların kreş veya okul ortamına girmeleri ve dolayısıyla istismara maruz kalma risklerinin artmasıdır. Literatürde, 0–2 yaş arası çocukların annelerinin cinsel istismar farkındalığı ve tutumlarının ölçülmesinin sınırlı olduğu, bu dönemde çocukların büyük ölçüde ebeveyn gözetiminde ev ortamında bulundukları için riskin göreceli olarak düşük olduğu belirtilmektedir (11,12). Bu nedenle, araştırmanın kapsamı bilimsel dayanaklar doğrultusunda 3–18 yaş grubuyla sınırlandırılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de 3–18 yaş aralığında çocuğu bulunan anneler oluşturmuştur. TÜİK (2022) verilerine göre 0–18 yaş arası toplam çocuk sayısı 22.206.034’tür. 0–2 yaş grubunu çıkararak 3–18 yaş aralığındaki çocuk sayısı yaklaşık olarak 14.705.000 olarak belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü, Raosoft örneklem hesaplayıcısı kullanılarak % 90 güven aralığı ve %5 hata payı ile minimum 271 anne olarak hesaplanmıştır.

Kayıp veri olasılığı göz önünde bulundurularak planlanan örneklem 300 anne olarak belirlenmiş, ancak çalışma toplam 346 anne ile tamamlanmıştır (13).

Dahil edilme kriterleri: 3–18 yaş aralığında en az bir çocuğa sahip olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden anneler.

Dışlanma kriterleri: 0–2 yaş aralığında çocuğu olan ve anketi eksik dolduran anneler.

Veri Toplama Süreci

Veriler, araştırmacı tarafından çevrim içi anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anketin ilk sayfasında aydınlatılmış onam metni yer almış, çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına göre sağlanmıştır. Katılımcılar, onam verdikten sonra anket sorularını yanıtlamıştır. Veri toplama süreci yaklaşık 5 dakika sürmüştür.

Veri Toplama Araçları

Tanıtıcı Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından hazırlanmış olup katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve cinsel istismar konusundaki bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik 14 sorudan oluşmaktadır.

Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği: Gönültaş ve Sarıçam (2021) tarafından geliştirilmiştir (14). Ölçek 19 maddeden ve iki alt boyuttan oluşmaktadır. Çocuk cinsel istismarcılarının karakteristiği (madde 1 ve 6), Grooming/İstismar yöntemleri (madde 7–19). 7’li likert tipi olan ölçekten alınabilecek puanlar 19–133 arasında değişmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı toplam ölçek için 0.94, alt boyutlar için sırasıyla 0.75 ve 0.96’dır. Ölçeğin kullanım izni, geçerlilik–güvenirlik çalışmasını yapan yazarlardan elektronik posta yoluyla alınmıştır.

Etik İlkeler

Araştırma için bir üniversitenin Etik Kurulu’ndan 27.02.2024 tarih ve 326082 sayılı onay alınmıştır.

Katılımcılardan çevrim içi onam formu aracılığıyla aydınlatılmış onam alınmıştır. Ölçek yazarından kullanım izni temin edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Araştırmamızda elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde, kesikli değişkenlerin frekans, sürekli değişkenlerin ortalama ile standart sapma değerlerine bakılmıştır. Bununla birlikte, farklılık analizlerine başlamadan verilerin normallik varsayımı durumunu sağlayıp sağlamadığı sınanmıştır. Bu doğrultuda, verilerin analizinde, parametrik ya da nonparametrik teknikler kullanılmıştır. Yapılan tüm

işlemlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi ise $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 346 annenin demografik özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir. Annelerin %81.5’i üniversite ve üzeri mezuniyet düzeyine sahipken, %90.5’i evlidir ve %74’ü çalışmaktadır. Gelir durumuna göre annelerin %59.8’i geliri giderine denk, %21.1’i ise geliri giderden fazladır. Katılımcıların %52.3’ünün iki çocuğu, %64.2’sinin büyükşehirde, %41.9’unun ise Marmara bölgesinde yaşadığı saptanmıştır.

Annelerin %38.4’ü şimdiye kadar cinsel istismara uğramış birine rastladığını, %69.1’i ise istismara uğramış

Tablo 1. Annelerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		n	%
Öğrenim Durumu	Lise ve Altı	64	18.5
	Üniversite ve Üzeri	282	81.5
Medeni Durum	Boşanmış	33	9.5
	Evli	313	90.5
Çalışma Durumu	Evet	256	74.0
	Hayır	90	26.0
Gelir Durumu	Gelir Giderden Az	66	19.1
	Gelir Gidere Denk	207	59.8
	Gelir Giderden Fazla	73	21.1
Çocuk Sayısı	Bir	123	35.5
	İki	181	52.3
	Üç ve Üzeri	42	12.2
Yaşanılan Yer	Büyükşehir	222	64.2
	İl Merkezi	70	20.2
	Köy/Kasaba/İlçe	54	15.6
Türkiye’nin neresinde yaşıyorsunuz?	Marmara Bölgesi	145	41.9
	Doğu Anadolu Bölgesi	144	41.6
	İç Anadolu Bölgesi	57	16.5
Şimdiye kadar hiç cinsel istismara uğramış birisine rastladınız mı?	Evet	133	38.4
	Hayır	213	61.6
Cinsel istismara uğramış birisinin ne yapması gerektiği konusunda bilginiz var mı?	Var	239	69.1
	Yok	107	30.9
Şimdiye kadar hiç cinsel istismara yönelik bir eğitim aldınız mı?	Aldım	114	32.9
	Almadım	232	67.1
Çocukların Cinsiyeti	Erkek Çocuğu Olan	103	29.7
	Kız Çocuğu Olan	121	35.0
	Hem Erkek Hem Kız Çocuğu Olanlar	122	35.3
Çocukların Yaş Dönemi	Okul öncesi	102	29.4
	Okul Dönemi	163	47.1
	İki Grup	81	23.4
Yaş (Ort. ± SS)		37.18 ± 6.439	
Toplam		346	100.0

n: sayı, %: yüzde

birisinin ne yapması gerektiği konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %32.9'u cinsel istismara yönelik eğitim almıştır. Çocukların cinsiyet dağılımı incelendiğinde; %35.3'ü hem erkek hem kız çocuğuna, %35'i yalnızca kız çocuğuna, %29.7'si

ise yalnızca erkek çocuğuna sahiptir. Çocukların yaş dönemlerine göre dağılımı ise %29.5 okul öncesi, %47.1 okul dönemi ve %23.4 her iki yaş döneminde birden çocuğu olanlar şeklindedir. Annelerin yaş ortalaması 37.18 $\pm$ 6.439'tür (Tablo 1).

Tablo 2. Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçekler	Cronbach's Alpha
Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği	.862
Grooming/İstismar Yöntemleri	.987
Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği Toplam	.974
Cronbach's Alpha: iç tutarlılık katsayısı	

Katılımcı annelerin “Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği” toplam ve alt boyut puanlarının güvenilirliği yüksek bulunmuştur. Ölçek toplamı için Cronbach's Alpha değeri 0.974, “Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği” alt boyutu için 0.862 ve “Grooming/İstismar Yöntemleri” alt boyutu için 0.987 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2).

Verilerin Analizi

İmştir Bu araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis

(basıklık) değerleri ile değerlendirilmiştir. Bu değerlerin -1.5 ile +1.5 aralığında olması durumunda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (13). Yapılan analiz sonucunda tüm değişkenlere ait Skewness ve Kurtosis değerlerinin bu aralıkta olduğu belirlenmiş ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu kabul edilmiştir (Tablo 3). Bu doğrultuda, iki grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplar t testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde ise Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 3. Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Normallik Analizi Sonuçları

	Skewness (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği	-.396	-.880
Grooming/İstismar Yöntemleri	-1.286	.359
Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği Toplam	-1.159	.196
Skewness: Çarpıklık, Kurtosis: Basıklık		

Bu araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerleri ile değerlendirilmiştir. Bu değerlerin -1.5 ile +1.5 aralığında olması durumunda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (13). Yapılan analiz sonucunda tüm değişkenlere ait Skewness ve Kurtosis değerlerinin bu

aralıkta olduğu belirlenmiş ve verilerin normal dağılıma sahip olduğu kabul edilmiştir (Tablo 3). Bu doğrultuda, iki grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplar t testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde ise Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Annelerin Demografik Özelliklerine Göre Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği	Grooming/İstismar Yön-temleri	Ölçek Toplamı
	X ± SS	X ± SS	X ± SS
Öğrenim Durumu			
Lise ve Altı	25.48 ± 9.936	69.86 ± 25.574	95.34 ± 33.391
Üniversite ve Üzeri	28.45 ± 10.173	72.63 ± 22.827	101.08 ± 31.368
TEST	t= -2.120 p= 0.035	t= -.857 p= .392	t= -1.307 p= .192
Medeni Durum			
Boşanmış	26.33 ± 10.749	71.84 ± 23.957	98.18 ± 32.504
Evli	28.07 ± 10.123	72.14 ± 23.319	100.22 ± 31.751
TEST	t= -.934 p= .351	t= -.070 p= .944	t= -.350 p= .727
Çalışma Durumu			
Evet	28.02 ± 10.219	72.07 ± 23.299	100.09 ± 31.852
Hayır	27.57 ± 10.123	72.25 ± 23.608	99.83 ± 31.754
TEST	t= .357 p= .722	t= -.065 p= .948	t= .067 p= .947
Gelir Durumu			
(1) Gelir Giderden Az	26.53 ± 10.004	72.63 ± 24.699	99.16 ± 32.989
(2) Gelir Gidere Denk	27.57 ± 10.346	70.63 ± 24.408	98.20 ± 33.069
(3) Gelir Giderden Fazla	30.09 ± 9.652	75.86 ± 18.313	105.95 ± 26.127
TEST	F= 2.420 p= .090	F= 1.377 p= .254	F= 1.641 p= .195
Çocuk Sayısı			
(1) Bir	27.75 ± 9.783	72.20 ± 22.137	99.95 ± 30.152
(2) İki	27.95 ± 10.325	71.83 ± 23.661	99.79 ± 32.255
(3) Üç ve Üzeri	28.14 ± 10.924	73.09 ± 25.856	101.23 ± 34.991
TEST	F= .027 p= .974	F= .051 p= .951	F= .036 p= .965
Yaşanılan Yer			
(1) Büyükşehir	27.69 ± 10.324	70.96 ± 24.393	98.66 ± 33.140
(2) İl Merkezi	28.38 ± 9.537	74.97 ± 19.601	103.35 ± 26.579
(3) Köy/Kasaba/İlçe	28.14 ± 10.553	73.16 ± 23.427	101.31 ± 32.424
TEST	F= .139 p= .871	F= .848 p= .429	F= .632 p= .532
Türkiye'nin neresinde yaşıyorsunuz?			
(1) Marmara Bölgesi	28.71 ± 10.703	73.38 ± 24.142	102.10 ± 33.184
(2) Doğu Anadolu Bölgesi	26.89 ± 9.898	71.7 ± 23.331	98.37 ± 31.293
(3) İç Anadolu Bölgesi	28.40 ± 9.448	70.50 ± 21.471	98.91 ± 29.508
TEST	F= 1.239 p= .291	F= .402 p= .669	F= .538 p= .585
Şimdiye kadar hiç cinsel istismara uğramış birisine rastladınız mı?			
Evet	26.75 ± 10.388	72.35 ± 24.413	99.10 ± 32.726
Hayır	28.62 ± 10.007	71.97 ± 22.711	100.60 ± 31.240
TEST	t= -1.673 p= .095	t= .148 p= .883	t= -.425 p= .671
Cinsel istismara uğramış birisinin ne yapması gerektiği konusunda bilginiz var mı?			
Var	27.71 ± 10.341	72.57 ± 23.808	100.28 ± 32.310
Yok	28.34 ± 9.848	71.10 ± 22.353	99.44 ± 30.707
TEST	t= -.535 p= .593	t= .541 p= .589	t= .226 p= .821

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Annelerin Demografik Özelliklerine Göre Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (devamı)

Şimdiye kadar hiç cinsel istismara yönelik bir eğitim aldınız mı?				
Aldım	27.92 ± 10.639	71.27 ± 25.020	99.19 ± 34.040	
Almadım	27.90 ± 9.972	72.53 ± 22.522	100.43 ± 30.678	
TEST	t= .017 p= .986	t= -.472 p= .637	t= -.341 p= .733	
Çocukların Cinsiyeti				
(1) Sadece Erkek Çocuk	28.12 ± 9.875	73.11 ± 22.283	101.24 ± 30.217	
(2) Sadece Kız Çocuk	28.49 ± 10.451	72.47 ± 23.150	100.97 ± 32.058	
(3) Hem Kız Hem Erkek Çocuk	27.13 ± 10.200	70.91 ± 24.524	98.057 ± 32.937	
TEST	F= .572 p= .565	F= .269 p= .765	F= .362 p= .696	
Çocukların Yaş Dönemi				
(1) Okul Öncesi	28.02 ± 9.519	71.50 ± 21.756	99.53 ± 29.527	
(2) Okul Dönemi	27.70 ± 10.116	72.80 ± 23.280	100.51 ± 31.647	
(3) Her İki Dönem	28.16 ± 11.190	71.49 ± 25.562	99.65 ± 35.015	
TEST	F= .064 p= .938	F= .134 p= .874	F= .037 p= .964	
Yaş				
	r=.002 p=.973	r=.054 p=.317	r=.040 p=.456	

p < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. t = Bağımsız gruplar t testi, F = Tek yönlü varyans analizi (ANOVA), r = Pearson korelasyon katsayısı. X: Ortalama, SS: Standart sapma

Annelerin demografik özelliklerine göre “Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği” ve alt boyut puan ortalamaları Tablo 4’te sunulmuştur. Yapılan analizler sonucunda yalnızca “Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği” alt boyutunda öğrenim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (t=-2.120, p=0.035). Üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip annelerin bu alt boyuttaki puan ortalamalarının, lise ve altı eğitim düzeyine sahip annelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Grooming/istismar yöntemleri alt boyutu ve ölçek toplam puanı açısından öğrenim durumu, medeni durum ve çalışma durumu değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Benzer şekilde gelir durumu, çocuk sayısı, yaşanılan yer ve yaşanılan bölge değişkenlerine göre yapılan analizlerde de alt boyut ve toplam puanlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Ayrıca, annelerin daha önce cinsel istismar vakalarıyla karşılaşma durumu, bu konuda bilgi sahibi olma ve eğitim alma durumları ile çocukların cinsiyeti ve yaş dönemine göre yapılan karşılaştırmalarda da ölçek ve alt boyut puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Annelerin yaşı ile ölçek ve alt boyut puanları arasında yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (r=-0.002, p>0.05).

Tablo 5. Annelerin Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarının Betimsel Analiz Sonuçları

	Min.	Max.	$\bar{X} \pm SS$
Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği	6.00	42.00	27.91 ± 10.182
Grooming/İstismar Yöntemleri	13.00	91.00	72.12 ± 23.346
Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği Toplam	19.00	133.00	100.03 ± 31.781

$\bar{X}$: Ortalama; SS: Standart sapma

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, annelerin “Çocuk Cinsel İstismarcılarına Yönelik Bilgi ve Farkındalık Ölçeği” toplam puan ortalaması 100.03 ± 31.781 ’dir. Alt boyutlar incelendiğinde, “Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği” alt boyut puan ortalaması 27.91 ± 10.182 , “Grooming/İstismar Yöntemleri” alt boyut puan ortalaması ise 72.12 ± 23.346 olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Ölçek ve alt boyut puanlarına ait minimum ve maksimum değerler dikkate alındığında, katılımcı puanlarının geniş bir dağılım gösterdiği ve bireyler arasında bilgi ve farkındalık düzeyleri açısından heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocuk cinsel istismarı, kısa ve uzun vadede ciddi sonuçlara yol açabilen önemli bir halk sağlığı sorunudur (15). Anneler, çocukların günlük yaşamındaki yakın rolleri nedeniyle istismarın erken fark edilmesinde ve önlenmesinde kritik bir konuma sahiptir (16). Adalet Bakanlığı’nın yayımladığı Adli İstatistikler 2022 raporuna göre ‘çocuğun cinsel istismarı’ suçuna ilişkin dava sayılarında son on yılda artış görülmektedir (17). Bu çalışmada 3–18 yaş aralığında çocuğu bulunan annelerin ÇCI’ye yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, yalnızca “Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği” alt boyutunda öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir. Üniversite ve üzeri eğitim düzeyine sahip annelerin puan ortalamalarının lise ve altı eğitim düzeyine sahip annelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, çocuk cinsel istismarcılarına ilişkin özelliklerin daha çok bilişsel bilgi gerektirmesi ve eğitim düzeyi arttıkça bu tür bilgilere erişimin artması ile açıklanabilir. Eğitim düzeyi yüksek olan annelerin, bilgi kaynaklarına daha kolay ulaşabilmeleri ve bu konularda daha fazla farkındalık geliştirebilmeleri, söz konusu alt boyutta daha yüksek puan almalarını açıklayabilir. Bu bulgu, annelerin eğitim düzeyi arttıkça, çocuk cinsel istismar riskinin azalabileceğini bildiren çalışmalarla uyumludur (18).

Benzer şekilde, Türkiye’de yaşayan Suriyeli mülteci ebeveynlerle yapılan bir çalışmada da eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin ÇCI bilgi ve tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (19). Literatürde genel olarak anne eğitim düzeyinin ÇCI farkındalığını artırdığı ve bilgi düzeyini olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (16,20).

Araştırmaya katılan annelerin %38.4’ünün cinsel istismara uğramış bir kişiyle karşılaştığı, %69.1’inin mağdurların ne yapması gerektiği konusunda bilgi sahibi olduğu ancak yalnızca %32.9’unun bu konuda eğitim aldığı belirlenmiştir. Bu bulgular, bilgiye sahip olma ile formal eğitim alma durumunun her zaman örtüşmediğini göstermektedir. Bu durum, annelerin çocuk cinsel istismarı konusundaki bilgilerini yalnızca formal eğitim yoluyla değil; medya, internet, sosyal çevre ve kişisel deneyimler gibi farklı kaynaklardan da edinmiş olabileceklerini düşündürmektedir. Bu nedenle, bilgi düzeyinin yüksek olması her zaman sistematik ve doğru yapılandırılmış bir eğitim alındığı anlamına gelmemektedir. Benzer şekilde, üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada da bilgi eksikliğinin yaygın olduğu bildirilmiştir (21).

Uluslararası çalışmalar da annelerin ÇCI konusundaki bilgi ve uygulamalarının sınırlı olabileceğini göstermektedir. Ürdün’de yapılan bir çalışmada annelerin bilgi düzeylerinin görece yüksek olmasına rağmen, önleyici uygulamaların yeterli düzeyde olmadığı belirtilmiştir (22). Çin’de yapılan çalışmalarda da annelerin bilgi eksiklikleri ve uygulama yetersizlikleri olduğu bildirilmiştir (23). Literatürde annelerin çocuk cinsel istismarı konusunda bazı bilgi eksikliklerine sahip olabileceği bildirilmektedir (24,25). Bu çalışmada elde edilen bulguların literatür ile kısmen uyumlu olduğu görülmektedir. Çalışmamızda yalnızca “Çocuk Cinsel İstismarcılarının Karakteristiği” alt boyutunda öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunmuş, diğer alt boyutlar ve ölçek toplam puanı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Aile yapısının çocukların korunmasında önemli bir rol oynadığı bildirilmektedir. Ebeveynlerin birlikte yaşadığı ailelerde koruyucu mekanizmaların daha güçlü olduğu, parçalanmış ailelerde ise bu mekanizmaların zayıflayabildiği ifade edilmektedir (26,27,28). Ancak bu çalışmada sosyodemografik değişkenler açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Ayrıca, annelerin yaşı ile çocuk cinsel istismarcılarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu durum, yaştan tek başına bilgi ve farkındalık düzeyini belirlemede yeterli bir değişken olmadığını düşündürmektedir. Farkındalık düzeyinin daha çok eğitim, bilgiye erişim ve bireysel öğrenme süreçleri gibi faktörlerden etkilenmesi bu sonucu açıklayabilir. Benzer şekilde, alt sosyoekonomik düzeye sahip ailelerde farkındalık düzeylerinin daha düşük olabileceği belirtilmesine rağmen (29), bu çalışmada sosyoekonomik değişkenler ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda sosyodemografik farklılıkların istismar riskini etkileyebileceği bildirilmiştir (30,31). Ancak bu çalışmada yaşanan bölge ile ÇCI arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu bulgu, örneklemin çevrim içi yöntemle toplanmış olması, benzer dijital erişim ve sosyoekonomik özelliklere sahip bireylerin çalışmaya katılımını artırmış olabilir. Bu durum, farklı sosyokültürel gruplar arasındaki olası farklılıkların istatistiksel olarak ortaya çıkmamasına neden olmuş olabilir. Bu bağlamda, annelerin çocuk cinsel istismarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılmasına yönelik müdahalelerin önemi ortaya çıkmaktadır. Literatürde çocuklara yönelik geliştirilen önleme programlarının istismardan korunma becerilerini artırmada etkili olduğu gösterilmiştir (32,33). Benzer şekilde annelere yönelik eğitim ve müdahale programlarının da bilgi, tutum ve uygulamaları geliştirmede etkili olduğu bildirilmektedir (10,34,35).

Bu çalışmanın bazı önemli sınırlılıkları bulunmaktadır.

Verilerin çevrim içi anket yoluyla toplanmış olması, araştırmanın yalnızca internet erişimi ve dijital okuryazarlığı olan annelerle sınırlı kalmasına neden olmuş ve bu durum örneklemin heterojenliğini ve temsil gücünü sınırlamış olabilir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğunun yüksek eğitim düzeyine sahip olması ve verilerin öz-bildirimlere dayanması, elde edilen bulguların toplumun genel sosyodemografik yapısına genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Bununla birlikte, kesitsel tasarıma sahip bu çalışma, değişkenler arasında nedensel bir ilişki ortaya koymaktan ziyade mevcut durumun betimlenmesine yönelik bulgular sunmaktadır.

Bu çalışma bulguları doğrultusunda, annelerin çocuk cinsel istismarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılmasına yönelik yapılandırılmış ve sürdürülebilir eğitim programlarının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Özellikle düşük eğitim düzeyine sahip annelere yönelik hedefli ve erişilebilir eğitim müdahalelerinin planlanması, farkındalık düzeyinin artırılmasında etkili olabilir. Ayrıca, bölgesel ve sosyokültürel özellikler dikkate alınarak hazırlanacak eğitim içeriklerinin, yerel ihtiyaçlara uygun şekilde uyarlanması müdahalelerin etkinliğini artırabilir. Bu kapsamda, sağlık profesyonelleri tarafından yürütülecek farkındalık artırıcı programların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Bildirimler

Çıkar çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal destek

Yazarlar, bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını bildirmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Cagney J, Spencer C, Flor L, Herbert M, Khalil M, O'Connell E, Mullany E, Bustreo F, Singh Chandan J, Metheny N, Knaul F, Gakidou E. Prevalence of sexual violence against children and age at first exposure: a global analysis by location, age, and sex. *Lancet* 2025; 405(10492):1817-36.
2. UNICEF. Over 370 million girls and women globally subjected to rape or sexual assault as children. Available at: <https://www.unicef.org/turkiye/en/press-releases/over-370-million-girls-and-women-globally-subjected-to-rape-or-sexual-assault-children>. Accessed Nov 19 2024.
3. Koç M, Koçtürk N, Zencir T. Prevalence of child sexual abuse in Turkey: a scoping review. *Toplum Sosyal Hizmet* 2023;34(1):209-26.
4. Lalor K, McElvaney R. Child sexual abuse, links to later sexual exploitation/high-risk sexual behavior, and prevention/treatment programs. *Trauma Violence Abuse* 2010;11(4):159-77.
5. Adams J, Mrug S, Knight DC. Characteristics of child physical and sexual abuse as predictors of psychopathology. *Child Abuse Negl* 2018;86:167-77.
6. Maniglio R. The impact of child sexual abuse on health: a systematic review of reviews. *Clin Psychol Rev* 2009;29(7):647-57.
7. Alharbi I, Qashqari EI, Almaliki RA, Qari RA, Yassen EE, Alhadhrani SM. A cross-sectional study on public awareness about child sexual abuse in Makkah, Saudi Arabia. *Cureus* 2023;15(2):e34931.
8. Russell DH, Trew S, Harris L, Dickson J, Walsh K, Higgins DJ, Smith R. Engaging parents in child-focused child sexual abuse prevention education strategies: a systematic review. *Trauma Violence Abuse* 2024;25(4):3082-98.
9. Bilgin, Ö. (2019). Çocuk Cinsel İstismarında Ebeveyn Tutumu: Bir Vaka Sunumu. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 1-17.
10. Apaydın Çırık V, Efe E, Yelipasaoglu S. Educating children through their parents to prevent child sexual abuse in Turkey. *Perspect Psychiatr Care* 2020;56(3):523-32.
11. Finkelhor D. The prevention of childhood sexual abuse. *Future Child* 2009;19(2):169-94.
12. Pereda N, Guilera G, Forns M, Gomez-Benito J. The prevalence of child sexual abuse in community and student samples: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2009;29(4):328-38.
13. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Çocuk 2022. Available at: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Cocuk-2022-49674>. Accessed Nov 19, 2024.
14. Gonultas BM, Saricam H. The scale of knowledge and awareness about child molesters (KACMS): validity and reliability study. *Turk J Appl Soc Work* 2021;4(2):116-26.
15. Ifayomi M, Ali P, Ellis K. Child sexual abuse in Nigeria: a systematic review. *Trauma Violence Abuse* 2024;25(5):3597-614.
16. Guo S, Chen J, Yu B, Jiang Y, Song Y, Jin Y. Knowledge, attitude and practice of child sexual abuse prevention among parents of children with hearing loss: a pilot study in Beijing and Hebei Province, China. *J Child Sex Abus* 2019;28(7):781-98.
17. Adalet Bakanlığı. Adli istatistikler 2022. Ankara: Adalet Bakanlığı Yayınları.
18. Büber Ö. 3-18 yaş gruplarında görülen cinsel istismarın sosyal hizmet açısından değerlendirilmesi: Sakarya ili örneği (Yayınlanmamış Tez). Sakarya: Sakarya Üniversitesi, 2019.
19. Gümüş F, Duman M, Dolu R. Child sexual abuse knowledge and attitudes of Syrian refugee parents and related factors. *J Pediatr Nurs* 2024;77:e298-304.
20. Z. Gümüş F, Duman M, Dolu R. Child sexual abuse knowledge and attitudes of Syrian refugee parents and related factors. *J Pediatr Nurs* 2024;77:e298-304.
21. Bozdağ F, Aydın MF, Bozdağ S. Üniversite öğrencilerinin çocuk cinsel istismarcılarına yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri. *Göbeklitepe Sağlık Bilimleri Derg* 2023;6(14):30-8.
22. Alzoubi FA, Ali RA, Flah IH, Alnatour A. Mothers' knowledge and perception about child sexual abuse in Jordan. *Child Abuse Negl* 2018;75:149-58.
23. Pereda N, Guilera G, Forns M, Gómez-Benito J. The prevalence of child sexual abuse in community and student samples: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2020;30(4):333-44.
24. Atas Z. Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş çocuğu olan annelerin cinsel istismarı önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Derg* 2016;8:32-43.
25. Zerey BS. Yetersizlikten etkilenmiş ve normal gelişim gösteren çocukların cinsel istismardan korunmaları hakkında anne görüşlerinin incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara; 2019.
26. Holmes WC. Men's childhood sexual abuse histories by one-parent versus two-parent status of childhood home. *J Epidemiol Community Health* 2007;61(4):319-25.
27. Şener MT, Ancı Y, Dursun OB. Significance of healthy family structure in preventing child sexual abuse: a prospective controlled study. *Medicine Science* 2014;3(1):1046-53.
28. Turla A, Aydın B, Sazak Uygul E, Zekiogulları Güngen M, Kuloğlu MM, Karabekiroğlu K. Sexual abuse of children in Turkey: psychiatric evaluation of 1785 cases. *Arch Neuropsychiatry* 2022;59(3):193-196.
29. Meraki S, Var EÇ. Alt sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuk istismarı ve ihmali konusunda farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Turk Saglik Bilim Arast Derg* 2019;1(3):1-12.
30. Simsek S, Uysal C, Bez Y, Gencoglan S. Comparison of sexual abuse survivors from two different geographical regions of Turkey in terms of the sociodemographic and abuse-related characteristics. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci* 2014;27(4):323-29.
31. Alkan Ö, Tekmanlı HH. Determination of the factors affecting sexual violence against women in Turkey: a population-based analysis. *BMC Womens Health* 2021;21(1):188.
32. Yılmaz-Irmak T, Kızıltepe R, Aksel Ş, Güngör D, Eşlek D. Mika ile kendimi korumayı öğreniyorum: cinsel istismar önleme programının etkililiği. *Turk Psikol Derg* 2018;33(81):41-57.
33. Aktunç Ö, Atıcı N, Şarkaya Güder D. A neglected issue in North Cyprus: sexual education. *Mediterr Nurs Midwifery* 2024;4(1):1-4.
34. Bhagyalakshmi KC, Kumar A. Child sexual abuse prevention involving mothers: a quasi-experimental study with protection motivation theory-based intervention. *J Community Psychol* 2022;50(8):3733-45.
35. Rudolph J, Zimmer-Gembeck MJ. Parents as protectors: a qualitative study of parents' views on child sexual abuse prevention. *Child Abuse Negl* 2018;85:28-38.

Geliş: 04.08.2025
Kabul: 24.04.2026

Adli Vakaların Pandemi Dönemi ve Sonrasında Sayısal Analizi: Retrospektif Bir Çalışma

Quantitative Analysis of Forensic Cases During and After the Pandemic: A Retrospective Study

 Muhammed Esat Çetin^{1,2}

¹ Tıp Doktoru, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

² Doktora Öğrencisi, Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Adli vakaların yaş, cinsiyet, muayene türü, muayene kliniğine göre ve yabancı adli vakaların bölgesel olarak sınıflandırılarak, verilerin COVID-19 dönemi ve post-COVID dönemi olarak analiz edilmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada, 2020 Mart ayından itibaren 2024 yılı sonuna kadar HBYS'de vaka türü olarak "Adli Vaka" olarak kaydedilen hastaların yaş, cinsiyet, muayene servisi, muayene türü, uyruklarına göre sınıflandırılması ile sayısal analizleri yapılmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar kullanılmış olup, anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

Bulgular: COVID-19 dönemi ve post-COVID döneminde adli vaka kayıtlı bireylerin yaş ortalaması birbirine yakındır. Fark $p<0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmamıştır. COVID-19 döneminde adli vaka kayıtlı kişilerin %15,8'ini kadınlar, %84,2'sini erkekler oluşturmuştur. Post-COVID döneminde ise, %19,2'sini kadınlar, %80,8'ini erkekler oluşturmaktadır. Post-COVID döneminde acil branşlara kaydı yapılmış adli vaka sayısı, toplam adli vaka sayısının %75,4'ünü, dahili branşlara kayıtlı kişiler %14'ünü, cerrahi branşlar %10,6'sını oluşturmaktadır. Bu fark $p<0.001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. COVID-19 döneminde yabancı bireylerin bölgesel dağılımlarına bakıldığında Avrupa kökenli bireyler toplamın %0,2'sini oluştururken, Orta Doğu kökenli bireyler %0,6'sını oluşturmaktadır. Orta Asya kökenli bireyler ise %4,4'ünü oluşturmaktadır.

Sonuç: Çalışmamız, COVID-19 pandemisinin adli vakaların yaş ortalamasını etkilemediğini göstermektedir. COVID-19 pandemisinde toplam adli vakalar içinde kadın bireylerin oranının azaldığı görülmüştür. COVID-19 pandemisinde dahili branşlara kayıtlı adli vaka sayısının, toplam adli vakalar içindeki oranının arttığı görülmüştür. COVID-19 ve post-COVID döneminde Orta Asya kökenli bireylerin oranı Orta Doğu kökenli bireylerden fazla bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Adli Vaka, COVID-19, post-COVID, Sağlık Yönetimi

Abstract

Objective: The aim of the study is to analyze the data as COVID-19 period and post-COVID period by classifying forensic cases according to age, gender, examination type, examination clinic and foreign forensic cases regionally.

Methods: In this study, patients recorded as 'Forensic Cases' in the Hospital Information Management System (HIMS) from March 2020 to the end of 2024 were classified according to age, gender, examination service, type of examination, and nationality, and statistical analyses of these variables were performed for the COVID-19 period and the post-COVID period. Descriptive statistical methods were used in the analysis of the data, and significance was evaluated at $p<0.01$ and $p<0.05$ levels.

Results: The average age of individuals registered as forensic cases during the COVID-19 period and the post-COVID period is similar. The difference was not found to be significant at the $p<0.05$ level. During the COVID-19 period, 15.8% of individuals registered as forensic cases were women and 84.2% were men. In the post-COVID period, 19.2% were women and 80.8% were men. In the post-COVID period, the number of forensic cases registered in emergency departments accounted for 75.4% of the total number of forensic cases, those registered in internal medicine departments accounted for 14%, and those in surgical departments accounted for 10.6%. This difference was found to be significant at the $p<0.001$ level. When looking at the regional distribution of foreign individuals during the COVID-19 period, European individuals accounted for 0.2% of the total, while Middle Eastern individuals accounted for 0.6%. Individuals from Central Asia accounted for 4.4%.

Conclusions: Our study shows that the COVID-19 pandemic did not generally affect the average age of forensic cases. It shows that the proportion of female individuals in the total number of forensic cases decreased during the pandemic. It was observed that the number of forensic cases registered in internal branches increased in proportion to the total number of forensic cases during the pandemic. During the COVID-19 and post-COVID periods, the proportion of individuals from Central Asia was higher than that of individuals from the Middle East.

Keywords: Forensic Case, COVID-19, post-COVID, Health Management

Nasıl Atıf Yapmalı: Çetin ME. Adli Vakaların Pandemi Dönemi ve Sonrasında Sayısal Analizi: Retrospektif Bir Çalışma. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(92-99) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1757753>.

Sorumlu Yazar: Muhammed Esat Çetin, Tıp Doktoru, Doktora Öğrencisi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

E-posta: dr.mesadcecin@gmail.com

GİRİŞ

Sağlık hizmeti sunumunda “adli vaka” kavramının ortaya çıkmasındaki temel sebebi, Türk Ceza Kanunun 280. Maddesi oluşturur. İlgili maddede, herhangi bir suçun işlendiği yönünde bir belirti ile karşılaşılması durumunda tabip, diş tabibi, eczacı, ebe, hemşire ve sağlık hizmeti veren diğer kişilerin yetkili kişilere haber verme zorunluluğunu ifade eder (Türk Ceza Kanunu, Madde 280, Kanun Numarası: 5237, Kabul Tarihi: 26.09.2004). Bu durum sağlık çalışanları açısından adli vakaların bildirimini bir zorunluluk haline getirir. Adli vaka süreçlerinin yönetimi hastanelerde çeşitli mevzuatlar ile düzenlenir (Adli Tabiplik Hizmetlerinin Yürütülmesinde Uyulacak Esaslar, Genelge No: 2005/143, Yayın Tarihi: 22.09.2005, Sağlık Bakanlığı). Hasta bilgi yönetim sistemlerinde bu tür vakaların kayıtları adli vaka olarak belirtilir. Trafik kazaları, zehirlenmeler, kesici delici alet yaralanmaları, silahlı yaralanmalar, travma sonrası gelişen ruhsal bozukluklar, işkence, eziyet, travmalar, yanıklar vb. Türk Ceza Kanunu bakımından yaralanma sayılan ve adli açıdan değerlendirilen suçlardır (1). Hastane acillerine başvuran adli vakaların sayıları yaşanan toplumsal olaylar, toplumun sosyo-kültürel yapısı gibi süreçler ile ilişkilidir. COVID-19 pandemisi adli vakalar üzerinde etkisi olan önemli bir toplumsal olaydır.

COVID-19 pandemisi, toplumsal yaşamı derinden etkilemiştir. Toplumda sosyal ve ekonomik yönden birçok değişikliğe neden olmuştur. Bireylerin alışveriş tercihlerinden eğitim hayatlarına, toplumsal davranış süreçlerinden psikolojik süreçlere kadar ciddi değişiklikleri beraberinde getirmiştir (2-4). Özellikle sokağa çıkma yasaklarının uygulanması, kapalı alanların ve toplu taşımaların kullanımında kod gibi uygulamalar toplumların günlük hayatını derinden etkilemiştir (5). Salgının yayılmasını önlemeye yönelik alınan sokağa çıkma yasakları, kalabalık alanlarda kod kullanımı gibi önlemlerin sayısal olarak trafik kazaları, kesici delici

yaralanmalar, yurt dışı göç hareketleri vb. üzerindeki etkisi literatürde önemli bir yer tutmaktadır (6, 7).

COVID-19 pandemisinin adli vakalara etkisinin anlaşılabilmesi için post-COVID çalışmalarının yapılması önemlidir. Artan COVID-19 önlemleri kapsamında kısıtlanan toplumsal hareketin ve fiziksel iletişimin, pandemi sonrası tekrar artmasının adli vakalar üzerindeki etkisinin anlaşılması önemlidir. Bu konuda yapılacak çalışmalar adli vakaların analizi için gereklidir. Çalışmamızda, adli vakalar COVID-19 ve post-COVID dönemleri olarak sınıflandırılarak karşılaştırılmıştır. Adli vakaların yaş, cinsiyet, muayene türü, muayene kliniği ve adli vaka olarak kaydedilmiş yabancı bireylerin bölgesel olarak sınıflandırılarak analiz edilmesi, çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada, İstanbul’da bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde 2020 Mart ayından itibaren 2024 yılı sonuna kadar Hastane Bilgi Yönetim Sistemi’ne (HBYS) vaka türü olarak “Adli Vaka” şeklinde kaydedilen hastaların yaş, cinsiyet, muayene servisi, muayene türü, uyruklarına göre sınıflandırılması ve bu değişkenlerin COVID-19 dönemi ve post-COVID dönemindeki sayısal analizleri yapılmıştır. Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının ilan edildiği 2020 Mart ile 2022 Aralık tarihleri arasında COVID-19 dönemi olarak kabul edilmiştir. COVID-19 önlemlerinin kaldırıldığı ve normalleşmenin genel olarak tamamen başladığı 2023 ve 2024 yılları COVID-19 sonrası dönem olarak kabul edilmiştir.

Çalışma, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Etik Kurul Onayı: HNEAH-GOAEK/KK/2025/65). Araştırma verileri, Hastane Bilgi Yönetim Sisteminden alınan etik kurul sonucunda talep edilmiştir.

İstatiksel Analiz

Verilerin analizlerinde, kurumun sağladığı profesyonel bir istatistik uzmanından destek alınmıştır. Analizler istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 istatistik programı kullanılmıştır. Çalışma verilerinin analizinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra verilerin dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiştir. Yaş değişkeninin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Cinsiyet, muayene servisi, muayene türü, uyruk ile COVID-19 ve post-COVID dönemi arasındaki ilişkinin analizinde Ki-kare analizi kullanılmıştır. Tablolardaki harfler (a, b, c, d) ki-kare testi sonrasında uygulanan post-hoc analizinde hangi gruplar arasında anlamlı farklılaşmanın olup olmadığını göstermektedir. Post-hoc satır düzeyinde yapıldığından, her bir satır kendi içindeki farklılaşmayı göstermektedir. Anlamlılık $p<0.01$ ve $p<0.05$ düzeylerinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmada kategorik ve sayısal değişkenlerin sayıları ve yüzdeleri Tablo 1’de sunulmuştur. Çalışmada analiz edilen hastaların yaş ortalaması $32,06 \pm 13,37$ olarak saptanmıştır. Analiz edilen verilerin %19’unu kadınlar oluştururken, %81’ini erkekler oluşturmaktadır. Hastane kaydı açılırken sisteme girilen muayene servisi kategorisinin %75,1’inde acil branşların seçildiği, %14,5’inde dahili branşların ve %10,4’ünde cerrahi branşların seçildiği görülmüştür. Ayrıca muayene türü olarak %75,1’inde acil muayene türünün, %12,4’ünde konsültasyon, %0,2’sinde kontrol ve %12,3’ünde ise normal muayene türünün işaretlendiği görülmüştür. Vaka türü olarak “Adli Vaka” işaretlenmiş kişilerin uyrukları coğrafi alanlara göre sınıflandırılmıştır. Coğrafi kökenlerine göre adli vaka işaretlenmiş kişilerin oranları Türkiye %93, Afrika %0,2, Avrupa %0,4, Orta Doğu %1,7, Orta Asya %4,5 ve diğer %0,3 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Kategorik ve Sayısal Değişkenler için Frekans ve Tanımlayıcı İstatistikler

		n	Ort±Ss
Yaş		32.06±13.37	0-93 (30)
		n	%
Cinsiyet	Kadın	7340	19.0
	Erkek	31291	81.0
Muayene Servisi	Acil	29019	75.1
	Dahili	5598	14.5
	Cerrahi	4014	10.4
Muayene Türü	Acil	28999	75.1
	Konsültasyon	4809	12.4
	Kontrol	65	0.2
	Normal	4758	12.3
Uyruk	Türkiye	35908	93.0
	Afrika	95	0.2
	Avrupa	154	0.4
	Orta Doğu	638	1.7
	Orta Asya	1720	4.5
	Diğer	116	0.3

Sonuçların analizinde COVID-19 dönemi, Türkiye’de COVID-19 vakasının ilk açıklandığı Mart ayı ile COVID-19 önlemlerinin azalıp genel olarak normale dönülen 2022 Aralık ayına kadar olan dönem alınmıştır. Post-COVID döneminde ise 2023 Ocak ayından 2024 Aralık ayı sonuna kadar adli vaka kayıtlı veriler alınmıştır. İlgili değişkenler zaman aralığındaki farktan dolayı mutlak değerler üzerinden değil, oransal olarak karşılaştırılmıştır.

COVID-19 ve post-COVID döneminde adli vaka kayıtlı bireylerin yaş ortalamasının birbirine yakın olduğu saptanmıştır. COVID-19 döneminde kayıtlı kişilerin yaş

Tablo 2. Covid ve post-Covid Dönemlerine Göre Yaş Dağılımının Karşılaştırılması

		n	Ort±Ss	Min-Max (Median)	p
Yaş	Covid	2214	32.56±13.78	0-89 (31)	0.089
	Post Covid	36417	32.03±13.35	0-93 (30)	
Mann Whitney U Testi *p<0.05 **p<0.01					

ortalaması $32,56 \pm 13,78$ olarak saptanırken, post-COVID dönemindeki kişilerin yaş ortalaması $32,03 \pm 13,35$ olarak bulunmuştur. Fark istatistiksel olarak $p<0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmamıştır (Tablo 2).

COVID-19 döneminde adli vaka kayıtlı kişilerin %15,8’ini (n: 350) kadınlar oluştururken, %84,2’sini (n:

1864) erkekler oluşturmuştur. Post-COVID dönemi olarak sınırlandırılan süreçte ise toplam adli vaka kayıtlı kişilerin

Tablo 3. Covid ve post-Covid Dönemlerine Göre Cinsiyet Dağılımının Karşılaştırılması

Dönem	Cinsiyet			p
	Kadın	Erkek	Toplam	
Covid	350a (%15.8)	1864b (%84.2)	2214 (%100)	0.001**
Post	6990a	29427b	36417	
Covid	(%19.2)	(%80.8)	(%100)	

Chi-Square *p<0.05 **p<0.01

%19,2'sini (n: 6990) kadınlar oluştururken, %80,8'ini (n: 29427) erkek bireylerin oluşturduğu görülmüştür. COVID-19 ve post-COVID dönemlerinde kadın ve erkek bireyler arasındaki bu farklılaşma (a,b), istatistiksel olarak p<0.01 seviyesinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 3).

Adli vaka kayıtlı bireylerin COVID-19 ve post-COVID dönemlerine göre muayene kliniği dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. COVID-19 döneminde adli vaka kayıtlı bireylerin %69,9'unu (n: 1548) acil branşlara kayıtlı bireyler oluştururken, %22,6'sını (n: 501) dahili ve %7,5'ini (n: 165) cerrahi branşlara kayıtlı bireyler oluşturmaktadır. Post-COVID döneminde ise acil branşlara kaydı yapılmış adli vaka sayısı, ilgili dönemdeki adli vaka sayısının

Tablo 4. Covid ve post-Covid Dönemlerine Göre Muayene Servisi Dağılımının Karşılaştırılması

Dönem	Muayene Kliniği				p
	Acil	Dahili	Cerrahi	Toplam	
Covid	1548a (%69.9)	501b (%22.6)	165c (%7.5)	2214 (%100)	0.001**
Post	27471a	5097b	3849c	36417	
Covid	(%75.4)	(%14)	(%10.6)	(%100)	

Chi-Square *p<0.05 **p<0.01

%75,4'ünü (n: 27471) oluştururken, dahili branşlara kayıtlı kişiler %14'ünü (n: 5097), %10,6'sı (n: 3849) ise cerrahi branşlara kayıtlı olarak saptanmıştır. COVID-19 ve post-COVID dönemlerindeki klinikler arasındaki bu farklılaşma (a,b,c) istatistiksel olarak p<0.001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4).

Adli vaka kayıtlı bireylerde, COVID-19 döneminde

acil vakaların %69,9 ile en yüksek orana sahip olduğu, normal muayene türünün ise %21,5 olarak bulunduğu görülmektedir. Konsültasyon olarak işaretlenen muayene oranı ise COVID-19 döneminde %8,5 olarak bulunmuştur (Tablo 5). Bu farklılaşmanın p=0.001 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Post-COVID döneminde aynı şekilde muayene türü acil olarak işaretlenmiş adli vakaların oranı, toplam adli vakaların %75,4'ü iken, bu oran normal muayene türünde %11,8 olarak bulunmuştur. Konsültasyon muayene türü ise post-COVID döneminde %12,7 olarak hesaplanmıştır. Post-COVID döneminde muayene türleri arasındaki bu farklılaşma p=0.001 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 5).

Adli vaka kayıtlı bireylerin, COVID-19 ve post-COVID döneminde bölgesel dağılımlarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Tablo 6'da ele alınmıştır. COVID-19 döneminde Türkiye dışında adli vaka olarak kaydedilmiş bireylerin bölgesel dağılımlarına bakıldığında Avrupa kökenli bireyler toplamın %0,2'sini oluştururken, Orta Doğu kökenli bireyler %0,6'sını oluşturmaktadır. Orta Asya kökenli bireyler ise %4,4'ünü oluşturmaktadır. Orta Doğu kökenli bireylerin oranı ile Türkiye olarak kayıtlı bireylerin oranı arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı şekilde Orta Asya kökenli bireylerin oranı Orta Doğu kökenli bireylere göre fazla bulunmuştur. Bu farklılık istatistiksel olarak p=0.001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 6). Diğer bölgelere kayıtlı bireyler ile yapılan ikili karşılaştırmalardan anlamlı bir farklılaşma istatistiksel olarak saptanmamıştır.

Post-COVID döneminde adli vaka kayıtlı yabancı bireylerin oranları, COVID-19 dönemi ile karşılaştırıldığında genel bir artış görülmektedir (Tablo 6). Afrika kökenli bireylerin oranı %0,3 iken, Avrupa kökenli bireylerin oranı %0,4, Orta Doğu kökenli bireylerin oranı %1,7, Orta Asya kökenli bireylerin oranı ise %4,5 olarak

Tablo 5. Covid ve post-Covid Dönemlerine Göre Muayene Türü Dağılımının Karşılaştırılması

Dönem	Muayene Türü					p
	Acil	Konsültasyon	Kontrol	Normal	Toplam	
Covid	1548a (%69.9)	189b (%8.5)	2a, b, c (%0.1)	475c (%21.5)	2214 (%100)	0.001**
Post Covid	27451a (%75.4)	4620b (%12.7)	63a, b, c (%0.2)	4283c (%11.8)	36417 (%100)	

Chi-Square *p<0.05 **p<0.01

Tablo 6. Covid ve post-Covid Dönemlerine Göre Bölgesel Dağılımının Karşılaştırılması

Dönem	Bölge							p
	Türkiye	Afrika	Avrupa	Orta Doğu	Orta Asya	Diğer	Toplam	
Covid	2091a (%94.4)	1a, b (%0)	5a, b (%0.2)	13b (%0.6)	97a (%4.4)	7a, b (%0.3)	2214 (%100)	0.001**
Post Covid	33817a (%92.9)	94a, b (%0.3)	149a, b (%0.4)	625b (%1.7)	1623a (%4.5)	109a, b (%0.3)	36417 (%100)	

Chi-Square *p<0.05 **p<0.01

saptanmıştır. Ayrıca COVID-19 dönemine benzer şekilde Orta Doğu kökenli bireylerin oranı ile Türkiye olarak kayıtlı bireylerin oranları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı şekilde Orta Asya kökenli bireylerin oranı Orta Doğu kökenli bireylerden fazla bulunmuştur. Bu farklılık istatistiksel olarak p=0.001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 6).

TARTIŞMA

COVID-19 döneminde kayıtlı kişilerin yaş ortalaması ile post-COVID dönemindeki adli vaka kayıtlı bireyler arasında yaş farkı istatistiksel olarak çalışmamızda p<0.05 düzeyinde anlamlı bulunmamıştır (Tablo 2). Literatür ile karşılaştırıldığında, COVID-19 pandemisi öncesinde 2009-2010 yıllarında acil tıp kliniğine başvuran acil vakaların değerlendirildiği Seviner ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada yaş ortalaması $33,75 \pm 12,4$ olarak bulunmuştur. Bu durum, COVID-19'un etkilerinin azaldığı ve normalleşmenin başladığı post-COVID sonuçları ile uyumludur (8).Bekgöz ve Şan (2021) yaptıkları çalışmada COVID-19 öncesi ve COVID-19 verilerini çalışmışlardır. Yaptıkları çalışmada COVID-19 dönemi yaş ortalaması

$33,7 \pm 15,6$ çıkarken COVID-19 öncesi $33,3 \pm 16,7$ çıkmıştır. Yaş ortalamalarının çalışmamızın sonuçları ile benzer olduğu görülmüştür (9). COVID-19 döneminde, Bıçakçı ve ark. (2024) tarafından acil servise başvuran hastaların genel yaş ortalaması çalışmamıza benzer olarak $33,4 \pm 15,7$ olarak bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları, literatür ile paralel olarak, COVID-19 pandemisinin adli vakaların yaş ortalamasını genel olarak etkilemediğini göstermektedir.

COVID-19 döneminde adli vaka kayıtlı kişilerin %15,8'ini kadınlar oluştururken, %84,2'sini erkekler oluşturmuştur. Post-COVID dönemi olarak sınırlandırılan dönemde ise toplam adli vaka kayıtlı kişilerin %19,2'sini kadınlar oluştururken, %80,8'ini erkek bireyler oluşturmuştur. COVID-19 ve post-COVID dönemlerinde kadın ve erkek bireyler arasındaki bu farklılaşma istatistiksel olarak p<0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 3). Seviner ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırıldığında, kadın bireylerin oranı %36,22, erkek bireylerin oranı %63,78 olarak bulunmuş olup sonuçlar çalışmamızla benzer olsa da çalışmamızda

kadınların oranı COVID-19 ve post-COVID dönemlerinde benzer olarak daha düşük çıkmıştır. Tıraşçı ve ark.(2016) tarafından yapılan çalışmanın cinsiyet bazlı bulguları da çalışmamızla benzerlik göstermektedir (11). Bekgöz ve Şan yaptıkları çalışmada COVID-19 öncesi kadınların adli vakalar içindeki oranı %33,8 olarak bulunurken bu oran COVID-19 döneminde %29,5 olarak bulunmuştur (9). Bu sonuçlar COVID-19 pandemisinde toplam adli vakalar içinde kadın bireylerin oranının azaldığını göstermesi bakımından çalışmamızın literatür ile uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır. COVID-19 pandemisi sırasında alınan önlemlerin getirdiği hayat tarzı değişiklikleri, kadınların oranındaki azalmanın sebeplerinden biri olabilir. Bu sonuç, farklı akademik çalışmalara yol göstermesi bakımından önemlidir.

Adli vaka kayıtlı bireylerin COVID-19 ve post-COVID dönemlerine göre dağılımında, COVID-19 döneminde %69,9'unu acil branşlara kayıtlı bireyler oluştururken, post-COVID döneminde ise %75,4'ünü oluşturmuştur. COVID-19 döneminde %22,6'sını dahili branşlar oluştururken, post-COVID dönemde dahili branşların oranı %14'tür. Adli vaka başvurularının COVID-19 döneminde %7,5'ini cerrahi branşlara kayıtlı bireyler oluştururken, post-COVID döneminde %10,6'sını cerrahi branşlara kayıtlı vakalar oluşturmuştur (Tablo 4). Sonuçlar analiz edildiğinde, adli vaka kayıtlı hastaların, COVID-19 döneminde ateş, üst solunum yolu enfeksiyonları, akciğer tutulumu, renal ve gastrointestinal sistem vs. tutulumları dolayısı ile genel olarak dahili branşlarda takibinin yapıldığı görülmektedir. Bu durumun COVID-19 döneminde dahili branşlara kayıtlı adli vaka sayısındaki artışı açıklayabileceği düşünülmektedir. Post-COVID döneminde dahili branşların oranının azalması ve acil branşların oranının artması, COVID-19 kaynaklı vakaların sayısının azalması ile açıklanabilir. Çalışmamızda adli vaka kayıtlı bireyler arasında COVID-19 döneminde acil vakaların en yüksek muayene türü olarak kaydedildiği anlaşılmıştır. Post-

COVID döneminde de aynı şekilde muayene türü acil olarak işaretlenmiş adli vakaların oranı dahili ve cerrahi kliniklere göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 5). Ekici ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmada COVID-19 döneminde ameliyat sayılarında COVID-19 öncesi yıllara göre ciddi azalma olduğu bildirilmiştir (12). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak post-COVID döneminde, cerrahi branşlara kayıtlı adli vaka oranlarında artış olduğu görülmüştür. Ayrıca Bekgöz ve Şan (2021) çalışmasında uyumlu olarak çalışmamızda da acil kliniklere başvuru oranını azaldığı görülmektedir. Yukarıda tartışılan sonuçlar itibarıyla COVID-19 pandemisinin dahili, cerrahi ve acil branşlara olan genel etkisi ile uyumlu olarak, adli vakaların bu branşlara göre dağılımında COVID-19 pandemisinin dahili branşlara kayıtlı adli vaka sayısının, toplam adli vakalar içindeki oranının arttığı görülmüştür.

COVID-19 döneminde Türkiye dışında adli vaka olarak kaydedilmiş yabancı bireylerin bölgesel dağılımlarına bakıldığında Avrupa kökenli bireyler toplamın %0,2'sini oluştururken, Orta Doğu kökenli bireyler %0,6'sını oluşturmaktadır. Orta Asya kökenli bireyler ise %4,4'ünü oluşturmaktadır. Aynı şekilde Orta Asya kökenli bireylerin oranı Orta Doğu kökenli bireylere göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur. (Tablo 6). Post-COVID döneminde adli vaka kayıtlı bireylerin oranları COVID-19 dönemi ile karşılaştırıldığında genel bir artış görülmektedir (Tablo 6). Özdemir ve ark. (2021) tarafından 665 olgu üzerinde yapılan çalışmada uyruğu tespit edilen vakalar arasında en çok Suriye kökenli bireylerin (%26,6) olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmada ise söz konusu çalışmanın aksine Orta Asya kökenli bireyler %4,4 ile en fazla adli başvuru kaydı bulunan yabancı bireylerdir (13).

Çalışmamız adli vaka olarak kaydedilen bireylerin yaş ortalamalarının COVID-19 ve post-COVID dönemlerinde farklılaşmadığını göstermektedir. Toplam adli vakalar içinde kadın bireylerin oranının COVID-19 döneminde

azalması, COVID-19 önlemleri ve pandemi şartlarının, kadınların adli vakalara karışmasını erkeklere göre daha fazla kısıtladığını göstermesi bakımından önemlidir. Ayrıca adli vakaların COVID-19 pandemisinde genel popülasyon ile paralel olarak dahili kliniklere başvuru oranının acil ve cerrahi kliniklere göre arttığı görülmüştür. Çalışmamızın bir diğer önemli sonucu, COVID-19 döneminde adli vaka kayıtlı Orta Asya kökenli bireylerin Orta Doğu kökenli bireylere göre anlamlı olarak daha yüksek oranda kaydedildiğidir.

Çalışmamızın sınırlılıklarını adli vakaların analizinin Hastane Bilgi Yönetim Sistemi'ne adli vaka olarak kaydedilen hastaların kayıtlarının incelenmesi oluşturmaktadır. Kayıtlar, trafik kazası, adli kontrol, cinsel saldırı vs. nedenlerine göre ayrıştırılarak analiz edilmemiştir. Hasta dosyalarına ayrıntılı olarak erişimdeki kısıtlar, adli vaka nedenlerinin ayrıntılı olarak kendi içinde sınıflandırılmasına yönelik zorluklar verilerin daha ayrıntılı olarak yorumlanmasını zorlaştırmıştır. Bu durum çalışmanın önemli bir kısıtını oluşturmaktadır.

Çalışmamızın geniş bir örneklemde uzun bir zaman diliminde adli vaka olarak kaydedilen tüm bireyleri analiz etmesi ise verilerin pratik uygulamayı yansıtmayı ve farklı çalışmalara yol göstermesi, çalışmanın güçlü yönünü oluşturmaktadır.

Çalışmamız, COVID-19 dönemi ve post-COVID döneminde adli vakaların dağılımlarını analiz ederek, oransal değişimlerdeki farklılaşmayı ortaya koymaktadır. Çalışmamızın pandeminin adli vakalar üzerindeki etkilerine ilişkin bulguları, yaş, cinsiyet, klinik dağılım ve köken farklılıkları açısından literatüre katkı sunmakta ve benzer dönemlerde politika geliştiricilere yol gösterici nitelik taşımaktadır.

SONUÇ

Çalışmamız COVID-19 pandemisinin, adli vakaların yaş ortalamasını genel olarak etkilemediğini göstermektedir. COVID-19 pandemisinde toplam adli vakalar içinde kadın bireylerin oranının azaldığını göstermektedir. COVID-19 pandemisinde, dahili branşlara kayıtlı adli vaka sayısının, toplam adli vakalar içindeki oranının arttığı görülmüştür. COVID-19 ve post-COVID dönemlerinde Orta Asya kökenli bireylerin oranı Orta Doğu kökenli bireylerden fazla bulunmuştur.

Bildirimler

Bu çalışmada yer alan verilerin, analizlerin veya sonuçların herhangi bir bölümü daha önce herhangi bir yerde (kongre, sempozyum, medya haberi vb.) yayımlanmamış ve başka bir akademik dergide değerlendirilmek üzere gönderilmemiştir.

Çalışma kapsamında insan katılımcılarla yürütülen işlemler Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Çıkar çatışması

Yazar, çalışmayla ilgili herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan eder.

Finansal destek

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

1. Balcı Y, Çolak B, Gürpınar K, Anolay NN. Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi. Başkanlığı AtK, editor: Adli Tıp Uzmanları Derneği, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Adli Tıp Derneği; 2019.
2. Demirbaş D, Bozkurt V, Yorğun S. COVID-19 pandemisinin ekonomik, toplumsal ve siyasal etkileri. İstanbul Üniversitesi Yayınevi, İstanbul. 2020.
3. Karakaş M. Covid-19 salgınının çok boyutlu sosyolojisi ve yeni normal meselesi. İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi. 2020;40(1):541-73.
4. Zeybek Z, Bozkurt Y, Aşkın R. Covid-19 pandemisi: Psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2020;19(37):304-18.
5. Turhan MK. Covid-19 Pandemisinde İlan Edilen Sokağa Çıkma Yasaklarının İdare Hukuku Yönüyle Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 2020;11(2):550-66.
6. Yöntem A, Arslan İ, Bilen S. Çocuk acil servise başvuran adli olguların değerlendirilmesi: COVID-19 pandemisinin adli olgulara etkileri. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 17(1 (özel sayı-MUSBD 2024; 17, özel sayı-1, 22. Mersin Pediatri Günleri Bildiri Kitabı)):192-200.
7. Arıkan Öztürk E. Türkiye'de Yol Trafik Kazası Kaynaklı Çocuk Ölümünün Covid-19 Sürecindeki Değişiminin İncelenmesi. In: Yıldırım Apds, Editor. 2nd International Congress On Children's Studies December 01-02, 2021; Ankara / TURKEY: IKSAD Publications; 2021. p. 245-59.
8. Seviner M, Kozacı N, Ay MO, Açıklan A, Çökük A, Gülen M, et al. Acil tıp kliniğine başvuran adli vakaların geriye dönük analizi. Cukurova Medical Journal. 2013;38(2):250-60.
9. Bekgöz B, Şan İ. The Effect Of The Covid-19 Pandemic On Forensic Cases Of Emergency Medical Services. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2021;54(3):465-70.
10. Bıçakçı S, Bıçakçı N, Şahin H, Saka NE, Çamcı E. Acil Serviste Bildirimi Yapılan Adli Raporların Geriye Dönük Bir Yıllık İncelemesi. 2024.
11. Tıraşçı Y, Durmaz U, Altınal A, Bulut K, Özdemir Y, Cengiz D, et al. A retrospective evaluation of judicial reports issued by forensic medicine department of Dicle University. Dicle Medical Journal. 2016;43(3):424-30.
12. Ekici MF, Yıldırım AC, Zeren S, Yaylak F, Arık Ö, Algın MC. Planiranje za " novo normalno " tijekom pandemije COVID-19 na klinici za opću kirurgiju: iskustvo Turske. Acta clinica Croatica. 2023;62(3):457-63.
13. Özdemir M, Şen T, Akoğlu H, Denizbaşı Altınok A, İnancı M. Acil Servise Başvuran Yabancı Uyruklu Adli Olguların Değerlendirilmesi. 2 Uluslararası 18 Ulusal Adli Bilimler Kongresi; 14 Ekim 2021; Aydın/ Türkiye 2021.

Geliş: 04.02.2026
Kabul: 24.04.2026

Türkiye’de Meydana Gelen 6 Şubat 2023 Depremleri Sonrası Bir İlde Bir Üniversite Hastanesi Çocuk Acil Servisine Başvuran Travmatik Olmayan Adli Olguların Adli Tıbbi ve Klinik Özellikleri

Forensic and Clinical Characteristics of Non-Traumatic Pediatric Forensic Cases Presenting to a Pediatric Emergency Department of a University Hospital in Province After the February 6, 2023 Earthquakes

 Pelin Arslan¹,  Mehmet Aslan¹

¹ İnönü Üniversitesi, Turgut Özal Tıp Merkezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, 6 Şubat 2023 depremlerini takiben bir ilde yer alan üçüncü basamak bir üniversite hastanesinin çocuk acil servisine başvuran travmatik olmayan adli olguların sosyodemografik, klinik ve adli tıbbi özelliklerinin değerlendirilmesi; afet sonrası erken ve geç dönemlerdeki başvuru paternlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmada, 6 Şubat 2023–31 Aralık 2023 tarihleri arasında çocuk acil servisine başvurup adli olgu bildirimi yapılan 18 yaş altındaki hastalar değerlendirildi. Travmatik nedenlerle başvuran olgular çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik özellikleri, başvuru nedenleri, klinik sonuçları, yatış durumları ve adli bildirim süreçleri hastane bilgi sistemi kayıtlarından elde edildi. Veriler tanımlayıcı istatistikler ile analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 127 hasta dâhil edildi; olguların %49,2’si erkek, %50,8’i kızdı. Yaş ortalaması 8,3±5,9 yıl olup, medyan yaş 7 yıl olarak saptandı. En sık adli başvuru nedenleri ilaç intoksikasyonu (%17,7), akrep sokması (%14,6), koroziv madde alımı (%10,8) ve inhalasyon zehirlenmeler (%10,0) idi. İlaç intoksikasyonları ağırlıklı olarak küçük çocukluk döneminde görülürken, intihar girişimi, madde kullanımı ve gebelik olguları adolesan dönemde yoğunlaştı. Olguların %72,3’ü taburcu edilirken, %26,2’si yatırıldı ve %1,5’inde mortalite gözlemlendi. Afet sonrası erken dönemde inhalasyon zehirlenmeler ön plandayken, geç dönemde akrep sokmaları ve adolesanlara özgü adli nedenlerde artış izlendi.

Sonuç: Deprem sonrası dönemde çocuk acil servisine başvuran adli olguların profili yaşa göre farklılık göstermekte; küçük çocuklar ve adolesanlar belirgin risk gruplarını oluşturmaktadır. Bu bulgular, afet planlamalarında çocuklara özgü adli risklerin dikkate alınması ve multidisipliner yaklaşımın güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Çocuk Acil Servisi, Adli Olgu, Zehirlenme, Doğal Afet

Abstract

Objective: This study aimed to evaluate the sociodemographic, clinical, and forensic medical characteristics of pediatric forensic cases presenting to the pediatric emergency department of a tertiary university hospital in province following the February 6, 2023 earthquakes, and to analyze differences in admission patterns during the early and late post-disaster periods.

Materials and Methods: This retrospective descriptive study included patients under 18 years of age who presented to the pediatric emergency department between February 6, 2023 and December 31, 2023 and were reported as forensic cases. Patients presenting with traumatic causes were excluded. Demographic data, reasons for admission, clinical outcomes, hospitalization status, and forensic reporting processes were obtained from hospital information system records. Data were analyzed using descriptive statistical methods.

Results: A total of 127 patients were included; 49.2% were male and 50.8% were female. The mean age was 8.3±5.9 years, with a median age of 6.5 years. The most common reasons for forensic admission were drug intoxication (17.7%), scorpion stings (14.6%), corrosive substance ingestion (10.8%), and inhalation poisoning (10.0%). Drug intoxications were predominantly observed in early childhood, whereas suicide attempts, substance use, and pregnancy cases were mainly concentrated in the adolescent age group. While 72.3% of patients were discharged from the emergency department, 26.2% required hospitalization, and the mortality rate was 1.5%. Inhalation poisonings were more frequent in the early post-earthquake period, whereas scorpion stings and adolescent-related forensic conditions increased in the late period.

Conclusion: The profile of pediatric forensic cases presenting to the emergency department after the earthquake varied according to age, with young children and adolescents representing particularly vulnerable groups. These findings highlight the importance of incorporating child-specific forensic risks into disaster planning and strengthening multidisciplinary approaches in pediatric emergency care.

Keywords: Child, Pediatric Emergency Department, Forensic Case, Poisoning, Natural Disaster

Nasıl Atıf Yapmalı: Arslan P, Aslan M. Türkiye’de Meydana Gelen 6 Şubat 2023 Depremleri Sonrası Bir İlde Bir Üniversite Hastanesi Çocuk Acil Servisine Başvuran Travmatik Olmayan Adli Olguların Adli Tıbbi ve Klinik Özellikleri. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(100-107) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1881752>.

Sorumlu Yazar: Pelin Arslan, İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Malatya, Türkiye

E-posta: ptulun73546@gmail.com

GİRİŞ

Adli olgu; hukuki sonuç doğurabilecek nitelikte bir olay sonucunda sağlık kuruluşuna başvuran veya sağlık çalışanı tarafından adli makamların bilgilendirilmesini gerektiren kişiyi ifade etmektedir (1, 2). Bu olguların değerlendirilmesi, hem tıbbi hem de hukuki boyutu olan, multidisipliner yaklaşım gerektiren bir süreçtir. Acil servisler, adli olguların ilk başvuru yeri olması nedeniyle; klinik stabilizasyonun yanı sıra delillerin korunması, doğru kayıt tutulması ve adli raporun usulüne uygun düzenlenmesi açısından kilit role sahiptir (2-4).

Çocukluk çağı adli olguları; fizyolojik, psikososyal ve hukuki açıdan erişkinlerden farklı özellikler göstermektedir. Çocuklar; kazalar, düşmeler, koroziv madde maruziyetleri, zehirlenmeler, intihar girişimleri, istismar ve ihmal gibi çok çeşitli adli nitelikli durumlara maruz kalabilmektedir (5-8). Gelişimsel özellikleri, korunma ve karar verme mekanizmalarındaki sınırlılıkları nedeniyle çocukların, adli süreçlerde erişkinlere göre daha kırılgan bir gruba oluşturduğu kabul edilmektedir (4). Bu nedenle çocuk acil servisine başvuran her hastada, klinik değerlendirme ile eş zamanlı olarak adli boyutun sistematik biçimde gözden geçirilmesi gereklidir.

Türkiye’de Türk Ceza Kanunu (Madde 86, Kanun No: 5237) ve Ceza Muhakemesi Kanunu uyarınca sağlık çalışanlarının, özellikle de hekimlerin belirli durumlarda bildirim yükümlülüğü bulunmaktadır. Çocuk istismarı ve ihmal şüphesi, aile içi şiddet, cinsel saldırı, intihar girişimi, adli nitelikte kazalar ve suç şüphesini doğuran pek çok durumda, hekimlerin adli mercilere bildirimde bulunması ve adli rapor düzenlemesi zorunludur. Ancak literatürde; farkındalık eksikliği, iş yükü ve sistemsel nedenlerle bildirim zorunlu olayların bir kısmının adli makamlara ulaşmadığı veya hazırlanan raporların içerik bakımından yetersiz kalabildiği bildirilmektedir (1, 2). Bu durum, hem çocukların korunması hem de adaletin sağlanması

açısından önemli bir sorun alanı oluşturmaktadır.

Doğal afetler, özellikle de büyük depremler, kısa sürede çok sayıda yaralanma ve ölümle sonuçlanan, sağlık hizmet sunumunu ciddi biçimde etkileyen olağanüstü durumlardır (9, 10). Afet sonrasında sağlık kurumlarına başvuran olguların profili yalnızca doğrudan travmatik yaralanmalarla sınırlı kalmamaktadır. Yaşam koşullarındaki ani değişiklikler, kalabalık yaşam alanları, aile bütünlüğünün bozulması ve psikososyal stres etkenleriyle ilişkili olarak; çocuklarda kaza, ihmal, istismar, intihar girişimi ve toksik maruziyetler gibi adli nitelikli durumların da artabileceği öngörülmektedir (10-13). Afetler sonrasında ortaya çıkan sağlık sorunları ve başvuru paternleri zaman içinde değişkenlik göstermektedir. Literatürde afet sonrası ilk haftalar ve ayları kapsayan süreç akut ya da erken dönem olarak tanımlanmakta olup, bu dönemde daha çok çevresel riskler, barınma koşullarına bağlı sorunlar ve akut maruziyetler ön plandadır. Bunu izleyen aylarda ise afetin uzun dönem etkileri belirginleşmekte; özellikle psikososyal sorunlar, davranışsal değişiklikler ve çevresel adaptasyon sürecine bağlı farklı sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle afet sonrası süreç sıklıkla erken (ilk 1–3 ay) ve geç dönem olarak iki fazda değerlendirilmektedir (14). Bununla birlikte, deprem gibi büyük afetler sonrasında çocuk acil servislerine başvuran pediatrik adli olguların özelliklerini, adli raporlama süreçlerini ve yatış gereksinimini birlikte ele alan çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır (2-4).

Bir ilin içinde bulunduğu deprem bölgelerinde, üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına başvuran çocuk olguların klinik ve adli özelliklerinin ayrıntılı biçimde ortaya konulması; hem afete özgü risklerin belirlenmesi hem de çocuk acil servislerinde adli olgu yönetimine ilişkin uygulamaların gözden geçirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, 6 Şubat 2023 depremlerini takiben bir

ilde yer alan üçüncü basamak bir üniversite hastanesinin çocuk acil servisine başvuran travmatik olmayan adli olguların sosyodemografik, klinik ve adli tıbbi özelliklerinin değerlendirilmesi; afet sonrası dönemdeki başvuru paternlerinin erken ve geç dönemler açısından değerlendirilmesi ve adli raporlama süreçlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, retrospektif tanımlayıcı bir araştırma olarak planlandı. Çalışmada, 6 Şubat 2023–31 Aralık 2023 tarihleri arasında bir ilde yer alan üçüncü basamak bir üniversite hastanesinin çocuk acil servisine başvurup adli olgu bildirimi yapılan çocuk hastalar değerlendirildi. Deprem sonrası dönem, 6 Şubat–31 Mart 2023 tarihleri arasını kapsayan erken dönem ve 1 Nisan–31 Aralık 2023 tarihleri arasını kapsayan geç dönem olarak tanımlanmıştır. Psikososyal etkilerin değerlendirilmesinde, Marmara depremi sonrası çocuk ve ergen popülasyonunu temel alan öncül çalışmaların metodolojisine paralel olarak iki aşamalı bir zaman çizelgesi benimsenmiştir. Buna göre; afeti takiben ilk 3 aylık kesit ‘erken dönem’, 3. ay ve sonrasını kapsayan süre ise ‘geç dönem’ olarak gruplandırılmış; analizler bu zamansal ayırım üzerinden yürütülmüştür (14).

Çalışma popülasyonu

Çalışma popülasyonunu, 06.02.2023–31.12.2023 tarihleri arasında çocuk acil servisine başvuran toplam 15.229 çocuk hasta arasından, tıbbi kayıtlarında adli olgu bildirimi yapılan ve 18 yaş altı olan hastalar oluşturdu. Bu dönemde adli olgu olarak kayıt altına alınan toplam 137 hasta geriye dönük olarak incelendi. Çocuk acil servisini izinsiz terk eden 4 hasta ile eksik klinik verisi bulunan 6 olgu çalışma dışı bırakıldı ve sonuç olarak 127 olgu analizlere dahil edildi.

Çocuk acil servisinde travma hastalarının değerlendirilmemesi nedeniyle, trafik kazası, düşme, enkaz

altında kalma gibi travmatik nedenlere bağlı başvurular çalışma kapsamı dışında bırakıldı. Böylece afet sonrasında travma dışı nedenlerle adli değerlendirme yapılan çocuk olgulara odaklanıldı.

Dahil edilme ve dışlanma kriterleri

Dahil edilme kriterleri; (a) 18 yaşın altında olmak, (b) belirtilen tarihler arasında çocuk acil servise başvurmuş olmak ve (c) adli olgu bildirimi yapılmış olması.

Dışlanma kriterleri; (a) travmatik nedenlerle başvurmuş olmak (trafik kazası, düşme, enkaz altında kalma vb.), (b) tıbbi kayıtlarda temel klinik veya adli bilgilere ulaşılamaması ve (c) acil servisi izinsiz olarak terk etme şeklinde tanımlandı.

Veri toplama ve değişkenler

Veriler, hastane bilgi yönetim sistemi ve arşiv kayıtlarının geriye dönük incelenmesiyle elde edildi. Çalışma kapsamında olguların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), başvuruya ilişkin bilgiler (başvuru tarihi, başvuru şekli), başvuru nedenleri ve klinik sonuçları kaydedildi.

Başvuru nedenleri; ilaç zehirlenmesi, koroziv madde alımı, kimyasal madde maruziyeti (başvurular arasında karınca ilacı içme, tarım ilacı maruziyeti, kolonya içme ve tiner içme), inhalasyon zehirlenme, elektrik çarpması, gıda zehirlenmesi, hayvan sokmaları, intihar girişimi, erken yaş gebelik, istismar/ihmal ve diğer şüpheli adli durumlar şeklinde sınıflandırıldı. Klinik sonuçlar açısından olguların acil servisten taburcu edilip edilmediği, servise veya yoğun bakıma yatırılıp yatırılmadığı ya da başka bir merkeze sevk edilip edilmediği kaydedildi.

Adli sürece ilişkin olarak tüm olgular için adli rapor düzenlenip düzenlenmediği ve kolluk kuvvetlerine bildirim yapılıp yapılmadığı değerlendirildi. Tıbbi kayıtlarda mevcut olan adli rapor düzenlenme durumu ve kolluk kuvvetlerine bildirim bilgileri geriye dönük olarak değerlendirildi.

İstatistiksel analiz

Çalışma, tanımlayıcı araştırma tasarımına sahip olduğu için, değişkenler tanımlayıcı istatistikler olarak verilmiştir. Bu kapsamda, nicel verilerin özetlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca, en küçük ve en büyük değerler ile dağılım aralığı kullanılmıştır. Nitel verilerin özetlenmesinde ise sayı ve yüzde istatistikleri kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler IBM SPSS Statistics 27 programı ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmada, 6 Şubat 2023 sonrası dönemde çocuk acil servisine başvurup adli olgu bildirimini yapılan toplam 127 hasta değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen 127 olgunun %50,4'ü kız, %49,6'sı erkekti. Olguların yaş ortalaması $8,3 \pm 5,9$ yıl olup, ortanca yaş 7 (0–18) yıl olarak saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışmaya dâhil edilen olguların demografik özellikleri

Değişken	n (%) / Ortalama $\pm$ SS
Cinsiyet	
Kız	64 (50,4)
Erkek	63 (49,6)
Yaş (yıl)	
Ortalama $\pm$ SS	$8,3 \pm 5,9$
Ortanca (min–maks)	7 (0–18)
Yaş değişkeni tanımlayıcı istatistikler ile sunulmuştur	

Adli başvuruların nedenleri incelendiğinde; ilk üç sırada kazara ilaç intoksikasyonu (%17,7), akrep sokması (%15,0) ve koroziv madde alımı (%11,0) yer almıştır. İntihar girişimleri başvuruların %8,7'sini oluştururken, diğer nedenlere ait dağılım Tablo 2'de sunulmuştur.

Adli başvuru nedenlerine göre yaş dağılımında tanımlayıcı farklılıklar izlendi. İlaç intoksikasyonu olgularında ortalama yaş 4 yıl, medyan yaş 2 yıl olarak hesaplandı. Akrep sokması olgularında ortalama yaş yaklaşık 10 yıl, inhalasyon zehirlenmelerde yaklaşık 12 yıl, koroziv madde alımı olgularında ise 14 yıl olarak

belirlendi. İntihar girişimleri, madde kullanımı ve gebelik olguları ağırlıklı olarak adolesan dönemde görülürken, istismar olgularında yaş dağılımı 2–17 yıl arasında geniş bir aralık gösterdi.

Tablo 2. Olguların adli başvuru nedenlerine göre dağılımı (n = 127)

Adli başvuru nedeni	n (%)
Kazara ilaç intoksikasyonu	23 (17,7)
İntihar girişi	11 (8,7)
Akrep sokması	19 (15,0)
Koroziv madde alımı	14 (11,0)
Inhalasyon zehirlenmeleri	13 (10,2)
Elektrik çarpması	10 (7,9)
Kimyasal zehirlenmeler	10 (7,9)
Gıda zehirlenmesi	6 (4,7)
Yabancı cisim aspirasyonu	6 (4,7)
Madde kullanımı	4 (3,1)
Çocuk istismarı	3 (2,4)
Diğer*	8 (6,3)
Toplam	127 (100)
Diğer: arrest, böcek ısırığı, gebelikle ilişkili başvurular..vb	

Olguların klinik sonuçları incelendiğinde hastaların %72,3'ünün (n=94) acil servisten taburcu edildiği, %26,2'sinin (n=34) yatırıldığı ve %1,5'inde (n=2) mortalite geliştiği saptandı. Mortalitenin tamamı arrest nedeniyle başvuran olgularda görüldü.

Adli nedenlere göre yatış oranları değerlendirildiğinde gebelik olgularının tamamının (%100) yatırıldığı görüldü. Yabancı cisim aspirasyonu olgularında yatış oranı %83,3, istismar olgularında %66,7, intihar girişimlerinde %45,5 ve koroziv madde alımı olgularında %42,9 olarak saptandı. Akrep sokması ve kimyasal zehirlenme olgularının tamamı yatırılmaksızın taburcu edildi.

Deprem sonrası başvurular erken (Şubat–Mart 2023) ve geç dönem (Nisan–Aralık 2023) olarak değerlendirildiğinde, olguların 27'sinin (%21,3) erken dönemde, 100'ünün (%78,7) ise geç dönemde çocuk acil servisine başvurduğu görüldü. Erken dönemde en sık başvuru nedenleri inhalasyon zehirlenmeleri, kazara ilaç intoksikasyonu ve koroziv madde alımı iken; geç dönemde

akrep sokmaları, kazara ilaç intoksikasyonu, elektrik çarpması ve intihar girişimlerinin daha sık izlendiği saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Erken ve geç dönemde adli başvuru nedenlerinin dağılımı

Adli başvuru nedeni	Erken dönem (n)	Geç dönem (n)
Kazara ilaç intoksikasyonu	5	18
İntihar girişi	2	9
Akrep sokması	0	19
Koroziv madde alımı	4	10
İnhalasyon zehirlenmesi	9	4
Elektrik çarpması	0	10
Kimyasal zehirlenme	3	7
Gıda zehirlenmesi	0	6
Yabancı cisim aspirasyonu	1	5
Gebelik	0	5
Madde kullanımı	0	4
İstismar	1	2
Diğer*	1	2
Toplam	27	100

Diğer: arrest, böcek ısırığı..vb. Veriler tanımlayıcı niteliktedir; erken ve geç dönemler arasında istatistiksel karşılaştırma yapılmamıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, 6 Şubat 2023 depremlerini takiben bir üniversite hastanesi çocuk acil servisine başvurup adli olgu bildirimi yapılan 127 pediatrik olgunun demografik, klinik ve adli özellikleri; ayrıca afet sonrası erken ve geç dönemler açısından dağılımı değerlendirilmiştir. Çocuk acil başvurularının adli yönüyle incelendiği ulusal çalışmalarda, adli olguların çocuk hasta yükü içinde kayda değer bir paya sahip olduğu, ancak afet sonrası döneme odaklanan veri sayısının sınırlı olduğu bildirilmektedir (1-3). Bu açıdan çalışmamız, büyük ölçekli bir deprem sonrasında bölgesel bir merkezden elde edilen yerel verileri ortaya koyması yönüyle literatüre katkı sağlamaktadır. Marmara depremi sonrası yapılan bir çalışmada, olaydan üç yıl sonra dahi yüksek düzeyde posttravmatik stres belirtilerinin devam ettiği bildirilmiştir Nitekim çocuk ve ergenlerde yapılan çalışmalarda, travma sonrası erken dönemde akut stres yanıtlarının ön planda olduğu, uzun dönemde ise kalıcı psikososyal etkilerin ortaya çıkabildiği gösterilmiştir. (14)

Çalışmamızda cinsiyet dağılımı neredeyse eşit olup, olguların %49,2'si erkek, %50,8'i kızdır. Çocuk adli olgu serilerinde çoğunlukla erkek cinsiyetin hafif baskın olduğu, ancak oranların genellikle birbirine yakın seyrettiği bildirilmiştir (1-3). Benzer şekilde zehirlenme ve adli nitelikli başvuruları inceleyen çalışmalarda da erkek-kız oranlarının merkeze ve olay tipine göre değişiklik gösterebildiği belirtilmektedir (4, 6, 7). Bizim serimizde cinsiyetler arasında belirgin bir fark saptanmamış olması, deprem sonrası dönemde adli nitelikli riskin her iki cinsiyet için de benzer düzeyde olduğunu ve koruyucu önlemlerin cinsiyet ayrımı gözetmeksizin planlanması gerektiğini düşündürmektedir.

Olguların yaş ortalamasının 8,3 yıl, medyan yaşı ise 7 yıl olması; okul öncesi ve erken okul çağı çocuklarının önemli bir risk grubunu oluşturduğunu göstermektedir. Türkiye'den bildirilen pek çok adli olgu ve zehirlenme serisinde de çocuk adli vakaların ortalama yaşının 7-9 yıl arasında olduğu, özellikle 0-6 yaş çocukların kazara maruziyetler açısından öne çıktığı vurgulanmaktadır (1, 2, 3, 4, 6, 7). Bu açıdan çalışmamız mevcut literatüre uyumlu olup, deprem sonrası dönemde de küçük yaş çocuklarının hem fiziksel hem çevresel riskler açısından korunmasız olduğunu göstermektedir.

Adli başvuru nedenleri içinde zehirlenmelerin (özellikle ilaç intoksikasyonlarının) ilk sırada yer alması, ülkemizdeki çocuk acil ve yoğun bakım serileri ile paraleldir. Birçok çalışmada ilaçlarla zehirlenmelerin, özellikle 0-4 yaş aralığında ev içi kazara alımlarla ilişkili olduğu, riskin ailelerin ilaç saklama alışkanlıkları ve gözetim düzeyiyle yakından ilişkili olduğu gösterilmiştir (4, 6, 7). Bizim serimizde ilaç intoksikasyonu grubunun ortalama yaşının 4 yıl, medyan yaşı 2 yıl olması da bu bulguları desteklemektedir. Deprem sonrası dönemde ilaçların geçici barınma alanlarında düzensiz şekilde muhafaza edilmesi, ev içi organizasyonun bozulması ve ebeveynlerin artan

yükü, küçük çocuklar için kazara ilaç alım riskini daha da artıran faktörler olabilir.

Çalışmamızda koroziv madde alımı olgularının oranı da dikkate değerdir ve bu olgularda ortalama yaşın 14 yıl olması dikkat çekicidir. Koroziv madde içimi, literatürde çoğunlukla küçük yaş çocuklarda kazara temizlik ürünü alımı şeklinde tanımlansa da, adolesan dönemde özkıyım girişimi kapsamında kasıtlı alımların da bildirildiği bilinmektedir. Geniş örneklemelerde yapılan yerli seriler, koroziv içimi nedeniyle başvuran çocuk hastalarda ciddi özofagus hasarı, striktür ve cerrahi gereksinim oranlarının azımsanmayacak düzeyde olduğunu göstermektedir (5, 8). Bizim çalışmamızda koroziv olguların daha ileri yaşlarda yoğunlaşması, en azından bir kısmında kasıtlı alım olasılığını akla getirmekte ve deprem sonrası dönemde adolesanların yalnızca psikososyal değil, kimyasal riskler açısından da kırılgan bir grubu temsil ettiğini düşündürmektedir.

Akrep sokması olgularının görece yüksek oranda saptanmasına karşın, serimizde bu hastaların tamamının yatırılmadan gözlem sonrası taburcu edilmiş olması, olayların çoğunun hafif-orta şiddette seyrettiğine işaret etmektedir. Türkiye'nin özellikle güney ve güneydoğu bölgelerinde yapılan çalışmalarda, akrep sokmalarının çocuklarda önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olabildiği, ciddi olgularda kardiyovasküler ve nörolojik komplikasyonların ortaya çıkabileceği bildirilmektedir (11, 15). Çalışmamızda ağır seyirli akrep sokması olgusunun bulunmaması, bölgesel tür özellikleri veya erken başvuru ve etkin tedaviyle ilişkili olabilir; ancak ayrıntılı toksikolojik veri bulunmadığından bu konuda net bir yorum yapılamamaktadır.

Afet sonrası süreçte çocuklarda ortaya çıkan klinik ve psikososyal etkilerin zaman içinde değişkenlik gösterdiği bilinmektedir. Literatürde travma sonrası erken dönemde akut stres yanıtlarının ön planda olduğu, ileri dönemlerde

ise kalıcı ve kronik psikososyal etkilerin belirginleştiği bildirilmektedir. Nitekim Marmara depremi sonrası çocuk ve ergenlerde yapılan bir çalışmada, olaydan üç yıl sonra dahi yüksek düzeyde posttravmatik stres belirtilerinin devam ettiği gösterilmiş olup, bu durum afet etkilerinin yalnızca akut dönemle sınırlı olmadığını ortaya koymaktadır (14).

Deprem sonrası başvuruların erken (ilk üç ay) ve geç dönem olarak incelenmesi, afetin çocuk adli olguları üzerindeki dinamik etkisine ışık tutmaktadır. Çalışmamızda erken dönemde inhalasyon zehirlenmelerin (çoğunlukla karbonmonoksit) ve ilaç/koroziv maruziyetlerinin öne çıkması, geçici barınma alanlarında ısınma-havalandırma sorunları ve ev içi güvenlik zafiyetleriyle uyumlu bir patern sergilemektedir.

Doğal afetler sonrasında karbonmonoksit ve benzeri inhaler toksinlere bağlı zehirlenmelerin, özellikle çocuk ve yaşlılarda belirgin şekilde arttığı farklı serilerde gösterilmiştir (4, 7). Buna karşılık geç dönemde akrep sokmaları, elektrik çarpmaları, gıda zehirlenmeleri ile birlikte adolesanlara özgü intihar girişimi, madde kullanımı ve gebelik olgularının artması, depremin uzun döneme yayılan psikososyal ve çevresel sonuçlarının çocuk ve ergen sağlığı üzerindeki kalıcı etkilerine işaret etmektedir.

Adolesan hastalarda saptanan intihar girişimi, madde kullanımı ve gebelik olgularının ortalama yaşlarının 15 yaş ve üzerinde olması, ergenlik döneminin afet sonrası dönemdeki kırılganlığını belirginleştirmektedir. Deprem gibi kitlesel travmalar sonrasında çocuk ve ergenlerde depresyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) oranlarının arttığı; bu grupta özellikle ergenlerin riskli davranışlar ve özkıyım girişimleri açısından daha yüksek risk taşıdığı pek çok çalışma ile ortaya konmuştur (9, 10, 13, 14). Kahramanmaraş depremleri sonrasında çocuk ve ergen psikiyatri polikliniklerine başvurularda TSSB, depresyon ve anksiyete şikâyetlerinin belirgin

şekilde arttığı, özellikle sosyoekonomik zorluklar ve aile içi sorunların başlıca risk faktörleri olduğu bildirilmiştir (10). Bizim serimizde de intihar girişimi ve gebelik olgularının tamamının adölesan dönemde görülmesi, afetlerin getirdiği psikososyal yükün, ergenlerde intihar girişimi, madde kullanımı ve gebelik olgularında artışa neden olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda yaklaşık dörtte bir olgunun yatırılması ve %1,5 oranında mortalite saptanması, çocuk adli olgularının yalnızca hukuki açıdan değil, klinik açıdan da ciddi bir grup olduğunu göstermektedir. Zehirlenme, yabancı cisim aspirasyonu, istismar ve ağır travma gibi başvuru nedenlerinin yoğun bakım ve uzun süreli izlem gerektirebildiği, bu grupta morbidite ve mortalite oranlarının anlamlı düzeyde yüksek olabildiği çeşitli serilerde bildirilmiştir (3, 4, 6, 7, 11, 15). Bizim çalışmamızda yabancı cisim aspirasyonu, koroziv madde alımı, istismar/ihmal ve intihar girişimi olgularında yatış oranlarının daha yüksek bulunması, klinik ciddiyet ve multidisipliner yaklaşım gereksiniminin bu gruplarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle, tek merkezli ve retrospektif tasarım, bulguların genellenebilirliğini kısıtlamakta ve kayıt eksikliklerine bağlı bilgi kaybı riskini artırmaktadır. Deprem öncesi döneme ait karşılaştırmalı veri bulunmaması, deprem öncesi ve sonrası adli olgu profilindeki değişimi nicel olarak ortaya koymamıza izin vermemektedir. Ayrıca, olguların çoğunda ayrıntılı psikiyatrik değerlendirme ve uzun dönem izlem verileri mevcut değildir; bu nedenle adölesanlarda saptanan intihar girişimi, madde kullanımı ve gebelik olgularının uzun vadeli ruhsal sonuçları değerlendirilememiştir. Bununla birlikte, çalışmamız deprem sonrası dönemde çocuk acil servise başvuran travmatik olmayan adli olguların profilini ortaya koyan önemli bulgular sunmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma; Türkiye gibi aktif deprem kuşağında yer alan bölgelerde, afet yönetiminin yalnızca enkazdan kurtarma ve akut travma cerrahisiyle sınırlı kalmaması gerektiğini, sürecin bir halk sağlığı felaketine dönüşmemesi için özellikle çocuklara yönelik kapsamlı bir “adli koruma ve güvenli yaşam” stratejisine ihtiyaç duyulduğunu somut verilerle kanıtlamaktadır. Afet sonrası çocuk acil servis başvurularının yaş gruplarına göre dinamik ve belirgin bir değişim gösterdiği; küçük çocukların erken dönemde karbonmonoksit zehirlenmesi ve kazara ilaç alımı gibi çevresel ihmal risklerine, adölesanların ise orta ve geç dönemde intihar girişimi, madde kullanımı ve erken yaş gebelik gibi derin psiko-sosyal krizlere açık olduğu saptanmıştır.

Elde edilen bu veriler, deprem kuşağında yer alan ülkemiz için yapılacak afet öncesi makro planlamalarda ve uzun dönemli halk sağlığı politikalarında hayati bir yol gösterici nitelik taşımaktadır. Afet öncesi hazırlık aşamasında, geçici barınma alanlarının sadece barınma ihtiyacını değil, çocuk güvenliğini de (elektrik priz korumaları, kilitli ilaç ve kimyasal bölmeleri, etkin haşere kontrolü) odağa alan “çocuk dostu” standartlarda tasarlanması ve ailelerin afet odaklı koruyucu sağlık eğitimlerine tabi tutulması toplumsal direncin artırılması adına elzemdir.

Sonuç olarak; afet sonrası süreçte çocuk acil, adli tıp, çocuk psikiyatrisi ve sosyal hizmet birimlerinin erken dönemden itibaren entegre ve multidisipliner bir ağ yapısında çalışması, özellikle adölesan grubundaki ikincil travmaların ve kalıcı sosyal risklerin önlenmesi adına en temel ve stratejik politika adımı olarak değerlendirilmelidir. Bu çalışmanın sunduğu yerel veri setinin, gelecekteki afet yönetimi yönergelerine çocuklara özgü adli ve psikososyal riskleri dahil ederek toplum sağlığının korunmasına evrensel düzeyde katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Bildirimler

Bu çalışmanın herhangi bir bölümü daha önce yayımlanmamış, bir kongrede sunulmamış ve başka bir dergide değerlendirmeye alınmamıştır. Çalışma eş zamanlı olarak başka bir dergiye gönderilmemiştir. Çalışma için ilgili üniversitenin Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14.10.2025 tarihli, 2025/8449 sayılı karar ile etik onay alındı. Araştırma, retrospektif dosya/arşiv taraması niteliğinde olduğundan, bireysel aydınlatılmış onam alınması etik kurul tarafından gerekli görülmedi. Çalışma, kurum etik kurul yönergeleri ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında bu çalışma ile ilgili olarak herhangi bir finansal, danışmanlık veya kurumsal çıkar çatışması bulunmamaktadır. Yazarlar, çalışmanın yürütülmesi, verilerin toplanması, analizi ve makalenin hazırlanması süreçlerinde çıkar çatışmasına yol açabilecek herhangi bir ilişki içinde olmadıklarını beyan ederler.

Finansal destek

Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Büken E, Yaşar ZF. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi acil servisine başvuran adli nitelikteki çocuk olguların değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2015;20(2):93-8. doi:10.17986/blm.2015210945.
2. Hüsrevoğlu Esen F, Doğan M. Çocuk acil kliniğine başvuran adli olgular: tek merkez deneyimi. J Pediatr Emerg Intensive Care Med. 2022;9(1):7-10. doi:10.4274/cayd.galenos.2021.55265
3. Köle MT, Çağ Y, Hüsrevoğlu Esen F, Aydın F, Demir N, Yılmaz S. Poisonings in childhood: a 5-year experience of a tertiary city hospital in İstanbul. Trends Pediatr. 2023;4(1):47-54. doi:10.54285/tp.2023.36
4. Korkmaz MF, Bostancı M, Tutanç M. An evaluation of the hospitalized pediatric forensic cases at a tertiary hospital. J Pediatr Emerg Intensive Care Med. 2019;6(3):140-5.
5. Aydın E, Özcan R, Emre Ş, Eliçevik M, Tütüncü Ç, Kuroğlu S, ve ark. Çocukluk çağında koroziv madde içimi: Altı yüz seksen bir olgunun değerlendirilmesi. Çocuk Cerrahisi Dergisi. 2012;26(1-2):26-31. Doi:10.5222/JTAPS.2012.026
6. Bozlu G, Kuyucu N. Çocuk acil servise son beş yılda gelen

zehirlenmeler: 1734 olgunun değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2018;23(2):106-9. Doi:10.17986/blm.2018238625

7. Özdoğan H, Davutoğlu M, Boşnak M, Tutanç M, Haspolat K. Pediatric poisonings in southeast of Turkey: epidemiological and clinical aspects. Hum Exp Toxicol. 2008;27(1):45-48. doi:10.1177/0960327108088975
8. Yaradılmış RM, Göktuğ A, Güngör A, Bodur İ, Güneylüoğlu MM, Öztürk B, Balcı Ö, Erdoğan D, Karacan CD, Tuygun N. Evaluation of corrosive substance ingestion in the pediatric emergency department. J Pediatr Emerg Intensive Care Med. 2023;10(1):15-9. doi:10.4274/cayd.galenos.2022.32154
9. Tang B, Liu X, Liu Y, Xue C, Zhang L. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder in adults and children after earthquakes. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(12):1537. doi:10.3390/ijerph14121537
10. Yılmaz Y, Bahadır E. Post-earthquake PTSD: Identifying key risk factors eleven months after the February 2023 Turkey earthquakes. Cumhuriyet Med J. 2025;47(1):32-40. doi:10.7197/cmj.1646980
11. Bosnak M, Yılmaz HL, Ece A, Yıldızdas D, Yolbas I, Kocamaz H, Kaplan M, Bosnak V. Severe scorpion envenomation in children: Management in pediatric intensive care unit. Hum Exp Toxicol. 2009;28(11):721-8. Doi:10.1177/0960327109350667
12. Brent DA, Baugher M, Bridge J, Chen T, Chiapetta L. Age- and sex-related risk factors for adolescent suicide. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1999;38(12):1497-1505. doi:10.1097/00004583-199912000-00010
13. Tang B, Liu X, Liu Y, Xue C, Zhang L. A meta-analysis of risk factors for depression in adults and children after natural disasters. BMC Public Health. 2014;14:623. doi:10.1186/1471-2458-14-623
14. Bal A, Öner Ö, Yücel B, Akdur R, Erbay LG, Çetin F. Post-traumatic stress disorder in Turkish child and adolescent survivors three years after the Marmara earthquake. Child Adolesc Ment Health. 2008;13(3):134-9. Doi:10.1111/j.1475-3588.2007.00470.x
15. Gökay SS, Kendir OT, Güllü UU, Nalbant T, Ekinci F, Matyar S, Ünal İ, Erdem S, Yıldızdaş RD, Yılmaz HL. Myocarditis and early markers of cardiac response associated with scorpion stings in children. Wilderness Environ Med. 2018;29(4):471-478. doi:10.1016/j.wem.2018.06.013

Geliş: 25.08.2025
Kabul: 27.04.2026

Eksik veya Hatalı Tıbbi Dokümantasyonun Adli Tıbbi Değerlendirmeye Etkileri

The Effects of Incomplete or Incorrect Medical Documentation on Forensic Medical Evaluation

 Caner Beşkoç¹

¹ Adli Tıp Kurumu, 7. Adli Tıp İhtisas Kurulu, İstanbul, Türkiye

Öz

Giriş: Tıbbi kayıtların tam ve doğru tutulması hem klinik hizmetin devamlılığı hem de adli süreçlerde hakkaniyetli kararların verilmesi için kritik öneme sahiptir. Eksik veya hatalı belgeler, hasta güvenliği yanında adli raporların hazırlanmasını da olumsuz etkileyebilir.

Materyal ve Metod: Bu retrospektif-kesitsel çalışmada, 2019-2025 yılları arasında 7. Adli Tıp İhtisas Kuruluna intikal eden 47.500 dava dosyası tarandı. Tıbbi kayıt eksiklikleri nedeniyle adli değerlendirme yapılamayan 1.000 dosya incelendi. Demografik özellikler, hastane türü, branş, eksik belge türü ve eksiklik niteliği analiz edildi. İstatistiksel değerlendirmede Fisher's exact ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

Bulgular: Vakaların %63,6'sı kadın, %36,4'ü erkekti; en sık yaş grubu 36-45'ti. Eksikliklerin %68'i özel sağlık kuruluşlarından, %32'si kamu hastanelerinden kaynaklanıyordu. En çok eksik saptanan belgeler epikriz (n=636), ameliyat/işlem notu (n=404) ve takip notlarıydı. Kombinasyonlarda epikriz+ameliyat (n=88) ve epikriz+radyoloji (n=76) öne çıktı. Eksiklik niteliği en sık "yokluk" (%63,2), ardından "eksiklik" (%33,2) idi. İki veya daha fazla belge eksikliği, özel sağlık kuruluşlarında %34,7; kamu hastanelerinde %15,0 idi (p<0,0001). Branş bazında en yüksek oran Diş hekimliğinde (%25,2), en düşük Pediatri'de (%7,4) idi.

Tartışma: Bulgular, eksikliklerin özellikle epikriz ve ameliyat notları çevresinde yoğunlaştığını; özel hastanelerde daha sık çoklu belge eksikliğine rastlandığını göstermektedir. Bu durum, kurumlar arası şablon ve denetim farklılıkları ile açıklanabilir. Eksiklikler, bilirkişi değerlendirmesini sınırlamakta ve kararların hakimim takdirine daha çok dayanmasına yol açmaktadır.

Sonuç: Eksik veya hatalı tıbbi dokümantasyon, hem klinik kaliteyi hem de adli süreçlerin güvenilirliğini zedelemektedir. Epikriz ve operatif notlar için standart şablonlar, düzenli denetim-geri bildirim ve güvenli elektronik arşiv uygulamaları adli değerlendirmelerin sağlıklı yürütülmesi için öncelikli gerekliliklerdir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi kayıtlar, Adli Tıp, Dokümantasyon, Hastane, Tıbbi Hata, Yargı Süreci

Abstract

Introduction: Complete and accurate medical records are critical not only for the continuity of clinical care but also for ensuring fair judicial decisions in forensic processes. Missing or incorrect documents negatively affect patient safety as well as the preparation of forensic reports.

Materials and Methods: In this retrospective-cross-sectional study, 47,500 case files referred to the 7th Specialization Board of the Council of Forensic Medicine between 2019 and 2025 were reviewed. A total of 1,000 files, in which forensic evaluation could not be completed due to medical record deficiencies, were included. Demographic characteristics, hospital type, clinical branch, missing document types, and the nature of the deficiencies were analyzed. Fisher's exact and Mann-Whitney U tests were used for statistical evaluation.

Results: Of the cases, 63.6% were female and 36.4% male; the most common age group was 36-45 years. Deficiencies were more frequent in private healthcare institutions (68%) than in public hospitals (32%). The most frequently missing documents were discharge summaries (n=636), operative/procedure notes (n=404), and follow-up notes. The most common combinations were discharge+operative notes (n=88) and discharge+radiology records (n=76). The most frequent deficiency type was "absence" (63.2%), followed by "incompleteness" (33.2%). Multiple document deficiencies were detected in 34.7% of private hospitals and 15.0% of public hospitals (p<0.0001). By specialty, the highest rate was in dentistry (25.2%), and the lowest in pediatrics (7.4%).

Discussion: Deficiencies were mainly concentrated in discharge summaries and operative notes, with multiple deficiencies being more frequent in private hospitals. This may reflect institutional differences in templates and auditing processes. Such gaps limit forensic expert evaluations and increase reliance on judicial discretion.

Conclusion: Incomplete or incorrect medical documentation undermines both clinical quality and the reliability of forensic processes. Standardized templates for discharge summaries and operative notes, routine auditing-feedback systems, and secure electronic archiving are essential to ensure robust forensic evaluations.

Keywords: Medical Records, Forensic Medicine, Documentation, Hospital, Medical Errors, Legal Process

Nasıl Atıf Yapmalı: Beşkoç C. Eksik veya Hatalı Tıbbi Dokümantasyonun Adli Tıbbi Değerlendirmeye Etkileri. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(108-116) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1771496>.

Sorumlu Yazar: Caner Beşkoç, Adli Tıp Kurumu, 7. Adli Tıp İhtisas Kurulu, İstanbul, Türkiye

E-posta: canbeskoc@yahoo.com

GİRİŞ

Tıbbi kayıtlar; başvuru şikâyeti, muayene bulguları, tanı-tedavi süreçleri ve izlem notlarının yer aldığı, sağlık hizmetinin devamlılığını ve sağlık çalışanları arası iletişimi sağlayan temel belgelerdir. Kayıtların “tamlık”, “doğruluk”, “zamanındalık” ve “okunabilirlik” ölçütlerini karşılaması hasta güvenliği ve hizmet kalitesi açısından kritiktir. Ayrıca, tıbbi kayıtların iyi tutulması; tıbbi uygulama hatası iddialarında hekimlerin ve sağlık çalışanlarının kendilerini savunabilmesine doğrudan katkı sunar (1,2).

Tıbbi kayıtlar; muayene notları, epikriz, hekim takip notları, ameliyat/işlem notu, hemşirelik notları, laboratuvar-radyoloji raporları, orderlar, ilaç listeleri, bilgilendirilmiş onam ve taburculuk önerileri gibi yapıtaşlarından oluşur (3).

Eksik-yetersiz tıbbi kayıt tutulması; tedavi sürekliliğinin bozulması, ilaç hataları, hatalı kararlar ve olumsuz hasta sonuçları ile ilişkilidir. Sistemik derleme ve saha çalışmalarında, hatalı kayıt tutmanın klinik kararları olumsuz etkilediği, buna karşılık iyi tutulan kayıtların verilen tıbbi kararları güçlendirdiği gösterilmiştir (4,5). Kayıt eksikliklerinin yaygınlığına ilişkin bir çalışmada, imza-tarih-saat gibi zorunlu alanların doldurulması ve takip notlarının tutulmasında tekrar eden sorunlar bildirilmektedir (6).

Eksik veya hatalı dokümantasyon; adli raporların düzenlenmesini zorlaştırmakta ve yargılama süreçlerini uzatabilmektedir. Adli rapor hazırlanırken, tüm tıbbi inceleme ve gözlem belgelerinin birlikte değerlendirilmesi gerekir. Kayıtlar arasındaki çelişki ve eksiklikler rapor düzenleme sürecini uzatabilir; bu durum dolaylı olarak yargılamayı da geciktirebilir (7).

Öte yandan, sahtecilik ve belge tahrifatı gibi daha ağır nitelikli suçlarda da sağlık çalışanlarının üzerine düşen sorumluluklar vardır. Hekim ve sağlık çalışanlarının sahte/

tahrif edilen tıbbi kayıtları rutin tıbbi hizmetlerde tanınmaları ve kendi uygulamalarında bu tür eylemlerden kaçınmaları önemlidir. Yakın tarihli bir çalışmada, hekimlerin tıbbi raporlarda sahtecilik/tağyirle ilgili bilgi ve farkındalık düzeyinin sınırlı olduğu, bu eksikliğin hukukî süreçler açısından risk yarattığı belirtilmiştir (8,9).

Sonuç olarak; tıbbi belge eksikliği/hatası yalnızca klinik kaliteyi değil, adli raporların doğruluğunu ve yargısal kararların isabetini de etkileyen çok boyutlu bir sorundur. Bu çalışmada, 2019-2025 yılları arasında 7. Adli Tıp İhtisas Kuruluna intikal eden 47.500 dosya arasından tıbbi kayıt eksikliği nedeniyle adli tıbbi değerlendirmesi tamamlanamayan 1.000 dosyada; eksik belge türlerinin, eksiklik niteliğinin, kurum/branş dağılımının ve iki veya daha fazla belge eksikliği ile kurum türü arasındaki ilişkinin nicel olarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Çalışma Tasarımı

Çalışma retrospektif-kesitsel bir araştırmadır. 7. Adli Tıp İhtisas Kuruluna 2019-2025 yılları arasında intikal eden ve bilirkişilik değerlendirmesi talep edilen 47.500 dosya incelendi. Tıbbi kayıt eksiklikleri nedeniyle adli tıbbi açıdan nihai değerlendirme yapılamadığı kaydedilen 1.000 dosya çalışma kapsamına alındı.

Değişkenler

Çalışma kapsamında dava dosyalarında yer alan adli ve tıbbi kayıtlar incelendi. Vakaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet), kurum türü (kamu hastanesi/özel sağlık kuruluşu), klinik branş, eksik belge türleri (epikriz, ameliyat/işlem notu, takip notu, hemşire gözlem, radyoloji, laboratuvar, onam, diğer), eksikliğin niteliği (yokluk, eksiklik, muhafaza sorunu, sahtecilik) ve sorumluluk (hekim, diğer sağlık çalışanı, idare, çoklu) kaydedildi.

Çalışma kapsamındaki dosyalar, tıbbi kayıt eksikliği nedeniyle adli tıbbi açıdan nihai değerlendirme yapılamayan olgulardan oluştuğundan, raporlama sürecinde ilgili sağlık kuruluşlarından ek belge talebine sıklıkla ihtiyaç duyulmuştur. Ancak talep edilen belgelerin dosyaya tam olarak kazandırılmadığı durumlarda, olayın klinik seyrinin rekonstrüksiyonu ve tıbbi uygulamanın standarda uygunluğunun değerlendirilmesi kısıtlanmış; bu nedenle bazı dosyalarda bilirkişi kanaati kesin yönlendirici nitelikte ifade edilememiştir.

Eksikliğin niteliği dört ayrı kategori altında tanımlandı:

(i) Yokluk: Belgenin hiç düzenlenmemiş olması veya dosyada bulunmaması,

(ii) Eksiklik: Belgenin mevcut olmakla birlikte içerik açısından yetersiz, imzasız veya tarih/saat bilgisi içermemesi,

(iii) Muhafaza sorunu: Belgenin düzenlenmiş olduğunun bildirilmesine karşın arşiv, saklama veya erişim süreçlerinde kaybolması ya da sunulamaması,

(iv) Sahtecilik: Belgenin içerik, tarih, imza veya düzenlenme zamanı açısından sonradan değiştirildiğine dair dosya içinde resmi tespit veya güçlü bulgu bulunması.

Bu çalışmada ‘sahtecilik’ kategorisi, araştırmacıların/bilirkişinin bu çalışma kapsamında yaptığı yeni bir tespit anlamına gelmemektedir. Sınıflama, yalnızca dosya içeriğinde mahkeme kararı, savcılık yazısı, resmi kurum inceleme tutanağı veya önceki bilirkişi raporlarında tıbbi belgede tahrifat/geriye dönük düzenleme/ içerik değişikliği iddiası ya da tespitinin açıkça yer aldığı durumlar için yapılmıştır.

Dosya içeriğinde sahtecilik iddiası/tespiti genellikle belge tarih-saat uyumsuzluğu, içerik tutarsızlığı, imza/kaşe uyumsuzluğu veya kurum tarafından yapılan resmi inceleme yazıları gibi kayıtlarla gündeme gelmektedir. Bu çalışma kapsamında ‘sahtecilik’ olarak sınıflanan

vakalarda, ilgili iddia/tespitin adli mercilere veya kurum içi resmi incelemeye konu edildiğine dair kayıtlar dosyada yer almaktaydı; araştırmacılar bu süreçleri yeniden başlatmamış ve dosya dışı doğrulama yapmamıştır.

Dosyalar, başvurunun yapıldığı kuruma göre ‘kamu hastanesi’ ve ‘özel sağlık kuruluşu’ olarak sınıflandırılmıştır. Özel sağlık kuruluşu kategorisi; özel hastaneler, ağız ve diş sağlığı merkezleri ve özel muayenehanelerden gelen dosyaları kapsamaktadır.

Etik Onay

Çalışma için Adli Tıp Kurumu Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonu tarafından onay alınmıştır (Tarih: 12/08/2025; Karar No: 21589509/2025/948). Çalışma, retrospektif dosya incelemesi olup tüm veriler anonimleştirilerek analiz edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS Statistics v.26 yazılımı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, ikili karşılaştırmalarda uygun yerlerde Fisher’s exact ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı; iki yönlü $p < 0,05$ anlamlılık sınırı olarak alındı. Fisher’s exact testi, beklenen hücre frekanslarının düşük olabileceği kategorik karşılaştırmalarda (örn. ≥ 2 eksiklik var/yok ile kurum türü) tercih edildi. Mann-Whitney U testi ise sürekli değişkenlerin normal dağılım varsayımını karşılamadığı durumlarda iki grup karşılaştırması için kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya 1.000 dosya dâhil edildi. Vakaların %63,6’sı kadın ($n=636$), %36,4’ü erkek ($n=364$) idi. Vakalar arasında görülen en sık yaş kategorisi 36-45 ($n=228$; %22,8) olup ardından 26-35 ($n=204$; %20,4) olarak saptandı. Tıbbi kayıt eksikliklerinin %68,0’i özel sağlık kuruluşlarından ($n=680$), %32,0’si kamu hastanelerinden ($n=320$) kaynaklanmaktaydı. Tıbbi kayıt eksikliği en sık görülen klinik branşlar incelendiğinde; ilk beş sırada Diş hekimliği

(n=252; %25,2), Acil Tıp (n=168; %16,8), Plastik Cerrahi (n=148; %14,8), KBB Hastalıkları (n=88; %8,8) ve Genel Cerrahi (n=64; %6,4) olarak sıralanmaktaydı (Tablo 1).

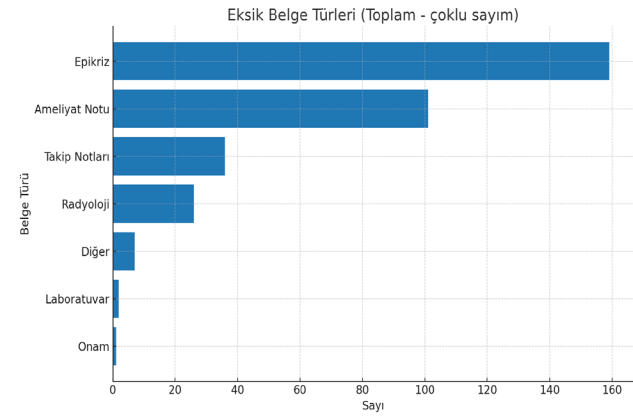
Tablo 1. Vakaların demografik dağılımı (n=1000)

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	636	63,6
	Erkek	364	36,4
Hastane	Özel	680	68,0
	Kamu	320	32,0
Branş	Diş Hekimliği	252	25,2
	Acil Tıp	168	16,8
	Plastik Cerrahi	148	14,8
	KBB Hastalıkları	88	8,8
	Genel Cerrahi	64	6,4
Yaş	0-18	160	16,0
	19-25	104	10,4
	26-35	204	20,4
	36-45	228	22,8
	46-55	176	17,6
	56-65	80	8,0
	≥ 65	48	4,8

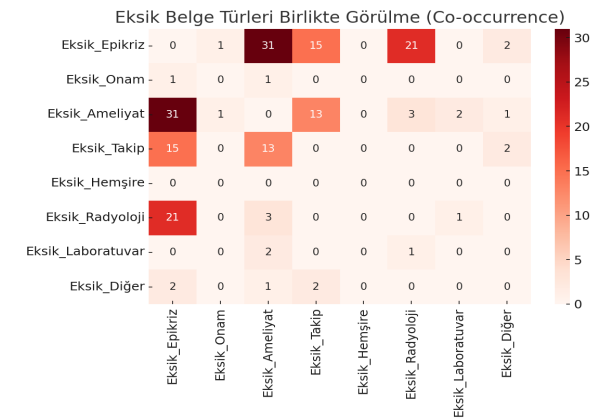
En sık eksik saptanan belgeler sırasıyla epikriz (n=636), ameliyat/işlem notu (n=404), takip notları (n=144) ve radyoloji kayıtları (n=104) idi (Şekil 1). En sık görülen tıbbi belge eksiklik kombinasyonlarını epikriz+ameliyat/işlem notu (n=88) ve epikriz+radyoloji kayıtları (n=76) olarak belirlendi (Şekil 2). Eksikliğin niteliği en sık ‘yokluk’ (%63,2; n=632) ve ‘eksiklik’ (%33,2; n=332) olarak sınıflandı; ‘sahtecilik’ %3,2 (n=32) ve ‘muhafaza sorunu’ %0,4 (n=4) oranındaydı (Şekil 3). Tıbbi kayıtların tutulmasında sorumluluk çoğunlukla hekimde idi (n=972; %97,2); kalan n=28 (%2,8) dosyada sorumluluk ‘idare’, ‘diğer sağlık çalışanı’ veya ‘çoklu’ olarak kodlanmıştı. Eksik belge türleri ve kombinasyonları çoklu sayımla değerlendirildiğinden, ilgili yüzdeler %100’ü aşabilir.

Hastane türüne göre birden fazla belge eksikliği karşılaştırmasında, ≥ 2 eksiklik oranı özel ve kamu hastanelerinde sırasıyla %34,7 (236/680) ve %15,0 (48/320) bulundu (Fisher testi $p < 0,0001$, olasılık oranı (OR)=3,01; %95 GA 2,13-4,25). Çoklu eksiklikler içinde epikriz-ameliyat/işlem notu birlikte eksikliği n=22, epikriz-radyoloji birlikte eksikliği n=19 ile öne çıktı. Eksik

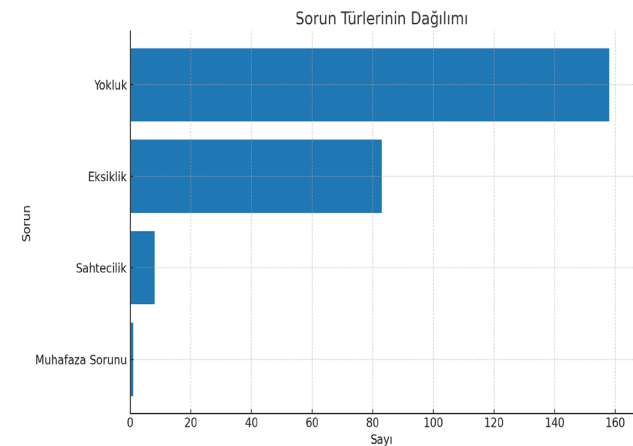
belgenin “epikriz” olarak görülme payı kamu dosyalarında daha yüksekti (kamu %63,4, özel %41,8); buna karşılık özel hastanelerde eksiklik dağılımında ameliyat/işlem notu daha belirgin paya sahipti (özel %36,0, kamu %16,1) (Tablo 2).



Şekil 1. Eksik tıbbi belge türlerinin dağılımı



Şekil 2. Eksik tıbbi belge türlerinin birlikte görülme örüntüsü



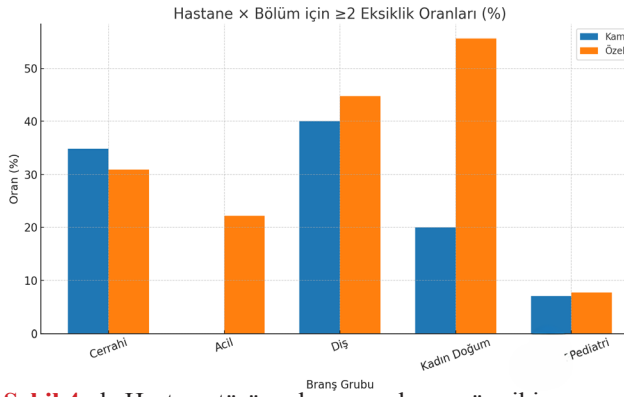
Şekil 3. Tıbbi dokümantasyon sorunlarının niteliğine göre dağılımı

Tablo 2. Hastane bazında eksik belge karşılaştırılması

Değişken	Kamu (n=320)	Özel (n=680)
Çoklu belge eksikliği (%)	48/320 (%15,0)	236/680 (%34,7)
Epikriz eksikliği (%)	203/320 (%63,4)	284/680 (%41,8)
Ameliyat/işlem notu eksikliği (%)	51/320 (%16,1)	245/680 (%36,0)

Çoklu eksiklik "aynı dosyada ≥ 2 farklı belge türü eksik" olarak tanımlanmıştır. Yüzdelere satır içindeki payları gösterir; yuvarlama nedeniyle toplamlar %100'e ulaşmayabilir.

Branşlar grupları (Cerrahi, Acil, Diş, Kadın Doğum, Pediatri) bazında ≥ 2 eksiklik oranları sırasıyla %31,7, %4,8, %44,4, %42,9 ve %7,4 bulundu (Şekil 4). Hastane $\times$ Bölüm kırımlarında en yüksek oran Özel-Kadın Doğum bölümünde (%55,6), en düşük oran Kamu-Acil Servis bölümünde (%0) gözlemlendi.



Şekil 4. da Hastane türü ve branş grubuna göre iki veya daha fazla belge eksikliği oranları

TARTIŞMA

Bu çalışmada tıbbi kayıt eksikliklerinin %68'inin özel sağlık kuruluşlarında, %32'sinin kamu hastanelerinde görülmesi; kayıt kalitesinin yalnızca klinisyen davranışına değil, kurumsal iş akışları, denetim mekanizmaları ve bilgi teknolojileri altyapısı gibi yapısal etmenlere de bağlı olduğunu göstermektedir. Uluslararası çalışmalar, özel ve kamu hastanelerinin performansının; ülkenin koşulları, finansman modeli ve denetim düzeni gibi bağlamsal etmenlerden etkilendiğini bildirmektedir (10). Bu nedenle bulgularımızdaki farkın, yalnızca 'özel-kamu' ayrımıyla değil; kurumların standartları, iş akışlarının uygunluğu ve bilgi teknolojileri altyapısının düzeyiyle birlikte değerlendirilmesi daha uygun olacaktır. Ayrıca, hastane içinde yapılan düzenli denetim-geri bildirim ve standart

ölçütlerle izleme uygulamalarının, dosyaların tamlığını belirgin biçimde artırabildiğini, bu da kurum türünden bağımsız olarak birim düzeyinde kalite iyileştirmesinin gerekli olduğunu desteklemektedir (11).

Tıbbi kayıt eksikliği açısından yapılan branş dağılımında Diş hekimliği ilk sıradadır. Diş hekimliğine ait dosyaların önemli bir bölümü, 'özel sağlık kuruluşu' kategorisi içinde yer alan özel muayenahanelerden ve ağız-diş sağlığı merkezlerinden gelmektedir. Bu nedenle diş hekimliğinde saptanan yüksek eksiklik oranı, özel sağlık kuruluşlarında kayıt süreçlerinin daha heterojen olabileceği ihtimaliyle birlikte değerlendirilmelidir. Literatürde bu alanda onam ve işlem ayrıntılarında kayıt eksikliği bildirildiği için, bulgumuz bu çerçevede yorumlanmalıdır (12,13). Bu durum, çalışmamızda diş dosyalarının yüksek oranını (%25,2) açıklayan güçlü bir arka plan sunmaktadır.

Acil servislerde, çok yüksek hasta akışı ve zaman baskısı nedeniyle tıbbi belgeler çoğu zaman sonradan tamamlanmaktadır. Denetim ve yeniden denetim çalışmaları, acilde "zaman-imza-tanı-plan" alanlarında eksiklik oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Yüksek vaka hacmi ve zaman baskısı, acil servislerde belge tamlığını olumsuz etkileyebilecek bir etmen olarak öne çıkmakta; bu dinamiğin, serimizde Acil Tıp'ın üst sıralarda yer almasına katkıda bulunabileceği değerlendirilmektedir (14,15).

Plastik Cerrahi, KBB Hastalıkları ve Genel Cerrahi branşlarının üst sıralarda yer alması, perioperatif süreçte çok sayıda belgenin üretilmesiyle ilişkili olabilir. Operatif/işlem notu, bilgilendirilmiş onam, anestezi notu, taburculuk talimatı ve epikriz gibi belgeler hem sayıca fazla hem de içerik açısından ayrıntılıdır. Ayrıca eğitim veren hastanelerde kayıtların sıklıkla asistanlar tarafından hazırlanması, içerik standardı ve okunabilirlikte değişkenliğe yol açabilmektedir. Bazı ülkelerde, kayıt süreçlerini olumsuz etkileyebilecek finansal ve yönetsel

teşviklerin varlığı bildirilmiştir (16-18). Ancak bu bulgular doğrudan çalışmamızın bağlamına genellenemez; bizim verilerimiz yalnızca kayıt eksikliğinin dağılımını göstermektedir.

Tıbbi işlemler, hastanın başvurusundan taburculuğa kadar uzanan bir süreçtir ve bu süreçte üretilen tüm kayıtlar (muayene, izlem, konsültasyon, laboratuvar/radyoloji, işlem notları ve epikriz) hem klinik süreklilik hem de adli değerlendirme açısından kritiktir. Çalışmamızda eksikliklerin özellikle epikriz ve ameliyat/işlem notu çevresinde yoğunlaştığı, ayrıca epikriz+ameliyat ve epikriz+radyoloji kombinasyonlarının öne çıktığı görüldü. Bu örüntünün, yüksek hasta hacmi, zaman baskısı, şablon standardizasyonu ve elektronik süreç olgunluğu gibi etkenlerle ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Standart şablon-eğitim-geri bildirim uygulamalarının eksiklikleri azalttığı bildirilmektedir (19,20).

Takip notlarındaki eksiklik (n=144), klinik sürecin zaman çizelgesini zayıflatarak komplikasyon yönetimi, konsültasyon yanıtları ve tedaviye yanıtın geriye dönük değerlendirilmesini güçleştirebilmektedir. Adli tıbbi açıdan bu durum, olayın seyri ile tıbbi müdahaleler arasındaki nedensellik bağının kurulmasını zorlaştırarak bilirkişi kanaatini sınırlayan önemli bir unsur oluşturur. Takip notları, hastanın hangi zamanda hangi klinik bulgulara sahip olduğunu, hangi tedavinin ne zaman uygulandığını ve klinik kararların hangi gerekçeyle alındığını göstermesi bakımından adli değerlendirmede temel kayıtlar arasındadır.

Bu kayıtların eksikliği; gecikmiş müdahale, yetersiz izlem veya komplikasyonun zamanında fark edilip edilmediği gibi tıbbi uygulama hatası iddialarının değerlendirilmesinde belirsizliği artırabilir.

Özellikle radyoloji kayıtlarındaki eksiklikler değerlendirilirken, dış merkezli hizmet alımı da önemli bir etken olabilir. Birçok sağlık kuruluşunda görüntüleme

hizmetleri farklı kurumlar tarafından sunulmakta; rapor ve görüntülerin ana hasta dosyasına entegrasyonu her zaman eksiksiz sağlanamamaktadır. Bu durum, belgenin hiç düzenlenmemesinden ziyade kurumsal entegrasyon, veri paylaşımı ve arşivleme süreçlerindeki kopukluklara bağlı eksikliklere yol açabilmektedir.

Eksikliğin niteliği açısından ‘yokluk’ (%63,2) ilk sırada, ‘eksiklik’ (%33,2) ikinci sırada yer almaktadır. ‘Yokluk’ kategorisi belgenin hiç düzenlenmemiş olmasını; ‘muhafaza sorunu’ ise belgenin düzenlenmiş olmasına karşın arşivleme veya erişim zincirinde sunulamamasını ifade eder. Bu iki kategori analizde ayrı tutulmuştur. Bununla birlikte, retrospektif dosya incelemesi nedeniyle bazı vakalarda ‘hiç düzenlenmeme’ ile ‘düzenlenip erişilememeyi’ dosya içeriğine dayanarak kesin ayırmak mümkün olmamıştır. Ancak ne olursa tıbbi kayıtların yasal süreçte saklanması gerekmektedir. Sağlık kuruluşu ya da özel muayenehane ayrımı olmaksızın tıbbi kayıtların hukuki süreçlerdeki önemi açıktır. Bu kapsamda sağlık çalışanlarının belgeleri usulüne uygun biçimde düzenlemesi; sağlık kuruluşlarının ise kayıtların güvenli biçimde saklanmasını ve erişilebilirliğini sağlaması temel bir yükümlülük olarak değerlendirilmektedir (21).

Sahtecilik/tahrifat oranının %3,2 gibi düşük ama kayda değer bir büyüklükte saptanması, sahadaki farkındalık verileriyle uyumludur: 2025 tarihli çok merkezli bir çalışmada hekimlerin yaklaşık yarısı, tıbbi belgelerde sahtecilik/karşıt imzayı “nispeten yaygın” algılamaktadır; ana nedenler yetersiz denetim ve maddi motivasyon olarak bildirilmiştir. Bu bulgu, kurum içi izleme, eğitim ve bildirim mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiğini desteklemektedir (22).

Ayrıca, tıbbi belgede tahrifat iddialarının adli ve idari süreçlerle birlikte ele alınması gereken ayrı bir araştırma alanı olduğunu düşündürmektedir.

Dosyalarda sorumluluğun çoğunlukla hekimde

toplanması, hukuki ve etik çerçeveye uyumludur. Tıbbi kaydın kim tarafından, ne zaman ve nasıl tutulacağı; epikriz ve operatif notların sorumlu hekim tarafından onaylanması gerektiği yönündeki yerleşik yaklaşımla örtüşmektedir. Uygulamada epikriz taslaklarını asistanlar yazsa da nihai sorumluluk uzman hekimdedir. Bu bulgu, eğitim ve şablon temelli kalite geliştirme programlarını özellikle hekim odaklı kurgulamanın yerindeliğini göstermektedir (23).

Çalışmamızda epikriz eksikliği kamu dosyalarında %63,4 (203/320) iken özelde %41,8 (284/680); buna karşılık ameliyat/işlem notu eksikliği özelde %36,0 (245/680), kamuda %16,1 (51/320) bulunmuştur. Özel sağlık kuruluşlarından gelen dosyalarda iki veya daha fazla kayıt eksikliği oranı kamu hastanelerine göre daha yüksektir. Bu fark, akreditasyon düzeyi, ESK (EHR) ve şablon olgunluğu ile iç denetim yoğunluğu gibi kurumsal süreç farklılıklarıyla ilişkili olabilir (24,25). Serbest çalışma düzeninin yaygın olduğu merkezlerde kayıt süreçlerinde heterojenlik yaşanabildiği bildirilmektedir. Zaten çalışmamızda bu örüntü, Tablo 2'deki dağılımla örtüşmektedir. Kamu-özel hastane arasındaki farkın bir bölümünde, kayıtların saklama ve erişim zincirine ilişkin süreçler rol oynuyor olabilir (26); ancak çalışmamızın tasarımı bu ilişkiyi nedensel olarak ortaya koymaya elverişli değildir. Bazı kamu hastanesi dosyalarında talep edilen belgelere erişilemediği ve bunun saklama/erişim zincirindeki aksaklıklara (ör. afet, teknik arıza) bağlandığı görülmüştür. Ancak bu gözlem sınırlı sayıda dosyaya dayandığından genellenebilirliği kısıtlıdır. Bulgumuz ulusal ölçekte elektronik arşiv ve saklama standartları gereğine işaret eder. Bu nedenle tıbbi verilerin ulusal düzeyde bütünleşik bir elektronik sistem içerisinde muhafaza edilmesi, güvenli arşivleme ve erişilebilirlik açısından öncelikli bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda Hastane×Bölüm kırımında Özel-Kadın Doğum hücresinde çoklu belge eksikliği %55,6 iken

Kamu-Acil hücresinde %0 olarak saptanmıştır. Çoklu belge eksikliklerinin branşlar arasında değişmesi, her branşın belge yükü ve standardizasyon düzeyiyle açıklanabilir. Kadın Doğum branşında doğum ve operatif süreç boyunca partograf/NST, bilgilendirilmiş onam, operatif not, anestezi kaydı ve epikriz gibi çok sayıda zorunlu belge üretilmektedir. Ayrıca bazı çalışmalarda özel hastanelerde sezaryen oranlarının kamu hastanelerine göre daha yüksek olabileceği bildirilmiştir (27). Bu durum, operatif belgeleme yükünü artırarak Özel-Kadın Doğum hücresinde çoklu eksiklik oranının yükselmesini açıklayabilir.

Buna karşılık acil servislerde daha kısa ve görece şablonlaşmış akış (triage formu, standart anamnez/progress notu) ile denetim-geri bildirim uygulamaları belge tamliğini artırabilir (28). Uluslararası uygulamalarda, özellikle yüksek gelirli ülkelerde, tıbbi dokümantasyonun adli süreçlerdeki rolü standartlaştırılmış elektronik sağlık kayıt sistemleri ve zorunlu alanlar üzerinden güçlendirilmektedir. Birçok ülkede epikriz ve operatif notlar, yasal geçerliliği olan yapılandırılmış şablonlarla düzenlenmekte; belge eksikliği durumunda kurumlara yönelik idari süreçlerin işletilebildiği bildirilmektedir. Bu sistemler, adli değerlendirmelerde belirsizliği azaltarak bilirkişi kanaatlerinin daha nesnel temellere dayanmasını sağlamaktadır.

Bu veriler bir arada değerlendirildiğinde, adli tıbbi hizmetlerin yürütülmesinde belge temelli önemli boşluklar bulunduğu anlaşılmaktadır. Çok sayıda dosyada epikriz, ameliyat/işlem notu ve izlem kayıtlarının yokluğu veya eksikliği; olayın klinik seyrinin rekonstrüksiyonunu ve eylemlerin tıbben uygunluğunun değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle bazı dosyalarda bilirkişi değerlendirmelerinde kesin ve yönlendirici bir kanaat oluşturulması sınırlı kalabilmektedir. Bu süreçte dosya üzerinden ek yazışma ve belge talebi gereksiniminin artabildiği, buna bağlı olarak adli değerlendirme ve

yargılama sürecinde gecikmenin ortaya çıkabildiği değerlendirilmektedir. Ayrıca eksik kayıtlar, komplikasyon yönetimi ve tıbbi gerekçelendirme basamaklarının izlenebilirliğini azalttığından, değerlendirme belirsizliğinin arttığı görülmektedir. Böyle durumlarda mahkeme kararları, kaçınılmaz olarak hakimın takdirine daha fazla dayanmakta; bu ise hem sağlık çalışanları hem de hastalar açısından hak kaybı ve adaletsizlik riskini artırmaktadır. Oysa tam ve izlenebilir kayıtlar var olduğunda sağlık çalışanları kendilerini etkin biçimde savunabilir, başvuranlar da iddialarını kanıta dayalı sunabilir; sonuçta her iki tarafın hakkını gözeterek hakkaniyetli karar verme imkânı güçlenir.

Sınırlılıklar

Bu çalışma retrospektif dosya incelemesine dayandığından, eksikliklerin kaynağına (belgenin hiç düzenlenmemesi mi yoksa düzenlenip arşiv/erişim zincirinde kaybolması mı) ilişkin ayırım her dosyada kesin olarak yapılamamıştır. Çalışma örneklemini, yalnızca tıbbi kayıt eksikliği nedeniyle adli tıbbi değerlendirmesi tamamlanamayan dosyalardan oluştuğu için bulgular, tüm tıbbi uygulama hatası dosyalarına genellenemez. Ayrıca kurumların elektronik sağlık kaydı altyapısı ve arşiv süreçlerine ilişkin ayrıntılı sistem değişkenleri dosya üzerinden değerlendirilememiştir.

SONUÇ

Bu çalışma, adli incelemeye konu dosyalarda tıbbi dokümantasyon eksikliklerinin özellikle epikriz ve ameliyat/işlem notu çevresinde yoğunlaştığını göstermiştir. Eksikliklerin büyük bölümü ‘yokluk/eksiklik’ niteliğindedir ve iki veya daha fazla belge eksikliği özel sağlık kuruluşlarında daha sık görülmektedir. Bu kayıt açıklarının, olgunun klinik rekonstrüksiyonunu ve standarda uyumun denetlenmesini güçleştirdiği; bazı dosyalarda bilirkişinin kesin yönlendirici kanaat bildirmesini sınırladığı görülmüştür. Bu nedenle epikriz

ve operatif notlar için zorunlu alanlı şablonlar, radyolojide yapılandırılmış raporlama, düzenli denetim-geri bildirim ve güvenli e-arşiv/saklama standartlarının kurumsal ölçekte uygulanması önceliklidir. Böylece hem sağlık çalışanlarının savunma hakkı hem de başvuranların adil yargılanma hakkı güçlenecek; adli tıbbi değerlendirmelerde hakkaniyetli ve kanıta dayalı karar verme zemini kalıcı biçimde iyileşecektir.

Bildirimler

Bu çalışmada yer alan verilerin herhangi bir kısmı daha önce herhangi bir kongre, sempozyum, medya haberi veya benzeri bir ortamda sunulmamış, yayımlanmamış ve başka bir akademik dergiye değerlendirilmek üzere gönderilmemiştir. Çalışma, retrospektif ve dosya incelemesine dayalı olup herhangi bir doğrudan insan deneyini içermemektedir. Bu nedenle etik kurul onayı gerektirmemektedir. Ancak çalışma, 2000 yılında güncellenen Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun biçimde yürütülmüş; kişisel veriler anonimleştirilmiş ve gizlilik ilkelerine titizlikle uyulmuştur.

Çıkar çatışması

Yazar herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Ismawati NDS, Supriyanto S, Haksama S, Hadi C. The influence of knowledge and perceptions of doctors on the quality of medical records. *J Public Health Res.* 2021;10(2):2228. doi: 10.4081/jphr.2021.2228
2. Jeong H, Choi EY, Lee W, Jang SG, Pyo J, Ock M. Importance of Quality of Medical Record: Differences in Patient Safety Incident Inquiry Results According to Assessment for Quality of Medical Record. *J Patient Saf.* 2024;20(4):229-235. doi: 10.1097/PTS.0000000000001212
3. Mathioudakis A, Rousalova I, Gagnat AA, Saad N, Hardavella G. How to keep good clinical records. *Breathe (Sheff).* 2016;12(4):369-73. doi: 10.1183/20734735.018016
4. Demsash AW, Kassie SY, Dubale AT, Chereka AA, Nguise HS,

- Hunde MK, et al. Health professionals' routine practice documentation and its associated factors in a resource-limited setting: a cross-sectional study. *BMJ Health Care Inform.* 2023;30(1):e100699. doi: 10.1136/bmjhci-2022-100699
5. Hammad EA, Wright DJ, Walton C, Nunney I, Bhattacharya D. Adherence to UK national guidance for discharge information: an audit in primary care. *Br J Clin Pharmacol.* 2014;78(6):1453-1464. doi: 10.1111/bcp.12463
6. Awad MSA, Mohamednour MFA, Rafat FA, Altijani M, Elfatih A, Hamed FJM, et al. Documentation of Inpatient Medical Records: A Clinical Audit. *Clinical Audit.* 2024;16 9-17. doi: 10.2147/CA.S451630
7. Ayaz N, Meral O, Doğan M. The Importance of Radiology Consultation in Forensic Report Preparation: A Retrospective Study. *Med Records.* 2020;2(3):82-6. doi: 10.37990/medr.779193
8. Vahedi HS, Mirfakhrai M, Vahidi E, Saeedi M. Impact of an educational intervention on medical records documentation. *World J Emerg Med.* 2018;9(2):136-140. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2018.02.009
9. Elsayed AS, Mwaheb MA, Elsayy AY, El Rashed K, Saleh AR. Awareness and perception of physicians about forgery and counterfeiting in the medical field in Egypt. *Sci Rep.* 2025;15(1):13549. doi: 10.1038/s41598-025-93729-4
10. Basu S, Andrews J, Kishore S, Panjabi R, Stuckler D. Comparative Performance of Private and Public Healthcare Systems in Low-and Middle-Income Countries: A Systematic Review. *PLoS Med.* 2012;9(6):e1001244. doi: 10.1371/journal.pmed.1001244
11. Azzolini E, Furia G, Cambieri A, Ricciardi W, Volpe M, Poscia A. Quality improvement of medical records through internal auditing: a comparative analysis. *J Prev Med Hyg.* 2019;60(3):E250-E255. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.3.1203
12. Brown LF. Inadequate record keeping by dental practitioners. *Aust Dent J.* 2015;60(4):497-502. doi: 10.1111/adj.12258
13. Devadiga A. What's the deal with dental records for practicing dentists? Importance in general and forensic dentistry. *J Forensic Dent Sci.* 2014;6(1):9-15. doi: 10.4103/0975-1475.127764
14. Gkiala A. Assessing the Correct Documentation of Time and Physician Information on Medical Records in the Emergency Department of Queen's Hospital: An Audit and Re-audit. *Cureus.* 2022;14(12):e33000. doi: 10.7759/cureus.33000
15. Lorenzetti DL, Quan H, Lucyk K, Cunningham C, Hennesy D, Jiang J, Beck CA. Strategies for improving physician documentation in the emergency department: a systematic review. *BMC Emerg Med.* 2018;18(1):36. doi: 10.1186/s12873-018-0188-z
16. Qasem M, Qasem O, Skalidi N. Improving the Quality and Standardization of Operative Notes in a Tertiary Regional ENT Department: A Closed-Loop Audit. *Cureus.* 2024;16(6):e63398. doi: 10.7759/cureus.63398
17. Oladeji EO, Singh S, Kastos K. Improving Compliance With Operative Note Guidelines Through the Implementation of an Electronic Proforma. *Cureus.* 2022;14(12):e32222. doi: 10.7759/cureus.32222
18. Souliotis K, Golna C, Tountas Y, Siskou O, Kaitelidou D, Liaropoulos L. Informal payments in the Greek health sector amid the financial crisis: old habits die last. *Eur J Health Econ.* 2016;17(2):159-70. doi: 10.1007/s10198-015-0666-0
19. Nobel JM, van Geel K, Robben SGF. Structured reporting in radiology: a systematic review to explore its potential. *Eur Radiol.* 2021;32(4):2837-2854. doi: 10.1007/s00330-021-08327-5
20. Toru HK, Aizaz M, Orakzai AA, Jan ZU, Khattak AA, Ahmad D. Improving the Quality of General Surgical Operation Notes According to the Royal College of Surgeons (RCS) Guidelines: A Closed-Loop Audit. *Cureus.* 2023;15(11):e48147. doi: 10.7759/cureus.48147
21. Goldszmidt M, Tung TH, Gob A, Dresser G, Moist L. Striking the right balance between accountability and quality improvement: a discharge summary timeliness tale. *BMJ Open Qual.* 2025;14(2):e003259. doi: 10.1136/bmjopen-2024-003259
22. Sharma R, Kostis WJ, Wilson AC, Cosgrove NM, Hassett AL, Moreyra AE, Delnevo CD, Kostis JB. Questionable hospital chart documentation practices by physicians. *J Gen Intern Med.* 2008;23(11):1865-70. doi: 10.1007/s11606-008-0750-6
23. Ngo E, Patel N, Chandrasekaran K, Tajik AJ, Paterick TE. The Importance of the Medical Record: A Critical Professional Responsibility. *J Med Pract Manage.* 2016;31(5):305-8
24. Hussein M, Pavlova M, Ghalwash M, Groot W. The impact of hospital accreditation on the quality of healthcare: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res.* 2021;21:1057. doi: 10.1186/s12913-021-07097-6
25. Wurster F, Herrmann C, Beckmann M, Cecon-Stabel N, Dittmer K, Hansen T, et al. Differences in changes of data completeness after the implementation of an electronic medical record in three surgical departments of a German hospital-a longitudinal comparative document analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2024;24:258. doi: 10.1186/s12911-024-02667-0
26. Ataman G, Yarımoğlu EK. Hastane Türlerine Göre Hasta Memnuniyetini ve Hastane Seçimini Etkileyen Unsurlar. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi,* 2018; 21(2): 273-288
27. Bhatia M, Banerjee K, Dixit P, Dwivedi LK. Assessment of Variation in Cesarean Delivery Rates Between Public and Private Health Facilities in India From 2005 to 2016. *JAMA Netw Open.* 2020;3(8):e2015022. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.15022
28. Mashoufi M, Ayatollahi H, Khorasani-Zavareh D, Boni TTA. Data quality assessment in emergency medical services: an objective approach. *BMC Emerg Med.* 2023;23:10. doi: 10.1186/s12873-023-00781-2

Geliş: 22.10.2025
Kabul: 24.04.2026

Yaşlı Çiftin Eş Zamanlı Doğal Ölümü - Philemon ve Baucis Sendromu: Bir Olgu Sunumu

Simultaneous Natural Death of an Elderly Couple - Philemon and Baucis Syndrome: A Case Report

 Füsün Dere ¹,  Füsün Çallak²,  Hatice Gülbeyaz İlingi²,  Yasemin Balcı^{1,2}

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye

² Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Muğla, Türkiye

Öz

Bir evli çiftin aynı anda ya da çok az ara ile ölümüne nispeten az rastlanmakta olup, karşılaşıldığında ilk akla gelen doğal olmayan ölüm sebepleridir. Ancak bazı durumlarda adli tahkikat, otopsi sonuçları, olay yeri detayları, kişilerin özgeçmişleri gibi faktörler göz önüne alınarak bazı çift ölümlerinin doğal orijinli olduğu düşünülmüştür ve bu vakalar kendilerine medikolegal terminolojik bir yer edinmiştir: “Philemon ve Baucis Sendromu”. Çalışmamızda evli olup, bir ildeki evlerinde ölü bulunan 2 olgu sunulmuştur. Her iki olgunun 80 yaşın üstünde olduğu, önceden bilinen kardiyak ve vasküler sorunları olduğu dikkat çekmektedir. Yapılan olay yeri incelemesi ve adli tahkikatta evde zehirlenmeye sebebiyet verecek herhangi bir gaz kaçağı olmadığı, ortam ısısında bir anormallik saptanmadığı görülmüş, partnerlerden herhangi birisinin bir diğerine bakım veren olmadığı, komşularının ve kiracılarının genellikle günlük ihtiyaçlarını karşılayarak yardımcı oldukları öğrenilmiştir. Altta yatan sağlık sorunlarının predispozan etkisiyle beraber diğer eşin ölümüne şahit olmanın akut psikolojik stres kaynağı olduğu ve ani kardiyak ölüm etkeni olabileceği de bilinmektedir. Çift ölümlerine her dönem rastlansa da doğal nedenli çift ölümleri literatürde kendisine son yıllarda yer bulmaya ve kaydedilmeye başlamıştır. Burada karşımıza çıkan en büyük zorluk durumun değerlendirilmesi ve nedensellik bağlarının kurulmasıdır. Bu çalışmada vaka sayılarının azlığı sebebiyle literatürde hali hazırda var olan “birlikte doğal ölüm” vaka sayılarına katkı sağlamak ve benzer vakalar eşliğinde tartışmak hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Philemon ve Baucis Sendromu, Çift ölümü, Evli çift, Doğal ölüm, Eş zamanlı ölüm

Abstract

The simultaneous or nearly simultaneous death of a married couple is relatively rare and when encountered, the primary considerations are usually unnatural causes of death. However, factors like forensic investigations, autopsy results, crime scene data and the individuals' backgrounds have led to the consideration that certain couple deaths may be of natural origin. These cases have established a place in medicolegal terminology: “Philemon and Baucis Syndrome.” In our study, we present two cases of a married couple found deceased in their home in city. Notably, both cases involve individuals over the age of 80 with known cardiac and vascular issues. It is recognized that underlying health problems, coupled with the acute psychological stress of witnessing the death of a spouse, may act as a precipitating factor and could contribute to sudden cardiac death. While couple deaths have been observed throughout various periods, natural causes of couple deaths have only recently begun to be recognized and documented in the literature. The primary challenge encountered here, due to the low number of cases, is the assessment of the situation and establishing causal relationships. This study aims to contribute to the existing literature on “simultaneous natural deaths” by providing additional case numbers and discussing similar cases.

Keywords: Philemon and Baucis Syndrome, Double death, Married couple, Natural death, Simultaneous death

Nasıl Atıf Yapmalı: Dere F, Çallak F, Gülbeyaz İlingi H, Balcı Y. Yaşlı Çiftin Eş Zamanlı Doğal Ölümü- Philemon ve Baucis Sendromu: Bir Olgu Sunumu. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(117-122) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1796673>.

Sorumlu Yazar: Füsün Dere, Dr. Araştırma Görevlisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla, Türkiye
E-posta: fusundere@mu.edu.tr

GİRİŞ

Bir çiftin eş zamanlı ölümü akla önce iki veya daha fazla kişinin kendi iradeleriyle, ortak karar sonucu gerçekleştirdikleri intihar (suicide pact), bir kişinin önce cinayet eylemini gerçekleştirip bunu takiben intihar etmesi (homocide-suicide), kazalar, zehirlenmeler gibi doğal olmayan ölüm sebeplerini getirir. Olayın aydınlatılması için adli tahkikat belgeleri, olay yeri incelemeleri, kişilerin özgeçmişleri, kriminal geçmişleri, ölü muayene ve otopsi raporları, histopatolojik ve toksikolojik doku örnekleri incelenir. Bu sonuçlar doğal bir nedene işaret ediyorsa bir medikolegal terminoloji haline gelmiş “Philemon ve Baucis Sendromu”ndan bahsedilmektedir (1-5).

Bu terminoloji Yunan mitolojisinden gelmektedir; Zeus ve oğlu Hermes insanlığın erdemini sınamak için Tanrı kimliklerini gizleyerek yeryüzüne gelirler fakat hiçbir insan tarafından misafir edilmezler. Philemon ve eşi Baucis yaşlı ve fakir bir çifttir ve Zeus ile Hermes’in karınlarını doyurup evlerinde ağırlarlar. Zeus onlara minnettar kalır ve dilek hakkı sunar. Philemon ve Baucis artık yaşlanmışlardır ve birbirlerini çok sevmektedirler, tek dilekleri birbirlerinin ölümüne şahit olmamaktır. Zeus bu dileği yerine getirir ve ikisi de aynı anda ölürlər, kökleri ortak, dalları kol kola iki ağaca dönüşürler. Böylece aşkları ölünce de devam eder (2,6).

Vaka sayılarının azlığı, “birlikte doğal ölüm” olgularının tanınmasında ve nedensellik bağları kurulmasında zorlanmamıza sebep olmaktadır. Bu çalışma ile literatürde hali hazırda var olan vaka sayılarına 2 olgu daha ekleyerek katkı sağlamak ve benzer vakalar eşliğinde tartışmak hedeflenmektedir.

Olguların adli tahkikatından; 93 ve 81 yaşlarındaki evli çiftin kiracılarında evlerinin anahtarının bulunduğu, alışveriş ve benzeri ihtiyaçlarını kiracıları ve komşularının gerçekleştirdiği, eşlerden herhangi birinin bakıma muhtaç

ya da yatalak durumda olmadığı, kiracılarının olay günü sabah bir ihtiyaçları olup olmadığını kontrol etmek için evlerine gittiği, her iki eşin yaşıyor olduğu, öğleden sonra yeniden gittiğinde yaşlı adamı (93) tuvaletin önünde, yaşlı kadını (81) da tuvaletin karşı tarafında hareketsiz bulduğu, komşuları ile birlikte 112 ekiplerine haber verdikleri anlaşılmıştır. Olay yeri incelemesinde, evde sıra dışı bir dağınıklık olmadığı ve eve zorla girilme izine rastlanmadığı, her iki cesedin kıyafetlerinin üstünde olduğu kaydedilmiştir.

OLGU 1

93 yaşında erkek cesedi, 163 cm boylarında, 50 kg ağırlığındaydı. Adli Tıp Muğla Şube Müdürlüğü’nde yapılan dış muayenesinde; ölü lekelerinin yatış pozisyonuna göre arka kısımlarda bası görmeyen yerlerde teşekkül ettiği, ölü katılığıının devam ettiği görüldü. Kulak, dudak ve tırnaklar siyanoze görünümde idi. İleri derecede kaşektik, gözleri kataraktlı olup, göğüste sternum sağında ve sağ medial malleolda eski operasyon skarı izlendi. Cesette bunların haricinde herhangi bir ateşli, ateşsiz silah yaralanmasına veya darp izine rastlanmadı. Akut travmatik lezyonları yoktu.

İç muayenede; başın incelenmesinde saçlı deri altı, her iki temporal kas grubu, kafatası ve kafa tabanı kemikleri sağlam bulundu. Beyin ve beyincik yüzeyinde senil atrofi izlendi. Yapılan seri kesitlerde makroskopik patolojik bulgu saptanmadı.

Göğsün incelenmesinde, bilateral akciğer üst kısımlarında plevral yapışıklık gözlemlendi. Her iki akciğer kesitleri kanlı köpüklü sıvı içerecek şekilde ödemli bulundu. Kalp yüzeyinde çürümenin başladığı görüldü. Aortta yaygın aterosklerotik değişiklikler, sol koroner arter inen dal açık, dönen dal %80 tıkalı, sağ koroner arter %95 tıkalı bulundu. Kalp kapaklarında aterosklerotik değişiklikler, miyokard kesitlerinde sol ventrikül serbest

duvarda beyaz renkli eski skatris alanları izlendi. Boyun yapılarında C6'da ekimozlu kırık izlendi. Hyoid kemik ve tiroid kartilaj sağlam bulundu.

Karnın incelenmesinde, mide ve bağırsaklar, karaciğer yüzey ve kesitlerinde makroskopik patolojik özellik görülmedi. Her iki böbrek pelviste yağlanma artışı izlendi.

Histopatolojik incelemelerde, beyin, beyincik, beyin sapında konjesyon, miyokartta vasküler konjesyon, hipertrofik kas lifleri; koroner arterde lümeni orta derecede daraltan kalsifiye aterosklerotik plak oluşumu, akciğerlerde şiddetli akut pnömoni ve bronşiolit, intraalveolar kanama ve ödem, antrakoz, konjesyon, otolitik değişiklikler, böbreklerde kronik pyelonefrit, glomerüloskleroz, basit kist oluşumları saptandığı kayıtlıdır.

Toksikolojik incelemelerde kan, idrar ve iç organlarda; herhangi bir toksik maddeye rastlanmamıştır.

Olguya ait E-nabız sisteminin incelenmesinde; özgeçmişinde esansiyel hipertansiyon ve periferik venöz yetmezlik tanıları olduğu görülmüştür. Yapılan otopsi ve adli değerlendirmeler sonucunda kişinin ölümünün akut pnömoni ve kalp yetmezliği sonucu meydana gelmiş olduğuna karar verilmiştir.

Olguda saptanan C6 kırığının, yaşlı ve kaşektik olan kişide ani senkop, bilinç kaybı ya da agonal dönemde banyo gibi dar bir alanda sert zemine kontrolsüz düşme sonucu oluştuğu, dolayısıyla doğal hastalık sürecinin tetiklediği sekonder bir mekanik travmaya bağlı olduğu değerlendirilmiş, kişinin ölüm nedeni ile ilişkilendirilmemiştir.

OLGU 2

80 yaşlarında görünen kadın cesedi, 156 cm boyunda, 50 kg ağırlığındaydı. Adli Tıp Muğla Şube Müdürlüğü'nde yapılan dış muayenesinde; ölü lekelerinin yatış pozisyonuna göre arka kısımlarda bası görmeyen yerlerde ve yüzün sol tarafında mevcut olduğu, ölü katılığına devam ettiği

izlendi. Kulak, dudak ve tırnaklar siyanoze görünümde idi. Sol kolda 2 adet 1 cm'lik eski skar izlendi. Sol kolda 3x1 cm ekimoz, sol yanakta 1 cm ekimoz izlendi. Cesette bunların haricinde herhangi bir ateşli, ateşsiz silah yaralanmasına veya darp izine rastlanmadı.

Cesedin iç muayenesinde; başın incelenmesinde, saçlı deri altında hiperemi, beyin ve beyincik yüzeyi ödemli görünümde izlendi. Her iki temporal kas grubu, kafatası kubbe ve kaide kemikleri olağan görüldü. Yapılan seri kesitlerde makroskopik patolojik özellik tespit edilmedi.

Göğsün incelenmesinde, göğüs cildi, kasları, kostalar, torakal vertebralarda olağan dışı makroskopik görünüm saptanmadı. Her iki akciğer yüzeyleri antrakotik ve peteşiyel kanamalı ve kesitleri ödemli idi. Perikardiyal yapışıklık izlenmedi. Aortada minimal aterosklerotik değişiklikler, sol koroner arter inen dalın 3 cm'den sonra kas içinde ilerlediği görüldü. Sol koroner arter dönen dal plaklı ve açık olup, ek olarak kollateral dönen dal olduğu görüldü. Sağ koroner arter açık idi. Boyun yapıları olağandı.

Karnın incelenmesinde, mide ve bağırsaklar, karaciğer yüzey ve kesitlerinde makroskopik patolojik özellik görülmedi.

Histopatolojik incelemede, beyin, beyincik, beyin sapında ve kalpte miyokartta konjesyon, koroner arterler olağan, akciğerlerde intraalveolar ödem, antrakoz, konjesyon, karaciğerde konjesyon, böbreklerde basit kist, kist çevresi parankimde kronik tübülointersitisyel nefrit, fokal glomerüloskleroz saptandığı kayıtlıdır.

Toksikolojik incelemelerde kan, idrar ve iç organlarda; herhangi bir toksik maddeye rastlanmamıştır.

Olguya ait E-nabız sisteminin incelenmesinde; özgeçmişinde diyabet ve geçirilmiş serebrovasküler hastalık tanıları olduğu görülmüştür.

Kişinin geçmiş tıbbi kayıtlarında hastalık tanıları olmakla birlikte, toksikolojik incelemelerde herhangi

bir ilaç etken maddesi saptanmaması hususları birlikte değerlendirildiğinde, kişinin ölümün; tedavi uyumsuzluğuna bağlı fizyolojik kırılganlık ve akut psikojenik stres zemininde gelişen ani kardiyak olay ile ilişkili olabileceği kanısına varılmıştır. Olgunun sol kol ve sol yanağında saptanan küçük (1-3 cm) ekimozların, travmatik bir olaydan ziyade hayatın olağan akışı içinde gerçekleşebilecek nitelikte olduğu değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

İki ceset aynı olay yerinde bulunduğu; olay yeri incelemesi ve adli tahkikat doğrultusunda yakın zamanda öldüklerine karar verildiğinde ikili ölümlerden bahsedilir. Bu durumlar genellikle cinayet-intihar (homocide-suicide) veya intihar paktı (suicide pact) gibi doğal olmayan nedenlerle ilişkilendirilmekle birlikte nadiren de olsa “Philemon ve Baucis Sendromu” olarak tanımlanan eş zamanlı doğal ölümlerle karşılaşılabilir (1, 4).

Literatürdeki Philemon ve Baucis olguları incelendiğinde, ölümlerin büyük çoğunluğunun evli çiftlerde görüldüğü, bundan farklı olarak kardeşlerin eş zamanlı öldüğü 3 olgu, 1 de baba-oğul eş zamanlı ölüm olgusu yer almaktadır (2,5). Sunduğumuz olgular, yaşlı bir evli çifttir.

Tettamanti ve arkadaşlarının (3) sunduğu 2 kız kardeş olgusunda kardeşler sosyal hizmetlerin kendilerine tesis ettiği apartmanda çürümüş vaziyette ölü bulunmuşlardır. Sosyal ve ekonomik sıkıntılar çektiği bilinen kardeşlerin otopsilerinde travmatik ve toksikolojik sebepler ekarte edilmiştir. Cesetlerden birinde miyokard sklerozu ve sol ventrikül hipertrofi saptanmış olup otopsi bulguları Philemon ve Baucis Sendromu ile uyumlu bulunmuştur. Bir başka çalışmada her ikisi 60 yaşın üzerinde olan, geçirdiği inme sebebiyle eşine bağımlı yaşayan erkek eş ile alkol kullanımı olduğu da bilenen kadın eş kızları tarafından evlerinde ölü bulunmuştur. Kadının otopsisinde klasik hipotermi bulguları, erkeğin otopsisinde koroner stenozu

ve akut miyokard infarktüs bulguları saptanmıştır. Eşine bağımlı yaşayan erkek eşin, eşinin ölümünden etkilenip miyokard infarktüsü geçirdiği ve olguların Philemon ve Baucis sendromu ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir (5).

Sendromun temel mekanizması olan “eşin ölümüne şahit olmanın yarattığı akut stres”, fizyopatolojik olarak katekolaminerjik deşarj ile açıklanmaktadır. Literatürde, yoğun duygusal stresin sempatik aktiviteyi artırarak letal aritmileri ve miyokardiyal iskemi riskini tetiklediği iyi bilinmektedir (7-11). Olgularımızda da, Olgu 1’in (erkek) ani ölümünün ardından, Olgu 2’nin (kadın) eşini o halde görmesiyle maruz kaldığı akut psikojenik stresin, mevcut diyabet ve vasküler hastalık zemininde ani kardiyak ölümü hızlandırdığı düşünülmüştür. E-nabız verilerinde hastalık tanıları bulunmasına rağmen toksikolojik analizde ilaç etken maddesine rastlanmaması (tedavi uyumsuzluğu), Olgu 2’nin fizyolojik rezervlerini daha da düşürerek bu akut strese karşı savunmasız kalmasına neden olmuştur. Olgularımızda da çiftin ileri yaşta olması, birbirlerine fiziksel ve manevi bağımlılıklarının yüksekliği ve yalnız yaşamaları, akut stresin yıkıcı etkisini artıran ortak predispozan faktörler olarak öne çıkmaktadır.

Sotmann ve arkadaşının çalışmasında Philemon ve Baucis Sendromu için ortalama yaş 73.7 ± 10.6 bulunmuştur (2). Bizim olgularımızın yaşları (93 ve 81) bu ortalamanın üzerinde olmakla birlikte, literatürde tanımlanan “ileri yaş ve komorbidite birlikteliği” profiliyle tam bir uyum içindedir. Yaşın ilerlemesiyle birlikte artan kardiyovasküler kırılganlık, olgularımızı sendromun tipik birer örneği haline getirmektedir. Olguların sosyal izolasyon durumu ve eşlerden birinde kardiyak bulgular saptanmış olması, Tettamanti ve arkadaşları (3) ile Lardi ve arkadaşları (5) tarafından sunulan olgularla benzerlik göstermektedir. Diğer yandan olgularımızda eşlerden herhangi birinin bir diğerinin bakım vereni olmaması hali eşlerden birinin

diğerine bağımlı olduğunun bildirildiği çalışmalardan farklılık göstermektedir (4,5).

Philemon ve Baucis Sendromu bir ekartasyon tanısıdır ve doğal olmayan ölüm nedenleri güvenilir verilerle dışlanmalıdır. Olgu 1’de saptanan C6 omur kırığı, ilk bakışta travmatik orijinli bir ölümü düşündürse de, vakanın bütünü değerlendirildiğinde ölüm nedeni ile doğrudan nedensellik bağı kurulamamıştır. Servikal kırıklar, ani kardiyak ölüm vakalarında nadir de olsa tanımlanmış bir durumdur. Literatürde, Ejlersen ve arkadaşları (15) tarafından sunulan bir çalışmada; kardiyak aritmiye bağlı ani senkop sonucu düşmeye sekonder ekimozlu C6 kırığı saptanmış ve biyomekanik analizlerle kırığın ‘agonal düşme’ sonucu oluştuğu kanıtlanmıştır. Olgumuzda da saptanan bu kırığın; mevcut kardiyopulmoner patolojilerin tetiklediği ani senkop sırasında veya agonal dönemde koruyucu reflekslerin kaybıyla, banyo gibi dar ve sert zeminli bir alanda kontrolsüz düşme sonucu geliştiği kanaatine varılmıştır. Evde boğuşma izi bulunmaması, giriş kapısının kilitli olması ve izole C6 kırığı dışında kişide başka bir travmatik lezyonun bulunmaması, bu kırığın harici bir saldırıdan ziyade, doğal ölüm sürecinin tetiklediği sekonder mekanik bir travma olduğu tezini güçlendirmektedir. Olgu 2’de sol kolda ve sol yanakta saptanan 1-3 cm ekimozların, ileri yaşa bağlı vasküler frajilite ve senil purpura yatkınlığı dikkate alındığında, günlük yaşam döngüsü içerisinde minimal travma sonucu oluşabileceği gibi, agonal süreç sırasında da oluşmuş olabileceği düşünülmüştür ve olgular Philemon ve Baucis Sendromu kapsamında ele alınmıştır.

Gerekli olay yeri incelemeleri, kişilerin çevrelerinden alınan kronolojik bilgiler yanında histopatolojik, toksikolojik ve mümkünse genetik incelemeler de yapılmalıdır. Ayrıca duygusal yakınlık kurulan bir kişinin kaybına şahit olmanın psikojenik etkisi ve akut stresin kalp ve beyin arasındaki kimyasal, moleküler, fiziksel etkileri

göz ardı edilmemelidir. Sahip olunan psikiyatrik, kardiyak, nörolojik sorunlar predispozan faktör olabilmektedir.

SONUÇ

Çift ölümleri adli tıpta az rastlanan olgular olmakla beraber doğal nedenli çift ölümlerine daha da nadir rastlanmaktadır. Birbirleriyle yakın ilişkide olan iki insanın eş zamanlı ölümü olan Philemon ve Baucis Sendromu, kendisine literatürde yeni yeni yer bulmaya başlamış ve medikolegal bir terminoloji haline gelmiştir. Bu çalışma ile literature 2 olgu daha katılmıştır. Kişilerin önceden var olan hastalıkları, genetik temelleri, kişiler arası duygusal bağlar dikkate alınarak akut stresin ölüm sebebi olabileceğine dikkat çekilmiştir. Akut stres; otonom sinir sistemi üzerinden koroner arterler üzerinde plak mobilizan etki, aritmojenik etki, endotel düzeyinde platelet aktivatör etki gibi mekanizmalar ile ani ölüme sebep olabildiğinden gelecekte patofizyoloji temelli çalışmaların yapılması ve vakaların adli tıp ve psikiyatrik olarak geniş bir bakış açısı ile ele alınması önemli olacaktır.

Bildirimler

Bu çalışma için Adli Tıp Kurumu Başkanlığı’nın 02.07.2024 tarih ve 21589509/ 2024/710 sayılı yazısı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Bu çalışma, 24-27 Ekim 2024 tarihleri arasında Romanya’nın Iaşi şehrinde düzenlenen Balkan Adli Bilimler Akademisi (BAFS) 15. Bilimsel Toplantısı’nda poster bildiri olarak sunulmuştur.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Delannoy Y, Tournel G, Dedouit F, Cornez R, Telmon N, Hedouin V, Gosset D. Philemon and Baucis syndrome: Three additional cases of double deaths of married couples. *Forensic Sci Int*. 2013;226(1-3):e32-6.
2. Sottmann L, Schmeling A. Philemon and Baucis death: A literature review. *Int J Legal Med*. 2024;138(3):1011-21.
3. Tettamanti C, Bonsignore A, Vallega Bernucci Du Tremoul L, De Stefano F, Ventura F. Philemon and Baucis deaths: A case of two siblings and state of the art. *Med Sci Law*. 2021;61(1 Suppl):82-7.
4. Ciesiolka S, Riße M, Busch B, Verhoff MA. Philemon and Baucis death?: Two cases of double deaths of married couples. *Forensic Sci Int*. 2008;176(2-3):e7-10.
5. Lardi C, Schmit G, Burkhardt S, Mangin P, Palmiere C. Philemon and Baucis deaths: Case reports and postmortem biochemistry contribution. *J Forensic Sci*. 2014;59(5):1133-8. doi:10.1111/1556-4029.12419
6. Peker R. Tarihsel süreçte Aydın'da zeytin ve zeytincilik. [Yüksek lisans tezi]. Aydın: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü; 2019.
7. Vlastelica M. Emotional stress as a trigger in sudden cardiac death. *Psychiatr Danub*. 2008;20(3):411-4.
8. Eliot RS, Bull JC. Role of emotions and stress in the genesis of sudden death. *J Am Coll Cardiol*. 1985;5(6):95B-8B.
9. Soufer R. Neurocardiac interaction during stress-induced myocardial ischemia: How does the brain cope? *Circulation*. 2004;110(13):1710-3.
10. Muller JE, Abela GS, Nesto RW, Tofler GH. Triggers, acute risk factors and vulnerable plaques: The lexicon of a new frontier. *J Am Coll Cardiol*. 1994;23(3):809-13.
11. Stalnikowicz R, Tsafirir A. Acute psychosocial stress and cardiovascular events. *Am J Emerg Med*. 2002;20(5):488-91.
12. Markovitz JH, Matthews KA. Platelets and coronary heart disease: Potential psychophysiologic mechanisms. *Psychosom Med*. 1991;53(6):643-8.
13. Taggart P, Critchley H, Lambiase PD. Heart-brain interactions in cardiac arrhythmia. *Heart*. 2011;97(9):698-708.
14. Everson SA, Kaplan GA, Goldberg DE, Salonen JT. Hypertension incidence is predicted by high levels of hopelessness in Finnish men. *Hypertension*. 2000;35(2):561-7.
15. Ejlersen JA, Dalstra M, Uhrenholt L, Charles AV. An unusual case of sudden unexpected death: postmortem investigation and biomechanical analysis of the cervical spine. *J Forensic Sci*. 2007;52(2):462-6. doi:10.1111/j.1556-4029.2006.00363.x

Geliş: 19.02.2026
Kabul: 24.04.2026

Mesenteric Injury as a Complication of the Heimlich Maneuver: An Autopsy Case Report

Heimlich Manevrasının Bir Komplikasyonu Olarak Mezenter Yaralanması: Bir Otopsi Olgu Sunumu

 Çağdaş Savaş¹,  Muhammed Zeyit Alemdar¹,  Gözde Yeşiltepe¹

¹ Forensic Medicine Specialist, Council of Forensic Medicine, Izmir Forensic Medicine Group Presidency, Morgue Specialization Department, Izmir, Turkey

Öz

Gıda vb. yabancı cisimler nedeniyle üst solunum yolunun tıkanması durumunda uygulanan Heimlich manevrası ilk kez 1974 yılında Dr. Henry Heimlich tarafından tanımlanmıştır. Mevcut manevranın güncel ve uygulanır olması sebebiyle oluşabilecek komplikasyonlarının otopsi olgularında vurgulanıp tartışılmasının önemi açıktır. Çalışmamızda Heimlich manevrasının nadir travmatik komplikasyonlarından olan mezenter yaralanması saptanan otopsi olgusunun bulguları paylaşılacaktır. 65 yaşında erkeğin kaldığı engelli bakımevinde yemekhanede öğle yemeğini yedikten sonra boğulur vaziyette morardığı ve zor nefes aldığı bildiriliyor. Bakımevi hemşiresi tarafından Heimlich manevrası yapılarak, ağızdan et ve ekmek parçaları çıkarılıyor. İki günlük yoğun bakım yatışı sırasında endotrakeal tüp içi sindirilmiş et parçaları aspire ediliyor ve arrest olması neticesinde CPR uygulanıp exitus kabul ediliyor. Yapılan otopside iç muayenede Heimlich manevrasının bir komplikasyonu olarak mezenterde yüzeysel laserasyon ve kanama alanı saptandı. Mezenterde yapılan histopatolojik inceleme kanama ve yırtığı doğruladı. Ölümün gıda aspirasyonuna bağlı mekanik asfiksi ve gelişen komplikasyonlar neticesinde meydana geldiği yönünde görüş bildirildi. Heimlich manevrası uygulanan adli otopsi olgularında adli tıp uzmanı oluşabilecek tüm komplikasyonları göz önünde bulundurmalı, artefaktlar açısından doğru ayırıcı tanı ve bu lezyonların ölüme rolü bulunup bulunmadığı konusunda doğru değerlendirme yapmalıdır. Bu yaklaşım ölüm sebebi ve orjininin doğru tespit edilmesinin yanı sıra başka birçok medikolegal problemi de önleyebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Heimlich manevrası, Mezenter yaralanması, Adli otopsi

Abstract

The Heimlich maneuver, used in cases of upper airway obstruction due to foreign objects such as food, was first described in 1974 by Dr. Henry Heimlich. Given that the current maneuver is up-to-date and applicable, it is clearly important to highlight and discuss its complications in autopsy cases. Our study will share the findings of an autopsy case in which mesenteric injury, a rare traumatic complication of the Heimlich maneuver, was detected. A 65-year-old man staying at a nursing home for the disabled reportedly turned blue and had difficulty breathing after eating lunch in the dining hall. The nurse performs the Heimlich maneuver, removing pieces of meat and bread from the mouth. During a two-day intensive care admission, digested meat fragments are aspirated from the endotracheal tube, and following cardiac arrest, CPR is administered and death is confirmed. During the autopsy, superficial laceration and hemorrhage in the mesentery were detected as a complication of the Heimlich maneuver. Histopathological examination of the mesentery confirmed hemorrhage and tearing. It was reported that death occurred as a result of mechanical asphyxia due to food aspiration and subsequent complications. In forensic autopsy cases where the Heimlich maneuver was performed, the forensic medicine specialist must consider all possible complications. They must make an accurate differential diagnosis regarding artifacts and correctly assess whether these lesions played a role in death. This approach will prevent many other medicolegal problems in addition to accurately determining the cause and origin of death.

Keywords: Heimlich maneuver, Mesenteric injury, Forensic autopsy

Nasıl Atıf Yapmalı: Savaş Ç, Alemdar MZ, Yeşiltepe G. Mesenteric Injury as a Complication of the Heimlich Maneuver: An Autopsy Case Report. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(123-127) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1893382>.

Sorumlu Yazar: Çağdaş Savaş, Forensic Medicine Specialist, Council of Forensic Medicine, Izmir Forensic Medicine Group Presidency, Morgue Specialization Department, Izmir, Turkey.

E-posta: cagsavas@gmail.com

INTRODUCTION

The Heimlich maneuver was first described in 1974 by Dr. Henry Heimlich (1). In cases of upper airway obstruction due to food or other foreign objects, this procedure can be performed by anyone knowledgeable about it without the use of special equipment (2-4). To perform the maneuver correctly, the rescuer should stand behind the choking person, who should lean forward slightly. The rescuer then places their fist just above the person's abdomen and below their ribs, ensuring that the thumb or radial side of the first knuckle touches their abdomen. Then he grips his fist with his other hand and makes quick upward thrusts at a 45-degree angle. This movement helps expel the foreign object by raising the diaphragm and increasing intrathoracic pressure (5,6).

Although there are various studies in the literature (2-5) on complications of the Heimlich maneuver, the importance of emphasizing and discussing this topic in autopsy cases is clear, given that the current maneuver is up-to-date and applicable in cases of obstruction by foreign bodies such as food.

The aim of our study is to raise awareness of this issue and contribute to the existing literature by presenting the findings of an autopsy in which a rare traumatic complication of the Heimlich manoeuvre, namely mesenteric injury, was identified.

CASE

This study was conducted with the approval of the Scientific Research Commission of the Council of Forensic Medicine (Date: February 10, 2026, Decision No: 21589509/2026/115) and was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

According to an investigation by the Office of the Chief Public Prosecutor, a 65-year-old man, who was 162 cm

tall, and weighed 95 kg, whose current medical records indicate no chronic illnesses other than atypical psychosis, reportedly turned blue and struggled to breathe while choking in the corridor after eating lunch in the dining hall of the care home for disabled people where he was staying. The nurse from the nursing home performed the Heimlich maneuver to remove pieces of meat and bread from the patient's mouth. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) was administered and the 112 emergency medical services were notified. The emergency medical team intubated the individual and transports him to the intensive care unit, performing CPR for 20 minutes en route. During two days of intensive care monitoring and treatment, fragments of digested meat were aspirated from the endotracheal tube. Following the person's cardiac arrest, CPR was administered for 30 minutes before death was confirmed.

External examination during the autopsy revealed no traumatic lesions that could have caused death. However, needle puncture marks consistent with possible medical intervention, a 3x1.5 cm hemorrhage on the lower lip and a 10x10 cm abrasion on the front of the chest below the sternum with intact tissue in between were detected.

During the internal examination, hemorrhage was observed in the soft tissues around the upper trachea and the greater horn of the hyoid bone. Hemorrhage was also present in the soft tissues beneath the chest skin and over the pericardium. Fractures associated with hemorrhage were present in the sternum and on both sides of the ribs in the parasternal and midclavicular regions. A total of 50 cc of blood was found in the right pleural cavity, and 150 cc in the left. Subcapsular haemorrhage was found in the capsule of the left liver lobe, as well as a 7x1.5 cm laceration, a 6x3 cm superficial laceration in the mesentery and a 3.5x2.5 cm haemorrhagic area (see Figures 1-2). No major traumatic lesion contributing to death was identified.

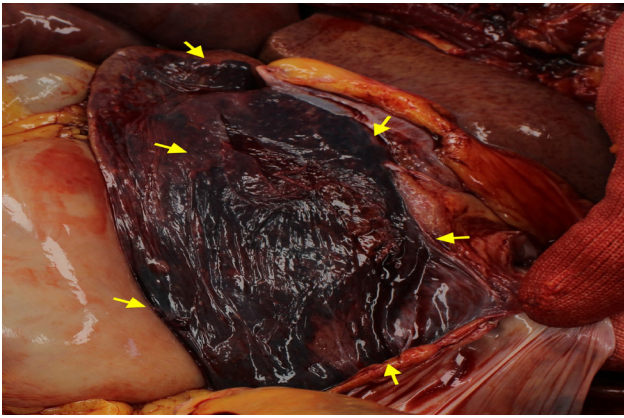


Figure 1. Liver capsule laceration and subcapsular hemorrhage associated with Cardiopulmonary Resuscitation



Figure 2. Laceration and hemorrhage in the mesentery caused by Heimlich maneuver

Histopathological examination of the mesentery confirmed hemorrhage and tearing. Toxicological analysis did not detect any toxic substances that could have caused death. It was reported that death occurred as a result of mechanical asphyxia due to food aspiration and subsequent complications.

DISCUSSION AND CONCLUSION

In forensic autopsies, distinguishing between ante-mortem lesions and lesions in the form of artifacts resulting from medical intervention is of great importance in determining the cause and origin of death. The contribution of lesions formed during medical intervention to death and whether there was any error in the intervention in this context constitute a separate issue (7).

The Heimlich maneuver, one of the medical interventions frequently used in upper airway obstructions, was approved by the American Medical Association in 1975 and accepted by the US Surgeon General in 1985 as “the only method that should be used in the treatment of choking due to foreign body airway obstruction.” However, due to the aggressive nature of the maneuver, there are concerns regarding its safety (2,5). Numerous complications associated with the Heimlich maneuver have been described in the literature (5,8-10) (Table 1).

Older adults are particularly vulnerable to the Heimlich maneuver in addition to CPR, due to their susceptibility to weakness and various comorbidities, making them a population group most affected by this maneuver and where complications are frequently observed (2,11). Indeed, advanced age has been reported as an independent risk factor for injuries resulting from such procedures (12). In addition, complications have been reported due to incorrect application, specifically the use of strong infraumbilical thrusts instead of the correct supraumbilical abdominal thrusts (3). Despite all this, the Heimlich maneuver is considered a safe and effective method because it is easy to learn and has a high success rate in saving lives in cases of upper airway obstruction (2,10).

In our case, hemorrhage areas in the soft tissues of the lower lip, upper trachea, and hyoid bone greater horn region were associated with endotracheal intubation. The abrasion on the lower part of the sternum on the anterior chest, hemorrhage areas in subcutaneous soft tissues and over the pericardium, fractures associated with hemorrhage in the sternum and ribs on both sides, minimal hemothorax in the pleural cavities on both sides, subcapsular hemorrhage and laceration in the capsule of the left lobe of the liver can be considered as artifacts likely to have been caused by CPR. Artifacts such as sternum, rib fractures, hemothorax, and liver injury after CPR are well documented and defined in the forensic medical literature (7,13). In addition, it should

be emphasized that artifacts such as sternum, rib fracture, and liver injury are among the complications that may occur due to the Heimlich maneuver. When examining the characteristics of the mesenteric injury associated with the

Heimlich maneuver in our case, it should be noted that, unlike other high-energy traumatic injuries, the hemorrhage area is limited and the laceration is partial and superficial.

Table 1. Complications associated with the Heimlich Maneuver (2-5,9,10)

Heimlich Maneuver Complications	
Post-obstructive pulmonary edema; diffuse patchy lobular airspace disease	Internal carotid artery dissection
Emphysematous bulla in the apical region of the lung	Thrombosis and occlusion in aorta - Acute occlusion due to thrombosis - Complete infrarenal/distal aortic occlusion - Infrarenal aorta with mural thrombus - Thrombosed abdominal aortic aneurysm and common iliac artery aneurysm
Pneumomediastinum - Pneumothorax	
Isolated sternum fracture	
Rib fractures	
Myocardial injury - Acute cardiac tamponade	
Diaphragmatic rupture - Hiatal hernia	Acute aortic valve regurgitation
Esophageal perforation - Hydropneumothorax	Aorta stent displacement - Proximal type 1 endoleak
Gastric rupture	Dissection and rupture/tear of aortic wall - Dissection and rupture of the abdominal aorta - Tear of the aortic root
Mesenteroaxial gastric volvulus	
Pancreatic transection	
Laceration of liver - Hemoperitoneum	Aortic valve cusp rupture
Mesenteric laceration	Acute compression deformity of the vertebrae - L1/L2 levels
Jejunum perforation - Pneumoperitoneum	
Laceration of spleen - Hemoperitoneum	Rotator cuff tear

Although our case does not involve weakness or similar conditions, it can be said that our patient belongs to the vulnerable group that is more frequently affected by Heimlich maneuver complications, as they can be considered part of the early elderly group based on their age. In psychiatric disorders resembling atypical psychosis, aspiration-related deaths pose a significant risk for various reasons, and additional complicating factors—such as physical frailty and difficulties with communication and cooperation—may be present when performing the maneuver in these cases (14,15). Based on this, it can be concluded that this situation may increase the need for intervention and potential complications in these cases. In the specific case of our patient, although there are no signs of weakness or other conditions that would suggest physical frailty, given the current diagnosis, the patient may be considered at risk for potential complications that could develop indirectly due to the presence of other

contributing factors. Although complications related to the Heimlich maneuver can also occur as a result of their application by healthcare professionals, the literature reports that complications occur more frequently when the maneuver is performed by non-professionals (10). Since the person who performed the maneuver in our case was a professional nursing home nurse, this situation can be considered a protective factor against the occurrence of complications. However, there is insufficient information regarding the method and manner in which the maneuver was performed. It should also be noted that there are no antemortem or postmortem CT findings, and that there are various gaps in the medical records and medical history regarding medications used, the patient's medical history related to the current diagnosis, etc., and that this situation could significantly affect the assessment of complications associated with the Heimlich maneuver.

The Heimlich maneuver is accepted as an effective standard method for acute upper airway obstructions. However, during its application, many complications, including mesenteric injury, may occur as artifacts. At this point, in forensic autopsy cases where the Heimlich maneuver was applied, the forensic medicine specialist should consider all possible complications, make the correct differential diagnosis regarding artifacts, and accurately assess whether these lesions played a role in death. This approach will ensure the accurate determination of the cause and origin of death, particularly in distinguishing between complications resulting from medical procedures and traumatic injuries sustained prior to death. In addition, it can help prevent many other medico-legal issues, such as distinguishing between properly performed procedures and medical malpractice.

Declarations

This study was conducted with the approval of the Scientific Research Commission of the Council of Forensic Medicine (Date: 10.02.2026, Decision No: 21589509/2026/115) and was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. All or any part of the information in this article has not previously been published on any platform (conference, symposium, media article, etc.) nor has it been submitted to any other academic journal, etc. for evaluation.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interests regarding content of this article..

Funding

The Authors report no financial support regarding content of this article.

REFERENCES

1. Koop CE. The Heimlich Maneuver. Public Health Rep 1985;100(6):557. PMID: 3934695; PMCID: PMC1425324.
2. Ebrahimi M, Mirhaghi A. Heimlich maneuver complications: A systematic review. Eurasian J Emerg Med 2019;18(3):157-65. doi: 10.4274/eajem.galenos.2019.21033
3. Desai SC, Chute DJ, Desai BC, Koloski ER. Traumatic dissection and rupture of the abdominal aorta as a complication of the Heimlich maneuver. J Vasc Surg 2008;48(5):1325-7. doi: 10.1016/j.jvs.2008.05.061. PMID: 18971040.
4. Ülger H. Complications of the Heimlich maneuver: isolated sternum fracture. Journal of Emergency Medicine Case Reports 2016;7(1):15-16. doi: 10.5152/jaemcr.2015.999
5. Cecchetto G, Viel G, Cecchetto A, Kusstatscher S, Montisci M. Fatal splenic rupture following Heimlich maneuver: case report and literature review. Am J Forensic Med Pathol 2011;32(2):169-71. doi: 10.1097/PAF.0b013e318219c878. PMID: 21512385.
6. Cleveland Clinic. Heimlich Maneuver. Available at: <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/21675-heimlich-maneuver> [cited: 25 November 2025].
7. Şam B, Saka E, Süner Ç. Resuscitation artefacts in forensic autopsies. Bull Leg Med 2003;8(1):5-8. doi: 10.17986/blm.200381487.
8. Sanuki T, Sugioka S, Son H, Kishimoto N, Kotani J. Comparison of two methods for abdominal thrust: a manikin study. Resuscitation 2009;80:499-500. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.12.011.
9. Truong T, Salire K, De Cicco I, Cherian S, Aisenberg G. Incarcerated diaphragmatic hernia following Heimlich maneuver. Proc (Bayl Univ Med Cent) 2017;4:31(1):48-50. doi: 10.1080/08998280.2017.1391034. PMID: 29686551. PMCID: PMC5903536.
10. Wang C, Wang ZZ, Wang TB. Blunt myocardial injury and gastrointestinal hemorrhage following Heimlich maneuver: A case report and literature review. World J Emerg Med 2022;13(3):248-250. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2022.038. PMID: 35646206; PMCID: PMC9108913.
11. Chillag S, Krieg J, Bhargava R. The Heimlich maneuver: breaking down the complications. South Med J 2010;103(2):147-50. doi: 10.1097/SMJ.0b013e3181c99140. PMID: 20065901.
12. Moriguchi S, Hamanaka K, Nakamura M, Takaso M, Baba M, Hitosugi M. Aging is only significant factor causing CPR-induced injuries and serious injuries. Leg Med (Tokyo) 2021;48:101828. doi: 10.1016/j.legalmed.2020.101828.
13. Kaldırım U, Toygar M, Karbeyaz, K, Arzıman I, Tuncer SK, Eyi YE, Eroğlu M. Complications of cardiopulmonary resuscitation in non-traumatic cases and factors affecting complications. Egypt J Forensic Sci 2016;6(3), 270-274. doi: 10.1016/j.ejfs.2015.07.005.
14. Herzig SJ, LaSalvia MT, Naidus E, Rothberg MB, Zhou W, Gurwitz JH, Marcantonio ER. Antipsychotics and the risk of aspiration pneumonia in individuals hospitalized for nonpsychiatric conditions: a cohort study. J Am Geriatr Soc 2017;65(12):2580-2586. doi: 10.1111/jgs.15066. PMID: 29095482.
15. Ruschena D, Mullen PE, Palmer S, Burgess P, Corder SM, Drummer OH, Wallace C, Barry-Walsh J. Choking deaths: the role of antipsychotic medication. Br J Psychiatry 2003;183:446-50. doi: 10.1192/bjp.183.5.446. PMID: 14594921. medication. Br J Psychiatry 2003;183:446-50. doi: 10.1192/bjp.183.5.446. PMID: 14594921.

Geliş: 06.10.2025
Kabul: 24.04.2026

Yasal Psikoaktif Maddelerin Suistimalinde Güncel Durum: Mesleki Eğilim Yönünden Bir Bakış

Current Situation in the Abuse of Legal Psychoactive Substances: A Perspective on Professional Trends

 Mıhrıban Dilan Kılıç¹,  Sümeyye Zülal Şimşek¹,  Merve Kuloğlu Genç¹,  Sena Nur Aslan¹,
 Selda Mercan¹

¹ İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Madde bağımlılığı ve suistimali, günümüzde önemli bir halk sağlığı sorununu teşkil etmekte ve çeşitli meslek gruplarına özgü risk dinamikleriyle karmaşık bir boyut kazanmaktadır. Reçeteli ilaçların terapötik endikasyonların ötesinde giderek daha sık kullanılmaya başlandığı bildirilmektedir. Mesleğe özgü kalıpları ve motivasyonları anlamak, etkili önleme ve politika geliştirme için çok önemlidir. Bu derleme çalışmasında, meslek gruplarına özgü madde istismar eğilimleri ve risk faktörleri de dikkate alınarak, reçeteli ilaç suistimalinde güncel durumun araştırılması amaçlanmıştır. Sistematiik derleme şeklinde yapılandırılan bu çalışmada, PubMed veritabanı kullanılarak reçeteli ilaçların suistimali, psikoaktif maddeler ve mesleki risk ile ilgili önceden tanımlanmış anahtar kelimeler ("prescription drug misuse", "prescription drug abuse", "occupational risk", "legal drugs", "prescription medication", "workplace drug use" ve "occupational substance abuse") kullanılarak 2015 ile 2025 yılları arasında yayınlanan çalışmalar taranmıştır. Toplam 411 literatür arasından belirlenen dahil edilme kriterlerine göre 25 çalışma incelenmiş ve ayrıntılı ele alınmıştır. İncelenen çalışmalar, sağlık çalışanları, tıp eğitimi gören öğrenciler, ulaşım sektöründe çalışanlar, güvenlik ile ilgili meslekler ve diğer meslekler şeklinde kategorize edilmiştir. Benzodiazepinler, opioid analjezikler, reçeteli uyarıcılar ve sedatif-hipnotikler en sık suistimal edilen ilaç grupları olarak öne çıkmaktadır. Suistimal sebepleri arasında stres azaltma, yorgunluk ve zaman yönetimi, performans artırma, fiziksel veya psikolojik semptomların kendi kendine tedavisinin yer aldığı tespit edilmiştir. Çalışmaların bazıları, reçeteli ilaçların suistimali ile eşzamanlı alkol veya yasa dışı madde kullanımını da bildirmiştir. Reçeteli ilaç suistimali, araştırılan diğer meslek gruplarına kıyasla sağlık meslek grubunda daha yaygın olarak görülmekte ve suistimal sebepleri mesleki faktörlerden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Bu bulgular, iş gücünde tıbbi olmayan ilaç kullanımıyla ilişkili riskleri azaltmak için hedefe yönelik iş sağlığı müdahalelerinin, reçete izlemenin iyileştirilmesinin ve farkındalığın artırılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mesleki suistimal, Bağımlılık, Psikotrop madde, Reçeteli ilaçların kötüye kullanımı

Abstract

Substance dependence and misuse constitute a significant public health problem today and gain additional complexity due to risk dynamics specific to different occupational groups. Prescription drugs have increasingly been used beyond their therapeutic indications. Understanding occupation-specific patterns and motivations is crucial for effective prevention and policy development. This review study aims to investigate the current situation of prescription drug misuse while considering occupation-specific substance misuse tendencies and risk factors. Using the PubMed literature database, studies published between 2015 and 2025 were searched using predefined keywords ('prescription drug misuse', 'prescription drug abuse', 'occupational risk', 'legal drugs', 'prescription medication', 'workplace drug use', 'occupational substance abuse'). Among 411 studies identified according to the defined criteria, 25 met the inclusion criteria and were included in this study. The reviewed studies were categorized into healthcare professionals, medical students, transportation sector workers, security-related professions, and other occupational groups. Benzodiazepines, opioid analgesics, prescription stimulants, and sedative-hypnotics emerged as the most commonly misused drug groups. Reasons for misuse included stress reduction, fatigue management, performance enhancement, and self-treatment of physical or psychological symptoms. Some studies also reported concurrent use of alcohol or illicit substances alongside prescription drug misuse. Prescription drug misuse appears to be more prevalent among healthcare professionals compared with other occupational groups examined, and the reasons for misuse are strongly influenced by occupational factors. These findings highlight the need for targeted occupational health interventions, improved prescription monitoring, and increased awareness to reduce risks associated with non-medical drug use in the workforce.

Keywords: Occupational misuse, Addiction, Psychotropic substance, Prescription drug abuse

Nasıl Atıf Yapmalı: Kılıç MD, Şimşek SZ, Kuloğlu Genç M, Aslan SN, Mercan S. Yasal Psikoaktif Maddelerin Suistimalinde Güncel Durum: Mesleki Eğilim Yönünden Bir Bakış. Adli Tıp Dergisi 2026;40(1):(128-143) <https://doi.org/10.61970/adlitip.1797752>.

Sorumlu Yazar: Merve Kuloğlu Genç, Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Adli Tıp ve Adli Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
E-posta: merve.kuloglu@iuc.edu.tr

GİRİŞ

Bağımlılık, bireyin sosyal, biyolojik ve davranışsal özelliklerinin bir madde kullanımı nedeniyle değişmesiyle ortaya çıkan rahatsızlıklar/bozukluklar olarak tanımlanmaktadır (1). Bağımlılık potansiyeli taşıyan maddeler yalnızca yasa dışı maddelerle sınırlı olmayıp, yasal düzlemde tıbbi amaçlarla kullanılan bazı ilaçların etken maddeleri de bağımlılık açısından risk taşıyabilmektedir. Bu maddelerin kullanımına bağlı olarak meydana gelen öforik ruh hali ve kişinin hissettiği ağrı/sıkıntılardan uzaklaşma isteği, zaman içerisinde maddelere karşı fiziksel veya psikolojik bağımlılık gelişmesine yol açabilmektedir (2). Reçeteli ilaç suistimali ise tedavi amaçlı kullanılan bir ilaç veya maddenin, terapötik amaçlı kullanımından farklı olarak yüksek dozda ve/veya amacı dışında kullanılması olarak tanımlanmaktadır (3). Düzenli ilaç suistimali nedeniyle bireylerde ortaya çıkan semptomlar, bireyin iş, aile ve okul hayatını olumsuz etkilerken; madde etkisi altındaki davranışlar, çevresindeki insanları da ciddi şekilde etkileyebilmektedir (4). Öte yandan, reçeteli ilaçların amacı dışında kullanımı son yıllarda uluslararası raporlarda ve bilimsel çalışmalarda giderek daha sık bildirilmeye başlanmış ve hem ülkemizde hem de Dünya genelinde toplum sağlığını tehdit eden bir boyuta ulaşmıştır (5). Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığını İzleme Merkezi'nin (TUBİM) 2024 yılı raporuna göre içerisinde ilaç etken madde bulunduran ve yasa dışı yöntemlerle üretilen, temin edilen ya da satılan preparatlara ait operasyonel yakalamalar "Sentetik Ecza" kategorisinde değerlendirilmektedir. Bu kategoride ülkemizde 2022 yılında 12,607,432 adet, 2023 yılında 28,959,642 adet, 2024 yılında ise 94,753,500 adet sentetik ecza (ilaç tableti) tableti ele geçirilmiş; 2024 yılındaki bu artan miktarın tüm yıllar içerisinde ele geçirilen en yüksek miktar olduğu belirtilmiştir (6). Söz konusu rapora göre, en çok ele geçen sentetik ecza ürünlerinin etken maddesi gabapentinoid

grubu ilaçlardan pregabalindir (%54). Ancak ülkemizde ve Dünya'da bağımlılık yapıcı ve/veya ağrı azaltıcı etkileri nedeniyle veya mesleki olarak kolay ulaşılabilirlik gibi pek çok nedenle suistimal edilebilen reçeteli ve reçetesiz ilaçlar pregabalin ile sınırlı olmayıp, Tablo 1'de literatürde sıkça bahsedilenler özetlenmiştir. Diazepam, alprazolam ve klonazepam gibi benzodiazepinleri içeren trankilizanlar ve hipnotikler; oksikodon, hidromorfon ve fentanil gibi opioid analjezikler; sertralin ve venlafaksin gibi antidepresanlar; efedrin ve metilfenidat gibi uyarıcılar; difenhidramin, klorfeniramin ve prometazin gibi antihistaminikler; ketiapin, risperidon ve olanzapin gibi antipsikotikler ile gabapentin gibi antikonvülzanlar da suistimal potansiyeli taşıyan reçeteli ve kontrollü ilaç grupları arasında yer almaktadır (3,7). Bu maddeler, uzman hekimler ve veteriner hekimler tarafından önceden tanımlanmış endikasyonlara göre reçete edilmekte olup, ilaçların hazırlanması, uygulanması, dağıtımı, satışı ve tıbbi kayıt süreçlerinde farklı meslek gruplarından personeller de görev almaktadır (8). Bu süreçler kapsamında ilaçlara erişim ve temasın belirli meslek gruplarında daha yoğun olması, bu grupların reçeteli ilaçların kötüye kullanımı açısından daha yüksek risk taşıyabileceğine işaret etmektedir. Buna paralel şekilde literatürde reçeteli ilaçların kötüye kullanımının yalnızca yaş veya sosyo-demografik faktörlerle sınırlı olmadığı; bazı meslek gruplarında bu maddelere yönelik kullanımın belirli örüntüler gösterebildiği bildirilmektedir (9–23). Bu durum, farklı meslek gruplarında hangi reçeteli psikoaktif ilaçların daha sık kötüye kullanıldığının ortaya konulmasının risklerin farkına varılması ve önlem alınması açısından önemini artırmaktadır.

Tablo 1. Suistimal potansiyeli yüksek olan reçeteli ve/veya reçetesiz satılan ilaçlar (4,24–26)

İlaç Kategorisi	Etken Maddeler
Anabolik steroidler	Nandrolon, stanozolol
Analjezikler	Asetaminofen, ibuprofen
Anestezikler	Ketamin, propofol
Antidepresanlar	Sertralin, venlafaksin, fluoksetin, amitriptilin
Antihistaminikler	Difenhidramin, klorfeniramin
Antikonvülzan	Pregabalin, gabapentin
Antipsikotikler	Ketiapin, olanzapin, risperidon
Dekonjestanlar	Psödoefedrin, efedrin
Diğer Sedatif-Hipnotikler	Zolpidem, zopiklon
Laksatifler	Bisakodil, senna ekstresi
Öksürük ve Soğuk Algınlığı	Dekstrometorfan, kodein
Sentetik opioidler	Fentanil, tramadol, oksikodon
Stimülanlar	Metilfenidat, dekstroamfetamin
Trankilizanlar	Alprazolam, diazepam, lorazepam

Derlemenin Amacı ve Araştırma Soruları

Bu derlemenin amacı, farklı meslek gruplarındaki reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin güncel literatürü sistematik biçimde değerlendirerek; öne çıkan etken maddeleri ve/veya ilaç gruplarını belirlemek, bu maddelere ilişkin suistimal örüntülerini farklı meslek grupları arasında karşılaştırmalı olarak inceleyerek, aşağıda sunulan araştırma soruları doğrultusunda güncel duruma ilişkin bir değerlendirme ortaya koymaktır.

Güncel literatüre göre farklı meslek gruplarında reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin en sık bildirilen etken maddeler ve/veya ilaç grupları hangileridir?

Reçeteli ilaçların suistimal örüntüleri farklı meslek grupları arasında nasıl farklılık göstermektedir?

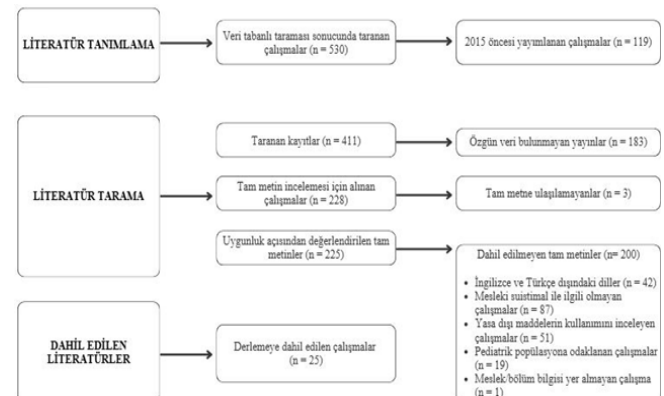
Elde edilen bulguların farklı meslek gruplarında reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin mevcut duruma dair bir kesit sunarak izleme ve önleme politikalarının geliştirilmesine yönelik karar süreçlerine girdi sağlaması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Bu sistematik derleme çalışması, ulusal ve uluslararası literatür taraması temel alınarak hazırlanmıştır. Literatür taraması, PubMed veritabanı kullanılarak, 2015-2025 yılları arasında yayımlanmış çalışmaları kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Tarama sırasında kullanılan

İngilizce anahtar kelimeler “prescription drug misuse”, “prescription drug abuse”, “occupational risk”, “legal drugs”, “prescription medication”, “workplace drug use” ve “occupational substance abuse” şeklinde olup, belirtilen tarih aralığında toplam 411 çalışmaya ulaşılmıştır.

Bu derlemeye, farklı meslek gruplarında reçeteli olarak suistimal edilen ilaç grupları ve bu ilaçları suistimal eden meslek profesyonelleri hakkında veri raporlayan, tam metnine erişilebilen ve metin dili İngilizce veya Türkçe olarak yayımlanmış özgün makaleler dâhil edilmiştir. Makalelerin seçimi ve uygunluk değerlendirmesi yanıltıktan kaçınmak için 2 farklı kişi tarafından gerçekleştirilmiş olup, uygun yayınlar, Mendeley (versiyon 2.131.0) kaynak yönetim programında derlenerek düzenlenmiştir. Literatür seçim aşaması için dışlama kriterleri: (i) özgün veri bulunmayan yayınlar (derlemeler vb.), (ii) tam metin olmayan makaleler (kongre özeti vb.), (iii) İngilizce ve Türkçe dışındaki dillerdeki yayınlar, (iv) mesleki suistimal ile ilgili olmayan çalışmalar, (v) editöre mektup ve kitap bölümleri, (vi) pediatrik popülasyona odaklanan çalışmalar, (vii) meslek grubu bilgisi içermeyen çalışmalar şeklindedir. Sistematik incelemeler ve meta-analizler için tercih edilen raporlama öğeleri (PRISMA) kullanılarak filtrelenen ve uygunluk değerlendirmesi yapılan tam metin çalışmaların sayısı 225 olarak belirlenmiştir. Belirtilen dahil etme ve dışlama kriterleri değerlendirilmesinin ardından toplam 200 çalışma dışlanmış ve 25 çalışma dâhil edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Sistematik incelemeler ve meta-analizler için tercih edilen raporlama öğeleri (PRISMA) akış şeması

BULGULAR

PRISMA yöntemiyle yapılan literatür taraması ile elde edilen çalışmaların detayları Tablo 2’de kaynakları ile özetlenmiştir. İncelenen çalışmaların büyük çoğunluğu kesitsel tasarıma sahip epidemiyolojik araştırmalar, anket çalışmaları ve bazı meslek gruplarına özgü çalışmalardan oluşmaktadır. Dâhil edilen yayınların coğrafi dağılımı incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) %33 ile en çok yayın yapan ülke olarak ön plana çıkmakta, ABD’yi İngiltere, Almanya, Tayvan, Güney Kore ve İsrail gibi yüksek sağlık veri erişimine sahip ülkelerin takip ettiği görülmektedir. İncelenen çalışmalar meslek gruplarına göre sınıflandırıldığında, araştırmaların büyük çoğunluğunun sağlık sektörü çalışanlarına odaklandığı görülmektedir (%72). Sağlık çalışanlarını %24 ile farklı meslek gruplarını içeren “diğer meslekler” grubu (muhasibeciler, tamirciler, kuaförler, sosyal hizmet çalışanları, aşçıları vb.), %8 ile ulaşım sektörü ve %4 ile güvenlik sektörüne yönelik çalışanlara yapılan araştırmalar

takip etmektedir. Bu dağılım, literatürde reçeteli ilaçların kötüye kullanımına ilişkin araştırmaların ağırlıklı olarak beklendiği üzere sağlık çalışanları üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu durum, suistimal çalışmalarının genellikle aynı meslek gruplarına odaklandığını ve bazı meslek gruplarına ilişkin verilerin ise oldukça sınırlı kaldığını da ortaya koymaktadır. Öte yandan, incelenen çalışmaların örneklem büyüklüklerinin önemli ölçüde farklılık gösterdiği de tespit edilmiştir. Bazı araştırmaların 100,000’in üzerinde katılımcıya ulaşan geniş veri setlerine dayandığı, bazı çalışmaların ise yaklaşık 20 katılımcı ile sınırlı kalan daha küçük örneklem büyüklüğü üzerinden yürütüldüğü belirlenmiştir. Örneklem sayılarındaki bu farklılık, çalışmaların temsil gücü ve genellenebilirliği açısından kısıtlılıklar yaratabilmekte, ayrıca coğrafik dağılımlarla da ilişkilendirildiğinde, farklı kültürel ve sosyo-ekonomik bölgelerin farklı alışkanlıklarının olabileceği gibi etmenlerin sınırlı popülasyonların değerlendirilmesi nedeniyle yeterince temsil edilemediği çıkarımı yapılmaktadır.

Tablo 2. Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların detayları

Referans	Yıl	Ülke	Meslek Grubu	Katılımcı Sayısı	Madde Grubu	Kullanım Oranı / Öne Çıkan Bulgular
Futenma vd. (27)	2015	Japonya	Kadın hemşireler (vardiyalı)	997	Hipnotik ilaçlar	%10 kullanım (%6.9 tek; %3.1 çoklu madde)
Yunusa vd. (28)	2017	Nijerya	Ticari otobüs şoförleri	196	Tramadol, kafein, yerel uyarıcı çay, kola fındığı, tütün	%81’inde geçmişte madde kullanımı
Boulton & O’Connell (29)	2017	ABD	Hemşirelik öğrencileri	4,033	Alkol, marihuana, Adderall, Ritalin, analjezikler	%8 suistimal
Papazisis vd. (30)	2018	Yunanistan	Tıp öğrencileri	591	Uyarıcılar, benzodiazepinler, opioidler	Sakinleştirici %25.6; uyku ilacı %30
Ogeil vd. (22)	2018	Kuzey Amerika	Polis memurları	4,957	Uyarıcılar, antihistaminikler, alkol	%21.6 uyku düzenleyici; %5.4 uyanıklık için
Ke vd. (31)	2018	Tayvan	Hemşireler ve diğer sağlık çalışanları	132,411	Sedatif, hipnotik, antipsikotikler	Hemşirelerde 4 kat daha yüksek risk
Kirkpatrick & Boyd (32)	2018	ABD	Hemşirelik öğrencileri	249	Reçeteli uyarıcılar	%10.4 suistimal
Sales vd. (14)	2019	ABD	Çeşitli sektör çalışanları	67	Reçeteli uyarıcılar	İş kaynaklı tıbbi olmayan kullanım
Agberotimi vd. (19)	2020	Nijerya	Kuaförler ve tamirciler	118	Tramadol, kodein, sedatifler	%20 tramadol; %18 kodein
Alsubaie vd. (15)	2020	Suudi Arabistan	Sağlık çalışanları	372	Pregabalin	Kullanım %12; reçetesiz %49
Dunne vd. (11)	2020	ABD	Emekli futbolcular	336	Opioid	%12 suistimal
Danso & Anto (33)	2021	Gana	Ticari şoförler ve yardımcıları	458	Tramadol	%25 suistimal
Sousa vd. (34)	2021	Brezilya	Anestezistler	1,295	Benzodiazepinler, opioidler	Benzodiazepinler: 420; opioidler: 701

Tablo 2. Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların detayları (devamı)

Harker vd. (20)	2022	Güney Afrika	Çeşitli sektörlerde çalışan kadınlar	20	Anksiyolitikler, sedatifler, analjezikler	Suistimal yaygın
Trinkoff vd. (16)	2022	ABD	Hemşireler	1,170	Opioidler, benzodiazepinler, uyarıcılar	%50 daha yüksek risk
Baum vd. (35)	2023	Almanya	Çeşitli sektör çalışanları	6,454	Uyarıcılar, psikotrop ilaçlar	Performans artırma amaçlı
Chasek vd. (36)	2023	ABD	Tarımsal çalışanlar	1,791	Alkol ve opioidler	%8.2 alkol; %2 opioid
Weaver vd. (9)	2023	ABD	Sağlık çalışanları	856	Reçeteli opioid	1.64 suistimal skor ortalaması
Kim vd. (21)	2024	Güney Kore	Hemşireler	4,941	Reçeteli ilaçlar	%3.2 suistimal (%44 analjezik)
Albawardi vd. (13)	2024	Suudi Arabistan	Ruh sağlığı çalışanları	588	Psikotrop ilaçlar	Kendi kendine-reçete %9.5
Hoopsick vd. (17)	2024	ABD	Sağlık çalışanları	200	Sedatif/hipnotikler, uyarıcılar	Toplam %21 suistimal
Lehnus vd. (37)	2024	İngiltere	Veteriner hekimler	342	Opioidler	%20–23 suistimal şüphesi
Lin vd. (38)	2023	Tayvan	Sağlık ve sosyal hizmet	1,010	Hipnotikler	2.5 kat daha yüksek
Roncero vd. (18)	2025	İspanya	Sağlık çalışanları	685	Benzodiazepinler, hipnotikler	%23.8 uyku ilacı

Çalışmaların büyük bölümünün sağlık çalışanlarında sedatif/hipnotikler (27,31,38), benzodiazepinler (10,16,18,34), opioidler (9,10,16,34,37) veya uyarıcı türü reçeteli ilaçların (16,17) suistimaline odaklanıldığı; özellikle hemşireler, anestezi uzmanlarını kapsayan çalışmalarda merkezi sinir sistemi (MSS) baskılayıcılarının (sedatif/hipnotik, benzodiazepinler ve opioidlerin), diğer sağlık çalışanları ve tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan çalışmalarda ise bu madde gruplarının yanı sıra uyarıcı maddelerin de ön plana çıktığı görülmüştür.

Ulaşım sektörünü kapsayan çalışmalarda ise opioid analjezikler ve özellikle tramadol içeren ilaçların suistimaline ilişkin veriler ortaya konmuş, araştırmaların birinde değerlendirmeye alınan ticari otobüs şoför popülasyonunun %81'inin madde kullanım geçmişi olduğu ifade edilmiştir (28). Buna ek olarak, ticari araç sürücülerinin ve yardımcılarının opioid analjezik içeren ilaçları suistimal etme oranlarının diğer pek çok meslek grubuna kıyasla daha belirgin olduğu da ortaya konulmuştur (28,33).

Güvenlik çalışanları (22) ve diğer vardiyalı ve yüksek stresli sektörlerde (14,19,20,35) çalışan bireylerde ise uyarıcı veya uyku düzenleyici (benzodiazepin) reçeteli

ilaçların suistimaline ilişkin araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Ayrıca bazı çalışmalarda öğrenciler arasında performans artırmak için ilaç kullanımının dikkat çekici oranlara ulaştığı da bildirilmiştir (29,30,32,39). Öte yandan, tabloda yer alan çeşitli araştırmalarda reçeteli ilaçların alkol veya yasa dışı maddelerle eş zamanlı kullanımının da önemli bir sorun olduğu ifade edilmektedir (10,22,29,30,36).

Farklı Meslek Profesyonelleri Tarafından Yaygın Olarak Suistimal Edilen Psikoaktif Madde Türleri

Antipsikotikler

Antipsikotik ilaçlar, şizofreni ve bipolar duygu durum bozukluğu gibi psikotik bozuklukların tedavisinde etkinliği kanıtlanmış geniş bir farmakolojik sınıfı temsil etmektedir. Klinik kanıtlar, belirli antipsikotiklerin yaygın anksiyete bozukluğu ve tedaviye dirençli depresyon gibi durumların yönetimindeki potansiyel faydalarını da desteklemektedir (40).

Son yıllarda ruh sağlığı hizmetlerine erişimin artması ve özellikle ketiapin, olanzapin ve risperidon gibi ikinci kuşak antipsikotiklerin daha yaygın reçete edilmesi, küresel antipsikotik kullanımında belirgin bir artışa yol açmıştır.

Bununla beraber, bazı antipsikotik ilaçların endikasyon dışı kullanımı ve suistimal potansiyeline ilişkin bildirimler de giderek artmaktadır (41–43). Literatürde özellikle ketiapiin, antipsikotikler arasında kötüye kullanım ve amacı dışında kullanım açısından en sık rapor edilen maddelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Ketapiinin kötüye kullanım etiyolojisi henüz tam olarak aydınlatılamamış olmakla birlikte, bazı teoriler bu maddenin beynin ödül merkezi üzerinde dolaylı dopaminerjik etkiler oluşturabileceğini ve özellikle ödül mekanizmalarını etkileyebileceğini öne sürmektedir. Madde kullanıcıları tarafından bildirilen subjektif etkiler arasında halüsinasyonlar, duyu kaybı ve öfori yer almaktadır (44). Alternatif bir görüş ise, ketiapiinin öncelikle sedatif ve anksiyolitik özelliklerinden dolayı anksiyete, insomnia veya ilaç yoksunluğu olan hastaların kendi kendini tedavi etmek amacıyla ya da diğer psikoaktif maddelerin etkilerini modifiye etmek üzere kullanıldığı yönündedir (45,46).

Antipsikotiklerin kötüye kullanımını ve amacı dışında kullanım potansiyelini değerlendirmek için Dünya Sağlık Örgütü farmakovijilans veri tabanı Vigibase®’ten elde edilen 1,683 bireysel vaka güvenliği raporuna göre, ketiapiin, olanzapin ve ziprasidonun “ilaç kötüye kullanımı ve bağımlılığı” ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (26,47). Bu rapora göre, ketiapiinin kötüye kullanımı çoğunlukla 47±15 yaş ortalamasına sahip kadınları (%57.6) işaret etmekte, olanzapinin kötüye kullanımı ise daha çok 43±14 yaş ortalamasına sahip erkeklerde (%53.1) görülmektedir. Her iki etken madde de antidepresanlar, opioidler ve anksiyolitiklerle birlikte kullanılmakta ve yasa dışı madde kullanımıyla ilişkilendirilmektedir. Tayvan’da 110,379 hemşire ve 22,032 diğer sağlık çalışanı ile gerçekleştirilen epidemiyolojik bir çalışmada, hemşirelerin sedatif/hiptonik ve antipsikotik ilaçlarla zehirlenme/aşırı doz açısından diğer sağlık çalışanlarına kıyasla belirgin düzeyde daha yüksek risk taşıdığı gösterilmiştir (31).

Benzodiazepinler

Benzodiazepinler, genel olarak sedatif etki gösteren maddeler olarak tanımlanmaktadır (48). Beyinde bulunan ve çeşitli fonksiyonların gerçekleştirilmesinde rol oynayan Gama-aminobütirik asit (GABA) gibi nörotransmitterlerin düzenlenmesinde görevli olan benzodiazepinler, anksiyete, konvülsiyon, depresyon, panik atak ve kas spazmının tedavisinde kullanılabilir. Bu maddelerin uzun süreli kullanımında fiziksel ve psikişik bağımlılık gelişebilmekte, bağımlılık etkisinin kontrol altına alınması için benzodiazepinler yeşil reçete ile satılmaktadır (49). Tek başına kullanımında letal doza nadir olarak ulaşılırken alkol, opioid gibi diğer maddelerle birlikte kullanımıyla solunum depresyonu sonucu ölüme sebep olduğu raporlanmaktadır (48,50). Özellikle opioidlerle benzodiazepinlerin eş zamanlı kullanımı, aşırı doz ölüm riskini önemli ölçüde artırmaktadır. Nitekim 2022 verileri, benzodiazepinlerin Danimarka, Lüksemburg, Avusturya ve Finlandiya’daki aşırı doza bağlı ölümlerin büyük çoğunluğunda ve Portekiz ile Slovenya’daki vakaların %40’ından fazlasında opioidlerle birlikte tespit edildiğini göstermektedir (51).

Benzodiazepinlerin kontrollü reçeteleme kapsamında olmasına rağmen suistimalinin devam etmesi, bu maddelere ilişkin kullanım örüntülerinin ve risk faktörlerinin daha ayrıntılı incelenmesini gerekli kılmaktadır. Özellikle sağlık çalışanları arasında gözlemlenen suistimalin genel popülasyondaki psikotrop madde kullanımından farklılıklar sergilemesi, bu meslek grubuna yönelik ayrı bir değerlendirmenin yapılması gerektiğini vurgulamaktadır (49). Sağlık personellerinde madde suistimali tüm dünyada yaygın bir problem olmasına karşın, bu konuda ülkemizde ve Dünya’da geniş popülasyonlarda yapılan kapsamlı çalışmaların sayısının oldukça sınırlı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, Sousa vd. (2021) Brezilya’da ulusal çapta 1,295 anesteziistin katılım gösterdiği bir anket yapmış ve madde kullanım geçmişi olmayan 988 anesteziistin

283'ünün, madde kullanım geçmişi olan 295 anesteziistin ise 137'sinin benzodiazepinleri suistimal ettiğini ortaya çıkarmıştır (34). Ayrıca, Futenma vd. (2015) Japonya'da vardiyalı çalışan kadın hemşireler üzerinde gerçekleştirdiği kesitsel çalışmada ise, hipnotik ilaç kullanım yaygınlığını incelemiştir. İki üniversite hastanesinden toplam 997 hemşirenin değerlendirildiği çalışmada hipnotik ilaç kullanım oranının %10 olduğu ve katılımcıların %7'sinin bir, %3'ünün ise birden fazla hipnotik ilaç kullandığı tespit edilmiştir (27). Öte yandan, Ogeil vd., (2018) 4,957 polis memuru ile yürüttüğü bir çalışmada hem uyku düzenlemek hem de uyanık kalmak için ilaç ve madde kullanımının oldukça yaygın olduğunu ve bu durumun mesleğe özgü bir suistimal riskine işaret ettiğini tespit etmiştir. Uyku düzenini sağlamak amacıyla polis memurlarının %21.6'sının son bir ay içinde reçeteli hipnotiklerin yanı sıra reçetesiz satılan antihistaminikler, alkol ve melatonin kullandığı da tespit edilmiştir (22). Lin vd., (2025) ulusal düzeyde gerçekleştirdiği bir çalışmada ise, sağlık ve sosyal hizmet çalışanlarının iş koşullarıyla ilişkili olarak hipnotik ilaç kullanımının diğer meslek grubu çalışanlarına kıyasla yaklaşık 2.5 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir (38). İspanya'da uykusuzluk ve anksiyete tedavisinde giderek artan kullanımı, suistimal ve bağımlılık potansiyeli nedeniyle endişe yaratan benzodiazepinler üzerine yapılan güncel bir çalışmada ise, Salamanca Üniversitesi Sağlık Kompleksi'ndeki sağlık çalışanlarının psikotrop ilaç kullanımı incelenmiştir. Katılımcıların yaklaşık dörtte birinin (%23.8) uyku ilacı kullandığı bildirilirken, bu kişilerin %27.8'i ilacı reçetesiz şekilde kullandığını beyan etmiştir (18). Hoopsick, Las ve Sun (2024) tarafından 200 sağlık çalışanı ile gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, katılımcıların yaklaşık beşte birinin psikotrop ilaç kullandığı ve %21'inin bu ilaçları tıbbi amaç dışında, yani suistimal niteliğinde kullandığı bildirilmiştir. Suistimal edilen maddelerin büyük çoğunluğunu sedatif ve hipnotik ilaçların (%78.6) oluşturduğu tespit edilmiştir (17).

Opiooid analjezikler

Narkotikler olarak da adlandırılan opiooidler, doğal, yarı sentetik ve sentetik türevleriyle vücutta ve beyinde bulunan opiooid reseptörleri ile etkileşen maddelerdir. Genel olarak MSS baskılayıcı özelliğinden dolayı şiddetli ağrı tedavisinde kullanılmakta ve bağımlılık yapıcı etkileri sebebiyle kırmızı reçete ile satılmaktadır. *Papaver somniferum L.* bitkisinden elde edilen afyon özünün içerisinde bulunan morfin, kodein ve tebain bileşiklerinin işlenmesiyle, petidin, fentanil, oksikodon, metadon gibi ilaç etken maddeleri sentezlenmektedir. Bu maddelerin kronik kullanımı, dikkat ve konsantrasyon eksikliklerine, psikomotor aktivitelerde yavaşlamaya yol açabilmekte ve tolerans gelişimi sonucu artan doz ihtiyacı zaman zaman ölümcül seviyelere ulaşabilmektedir (50).

Günümüzde petidin içeren ilaçlar yaygın olarak istismar edildiğinden, kırmızı reçete ile satışlarının kontrol altına alınmasının yanı sıra hastanelerdeki ilaç depolarında da sağlık personeli tarafından istismar edilmesine karşın önlemler alınmaktadır (52). Sağlık profesyonellerine yönelik araştırmalarda, anesteziistlerin yasal opiooidleri ve yasa dışı uyuşturucuları kullanım sıklığının diğer uzmanlık alanlarına göre üç kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Özellikle anestezi servislerinde kullanılan maddelere karşı eksik bilgi sebebiyle personelde bu maddelere karşı bağımlılık gelişebildiği raporlanmıştır (34,53). Bu nedenle belirli meslek gruplarında opiooid bağımlılığının önüne geçilmesi için bilinçlendirme çalışmaları da oldukça önemlidir (2,34,53).

Brezilya'da ulusal çapta 1,295 anesteziistin katılım gösterdiği anket sonucunda madde kullanım geçmişi olmayan 576 kişinin ve madde kullanım geçmişi olan 125 kişinin opiooidleri suistimal ettiği tespit edilmiştir (34).

Morfin benzeri farmakolojik etkilere sahip olmasına karşın, uluslararası Çizelge II kontrollü madde listesinde yer alan fentanil, morfinden yaklaşık 100 kat daha

etkilidir ve yasal tıbbi uygulamalarda ruhsatlı bir sağlık profesyonelinin gözetimi altında kullanılmaktadır. Ancak bu güçlü farmakolojik özellikler ve yüksek bağımlılık yapma potansiyeli, fentanilin suistimal olasılığının da artmasına neden olmaktadır (54). Fentanil kaynaklı ölüm vakaları incelendiğinde, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerinin (CDC) kayıtlarına göre, 2021 yılında ABD’de çoğunluğu (75,673 kişi; %75,4) sentetik opioidlerden kaynaklanan 100,000’in üzerinde aşırı doz kaynaklı ölüm gerçekleşmiştir (55). Kanada’da ise 2016-2023 yılları arasında rapor edilen opioid bağımlı ölümler 40,000’in üzerindedir. Fentanil, sentetik opioidlerin neden olduğu ölümcül aşırı doz vakalarının %68’inden fazlasını oluşturmaktadır (54,56). Avrupa Birliği Uyuşturucu Ajansı (EUDA) verilerine göre, fentanil ve türevleri aşırı doz kaynaklı 163 ölüm vakasıyla ilişkilendirilmiştir. En yüksek ölüm sayısı Almanya’da [73] kaydedilmiş olup, bu vakaların birçoğunun tıbbi amaçla kullanılan fentanilden kaynaklanabileceği belirtilmiştir. Litvanya [33], Danimarka [20], İsveç [17], Estonya [8], Avusturya [4], Finlandiya [3], Letonya [4] ve Türkiye [1] diğer ölüm vakalarının görüldüğü ülkelerdir (51).

Yüksek suistimal potansiyeline sahip bir diğer opioid analjezik olan tramadol, başlangıçta bağımlılık potansiyeli düşük olarak değerlendirilmiş olsa da son yıllarda artan kullanımıyla birlikte suistimal ve bağımlılık vakalarında önemli bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgelerinde ciddi bir halk sağlığı sorunu haline geldiği raporlanmaktadır (57). Bu küresel eğilime paralel olarak, son yıllarda özellikle Batı Afrika bölgesinde kaçakçılığı ve kullanımı hızla artan sentetik opioid türevi ilaçlar arasında yer alan ve yeşil reçeteye tabi olan tramadol’un, ülkemizde de suistimalinin artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Nitekim 2024 yılında (414,276 adet) Türkiye’de ele geçirilen tramadol miktarı bir önceki yıla (115,482 adet) göre yaklaşık dört kat artış göstermiştir (6). Tramadolün farmakolojik özellikleri ve artan suistimal olgularına dair yapılan çalışmalar, bazı meslek gruplarında

madde suistimalinin yaygınlığını ortaya koymakla birlikte, bu gruplar arasında özellikle ticari araç şoförleri göze çarpmaktadır. Nijerya’nın Kano Eyaleti’nde Yunusa vd. (2017) 196 ticari otobüs sürücüsüyle gerçekleştirdiği bir araştırmada, katılımcıların %81’inin geçmişte madde kullandığı ve katılımcılar tarafından en çok kullanılan maddelerin kafein, tramadol, yerel uyarıcı çay (gadagi), kola findığı (cola-nut) ve tütün olduğu belirlenmiştir (28). Benzer şekilde, Danso ve Anto (2021) tarafından 458 ticari araç sürücüsü ve yardımcıları ile gerçekleştirilen bir çalışmada, katılımcıların %24.9’unun (n=114) tramadolü suistimal ettiği tespit edilmiştir (33).

Madde suistimali sadece belirli meslek gruplarıyla sınırlı kalmamakla birlikte, veteriner hekimlik alanında da önemli bir sorun teşkil etmektedir. Reçeteli ilaçların suistimal potansiyeline dair veteriner hekimler ile yapılan araştırmalar, hekimlerin hayvan sahiplerinin %23’ünün, veteriner personelinin ise %20.1’inin ilaçları suistimal ettiğinden şüphelendiğini göstermektedir (37). Ulaşım sektörü ve veterinerlik alanının ötesinde, reçeteli opioid suistimali farklı sektörlerde çalışan iş gücü üzerinde de belirgin şekilde etkisini göstermektedir. Nijerya’da 118 vasıflı işçiler arasında reçeteli ilaçların tıbbi olmayan amaçlarla kullanımının yaygın olduğu ve özellikle kullanım oranlarının tramadol için yaklaşık %20 ve kodein için yaklaşık %18 olduğu belirlenmiştir. Meslek grupları açısından incelendiğinde, suistimalin kuaförlere (%6.6’sı) kıyasla tamircilerde (%10.2’si) daha yüksek olduğu bulunmuştur (19). Tarımsal mesleklerde çalışan 1,791 yetişkin ile yapılan bir çalışma da ise opioid suistimalinin %2 olduğu belirlenmiş ve 19–39 yaş arası, bekar ve erkek çalışanlarda bu riskin anlamlı düzeyde artış gösterdiği gözlemlenmiştir (36). Sağlık sektörüne odaklanan bir çalışmada (4,941 hemşire) ise, reçeteli ilaç suistimali %3.2 olarak rapor edilmiştir. Hemşireler arasında en sık suistimal edilen ilaçlar arasında ağrı kesiciler (%44.2) ilk sırayı alırken, ağrı kesicileri intravenöz infüzyonlar

(%26.8) ve antibiyotikler (%13.5) izlemiştir (21). Ulusal Futbol Ligi'nde oynamış emekli sporcularla yapılan bir araştırmada ise, katılımcıların %26.2'sinin son 30 gün içinde reçeteli opioidleri kullandığı, %11.9'unun ise bu ilaçları suistimal etme (reçetesiz kullanım veya reçetelenen dışı kullanım) eğilimi gösterdiği tespit edilmiştir (11).

Le, Urban-Wojcik, Seewald ve Mezuk (2024), 2020 Ulusal İlaç Kullanımı ve Sağlık Araştırması verilerini kullanarak, işyerindeki cezai yaptırımı olan uyuşturucu/ilaç test politikaları ile reçeteli opioidlerin suistimali ve psikolojik sıkıntı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve genel iş gücünde suistimal oranının %3.38 olduğunu bildirmiştir (58).

Stimulanlar (Uyarıcılar)

MSS aktivitesini artırarak nörolojik ve fizyolojik işlevler üzerinde belirgin etkiler yaratan uyarıcılar hem terapötik hem de non-terapötik bağlamda yaygın olarak kullanılan farmakolojik ajanlardır (59).

Günümüzde reçete ile temin edilen ve suistimal çalışmalarında sıkça adı geçen başlıca uyarıcılar arasında dekstroamfetamin (Dexedrine®), dekstroamfetamin/amfetamin kombinasyonu (Adderall®) ve metilfenidat (Ritalin®, Concerta®) yer almaktadır. Ancak bu madde grubu terapötik kullanımının yanı sıra, iş/okul yoğunluğunda dikkat ve performansı artırma ve rekreasyonel kullanım gibi çeşitli amaçlarla suistimal edilebilmektedir (59). Uyarıcıların tıbbi olmayan kullanımına ilişkin yapılan araştırmalar, bu durumun özellikle üniversite öğrencileri ve sağlık profesyonelleri arasında yaygın olduğunu göstermektedir. Örneğin, hemşirelik öğrencileri ile yapılan araştırmalar, reçeteli uyarıcı ilaçların tıbbi olmayan kullanım oranlarının %8-%10.4 arasında değiştiğini bildirmiştir (60). Tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan çalışmalardan üretilen bir derlemede ise toplam 11,029 öğrencinin 970'inin reçetesiz olarak uyarıcı ilaç kullandığı rapor edilmiş olup, bu grupta suistimal oranlarının %5.2 ile

%47.4 arasında değiştiği belirlenmiştir (61). Bu bulgular, öğrenciler arasında reçeteli uyarıcı ilaçların tıbbi olmayan kullanımının yaygın olduğunu ortaya koymaktadır. Sağlık profesyonelleri ile yapılan bir çalışmada da benzer bir tablo söz konusu olup, 342 katılımcının %16.4'ünün tıbbi amaçlı metilfenidat kullanıcısı, %35.1'inin ise suistimal ettiği rapor edilmiştir (23). Hoopsick, Las ve Sun (2024) tarafından 200 sağlık çalışanı ile gerçekleştirilen bir çalışmada da suistimal edilen ilaçların önemli bir kısmını uyarıcı ilaçların (%26.2) oluşturduğu bildirilmiştir (17). Uyarıcıların tıbbi olmayan kullanımı yalnızca öğrenci ve sağlık profesyonelleri ile sınırlı kalmamakta, vardiyalı ve stresli çalışma koşulları ile mücadele eden meslek gruplarında da ön plana çıkmaktadır. Ogeil vd. (2018) tarafından 4,957 polis memuru ile yürütülen bir çalışmada, memurların %20'sinin uyanık kalmak amacıyla reçeteli uyarıcı ilaç kullandıkları ve bunun yanı sıra yüksek doz kafein ve nikotine başvurduğu da bildirilmiştir. Bu oranlar, polislerin vardiyalı ve stresli çalışma koşullarına bağlı olarak uyku problemi ile başa çıkmak ve performans artırma amacıyla reçeteli uyarıcıları kullanma eğiliminde olduğunu açıkça ortaya koymaktadır (22).

Antikonvülzanlar

Gabapentinoid grubunda yer alan pregabalin ve gabapentin, epilepsi ve postherpetik nevralji gibi durumların tedavisinde yaygın olarak kullanılan etken maddeler olmakla birlikte, çeşitli nöropatik ve kronik ağrı halinde adjuvan analjezik olarak da sıklıkla reçete edilmektedir. Başlangıçta düşük suistimal potansiyeline sahip oldukları düşünülse de gabapentinoidlerin suistimaline dair endişeler hem ülkemizde hem de Dünya'da giderek artmaktadır (62). TUBİM Raporu'na göre 2022–2024 yılları arasında ele geçirilen sentetik eczalar arasında, pregabalin etken maddesi içeren ilaçların açık ara öne çıktığı görülmektedir. Bu grupta özellikle Galara® ibareli eczalar en yüksek yakalama miktarına sahip olup, bunu Gerica® ve Lyrica®

takip etmektedir. Pregabalin içeren bu sentetik eczaların, yüksek bağımlılık potansiyeli nedeniyle özellikle opioid (başta eroin) bağımlılarının yoksunluk belirtilerini gidermek amacıyla yaygın biçimde kullanılması, bu eczaları diğer yasa dışı uyuşturucularla benzer düzeyde bir tehdit haline getirmektedir (6). Pregabalinin ilaç kaynaklı mortalitedeki etkisine dair veri bildiren ülke sayısı sınırlı olmakla birlikte, Finlandiya, 2022 yılında 87 ölüm vakası raporlamıştır (2021'de 90 ölüm vakası). Buna karşın, Danimarka (2021'de 48'den 2022'de 58'e), Avusturya (2021'de 37'den 2022'de 54'e), İspanya (2020'de 41'den 2021'de 81'e) ve Türkiye (2021'de 5'ten 2022'de 25'e) gibi bazı ülkelerde pregabalinle ilişkili ölüm sayılarında artış gözlemlenmiştir (51).

Geleneksel olarak güvenli kabul edilmesine rağmen, gabapentin suistimalinde da belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Gabapentin, özellikle opioidlerle birlikte kullanılmakta olup; öforik etkiler elde etmek, diğer maddelerin etkilerini arttırmak veya yoksunluk, ağrı, anksiyete veya uykusuzluk gibi şikayetleri kendi kendine tedavi etmek amacıyla suistimal edilmektedir (62). Gabapentinin tek başına kullanımının yan etkileri pregabaline kıyasla nispeten hafif olsa da opioidler ile eşzamanlı kullanımının morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde artırdığı belirtilmiştir (63). Bu eğilim Ürdün'de eczacılar ile yürütülen bir çalışma ile desteklenmiştir. Eczacıların büyük çoğunluğu gabapentin suistimalinden şüphelenilen vakalar ile karşılaştıklarını bildirmiştir. Sonuçlar, reçetesiz alım talebinin yaygın olduğunu ve gabapentin suistimalinin en yaygın nedenleri arasında öfori arayışı (%74) ve opioid yoksunluk semptomlarını kendi kendine tedavi etme (%64.3) olduğunu göstermiştir (64). Öte yandan, Altarifi ve vd. (2024) tarafından yürütülen ve üniversite öğrencilerinde pregabalin ve gabapentinin suistimalini inceleyen bir çalışmada ise, öğrencilerin %96.1'i gabapentinoidleri daha önce veya hâlihazırda kullanmadıklarını beyan ederken, %3.9'u

söz konusu ilaçları kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmada belirlenen suistimal vakalarının %50.9'unda geçerli bir reçetenin bulunmadığı ve olguların çoğunda bu ilaçların tıbbi olmayan amaçlarla (%39.6) kullanıldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %69.8'i ilaçların advers etkilerini bilmelerine rağmen ilacı kullanmaya devam ettiğini bildirirken, ilaç bırakıldığında katılımcıların çoğunluğu (%64.2) herhangi bir yoksunluk semptomu deneyimlemediğini beyan etmiştir (39).

Alsubaie vd. (2020) tarafından sağlık çalışanları arasında pregabalin (Lyrica) suistimalini araştıran bir başka çalışma ise çeşitli hastanelerde görev yapan hekimler, hemşireler, eczacılar ve yardımcı sağlık personeli arasında yürütülmüş ve pregabalin suistimalinin sağlık çalışanları içinde dikkate değer bir düzeyde ortaya çıktığı gösterilmiştir. Ek olarak, çalışmada pregabalin suistimalinin çoğunlukla genç çalışanlar arasında daha yaygın olduğu vurgulanmıştır (15).

Anestezikler

Anestezikler, cerrahi ve diğer ağırlı işlemlerin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmak amacıyla sinir iletimini geçici olarak bloke ederek periferik sistemi ve MSS'i baskılayan, yeşil veya kırmızı reçete ile kontrol altında tutulan farmakolojik ajanlardır (65).

Bu genel anestezikler arasında yer alan ketamin hem insan hem de hayvanlara anestezi, anksiyete ve ağrı yönetimi amacıyla uygulanan bir disosiyatif anesteziktir (66). Tıbbi kullanımının yanı sıra, suistimal potansiyeli de son yıllarda dikkat çekmekte, yaygın olarak intranazal, daha sonra intravenöz, inhalasyon ve oral yollarla suistimal edildiği bildirilmiştir (51,67). Veteriner hekimler tarafından yaygın olarak kullanılan ketamine erişimin görece kolay olması, veteriner yardımcıları, çiftçiler, at antrenörleri, evcil hayvan sahipleri ve benzeri meslek grupları da dahil olmak üzere geniş bir kesimin bu maddeye ulaşabilmesine olanak sağlayabilmektedir. Veteriner hekimlikte kullanılan bir diğer madde olan ksilazin (xylazine) de hayvanlarda

sedasyon, anestezi, kas gevşemesi ve analjezi sağlamak amacıyla kullanılan bir opioid olup, diğer opioidlerin etkilerini uzatmak amacıyla fentanil ile birlikte rekreasyonel olarak da suistimal edilmekte, yasa dışı madde piyasasında satılan ürünlerin içerisinde safsızlık olarak da bulunduğu raporlanmaktadır (68).

Anesteziklerin uygulanması intravenöz ve inhalasyon yoluyla olurken, özellikle inhalantlar sağlık personeli için ayrı bir risk oluşturmaktadır. Anesteziyoloji, yoğun iş temposuna ek olarak uyutucu ve uyuşturucu madde sınıfına giren, anestezi etkili ilaçlara daha kolay ulaşabilme potansiyeli nedeniyle madde suistimalinden en çok etkilenen tıpta uzmanlık alanlarından biridir (2,34,53). Özellikle anestezi uzmanları arasında suistimali yaygın olan opioid ajanlara ek olarak son yıllarda propofol (2,6-diizopropilfenol) maddesinin ve diğer inhalasyon anesteziklerinin kullanımında meydana gelen artış büyük bir önem taşımaktadır. Propofol, dünya çapında yaygın olarak kullanılan güçlü bir hipnotik ilaç etken maddesidir (69). Hızlı etki göstermesi ve kısa yarılanma ömrüne sahip olmasının yanı sıra, klinikte intravenöz uygulanması, bu maddenin anestezi uzmanları dışında diğer doktorlar tarafından da uygulanabilirliğini artırmaktadır (70). Propofolün suistimaline dair mevcut araştırmalar incelediğinde, özellikle anesteziyoloji alanında çalışan sağlık profesyonelleri arasında ciddi ve ölümcül sonuçlara yol açabilen bir sorun olarak öne çıktığı görülmüştür. Burnett vd. (2023) çalışmasında, toplam 88 bireysel vaka değerlendirmiş olup, anestezi uzmanlarının ve yardımcılarının propofol suistimalinde en yaygın meslek grupları olduğunu göstermiştir (70).

Farklı Meslek Profesyonellerinin Reçeteli İlaç Suistimal Nedenleri

Bu derleme kapsamında incelenen literatür taraması ışığında, madde suistimalinin bireysel zayıflıklardan ziyade büyük ölçüde çalışma yaşamının yapısal, kültürel

ve psiko-sosyal özellikleriyle ilişkili çok boyutlu bir fenomen olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 3’de de özetlendiği üzere, iş yaşamındaki tıbbi olmayan kullanımlar sadece tek bir nedene dayanmamakta, aksine bilişsel performansı artırma, duygusal dengeyi sağlama, stres ve fiziksel ağrıyı kontrol edebilme gibi farklı motivasyonlara hizmet etmektedir (9,11,17,19,21,29,32–34,71). Örneğin, yoğun odaklanma gerektiren süreçlerde uyarıcılar tercih edilirken, iş stresinin ve performans kaygısının yönetilmesinde anksiyolitiklerin bir “baş etme mekanizması” olarak kullanıldığı dikkat çekmektedir. Veriler, özellikle sağlık çalışanları ve yüksek rekabet içeren sektörlerdeki çalışanların maddeleri tıbbi bir gereklilikten ziyade mesleki bir “destek aracı” olarak kullandıklarını açıkça ortaya koymaktadır.

Tablo 3. İlaç suistimalinin beyan edilen kullanım nedenleri

İlaç grubu	Beyan edilen kullanım amacı (motivasyon)
Uyarıcılar (Adderall, Ritalin vb.)	Odaklanma, uyanık kalma, üretkenlik artışı
Anksiyolitikler ve Sedatifler	Stres yönetimi, performans kaygısını azaltma, uyku sorunları
Analjezikler (Ağrı Kesiciler)	Fiziksel ağrıya rağmen çalışmaya devam edebilme
Gabapentinoidler	Anksiyete giderme, gevşeme ve öfori arayışı

Sağlık profesyonelleri başta olmak üzere bazı meslek grupları, mesleki konumları gereği reçeteli ve reçetesiz psikoaktif maddelere görece kolay erişebilmektedir. Farmakolojik etkiler konusunda sahip oldukları bilgi, bu maddelerin fiziksel ağrı, yorgunluk, iş stresi, uykusuzluk, kaygı ve duygusal zorlanmalarla başa çıkmak amacıyla suistimal edilmesine zemin hazırlamaktadır (13,15,17,18,31,49,71–73). Benzer şekilde, uzun ve düzensiz çalışma saatleri, vardiyalı sistemler, gece nöbetleri, ağır fiziksel iş yükü ve yüksek performans beklentisi; ticari araç sürücüleri, tarım işçileri, polis memurları ve akademik/klinik eğitim sürecindeki öğrenciler ile asistanlar arasında uyanık kalma, dayanıklılığı artırma, ağrıyı bastırma veya rahatlama amacıyla madde

suistimaline teşvik etmektedir (14,19,20,22,29,30,32,35, 36,58,60). Akademik ve mesleki rekabetin yoğun olduğu ortamlarda, bilişsel performans artırımı beklentisiyle reçeteli uyarıcıların tıbbi olmayan kullanımına yönelim dikkat çekmektedir (30). Öte yandan, iş güvencesizliği, geçici istihdam, yalnızlık, stres ve erkek egemen çalışma kültürü gibi yapısal faktörler, tarım gibi sektörlerde alkol ve diğer psikotrop maddelerin normalleşmesine katkıda bulunmaktadır (36). Kadın çalışanlar açısından ise iş yükü, duygusal emek, bakım sorumlulukları ve yaşamsal olaylarla baş etme ihtiyacı, başlangıçta tıbbi gerekçelerle kullanılan ilaçların zamanla tıbbi endikasyon dışına çıkmasına yol açabilmektedir (20). Bireyler, çeşitli motivasyonlarla psikoaktif maddelere yönelebilmekte, bağımlılık geliştikten sonra ise temel motivasyon yoksunluk belirtilerinden kaçınmak ve bağımlılığı sürdürmek haline gelmektedir. Sosyal dinamikler, akran kabulü ve sosyal etkileşim isteği de madde kullanımını etkileyebilmektedir. Performansı artırma beklentisi, fiziksel ağrıyı hafifletme, uyku sorunlarına çözüm bulma, diğer ilaçların etkilerini değiştirme ve duygusal/psikiyatrik sıkıntılarla başa çıkma çabaları ve ilaca dair merak veya eğlence amaçlı kullanım da ilaç suistimalinin olası nedenleri arasındadır. Klinik gözlemlerde, birçok vakada ilaç kullanımına sıklıkla eş zamanlı olarak alkol tüketiminin eşlik ettiği de görülmektedir (74,75).

Tüm bu bulgular, madde suistimalinin; erişim kolaylığı, artan iş talepleri, stres, performans baskısı ve yetersiz psikososyal destek mekanizmalarının kesişiminde ortaya çıkan yapısal bir risk alanı olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu derlemede incelenen literatür, reçeteli ilaçların suistimalinin farklı meslek gruplarında belirli farmakolojik ilaçlar odağında yoğunlaşabildiğini ve kullanım örüntülerinin mesleki özelliklere bağlı olarak farklılık gösterebildiğini ortaya koymaktadır. Özellikle çalışmaların

önemli bir bölümünün sağlık sektörü çalışanları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, hem sağlık çalışanlarının ilaçlara mesleki faaliyetleri kapsamında daha kolay erişebilmesi hem de çalışma koşullarının getirdiği psikososyal yüklerin bazı psikoaktif ilaçların kullanımını tetikleyebilecek bir risk ortamı oluşturabilmesi ile ilişkilendirilmektedir. Değerlendirme sonuçları, özellikle sedatif-hipnotikler, opioid analjezikler ve bazı reçeteli uyarıcı ilaçların sağlık çalışanları arasında bildirilen kullanım örüntülerinde öne çıktığını göstermektedir. Öte yandan, sağlık çalışanlarının madde kullanım bozukluklarının tespiti ise genellikle belirtiler mesleki işlevselliği etkileyecek düzeye ulaşana kadar mümkün olmamaktadır. Bu durum, psikoaktif ilaçların erken dönemde fark edilmeden kullanılabilmesine ve sorunun klinik ya da mesleki performansı etkileyecek aşamaya gelene kadar görünür olmamasına yol açabilmektedir. Sağlık çalışanları dışında ulaşım ve güvenlik sektörlerinde de bazı reçeteli ilaç gruplarının suistimaline ilişkin bulgular bildirilmiş olmakla birlikte, literatürde bu meslek gruplarına yönelik çalışmaların sayısının daha sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, farklı meslek grupları arasındaki risk dağılımının tam olarak ortaya konulmasını güçleştirmekte; çalışmaların büyük ölçüde belirli meslek gruplarına odaklandığı veya sınırlı örneklem büyüklükleri ile yürütüldüğü ve farklı meslek gruplarını kapsayan karşılaştırmalı araştırmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir.

Özellikle Türkiye’de reçeteli ilaçların farklı meslek gruplarında kötüye kullanımına ilişkin geniş popülasyonları kapsayan sistematik ve epidemiyolojik çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, meslek gruplarına özgü risk profillerinin ulusal bazda ortaya konulmasını ve hedefe yönelik önleme stratejilerinin geliştirilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle hem ulusal hem de uluslararası düzeyde farklı profesyonel grupları kapsayan geniş ölçekli epidemiyolojik araştırmaların yürütülmesi

büyük önem taşımaktadır. Elde edilecek veriler, meslek gruplarına özgü risk faktörlerinin ve kullanım örüntülerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayarak, kanıta dayalı önleme politikalarının geliştirilmesine temel oluşturacaktır.

Bu derlemede ortaya konulan bulgular ışığında, farklı meslek gruplarında reçeteli ilaç suistimalinin azaltılmasına yönelik önleme stratejileri ve politika önerileri aşağıda özetlenmiştir;

Reçete izleme sistemlerinin güçlendirilmesi, kontrollü ilaçların reçeteleme ve dağıtım süreçlerinin daha etkin şekilde denetlenmesi ve farmakovijilans mekanizmalarının aktif biçimde kullanılması en başta gelen politika araçları arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, ulusal düzeyde reçete izleme sistemlerinin daha etkin hale getirilerek; yüksek riskli psikoaktif ilaçların reçete edilme sıklığının, hangi uzmanlık alanları tarafından reçete edildiğinin, endikasyon dışı reçetelenme durumlarının ve doz örüntülerinin düzenli olarak analiz edilmesi ve olağandışı reçeteleme davranışlarının erken aşamada tespit edilebilmesine yönelik bütünlük sistemlerin oluşturulmasının yanı sıra, meslek gruplarının görev yaptığı birimlerdeki sorumluların tarafsız ve temkinli gözlemleri de büyük önem taşımaktadır.

Bunun yanı sıra eczaneler, hastaneler ve veteriner klinikleri gibi ilaçlara mesleki erişimin bulunduğu ortamlarda kontrollü ilaçların depolanması, dağıtımı ve kayıt altına alınmasına ilişkin standart prosedürlerin düzenli denetim mekanizmaları ile uygulanması da suistimal riskinin azaltılmasına katkı sağlayabilir. İlaç stoklarının izlenmesine yönelik envanter kontrol sistemlerinin daha etkin kullanılması, kontrollü maddelerin erişim yetkilerinin gerekiyorsa daha da sınırlandırılması ve kullanım kayıtlarının periyodik olarak gözden geçirilmesi gibi kurumsal uygulamalar da bu sürecin önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. Ayrıca farmakovijilans ve ulusal erken uyarı sistemleri aracılığıyla reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin bildirimlerin düzenli olarak izlenmesi,

sağlık otoritelerinin riskli kullanım örüntülerini erken dönemde tespit etmesine ve gerekli düzenleyici önlemleri zamanında hayata geçirmesine olanak sağlayabilir.

Meslek gruplarına özgü risklerin azaltılması amacıyla, özellikle sağlık çalışanları ve ilaçlara erişimi bulunan diğer profesyonel gruplara yönelik farkındalık ve eğitim programlarının geliştirilmesi, reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin erken uyarı mekanizmalarının kurulması ve çalışma ortamlarında psikososyal destek sistemlerinin güçlendirilmesi de önemli önleyici yaklaşımlar arasında yer almaktadır. Mesleki stres, tükenmişlik ve yoğun çalışma koşullarının bazı meslek gruplarında psikoaktif ilaç kullanımını tetikleyebileceği göz önünde bulundurularak çalışan sağlığını, mesleki tatminini ve iyi oluş halini korumaya yönelik destekleyici politikaların geliştirilmesi de önleme stratejilerinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, mesleki itibarı korumak ve stigmatizasyondan uzak durmak koşulu ile reçeteli ilaçların suistimaline ilişkin meslek gruplarına özgü veri üretiminin artırılması, ulusal düzeyde izleme ve raporlama sistemlerinin güçlendirilmesi ve elde edilen bulguların sağlık politikalarına entegre edilmesi hem halk sağlığının korunması hem de hedefe yönelik müdahale stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Meslek gruplarına özgü risk profillerinin daha iyi anlaşılması, gelecekte geliştirilecek önleme stratejilerinin daha etkili ve sürdürülebilir olmasına katkı sağlayacaktır.

Bildirimler

Bu çalışmanın herhangi bir kısmı daha önce herhangi bir yerde yayımlanmamıştır ve değerlendirilmek üzere başka bir akademik dergiye eş zamanlı gönderilmemiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal destek

Bu çalışma herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir.

KAYNAKLAR

- WHO. Mortality and Morbidity Statistics. In: International Classification of Diseases. 11th ed. World Health Organization; 2025.
- Dadak A. Anesteziyolojide Kullanılan Bağımlılık Yapan İlaçlara Karşı Farkındalık. International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR). 2019 Jan;6(46):3879–85. doi:10.26450/jshsr.1616
- Al-Worafi YM. Medication abuse and misuse. In: Drug safety in developing countries. Elsevier; 2020. p. 127–35.
- Açıkkol M. Adli Toksikolojinin Tanımı ve Tarihsel Gelişimi. In: Mercan S., Türkmen Z., eds. Adli Toksikoloji: Temel Kavramlar ve Prensipler. İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa Yayınevi; 2023. p. 1.
- UNODC. World drug report-contemporary issues on drugs. 2024. Available at: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html> (cited: 30 January 2025)
- TUBİM. Türkiye Uyuşturucu Raporu 2024. NSB Yayınları; 2024.
- Lessenger JE, Feinberg SD. Abuse of prescription and over-the-counter medications. The Journal of the American Board of Family Medicine. 2008;21(1):45–54.
- Yargıç İ. Sağlık Çalışanlarında Bağımlılıkla İlgili Sorunlar ve Çözüm Yolları. Klinik Gelişim. 2009;22(4):1–4.
- Weaver G, Hansen WB, Ruppert S, Tabassum QM, Hebard S, Milroy J, et al. Effects of workplace variables on workers intentions to misuse prescription opioids. J Occup Environ Med. 2023;65(11):e717–21.
- Yoon JM, Trinkoff AM, Selby V, Kim E. The association between self-reported substance use and work schedule characteristics among nurses: A cross-sectional study. Int J Nurs Stud. 2025;105162.
- Dunne EM, Striley CW, Mannes ZL, Asken BM, Ennis N, Cottler LB. Reasons for prescription opioid use while playing in the National Football League as risk factors for current use and misuse among former players. Clinical Journal of Sport Medicine. 2020;30(6):544–9.
- Lopes N, Tavares D, Pegado E, Raposo H, Rodrigues C. Medication use for the management of professional performance: between invisibility and social normalisation. Health Sociology Review. 2024;33(3):358–75.
- Albawardi IM, Abdullah LAA, Alzouri FS, Aldar HM, Al-Shiban MA, AlBakr DM, et al. Self-prescription with psychotropic medications by healthcare professionals working at mental health institutions in Saudi Arabia. J Family Community Med. 2024;31(3):230–6.
- Sales P, Murphy F, Murphy S, Lau N. Burning the candle at both ends: Motivations for non-medical prescription stimulant use in the American workplace. Drugs: Education, Prevention and Policy. 2019;26(4):301–8.
- Alsubaie S, Zarbah A, Alqahtani A, Abdullah AS, Aledrees NS. Prevalence of pregabalin (Lyrica) abuse among healthcare professionals in Asser Province Saudi Arabia. Int J Ment Health Psychiatry. 2020;6:2.
- Trinkoff AM, Selby VL, Han K, Baek H, Steele J, Edwin HS, et al. The prevalence of substance use and substance use problems in registered nurses: Estimates from the nurse worklife and wellness study. J Nurs Regul. 2022;12(4):35–46.
- Hoopsick RA, Las S, Sun R. Differential effects of healthcare worker burnout on psychotropic medication use and misuse by occupational level. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2024;59(4):669–79.
- Roncero C, Bravo-Grande JL, Andrés-Olivera P, Peña M, Treceño C, González-Pelaez P, et al. Benzodiazepine Misuse Among Health Care Workers: The Effect of Sleep Disorders on Work Performance. J Clin Med. 2025;14(12):4266.
- Agberotimi SF, Asagba RB, Oduaran C, Folorunso SO. Non-medical use of pharmaceutical drugs at workplace among skilled workers. J Subst Use. 2020;25(6):658–62.
- Harker N, Erasmus J, Lucas W, Deitz D, Brooke-Sumner C. ‘I Was Present but I Was Absent’: Perceptions and Experiences of the Non-Medical Use of Prescription or over the Counter Medication among Employed South African Women. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(12):7151.
- Kim C, Han K, Trinkoff AM, Baek H. Workplace access, burnout, and prescription drug misuse among Korean hospital nurses: a cross-sectional study. BMC Nurs. 2024;23(1):368.
- Ogeil RP, Barger LK, Lockley SW, O’Brien CS, Sullivan JP, Qadri S, et al. Cross-sectional analysis of sleep-promoting and wake-promoting drug use on health, fatigue-related error, and near-crashes in police officers. BMJ Open. 2018;8(9):e022041.
- Zahavi E, Lev-Shalem L, Yehoshua I, Adler L. Methylphenidate use and misuse among medical residents in Israel: a cross-sectional study. Hum Resour Health. 2023;21(1):5.
- Carmona Araújo A, Casal RJ, Goulão J, Martins AP. Misuse of psychoactive medicines and its consequences in the European Union—a scoping review. J Subst Use. 2024;29(4):629–40.
- Sansgiry SS, Bhansali AH, Bapat SS, Xu Q. Abuse of over-the-counter medicines: a pharmacist’s perspective. Integr Pharm Res Pract. 2016;1–6.
- Roy S, Charreteur R, Peries M, Kheloufi F, Eiden C, Nagot N, et al. Abuse and misuse of second-generation antipsychotics: an analysis using VigiBase, the World Health Organisation pharmacovigilance database. Br J Clin Pharmacol. 2022;88(10):4646–53.
- Futenma K, Asaoka S, Takaes Y, Komada Y, Ishikawa J, Murakoshi A, et al. Impact of hypnotics use on daytime function and factors associated with usage by female shift work nurses. Sleep Med. 2015;16(5):604–11.
- Yunusa U, Bello UL, Idris M, Haddad MM, Adamu D. Determinants of substance abuse among commercial bus drivers in Kano Metropolis, Kano State, Nigeria. American Journal of Nursing Science. 2017;6(2):125–30.
- Boulton M, O’Connell KA. Nursing students’ perceived faculty support, stress, and substance misuse. Journal of Nursing Education. 2017;56(7):404–11.
- Papazisis G, Tsakiridis I, Sifias S. Nonmedical use of prescription drugs among medical students and the relationship with illicit drug, tobacco, and alcohol use. Subst Abuse. 2018;12:1178221818802298.
- Ke YT, Feng IJ, Hsu CC, Wang JJ, Su SB, Huang CC, et al. Nurses have a four-fold risk for overdose of sedatives, hypnotics, and antipsychotics than other healthcare providers in Taiwan. PLoS One. 2018;13(8):e0202004.
- Kirkpatrick ZA, Boyd CJ. Stimulant use among undergraduate nursing students. J Addict Nurs. 2018;29(2):84–9.
- Danso M, Anto F. Factors associated with tramadol abuse: A cross-sectional study among commercial drivers and assistants in the Accra metropolitan area of Ghana. Drugs-Real World Outcomes. 2021;8(3):337–47.
- Sousa GS de, Fitzsimons MG, Mueller A, Quintão VC, Simões CM. Drug abuse amongst anesthetists in Brazil: a national survey. Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition). 2021. doi:10.1016/j.

bjane.2021.03.006

35. Baum M, Sattler S, Reimann M. Towards an understanding of how stress and resources affect the nonmedical use of prescription drugs for performance enhancement among employees. *Current Psychology*. 2023;42(6):4784–801.

36. Chasek C, Watanabe G, Galloway S, Rutt R, Olson A, Yoder A. A cross-sectional study of alcohol, opioid use, and anxiety in agriculturally based occupations. *The Journal of Rural Health*. 2023;39(4):816–23.

37. Lehnus KS, Fordyce PS, McMillan MW. Electronic survey investigating UK veterinarians' perceptions of the potential for veterinary prescription medication misuse or abuse. *Vet Anaesth Analg*. 2024;51(1):16–25.

38. Lin MW, Wong SW, Cheng Y. Psychosocial Work Conditions, Mental Distress, Burnout, and Hypnotic Use among Healthcare and Social Workers: A Comparative Analysis with General Employees. *J Occup Environ Med*. 2023;10–1097.

39. Altarifi AA, Obeidat O, Guzu A, Said A, Albakheet M, Makkawi A, et al. Pregabalin and gabapentin abuse among university students in Jordan: A cross sectional study. *Electronic Journal of General Medicine*. 2024;21(1).

40. Sabe M, Pillinger T, Kaiser S, Chen C, Taipale H, Tanskanen A, et al. Half a century of research on antipsychotics and schizophrenia: A scientometric study of hotspots, nodes, bursts, and trends. *Neurosci Biobehav Rev*. 2022;136:104608.

41. McKean A, Monasterio E. Off-label use of atypical antipsychotics: cause for concern? *CNS Drugs*. 2012;26(5):383–90.

42. Nielsen S, Bruno R, Schenk S. Non-medical and illicit use of psychoactive drugs. Springer; 2017.

43. Stogios N, Smith E, Bowden S, Tran V, Asgariroozbehani R, McIntyre WB, et al. Metabolic adverse effects of off-label use of second-generation antipsychotics in the adult population: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychopharmacology*. 2022;47(3):664–72.

44. Evoy KE, Teng C, Encarnacion VG, Frescas B, Hakim J, Saklad S, et al. Comparison of quetiapine abuse and misuse reports to the FDA adverse event reporting system with other second-generation antipsychotics. *Subst Abuse*. 2019;13:1178221819844205.

45. Mattson ME, Albright VA, Yoon J, Council CL. Emergency department visits involving misuse and abuse of the antipsychotic quetiapine: results from the Drug Abuse Warning Network (DAWN). *Subst Abuse*. 2015;9:SART-S22233.

46. Chiappini S, Schifano F. Is there a potential of misuse for quetiapine?: Literature review and analysis of the European Medicines Agency/ European Medicines Agency Adverse Drug Reactions' Database. *J Clin Psychopharmacol*. 2018;38(1):72–9.

47. Uppsala Monitoring Centre. VigiBase. 2025 Available at: <https://whomc.org/vigibase/> (cited: 22 Apr 2025)

48. Fudin HR, Babin JL, Hong LT, Ku J, May AL, Wisner A, et al. *Drugs of Abuse. Side Effects of Drugs Annual*. 1st ed. Elsevier B.V.; 2018. 29–89 p. doi:10.1016/bs.seda.2018.08.015

49. Gross SR, Marshall EJ, Wolff K. Substance misuse among health care workers: National survey of occupational physicians. *Occup Med (Chic Ill)*. 2012;62(4):254–60. doi:10.1093/occmed/kqs027 PubMed PMID: 22661661.

50. Polles AG, Williams MK, Phalin BR, Teitelbaum S, Merlo LJ. Neuropsychological impairment associated with substance use by physicians. *J Neurol Sci*. 2020;411(August 2019):116714. doi:10.1016/j.jns.2020.116714 PubMed PMID: 32036159.

51. EUDA. European Drug Report 2024: Trends and Developments.

2024. Available at: <https://emcdda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024>. (cited: 22 January 2025)

52. Annagür BB. A nurse with pethidine addiction. *European Journal of General Medicine*. 2012;9(1):59–61. doi:10.29333/ejgm/82557

53. Fry RA, Fry LE, Castanelli DJ. A retrospective survey of substance abuse in anaesthetists in Australia and New Zealand from 2004 to 2013. *Anaesth Intensive Care*. 2015;43(1):111–7. doi:10.1177/0310057x1504300117 PubMed PMID: 25579298.

54. Thumma A, Mfofo K, Babanejad N, Omidian A, Omid Y, Omidian H. Abuse potential of fentanyl and fentanyl analogues. *Bioimpacts*. 2024;14(6):27691.

55. CDC. Drug overdose deaths in the U.S. top 100,000 annually. 2021. Available at: <https://www.cdc.gov/nchs/pressroom/releases/20211117.html> (cited 25 February 2026)

56. CDC. Provisional drug overdose death counts. 2025. Available at: <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/drug-overdose-data.htm> (cited 25 February 2026)

57. Miotto K, Cho AK, Khalil MA, Blanco K, Sasaki JD, Rawson R. Trends in Tramadol: Pharmacology, Metabolism, and Misuse. *Anesth Analg*. 2017;124(1):44–51. doi:10.1213/ANE.0000000000001683 PubMed PMID: 27861439.

58. Le AB, Urban-Wojcik E, Seewald M, Mezuk BR. The Relationship Between Workplace Drug Policies, Opioid Misuse, and Psychological Distress: Evidence From the 2020 National Survey on Drug Use and Health. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*. 2024;34(1):22–37.

59. Kuloğlu Genç Merve, Tekin Bülbül T, Şimşek SZ, Arslan Z, Zengin S., Türkmen Z. Toksik maddelerin sınıflandırılması. In: Mercan S., Türkmen Z., eds. *Adli Toksikoloji: Temel Kavramlar ve Prensipler*. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi; 2023. p. 33–57. doi:10.5152/6404

60. Magnotti S, Beatty A, Bickford E, Channell I, Weyandt L. Prescription stimulant misuse among nursing students: a systematic review. *J Addict Nurs*. 2023;34(3):216–23.

61. Edinoff AN, Nix CA, McNeil SE, Wagner SE, Johnson CA, Williams BC, et al. Prescription stimulants in college and medical students: A narrative review of misuse, cognitive impact, and adverse effects. *Psychiatry international*. 2022;3(3):221–35.

62. Evoy KE, Sadrameli S, Contreras J, Covvey JR, Peckham AM, Morrison MD. Abuse and misuse of pregabalin and gabapentin: a systematic review update. *Drugs*. 2021;81:125–56.

63. Evoy KE, Peckham AM, Covvey JR, Tidgewell KJ. Gabapentinoid pharmacology in the context of emerging misuse liability. *The Journal of Clinical Pharmacology*. 2021;61:S89–99.

64. Ali R, Van Hout MC, Al-Mahaireh M, Wazaify M. Community pharmacists' experience of gabapentin misuse and abuse: A quantitative study from Jordan. *J Ethn Subst Abuse*. 2025;24(1):40–56.

65. Brown EN, Purdon PL, Van Dort CJ. General Anesthesia and Altered States of Arousal: A Systems Neuroscience Analysis. *Annu Rev Neurosci*. 2011 Jul;34(1):601–28. doi:10.1146/annurev-neuro-060909-153200

66. Morgan CJA, Curran HV, (ISC)D ISC on D. Ketamine use: a review. *Addiction*. 2012;107(1):27–38.

67. Dinis-Oliveira RJ. Metabolism and metabolomics of ketamine: a toxicological approach. *Forensic Sci Res*. 2017;2(1):2–10.

68. Sharma A, Choudhary C, Vardhan G, Kumar V, Dhamija P, Kumar A. Unsettling trend: The alarming rise of human abuse of veterinary drugs

and its consequences. *J Family Med Prim Care*. 2024;13(8):2823–5.

69. Aronson JK. Propofol. *Meyler's side effects of drugs*. Elsevier; 2016. p. 988–1016. doi:10.1016/B978-0-444-53717-1.01355-X

70. Burnett GW, Taree A, Martin L, Bryson EO. Propofol misuse in medical professions: a scoping review. *Canadian Journal of Anesthesia/ Journal canadien d'anesthésie*. 2023;70(3):395–405.

71. Al-Maaz S, Abu-Dahab R, Shawagfeh M, Wazaify M. Prevalence and pattern of substance use and misuse among anesthesia health-care personnel in Jordan. *J Subst Use*. 2019;24(3):317–22. doi:10.1080/14659891.2019.1570366

72. Telusca N, Ganguly K, Jeter C, Newmark JL. Substance Abuse Among Healthcare Professionals. *Subst Abuse*. 2015;503–13. doi:10.1007/978-1-4939-1951-2_37

73. Kenna GA, Lewis DC. Risk factors for alcohol and other drug use by healthcare professionals. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2008 Dec;3(1):3. doi:10.1186/1747-597X-3-3

74. Ögel K. Özel Popülasyonlar. In: Ögel K, ed. *Sigara, Alkol ve Madde Kullanım bozuklukları: Tanı, Tedavi ve Önleme*. İstanbul: Yeniden Yayınları; 2010.

75. Mercan S, Açikkol M. Madde kullanımının kolaylaştırdığı suçlar: maddeler ve etkileri; deliller ve analizleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences*. 2014;11(2):78–96.