



ISSN 0010 - 0161

www.cshd.org.tr

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

Peer-Reviewed Turkish Pediatric Journal Published Continuously Since 1958
(Abstracts in English)

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

ORJİNAL MAKALELER/ORIGINAL ARTICLES

- 29 **Ebeveynlerin tuvalet eğitime ilişkin tutumları: kesitsel bir anket çalışması**
Parents' attitudes about toilet training: a cross-sectional questionnaire study
Şeyma Erdem Torun, Oğuzhan Serin, Ayşe Hümeysra Özdemir, Emel Isıyel, Özlem Tekşam
- 36 **Pediatricsistan ve uzman hekimlerinin birincil enürezis noktürna hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi**
Evaluation of pediatric residents' and specialists' knowledge of primary nocturnal enuresis
Elif Benderlioğlu, Sare Gülfem Özlü
- 41 **Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan çocuklarda etiyolojik dağılım ve klinik risk faktörlerinin değerlendirilmesi: 10 yıllık üçüncü basamak deneyimi**
Evaluation of etiological distribution and clinical risk factors in children with recurrent lung infections: a 10-year experience in a tertiary care setting
Necip Şenol Ağyar, Nagehan Emirlioğlu, Ebru Yalçın, Deniz Doğru, Uğur Özçelik, Nural Kiper
- 48 **Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde aritmi tanısı ile izlenen bebeklerin retrospektif değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi**
Retrospective evaluation of newborns admitted to Neonatal Intensive Care Unit for arrhythmia: a single center experience
Emre Şenel, İrfan Oğuz Şahin, Canan Seren

cilt / volume 69
sayı / number 2
nisan - eylül 2026

KURUCU

İhsan DOĞRAMACI

EDİTÖR

Ümit Murat ŞAHİNER

YARDIMCI EDİTÖR

Bora GÜLHAN

YAYIN SAHİBİ

Yayınlayan Kurumlar Adına

Elif Nursel ÖZMERT

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Enver HASANOĞLU

YAYINLAYAN

Türkiye Milli Pediatri Derneği,

Hacettepe Üniversitesi

Çocuk Sağlığı Enstitüsü,

Uluslararası Çocuk Merkezi

YAYIN KURULU

Didem ALİEFENDİOĞLU, Kırıkkale

Handan ALP, Erzurum

Ali ANARAT, Adana

Ayşe Engin ARISOY, Kocaeli

Semra ATALAY, Ankara

Sevcan BAKKALOĞLU EZGÜ, Ankara

Münevver BERTAN, Ankara

Aysun BİDECİ, Ankara

Koray BODUROĞLU, Ankara

Yıldız CAMCIOĞLU, İstanbul

Yavuz COŞKUN, Gaziantep

Asuman ÇOBAN, İstanbul

Ayhan DAĞDEMİR, Samsun

Orhan DERMAN, Ankara

Mesiha EKİM, Ankara

Nasib GULİYEV, Azerbaycan

Enver HASANOĞLU, Ankara

Gholamreza KHATAMI, İran

Andreas KONSTANTOPOULOS, Yunanistan

Zafer KURUGÖL, İzmir

Tezer KUTLUK, Ankara

Ercan MIHÇI, Antalya

Sevgi MİR, İzmir

Leyla NAMAZOVA-BARANOVA, Rusya

Nurullah OKUMUŞ, Ankara

Rahmi ÖRS, Konya

Hasan ÖZEN, Ankara

Elif ÖZMERT, Ankara

M. Hakan POYRAZOĞLU, Kayseri

Nuran SALMAN, İstanbul

Ayşe SELİMOĞLU, Malatya

Betül Berrin SEVİNİR, Bursa

Bülent ŞEKEREL, Ankara

Tomris TÜRMEK, Ankara

Bilgin YÜKSEL, Adana

Bu dergi BIOSIS Previews, CAB (Commonwealth of Agricultural Bureau International) Abstracts (Helminthology Abstracts, Nutrition Abstracts and Reviews Series A, Protozoological Abstracts, Review of Medical and Veterinary Entomology), Global Health (önceki CAB Health) (Abstracts on Hygiene and Communicable Disease, Review of Medical and Veterinary Mycology, Tropical Diseases Bulletin), EMBASE/Excerpta Medica, EBSCO, IBIDS (International Bibliographic Information on Dietary Supplements), SERLINE kapsamındadır.

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
DERGİSİ**

ISSN 0010-0161

Cilt: 69, Sayı: 2, Nisan-Eylül 2026

YAYININ TÜRÜ

Yerel süreli yayın

YAYIN ŞEKLİ

Üç aylık - Türkçe (özetler İngilizce)

BASIM YERİ

Meteksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi A.Ş.

Üniversiteler Mah. 1606 Cad. No:8/1

Çankaya/Ankara

Tel: (312) 266 44 10 (Pbx)

BASIM TARİHİ

08.10.2026

EDİTÖR ADRESİ

Ümit Murat Şahiner

Editör

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Dergisi

P.K. 36, Samanpazarı

06240 Ankara

Faks : (312) 324 32 84

DERGİ SEKRETERLİĞİ

Tel : (312) 324 42 91

Faks : (312) 324 32 84

YAYIN İDARE MERKEZİ

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Dergisi

Editör Ofisi

Hacettepe Üniversitesi

İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi

06100 Ankara

Tel : (312) 324 42 91

Faks : (312) 324 32 84

FOUNDER

İhsan DOĞRAMACI

CHIEF-EDITOR

Ümit Murat ŞAHİNER

DEPUTY EDITOR

Bora GÜLHAN

PRODUCTION MANAGER

Elif Nursel ÖZMERT

ADMINISTRATOR

Enver HASANOĞLU

PUBLISHED BY

Turkish National Pediatric Society,
Hacettepe University
Institute of Child Health and
The International Children's Center

EDITORIAL BOARD

Didem ALİEFENDİOĞLU, Kırıkkale
Handan ALP, Erzurum
Ali ANARAT, Adana
Ayşe Engin ARISOY, Kocaeli
Semra ATALAY, Ankara
Sevcan BAKKALOĞLU EZGÜ, Ankara
Münevver BERTAN, Ankara
Aysun BİDECİ, Ankara
Koray BODUROĞLU, Ankara
Yıldız CAMCIOĞLU, İstanbul
Yavuz COŞKUN, Gaziantep
Asuman ÇOBAN, İstanbul
Ayhan DAĞDEMİR, Samsun
Orhan DERMAN, Ankara
Mesiha EKİM, Ankara
Nasib GULİYEV, Azerbaijan
Enver HASANOĞLU, Ankara
Gholamreza KHATAMI, Iran
Andreas KONSTANTOPOULOS, Greece
Zafer KURUGÖL, İzmir
Tezer KUTLUK, Ankara
Ercan MIHÇI, Antalya
Sevgi MİR, İzmir
Leyla NAMAZOVA-BARANOVA, Russia
Nurullah OKUMUŞ, Ankara
Rahmi ÖRS, Konya
Hasan ÖZEN, Ankara
Elif ÖZMERT, Ankara
M. Hakan POYRAZOĞLU, Kayseri
Nuran SALMAN, İstanbul
Ayşe SELİMOĞLU, Malatya
Betül Berrin SEVİNİR, Bursa
Bülent ŞEKEREL, Ankara
Tomris TÜRMEK, Ankara
Bilgin YÜKSEL, Adana

This publication is included and indexing coverage of BIOSIS Previews, CAB (Commonwealth of Agricultural Bureau International) Abstracts (Helminthology Abstracts, Nutrition Abstracts and Reviews Series A, Protozoological Abstracts, Review of Medical and Veterinary Entomology), Global Health (formerly known CAB Health) (Abstracts on Hygiene and Communicable Disease, Review of Medical and Veterinary Mycology, Tropical Diseases Bulletin), EMBASE / Excerpta Medica, EBSCO, IBIDS (International Bibliographic Information on Dietary Supplements), SERLINE.

EDITORIAL OFFICE

Ümit Murat Şahiner
Editor
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi
P.K. 36, Samanpazarı
06240 Ankara, Turkey
Fax: 90 (312) 324 32 84

SUBSCRIPTION ADDRESS

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi
Editorial Office
Hacettepe University
İhsan Doğramacı Children's Hospital
06100 Ankara, Turkey
Fax: 90 (312) 324 32 84

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

İÇİNDEKİLER

CİLT: 69 SAYI: 2

NİSAN-EYLÜL 2026

ORİJİNAL MAKALELER

- Ebeveynlerin tuvalet eğitime ilişkin tutumları: kesitsel bir anket çalışması**.....29
Şeyma Erdem Torun, Oğuzhan Serin, Ayşe Hümeysra Özdemir, Emel Isıyel, Özlem Tekşam
- Pediatric asistan ve uzman hekimlerinin birincil enürezis noktörna hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi** 36
Elif Benderlioğlu, Sare Gülfem Özlü
- Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan çocuklarda etiyolojik dağılım ve klinik risk faktörlerinin değerlendirilmesi: 10 yıllık üçüncü basamak deneyimi** 41
Necip Şenol Ağyar, Nagehan Emiralioğlu, Ebru Yalçın, Deniz Doğru, Uğur Özçelik, Nural Kiper
- Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde aritmi tanısı ile izlenen bebeklerin retrospektif değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi**.....48
Emre Şenel, İrfan Oğuz Şahin, Canan Seren

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

CONTENTS (Abstracts in English)

VOLUME: 69

NO: 2

APRIL-SEPTEMBER 2026

ORIGINAL ARTICLES

- Parents' attitudes about toilet training: a cross-sectional questionnaire study..... 29**
Şeyma Erdem Torun, Oğuzhan Serin, Ayşe Hümeysra Özdemir, Emel Isıyel, Özlem Tekşam
- Evaluation of pediatric residents' and specialists' knowledge of primary nocturnal enuresis 36**
Elif Benderlioğlu, Sare Gülfem Özlü
- Evaluation of etiological distribution and clinical risk factors in children with recurrent lung infections: a 10-year experience in a tertiary care setting 41**
Necip Şenol Ağyar, Nagehan Emiralioglu, Ebru Yalçın, Deniz Doğru, Uğur Özçelik, Nural Kiper
- Retrospective evaluation of newborns admitted to Neonatal Intensive Care Unit for arrhythmia: a single center experience 48**
Emre Şenel, İrfan Oğuz Şahin, Canan Seren

Ebeveynlerin tuvalet eğitime ilişkin tutumları: kesitsel bir anket çalışması

Şeyma Erdem Torun¹, Oğuzhan Serin², Ayşe Hümeysra Özdemir³, Emel Isıyel^{4*}, Özlem Tekşam⁵

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, ¹Pediatric Uzmanı, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ²Pediatric Uzmanı, ⁴Pediatric Doçenti, ⁵Pediatric Profesörü, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi ³Pediatric Uzmanı

*İletişim: eisiyel@gmail.com

Şeyma Erdem Torun:

0000-0002-7841-265X

Oğuzhan Serin:

0000-0002-3276-748X

Ayşe Hümeysra Özdemir:

0000-0002-8887-2211

Emel Isıyel:

0000-0001-9364-6473

Özlem Tekşam:

0000-0003-1856-0500

SUMMARY: Erdem Torun Ş, Serin O, Özdemir AH, Isıyel E, Tekşam Ö. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Parents' attitudes about toilet training: a cross-sectional questionnaire study. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2026; 69: 29-35.

Toilet training is an important developmental milestone, and parental attitudes influence its completion. This study surveyed parents of children aged 4–8 years between December 2021 and June 2022 to assess toilet training initiation age, parental practices, and associations with constipation and urinary incontinence. 330 parents participated. Mean initiation age was 2.48 ± 0.68 years. Obtaining information beforehand and using a potty were significantly more common among parents with high school or university education, while punishment rates did not differ by educational level. Children with constipation started toilet training earlier, whereas urinary incontinence was not associated with initiation age. 11% of parents obtained information from pediatricians and 37% from the internet. Parental attitudes and practices were associated with educational level, and initiation age with constipation. Further studies are needed to establish causality. Frequent internet use highlights the importance of reliable information sources and a more active role for healthcare professionals.

Key words: toilet training, child, parents, neurodevelopment, punishment.

ÖZET: Tuvalet eğitimi, çocuk gelişiminde önemli bir basamak olup ebeveyn tutumları bu sürecin tamamlanmasında belirleyici rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Aralık 2021–Haziran 2022 arasında 4–8 yaş çocukların ebeveynlerine anket uygulanarak tuvalet eğitime başlama yaşı, ebeveyn uygulamaları ve bunların kabızlık ile idrar kaçırma ilişkisi değerlendirildi. Toplam 330 ebeveyn çalışmaya katıldı. Tuvalet eğitime başlama yaşı ortalama $2,48 \pm 0,68$ yıldır. Lise ve üniversite mezunu ebeveynlerde eğitim öncesi bilgi alma ve çocuk lazımlığı kullanımı anlamlı olarak daha yüksekti; cezalandırma oranları eğitim düzeyine göre farklı değildi. Kabızlığı olan çocuklarda tuvalet eğitime başlama yaşı daha düşükken, idrar kaçırma ile anlamlı ilişki saptanmadı. Ebeveynlerin %11'i çocuk hekimlerinden, %37'si internetten bilgi aldı. Bulgular, ebeveyn tutum ve uygulamalarının eğitim düzeyiyle ilişkili olduğunu ve tuvalet eğitime başlama yaşı ile kabızlık arasında ilişki bulunduğunu göstermektedir. Nedensellik için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Ebeveynlerin bilgiye en sık internetten ulaşması, güvenilir bilgi kaynaklarının önemini ve sağlık profesyonellerinin daha aktif rol alması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: tuvalet eğitimi, çocuk, ebeveyn, nörogelişim, cezalandırma.

Tuvalet eğitimi; çocuğun idrar ve dışkı kontrolünü kazanması, tuvalet ihtiyacını yardım ve hatırlatma olmadan giderebilmesidir.¹ Çocukluk döneminin zorlayıcı ve önemli gelişim basamaklarından biri olan tuvalet eğitimi erken çocukluk döneminin bağımsızlık içeren davranışlarındandır.^{1,2} Tuvalet eğitimi için mesane kontrolünün yeterince gelişmiş olmasının yanı sıra bedensel ve zihinsel gelişimin de uygun olması önemlidir. Çocuklar tuvalet eğitimi için genellikle 18-24 ay arasında fiziksel olarak hazır hale gelebilmektedir, ancak bu beceriye ulaşma hızı çocuktan çocuğa değişkenlik gösterebilmektedir.^{2,3}

Tuvalet eğitimi ve tuvaleti kullanmayı öğrenmek aile ve çocuk ilişkisinde önemli bir basamaktır. Erken çocukluk döneminde çocuklar kendi fiziksel yeteneklerini keşfetmekte ve geliştirmekte, ebeveynleriyle ilişki dinamiklerini anlamlandırmakta ve bunlara tepki vermektedir. Bu basamaklardan geçerken bir yandan da çocuğun benlik saygısı gelişmektedir.^{2,3} Bu dönemde ebeveynler ve çocuk arasındaki güç dengesi olumsuz etkilenebilir ve bu nedenle enüresis, enkopresis ve fiziksel istismar gibi istenmeyen durumlar ortaya çıkabilmektedir. Bu olumsuz durumların önlenmesi amacıyla, tuvalet eğitime başlamadan önce çocuğun eğitime hazır olduğunun ipuçları gözlemlenmelidir. Çocuk, bezi ısladığında veya kirlendiğinde rahatsızlık hissederse, bezinin kirli ya da temiz olması arasındaki farkı algılıyorsa, bezinin kirli olmasından rahatsız oluyorsa, anne/babasını veya kardeşlerini taklit etmeye başlamışsa, tuvaletini yaparken haber veriyorsa, tuvalet ihtiyacını özel bir kelime ile belirtiyorsa, tuvaletini yapmak için odanın bir köşesine gidiyorsa, pantolonunu kendi başına çıkarabiliyor ve gerek bu iş için gerekse diğer işlerde “kendi başıma yaptım” demekten hoşlanıyorsa tuvalet eğitimi için hazır olduğu düşünülebilir. Tuvalet eğitime basamaklı olarak 24 ay civarında başlanması önerilirse de çocuklar genellikle 30–36. aylarda gündüz, 36–48. aylarda ise gece tuvalet kontrolünü sağlarlar.¹⁻³ Ayrıca tuvalet eğitime başlama yaşı her çocuk için farklılık gösterebilir. Bu süreçte ebeveynlerin çocuğun sergilediği ipuçlarını takip etmesi, çocuğun tuvalet eğitimi için istekli ve hazır olduğunu gözlemlemesi son derece önemlidir. Ebeveynler tuvalet eğitimi sırasında farklı tutumlar sergileyebilmektedir.¹⁻³ Bu çalışmada, ailelerin tuvalet eğitime başlama kararını

etkileyen faktörler, kullandıkları yöntemler ve bu süreçteki tutumları değerlendirilmiş; bu tutumların bazı klinik durumlarla ilişkisi incelenmiştir.

Materyal ve Metot

Bu çalışma kesitsel bir anket çalışmasıdır. Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Genel Pediatri Polikliniği’nde Aralık 2021–Haziran 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 01.07.2021 tarihinde onay alınmıştır (Onay No; GO 22/494).

Çalışmaya 4–8 yaşları arasında ve tuvalet eğitimi almış çocukları olan ebeveynler dahil edilmiştir. Ebeveynlere çocuklarının genel pediatri poliklinik başvurularında çalışma hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı onam formu alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere anket formları verilmiş ve soruları yanıtladıktan sonra formlar kendilerinden teslim alınmıştır. Çalışmada kullanılan sorular çoktan seçmeli olup, katılımcıların ilgili sorularda birden fazla seçeneği işaretlemesine izin verilmiştir. Anket toplam 16 sorudan oluşmaktadır. Anketteki tüm sorular araştırmacılar tarafından güncel literatür dikkate alınarak hazırlanmıştır. Ankette çocuğun yaşı, cinsiyeti, anne ve babanın eğitim durumu, çocuklara tuvalet eğitimi verilme yaşı, çocuğun kreşe girdiği gitmediği, kreşe gidiyorsa kaç yaşında başladığı, ebeveynlerin tuvalet eğitime başlama kararını nasıl verdiği, tuvalet eğitimi verilirken hangi tür tuvalet kullanıldığı, çocuğun şu anda kabızlık ve idrar kaçırma sorunu olup olmadığı, tuvalet eğitiminin kim tarafından verildiği ve verilirken cezalandırma ya da ödüllendirme yapılıp yapılmadığı, tuvalet eğitiminin gece gündüz kesintisiz olarak verilir vermediği, tuvalet eğitimi verilirken herhangi bir kaynaktan bilgi alınıp alınmadığı ve tuvalet eğitimi veren kişinin daha öncesinde tuvalet eğitimi verme tecrübesinin olup olmadığı bilgilerini içeren sorular sorulmuştur.

Anketi doldurmak için onay vermeyen anne/babalar ve çocuğunun yaş aralığı 4-8 yaşları dışında olanlar ve 4-8 yaş aralığında çocuğu olup tuvalet eğitimi henüz almamış olanlar dahil edilmemiştir. Anket formunda, katılımcıların birden fazla seçeneği işaretlemesine izin

verilmiştir.

Genel Pediatri Polikliniği'ne Aralık 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında toplam 5560 hasta başvurmuştur. Bunlardan 1876 (%33.7) hasta 4-8 yaşları arasındaydı. Toplam 330 (%5.9) ebeveyn çalışma kriterlerini sağlamış ve çalışmaya katılmak için gönüllü olmuştur.

İstatistiksel Yöntemler

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak niteliksel değişkenler için frekans ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Çalışma verilerinin normal dağılıma uygunluğu "Kolmogorov-Smirnov" ve "Shapiro-Wilk" testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası aralık (interquartile range, IQR) değerleri sunulmuştur. Normal dağılım göstermeyen değişkenler için bağımsız iki grup arası karşılaştırmalarında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. İki denli fazla bağımsız grup arasındaki karşılaştırmalarda ise Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanılmıştır. Tüm testler için istatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Bu çalışmaya katılan çocukların %53.9 ($n=178$)'u erkek, %46.1 ($n=152$)'i kızdı. Çocukların yaş ortalaması 5.9 ± 1.3 yıl

(4-8) idi. Ebeveynlerin eğitim durumlarına bakıldığında %60.3 ($n=199$)'ü üniversite, %20.6 ($n=68$)'sı lise mezunu, %19.1 ($n=63$) 'i ilkokul ve/veya ortaokul mezunu idi. Yüz elli iki (%46.1) ebeveynin daha önce tuvalet eğitimi tecrübesi vardı.

Tuvalet eğitimi verilme yaşı ortalama 2.5 ± 0.7 yıl (1-6) idi. Bu çalışmaya katılan çocukların %51.5 ($n=170$)'i çalışmanın yapıldığı dönemde ya da daha öncesinde kreş/anaokuluna gitmekteydi.

Ebeveynlerin çocuklarına tuvalet eğitimi vermeye nasıl karar verdiğine dair çoktan seçmeli sorulara verdikleri yanıtlar Tablo I'de sunulmuştur.

Çocukların %96.3 ($n=312$)'üne sadece annesi tarafından, %3 ($n=10$)'üne bakıcı tarafından, %0.7 ($n=2$)'sine anne/bakıcı dışındaki kişiler tarafından tuvalet eğitimi verildiği saptandı. Tuvalet eğitimine başlanmadan önce herhangi bir kaynaktan bilgi alınıp alınmadığı sorulduğunda; ebeveynlerin %54.2 ($n=179$)'sı tuvalet eğitimi öncesinde bilgi aldığını bildirmiştir (Tablo II).

Ebeveyn eğitim düzeyine göre ebeveynlerin tuvalet eğitimi tutumuna yönelik yapılan karşılaştırmada, tuvalet eğitimi öncesinde herhangi bir kaynaktan bilgi alma oranı lise ve üniversite mezunu ebeveynlerde ilkokul ve ortaokul mezunlarına göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0.001$). Benzer şekilde, tuvalet eğitimi sırasında özel klozet kullanımı da yüksek eğitim grubunda daha sık saptandı ($p=0.01$).

Tablo I. Tuvalet eğitimine başlama kararının belirleyicileri.

Anket sorularına verilen yanıtlar	n (%)
Çocuğun yaşının uygun olması	60 (18.2)
Çocuğun hazır olması	23 (7)
Çocuğun sabahları bezi kuru olarak uyanmaya başlaması ve gün içerisinde bezinin uzun süre kuru kalması	43 (13)
Çocuğumun çevresindekileri taklit etmeye başladığını fark ettiğim hazır olduğunu düşündüm	14 (4.2)
Çocuğun yürüyebilmesi ve merdiven çıkabilmesi	48 (14.5)
Çocuğun kendisini ifade edebilmesi	82 (24.8)
Çocuğun bezini çekiştirmesi	46 (13.9)
Çocuğun kreşe başlaması	8 (2.4)
Çocuğun önceki denemede başarılı olması	8 (2.4)

Tablo II. Ebeveynlerin bilgi aldığı kaynaklar ve tuvalet eğitimi sürecindeki tutumları.

Bilgi alınan kaynaklar	n (%)
İnternet	122 (37.1)
Kitaplar	86 (26.1)
Çocuk hekimi	38 (11.5)
Hekim harici kişiler	90 (27.3)
Tuvalet eğitimi hakkında tutumlar	
Tuvalet eğitimi sırasında cezalandırma yaptım	12 (3.6)
Tuvalet eğitimi sırasında ödüllendirme yaptım	193 (58.5)
Gece- gündüz kesintisiz tuvalet eğitimi verdim	231 (70)
Gece uykuda bebek bezi kullandım	113 (34.2)
Tuvalet eğitimi vermek için çocuk lazımlığı kullandım	196 (59.4)

Tuvalet eğitimi sırasında cezalandırma uygulama oranları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0.37$). Buna karşılık, ödüllendirme uygulama oranı ilkököl ve ortaokul mezunu ebeveynlerde lise ve üniversite mezunlarına kıyasla daha yüksekti ($p=0.03$) (Tablo III).

Kırk yedi (%14.7) çocuğunun kabızlık şikayeti vardı. Kabızlık yakınması olan çocukların %61.7 ($n=29$)'si kız, %38.3 ($n=18$)'ü erkek olup anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.02$). Şu anda kabızlığı olan çocuklarda tuvalet eğitime başlama yaşı ortancası 2 (IQR: 2–2.5) yıl, kabızlığı olmayanlarda 2.5 (IQR: 2–3) yıl idi ($p=0.03$). Katılımcıların %17.9 ($n=59$)'u çocuklarının şu anda idrar kaçırma problemi olduğunu bildirmiştir. İdrar kaçırma problemi olan çocuklarda tuvalet eğitime başlama yaşı ortancası 2.5 (IQR:2-3) yıl, olmayanlarda ise 2.5 (IQR:2-3) yıl idi ($p=0.21$). Tuvalet eğitimi için çocuk lazımlığı kullanımı olan çocukların %14.2'sinde ($n=28$) kabızlık yakınması varken, %85.7 ($n=168$)'sinin yoktu ($p=0.98$). Ebeveyn eğitim düzeyi ilkököl–ortaokul olan ebeveynlerin tuvalet eğitime başlama ortanca yaşı 2.5 (IQR: 2–3) yıl ve lise–üniversite olanların ise 2.5 (IQR: 2–3) yıldır ($p=0.43$).

Tartışma

Bu çalışma ile, çocukların tuvalet eğitimi süreçleri, ebeveyn tutumları, eğitimi etkileyen faktörler ve bunlarla ilişkili durumlar incelenmiştir. Çalışmamızda tuvalet eğitime ortalama başlama yaşı yaklaşık 30 ay olarak saptanmıştır. Bu yaş, literatürde genellikle önerilen veya rapor edilen 18–36 ay aralığıyla uyumludur.^{2,3} Amerikan Pediatri Akademisi tuvalet eğitime başlamak için belirli bir yaştan beklenilmesinden ziyade çocuğun eğitime hazır olma işaretlerine odaklanılmasını önerse de, günlük pratikte ebeveynlerin genellikle 2–3 yaşları arasında eğitime başladığı gözlemlenmektedir.^{3,4} Türkiye'de yapılan bazı çalışmalarda da benzer ortalama başlama yaşları rapor edilmiştir, ancak kültürel ve sosyoekonomik faktörlere bağlı olarak değişkenlikler olabileceği unutulmamalıdır.⁵ Kaerts ve arkadaşlarının⁶ yaptığı bir çalışmada bazı Batı ülkelerinde son yıllarda tuvalet eğitime hazır olmaya daha fazla odaklanılması nedeniyle eğitime başlama yaşının 30 aya kadar kayma eğiliminde olduğu da belirtilmektedir. Çalışmamızda 1–6 yaş gibi tuvalet eğitime başlama yaşı aralığının olması da ebeveyn kararlarının değişkenliğini yansıtmaktadır.^{5,6}

Tablo III. Ebeveyn eğitim düzeyi ve tuvalet eğitimi uygulamaları.

	Toplam n=330	Yüksek eğitim (Üniversite/Lise) n=267	Düşük eğitim (İlk/Ortaokul) n=63	p
Tuvalet eğitimi öncesi bilgi alma, n (%)	179 (54.2)	169 (51.2)	10 (3)	<0.001
Özel klozet kullanımı, n (%)	196 (59.3)	168 (50.9)	28 (8.4)	0.01
Cezalandırma uygulama, n (%)	12 (3.6)	8 (2.4)	4 (1.2)	0.37
Ödüllendirme uygulama, n (%)	193 (58.4)	148 (44.8)	45 (13.6)	0.03

Ebeveynlerin tuvalet eğitimine başlama kararını verirken en sık belirttiği gözlemler çocuğun kendisini ifade etmesi (%24.8), yaşının uygun olduğunun düşünülmesi (%18.2), gelişimsel sürecini tamamladığının düşünülmesi (%14.5), bezinin kuru kalma süresinin uzaması (%13), ve bezinden rahatsız olmasıdır (%13.9). Bu bulgular, literatürde sıklıkla vurgulanan bilişsel, motor ve fizyolojik olarak eğitime hazır olma işaretlerinin ebeveynler tarafından dikkate alındığını göstermektedir.^{4,6} Özellikle çocuğun kendini ifade edebilmesi ve bezinin kuru kalma süresinin uzaması gibi işaretler, başarılı bir tuvalet eğitimi için kritik öneme sahip olduğu kabul edilen faktörlerdir. Bununla birlikte, ebeveynlerin yaklaşık %18'inin belirli bir yaşa ulaşmayı da dikkate alması, yaş faktörünün karar verme sürecinde diğer gelişimsel işaretlerle birlikte değerlendirilen unsurlardan biri olduğunu düşündürmektedir. Kreşe başlama (%2.4) veya taklit etme (%4.2) gibi nedenlerin daha az sıklıkta belirtilmesi, bu faktörlerin ebeveyn kararında daha ikincil roller oynadığını göstermektedir.

Çalışmamızda tuvalet eğitimi veren kişinin büyük oranda sadece anne olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, Türkiye'deki geleneksel bakım veren rollerini yansıtmakta ve birçok ulusal çalışmayla paralellik göstermektedir.^{7,8} Modern toplumlarda babanın ve diğer bakım verenlerin (kreş öğretmenleri vb.) tuvalet eğitimi sürecine katılımının arttığına dair literatürde eğilimler olsa da⁹, annenin birincil sorumlu olarak görülmesi hala yaygın bir durumdur. Çalışmamızda çocukların yarısından fazlasının kreşe gitmesine rağmen, kreşteki bakıcıların tuvalet eğitimi verme oranı %4 olarak bulunmuştur; bu durum, tuvalet eğitiminin öncelikli olarak kreşe başlamadan önce, evde halledilmesi gereken bir süreç olarak algılandığını ya da eğitim veren kreşlerin sayıca az olmasını düşündürülebilir.

Ebeveynlerin yarısından fazlasının tuvalet eğitimi öncesinde herhangi bir kaynaktan bilgi aldığı ve bu bilgiyi en sık internetten edindiği görülmüştür. Bunu kitaplar ve doktor dışı kaynaklar (arkadaş, akraba vb. %27.3) takip ederken, çocuk doktorlarından bilgi alma oranı daha düşüktür. Bu bulgu, günümüzde ebeveynlerin bilgiye ulaşmak için dijital kaynakları yoğun olarak kullandığı gerçeğiyle örtüşmektedir.¹⁰ Ebeveyn eğitim durumu ile herhangi bir kaynaktan bilgi

alma arasında anlamlı bir ilişki bulunması, yüksek eğitilmiş ebeveynlerin bilgiye erişim ve kullanma konusunda daha avantajlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, daha düşük eğitim seviyesindeki ebeveynlere yönelik güvenilir bilgi kaynaklarının ulaştırılmasının önemini vurgulamaktadır. Ancak, internetteki bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği konusunda dikkatli olunması gerektiği de açıktır. Çocuk doktorlarının bu süreçte daha aktif rol alması ve güvenilir bilgi kaynağı olmasının önemi vurgulanmalıdır.^{3,4}

Eğitim yöntemleri açısından bakıldığında, ebeveynlerin yarısından fazlasının ödüllendirme yöntemini kullandığı, cezalandırmanın ise çok nadir olduğu saptanmıştır. Bu, pozitif ebeveynlik yaklaşımlarının ve tuvalet eğitiminde cezalandırmanın olumsuz etkilerine dair artan farkındalığın bir yansıması olabilir.^{2,6} Uluslararası rehberler de genellikle sabırlı, destekleyici ve pozitif pekiştirmeye dayalı yöntemleri önermektedir.⁴ Ebeveyn eğitim durumu ile cezalandırma ve ödüllendirme arasında anlamlı ilişki saptanması, yüksek eğitilmiş ebeveynlerin önerilen pozitif yaklaşımları daha fazla benimseme eğiliminde olduğunu düşündürmektedir. Çalışmamızda çocuk lazımlığı kullanımı da yaygındır ve yüksek eğitilmiş ebeveynlerde bu oran anlamlı şekilde daha yüksektir, bu da yine önerilen materyallerin kullanımının eğitim seviyesiyle ilişkili olabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, ebeveyn eğitim seviyesinin sağlık okuryazarlığı, bilgiye erişim ve modern ebeveynlik yaklaşımlarını benimseme ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.^{11,12} Bunun yanı sıra, ebeveyn eğitim düzeyinin yalnızca bilgiye erişim ile sınırlı kalmayıp, çocuk bakımına ilişkin karar verme süreçlerini ve uygulama tercihlerinin niteliğini de etkileyebileceği söylenebilir. Nitekim literatürde, ebeveyn eğitim düzeyi ve sağlık okuryazarlığının çocukların sağlıkla ilişkili alışkanlıkları ve ebeveynlerin sağlık davranışları üzerinde belirleyici olduğu gösterilmiştir.¹³ Bu bağlamda, çalışmamızda yüksek eğitilmiş ebeveynlerde bilgi alma ve ödüllendirme gibi önerilen yaklaşımların daha sık tercih edilmesi, bu grubun tuvalet eğitimi sürecinde daha bilinçli ve yapılandırılmış bir yaklaşım benimsediğini desteklemektedir.

Literatürde de sosyoekonomik düzey ve ebeveyn eğitiminin, çocuk yetiştirme pratikleri üzerinde

etkili olduğu sıklıkla belirtilmektedir.¹² Ancak ilginç bir şekilde, ebeveyn eğitim durumu ile tuvalet eğitimine başlama yaşı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durum, eğitime başlama yaşının kültürel normlar veya pratik nedenlerden daha fazla etkileniyor olabileceğini akla getirmektedir. Gece-gündüz kesintisiz eğitim verilmesi ve çocuk lazımlığı kullanımı da çalışmamızda yaygın bulunan pratiklerdir.

Çalışmaya katılan 4–8 yaş aralığındaki çocukların %17.9'unda idrar kaçırma, %14.2'sinde ise kabızlık sorununun devam ettiği bildirilmiştir. Bu oranlar, özellikle okul öncesi ve erken okul döneminde görülebilen işeme disfonksiyonları ve fonksiyonel kabızlık prevalansları ile ilgili literatürdeki verilerle uyumludur.^{14,15} Kabızlığın kız çocuklarında anlamlı olarak daha sık görülmesi, literatürdeki bulgularla uyumludur.¹⁵

Dikkat çekici bir diğer bulgu ise, kabızlık şikayeti olan çocukların tuvalet eğitimine başlama yaşlarının, kabızlık olmayanlara göre anlamlı derecede daha düşük olmasıdır. Bu bulgu, erken yaşta başlanan tuvalet eğitiminin, özellikle çocuğun tam olarak hazır olmadığı veya sürecin baskı altında yürütüldüğü durumlarda, dışkı tutma davranışına ve sonuç olarak fonksiyonel kabızlığa yol açabileceği hipotezini destekler nitelikte olabilir.¹⁶ Çocuk, baskı hissettiğinde veya başarısızlıktan korktuğunda dışkısını tutabilir, bu da zamanla kronik kabızlığa neden olabilir.^{2,15} Ancak bu ilişkinin nedensel olduğunu söylemek için kesitsel bir çalışmanın bulguları yeterli değildir; boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca çalışmada çok değişkenli analizlerin yapılmamış olması, potansiyel karıştırıcı değişkenlerin etkisinin değerlendirilememesine yol açmış ve bu ilişkinin yorumlanmasını sınırlamıştır. Tuvalet eğitimine başlama yaşı ile idrar kaçırma arasında anlamlı bir ilişki saptanmaması ise, idrar kaçırmanın etiyolojisinin daha karmaşık olabileceğini ve sadece eğitime başlama yaşından ziyade mesane fonksiyonları, genetik yatkınlık gibi birçok faktörden etkilenebileceğini düşündürmektedir.¹⁴ Çalışmanın kısıtlılıkları: Çalışmamızın en önemli kısıtlaması anket yanıtlarının ebeveyn beyanına dayalı olmasıdır. Ayrıca tuvalet eğitimi gibi yıllar önce gerçekleşmiş bir olay hakkında geri bildirimde hatırlama yanılğısı riski taşımaktadır. Çalışmanın kesitsel tasarımı, saptanan ilişkilerin (örn. erken eğitim ve kabızlık) neden-sonuç

ilişkisi olarak yorumlanmasını engeller. Ayrıca çalışmada çok değişkenli analizlerin yapılmamış olması, potansiyel karıştırıcı değişkenlerin etkisinin değerlendirilememesine neden olmuş ve bulguların yorumlanmasını sınırlamıştır. İdrar kaçırma ve kabızlık tanımlamaları klinik değerlendirmeye değil, ebeveyn raporlamasına dayanmaktadır. Örneklemenin yüksek eğitim düzeyine sahip olması tüm topluma genelleme yapılmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca örneklemin nispeten küçük olması da bir diğer kısıtlılıktır.

Sonuç olarak bu çalışma, 4–8 yaş arası çocuklarda ebeveynlerin tuvalet eğitimi deneyimlerinin eğitim düzeyi ile yakından ilişkili olduğu saptanmıştır. Yüksek eğitilmiş ebeveynler daha bilgili ve pozitif yaklaşımlar sergileme eğilimindedir. Ortalama 2.5 yaş civarında başlanan tuvalet eğitimine rağmen, bu yaş grubunda idrar kaçırma ve özellikle kabızlık hala önemli sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Erken tuvalet eğitimine başlama ile ilerleyen yaşlardaki kabızlık arasındaki potansiyel ilişki, ebeveynlere ve sağlık profesyonellerine tuvalet eğitiminde, çocuğun hazır olmasını bekleme ve süreci baskıdan uzak, pozitif bir şekilde yönetmenin önemini vurgulamaktadır. Bu bulgular, ebeveynlere yönelik rehberlik programlarının geliştirilmesinde ve çocuk sağlığı profesyonellerinin yaklaşımlarında faydalı olacaktır. Ayrıca ebeveynlerin tuvalet eğitimi sürecinde bilgiye en sık internet aracılığıyla ulaştığının gösterilmesi, güvenilir bilgi kaynaklarının yaygınlaştırılması ve sağlık profesyonellerinin bu süreçte daha aktif rol almasının gerekliliğine işaret etmektedir. Gelecek çalışmalarda, farklı sosyoekonomik düzeylerden daha geniş örneklemelerle ve boylamsal tasarımlarla bu ilişkilerin daha derinlemesine incelenmesi önerilmektedir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Tarih: 01.07.2021, Onay no: GO 22/494)

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir/kavram: ŞET, EI, OS; Tasarım: ŞET, EI, OS, ÖT; Veri toplama: ŞET, OS, AHÖ; Veri analizi ve yorumlama: ŞET, OS, EI, AHÖ, ÖT; Literatür taraması: ŞET, OS, AHÖ, EI, ÖT; Makale yazımı: ŞET, EI ; Eleştirel inceleme: EI, ÖT.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması

bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma için finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

- Özmert EN. Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-III:Aile. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49: 256-273.
- Brazelton TB, Sparrow JD. Toilet Training: The Brazelton Way. Cambridge (MA): Da Capo Lifelong Books, 2004.
- Stadtler AC, Gorski PA, Brazelton TB. Toilet training methods, clinical interventions, and recommendations. American Academy of Pediatrics. Pediatrics 1999; 103(6 Pt 2): 1359-1368.
- American Academy of Pediatrics. Toilet training. Available from: <https://www.healthychildren.org/english/ages-stages/toddler/toilet-training/Pages/default.aspx> (Accessed on Jan 10 2026).
- Cetin N, Çanolu Z, Özler Z, Erol K, Çilek M. Tuvalet eğitimi etkileyen faktörlerin ve tuvalet eğitimi yaşı ile işeme disfonksiyonu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi 2020; 2: 126-134.
- Kaerts N, Van Hal G, Vermandel A, Wyndaele JJ. Readiness signs used to define the proper moment to start toilet training: a review of the literature. Neurourol Urodyn 2012; 31.4: 437-440.
- Tural Büyük E. Annelerin tuvalet eğitimine yönelik bilgi ve yaklaşımları. Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 2017; 2: 38-54.
- Kural B, Köse S. Cocuklarda tuvalet egitimini etkileyen faktorler: 10 yıllık deneyim. Çocuk Dergisi 2022; 22: 178-184.
- Schum TR, Kolb TM, McAuliffe TL, Simms MD, Underhill RL, Lewis M. Sequential acquisition of toilet-training skills: a descriptive study of gender and age differences in normal children. Pediatrics 2002; 109: E48.
- Khoo K, Bolt P, Babl FE, Jury S, Goldman RD. Health information seeking by parents in the Internet age. J Paediatr Child Health 2008; 44: 419-423.
- Sanders LM, Federico S, Klass P, Abrams MA, Dreyer B. Literacy and child health: a systematic review. Arch Pediatr Adolesc Med 2009; 163: 131-140.
- Bornstein MH, Putnick DL. Cognitive and socioemotional caregiving in developing countries. Child Dev 2012; 83: 46-61.
- Csima M, Podráczky J, Keresztes V, Soós E, Fináncz J. The role of parental health literacy in establishing health-promoting habits in early childhood. Children (Basel). 2024; 11: 576.
- Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: update report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. J Urol 2014; 191: 1863-1865.e13.
- Rajindrajith S, Devanarayana NM. Childhood constipation: novel insight into epidemiology, pathophysiology and management. J Neurogastroenterol Motil 2011; 17: 35-47.
- Bakker E, Van Gool JD, Van Sprundel M, Van Der Auwera C, Wyndaele JJ. Results of a questionnaire evaluating the effects of different methods of toilet training on achieving bladder control. BJU Int 2002; 90: 456-461.

Pediatric asistan ve uzman hekimlerinin birincil enürezis noktürna hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi

Elif Benderlioğlu¹, Sare Gülfem Özlü²

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, ¹Pediatric Uzmanı, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, ²Pediatric Profesörü

*İletişim: saredr@gmail.com

Elif Benderlioğlu:
0000-0002-3523-4486
Sare Gülfem Özlü:
0000-0002-9609-1511

SUMMARY: Benderlioğlu E, Özlü SG. (Department of Pediatrics, Ankara Bilkent City Hospital, Ankara, Türkiye). Evaluation of pediatric residents' and specialists' knowledge of primary nocturnal enuresis. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2026; 69: 36-40.

This study aimed to evaluate pediatric residents' and specialists' knowledge and clinical approaches regarding nocturnal enuresis at a tertiary center. In this cross-sectional descriptive study, 97 physicians (79 residents, 18 specialists) participated via an online questionnaire sent between August 1–25, 2023. Most participants were knowledgeable about the definition, epidemiology, and basic diagnostic approach of nocturnal enuresis. However, some fundamental information was not fully internalized, and different answers were given to differently phrased questions. Half of residents and one quarter of specialists reported receiving no training on this topic. While behavioral therapies were well known, knowledge gaps existed regarding pharmacological options and refractory cases. In conclusion, physicians' theoretical knowledge was adequate, but tools such as structured education are needed to translate knowledge into clinical practice and work more confidently in the field.

Keywords: Nocturnal enuresis, pediatricians, knowledge level, clinical approach, medical education.

ÖZET: Bu çalışma, üçüncü basamakta görevli pediatric asistan ve uzmanlarının enürezis noktürnaya ilgili bilgi ve klinik yaklaşımlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Kesitsel tanımlayıcı tasarımda 1-25 Ağustos 2023 tarihlerinde online gönderilen bir anket aracılığıyla yapılan çalışmaya 97 hekim (79 asistan, 18 uzman) katıldı. Katılımcıların çoğu enürezis noktürnanın tanımı, epidemiyolojisi ve temel tanısal yaklaşımı konusunda bilgi sahibiydi. Ancak bazı temel bilgilerin özümsemediği ve farklı soru kalıplarına farklı cevaplar verildiği görüldü. Asistanların yarısı ve uzmanların dörtte biri bu konuda hiç eğitim almadığını bildirdi. Davranışçı tedaviler iyi bilinirken farmakolojik seçenekler ve dirençli olgular konusunda bilgi boşluğu vardı. Sonuç olarak hekimlerin, teorik bilgilerinin yeterli olduğu ancak bilgilerini klinik pratiğe aktarma ve sahada daha özgüvenli çalışmalarını için yapılandırılmış eğitim gibi araçlara ihtiyaç duyulduğu fark edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Enürezis noktürna, pediatric hekimleri, bilgi düzeyi, klinik yaklaşım, tıp eğitimi.

Enürezis noktürna (EN), beş yaşından büyük çocuklarda doğuştan veya kazanılmış bir santral sinir sistemi bozukluğu olmaksızın, uykuda idrar kaçırma olarak tanımlanır. Beş yaşında görülme sıklığı %15 iken erişkin yaşa gelindiğinde bu oran %0.5'e kadar geriler.^{1,2}

EN, monosemptomatik (basit) ve monosemptomatik olmayan (komplike) olmak

üzere ikiye ayrılır. Monosemptomatik enüreziste gece idrar kaçırma dışında herhangi bir belirti yoktur. Monosemptomatik olmayan enürezise ise gece idrar kaçırma dışında gündüz idrar kaçırma, dizüri, sık idrara gitme ve kronik kabızlık gibi şikayetler eşlik eder.^{2,3}

Birincil EN, çocuğun doğumdan itibaren hiç kuru kalmama halidir. İkincil EN ise

en az 6 aylık kuru dönem sonunda tekrar idrar kaçırmaya başlama durumunu tanımlar. Birincil EN, genellikle uyku sırasında uyanma yeteneğinin bozulması, aşırı idrar üretimi, küçük mesane kapasitesi veya detrusor aşırı aktivitesi gibi faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklanır. İkincil EN ise üriner sistem enfeksiyonları, hipotiroidizm, obstrüktif uyku apnesi, diabetes insipidus veya psikolojik stres faktörleri gibi tıbbi durumlar sonucunda meydana gelir.¹

Birincil EN olgularının %97-98'inde organik bir neden bulunmaz. İyi bir anamnez, basit fizik muayene ve tam idrar tahlili ile tanı konulabilmektedir.² Tanı sürecinin görece kolay olmasına rağmen bu durumun aileler tarafından genellikle geçici olarak görülmesi veya utanç nedeniyle tıbbi yardıma başvurulmaması, sorunun devam etmesine ve çocuğun okul başarısı, psikososyal durumu ile ailenin yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine yol açabilmektedir.^{4,5} Bu nedenle, çocuk sağlığı izleminde kritik rol oynayan pediatri hekimlerinin EN konusundaki bilgi ve klinik yaklaşımlarının yeterliliği büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma, bir üçüncü basamak sağlık merkezinde görev yapan pediatri asistan ve uzman hekimlerinin EN hakkındaki bilgi düzeylerini ve klinik yaklaşımlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma merkezimizde pediatri uzmanlık eğitimine devam eden asistan hekimler ile pediatri uzmanı olarak çalışan hekimlerin tamamını kapsayacak şekilde planlanmıştır. Çalışma, pediatri uzmanlık öğrencileri ve uzmanlarına 1-25 Ağustos 2023 tarihleri arasında, araştırmacılar tarafından tasarlanan bir anket aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Veriler, araştırmacılar tarafından literatür ve güncel kılavuzlar (Türkiye Enürezis Tedavi Kılavuzu, ICCS kriterleri) ışığında geliştirilen yapılandırılmış bir anket formu ile toplanmıştır. Araştırmanın verileri Google Forms aracılığıyla online anket yöntemiyle toplanmıştır. Ankete katılmayı kabul ederek soruları yanıtlayan katılımcılarla çalışma tamamlanmıştır.

Çalışma protokolü Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2 Nolu Klinik Araştırmalar Etik

Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: E2-23-3976, Tarih: 25.04.23). Anketin girişinde çalışmanın amacı açıklanmış, katılımın gönüllülük esasına dayandığı ve verilerin gizli tutulacağı belirtilmiş, katılım sağlanarak onam alınmıştır.

Anket dört bölümden oluşmakta ve içinde toplam 28 adet çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Ankette 8 adet demografik bilgiler ve çalışma koşullarıyla ilgili soru, 12 adet EN ayırıcı tanısı ve görülme sıklığıyla ilgili soru, 8 adet EN tedavisi ve izlemleriyle ilgili soru mevcuttur.

İstatistiksel Analiz

Anket tamamlanma kriterlerini sağlayan veriler SPSS 20.0 istatistik programına aktarılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama $\pm$ standart sapma, sayı ve yüzde (%) olarak sunulmuştur.

Bulgular

Anket sorularımızı eksiksiz olarak cevaplandıran toplam 97 kişiyle çalışmamız tamamlandı. Katılımcıların 18'i uzman hekim, 79'u asistan hekimdi. Katılımcıların büyük kısmı kadındı (n=76, %7(8.4), çoğunluğu 25-34 yaş (n=84, %86.6) grubunda ve 72'si (%74.2) çocuk sahibi değildi. Katılımcıların 63'ünün (%64.9) meslekte ilk 5 yılı, 26'sı (%26.8) ise 6-10 yılı içindeydi. Katılımcıların 76'sı (%78.4) ayda yüzden fazla hasta muayenesi yaparken 71 (%73.2) katılımcı haftada 5'ten az EN olgusu gördüğünü belirtti. Hem asistan hekimler hem uzman hekimlerin %61.9'u (toplam n=60; asistan n=49, uzman n=11) ülkemizde EN görülme sıklığını %10 ile 20 olarak tahmin etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (n=95, %97.9) karşılaştıkları EN olgularının sıklıkla 5-10 yaş arasında olduğunu belirtti. Asistan hekimlerin yaklaşık yarısı (%51.9; n=41) ve uzman hekimlerin yaklaşık dörtte biri (%22.2; n=4) daha önce EN ile ilgili herhangi bir eğitim almamıştı.

Enürezis noktürna tanımı ile ilgili sorular

Enürezis noktürna tanımı ile ilgili olarak sorulan sorulardan; "EN, 5 yaş üstü çocuklarda uykuda istemsiz olarak elbisesini ve yatağını ıslatma olarak tanımlanır", "EN olgularının çoğunda altta yatan organik bir neden yoktur" ve "Sekonder EN ile primer EN ayıran fark en az 6 aylık kuru kaldığı bir dönemden sonra

tekrar idrar kaçırmaması olmasıdır” önermelerine katılımcıların yaklaşık %80’i (n=80, n=78, n=77) doğru olarak evet yanıtını vermiştir. EN tanımıyla ilgili doğru önermelerin seçileceği ve birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği başka bir soruda ise en az seçilen seçenek “Hastanın en az 5 yaşında olması” (%77.3; n=75) olmuştur.

“Enürezis noktürna tanısı koymak için laboratuvar tetkiki olarak sadece tam idrar tetkiki yeterlidir” önermesine 74 katılımcı (%76.3) evet diyerek doğru yanıt vermiştir. Birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği, anamnezde hangilerini sorarsınız sorusuna %82.5’i (n=80) şikayetlerin gece olup olmadığını, %95.9’u (n=93) gündüz semptomlarının eşlik edip etmediğini ve %86.6’sı (n=84) aile öyküsünü tercih etmiştir. Fizik muayenede en sık sorgulanan bulgular ise büyüme gelişme geriliği, boy ve kilo persentilleri (%97.9; n=95) ile nörolojik semptom varlığı (%93.8; n=91) olmuştur. “Şüphelenilen veya tedaviye dirençli olgularda böbrek fonksiyon testleri, üriner ultrason gibi daha ayrıntılı inceleme yapılabilir” önermesine ise katılımcıların %96.9’u (n=94) evet yanıtını vermiştir.

Enürezis noktürna takibi ile ilgili sorular

Uzman hekimlerin %50’si (n=9) EN hastalarını kendilerinin takip edebileceğini belirtirken bu oran asistan hekimlerde %35.4’e (n=28) düşmüştür. Uzman hekimlerin %94.4’ü (n=17) ve asistan hekimlerin %57’si (n=45) daha önce hastalarına işeme günlüğü tutmalarını önermiştir. Hem asistan hem uzman hekimlerin, hastalarını ileri merkeze yönlendirmede aradığı en sık semptomlar sırasıyla gündüz idrar kaçırmama ve ise aciliyet olmuştur.

Enürezis noktürna ile ilgili sorular

“EN tedavisinde, çocuğa ve aileye problemin anlatılması ve ayrıntılı bilgi verilmesi tedavinin başarısında oldukça önemlidir” önermesine katılımcıların çoğu (n=94, %97.9) evet yanıtını vermiştir.

EN tedavisinde kullanılan yöntemlerin sorgulandığı soruda ise en çok tercih edilen davranış ve motivasyon tedavisi seçeneği (n=94, %96.9) olmuştur. İkinci sırada farmakolojik ilaçlar (n=90, %92.8) tercih edilmiştir. Üçüncü sırada, katılımcıların 78’i (%80.4) enüretik alarm cihazını tercih etmiştir.

Davranış ve motivasyon tedavisinde kullanılan yöntemlerin sorgulandığı ve birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği soruda en fazla sırasıyla tuvalete götürme ve gece uyandırma (n=92, %94.8); günlük motivasyonu ve sorumluluk verilmesi (n=89, %91.8); mesane eğitimi (n=85, %87.6) ve kuru yatak eğitimi (n=81, %83.5) seçenekleri tercih edilmiştir. Sıvı kısıtlaması (n=71, %73.2) ise en az tercih edilen seçenek olmuştur.

“Enürezis noktürna farmakolojik tedavisinde desmopressin veya amitriptilin gibi ilaçlar en yaygın olarak kullanılan seçenekler olmakla birlikte tedaviye dirençli olgularda antimuskarinikler ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların da denenebileceğine dair çalışmalar mevcuttur” önermesini katılımcıların 59’u (%60.8) doğru bulmuş, 35’i (%36.1) ise fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Tartışma

Enürezis noktürna, altta yatan santral sinir sistemi bozukluğu olmadan, 5 yaşından büyük olan çocuklarda, uykuda gece altını ıslatma olarak tanımlanmaktadır. Sıklığı beş-altı yaşlarında %10-15 iken yaş büyüdükçe azalarak, ergenlik döneminde %0.5-1’e kadar düşer.¹ Türkiye’de yapılan bölgesel bazlı çalışmalarda ise %11.5-12.9 olarak saptanmıştır.^{6,7} Sosyoekonomik düzeyin daha düşük olduğu bölgelerde yapılan çalışmalarda ise EN prevalansının %25.5’a kadar yükseldiği görülmüştür.⁸ Mevcut çalışmalar Türkiye’deki EN sıklığının gerçek düzeyini göstermekte yetersizdir. Türkiye’de 2025 Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 5-14 yaş grubunda yaklaşık 12.5 milyon çocuk bulunmaktadır.⁹ Ülkemizin çocuk nüfusunun büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda, EN’nin sık karşılaşılan bir sağlık sorunu olduğu anlaşılmaktadır.

Enürezis noktürna oldukça sık görülmesine karşın çoğunlukla tıbbi yardıma başvurulmayan bir durumdur. Ebeveyn tutumunun incelendiği bir çalışmada tıbbi yardıma başvurmamanın en önemli iki nedeni, alt ıslatmanın büyüdükçe geçeceği inancı ve ailenin veya çocuğun utanması olarak saptanmıştır.⁴ Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde ailelerin EN tanı ve tedavisi için hekime başvurmaya gerek duymadığı görülmüştür.¹⁰ İstanbul’un banliyö ve iyi gelişmiş iki bölgesinin karşılaştırıldığı bir çalışmada özellikle banliyöde yaşayanların

EN kendiliğinden düzeleceğine dair inançlarının fazla olduğu saptanmıştır.⁸

Çalışmalar EN sorunu ile mücadele eden çocukların, hem de EN sorunu olan çocuğa sahip annelerin yaşam kalitesinin etkilendiğini göstermiştir.^{11,12} Okul performansının düşebileceğini gösteren çalışmalar olduğu gibi net etkisinin olmayacağını gösteren çalışmalar da yapılmıştır.^{5,13} Ancak özellikle geç tanı ve geç tedavi alan çocukların okul performansının etkilendiği saptanmıştır.¹³

Konuştuktan çekinilen bu sağlık sorununda internet aracılığıyla bilgi almaya çalışmanın yaygın olması muhtemeldir. İnternetteki bilgilerin güvenilirliğini araştıran bir yurtdışı çalışmada; en popüler arama motorlarında, EN ile ilgili en yaygın kullanılan terimler tespit edilmiştir. En sık okunan ilk 30 internet sitesinin EN ile ilgili verdiği bilgiler incelenmiştir. İnternet siteleri, genel olarak EN tedavisinin yararlarını ve seçeneklerini belirleme konusunda iyi puan almışken, tedavi riskleri ve mekanizmalarıyla ilgili bilgi sağlama konusunda eksiklik göstermiştir.¹⁴ Literatürde EN konusundaki, Türkçe çevrimiçi yayınlar ve internet sitelerinin durumunu gösteren bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu bağlamda, EN konusunda sunulan bilginin yalnızca varlığı değil, hekimler tarafından ne ölçüde doğru anlaşılıp içselleştirildiği de önem kazanmaktadır. Çalışmamızın sonuçları, pediatri hekimlerinin EN'nin temel tanımı, epidemiyolojisi ve basit tanısal yaklaşım konularında yeterli düzeyde teorik bilgiye sahip olduğunu göstermiştir. Ancak örneğin 5 yaş üstü çocuklarda uykuda istemsiz olarak elbisesini ve yatağını ıslatma olarak tanımlanır önermesinin katılımcıların büyük kısmı (%83) doğru olduğunu belirtmişse de başka bir soruda doğru önermelerinin seçilmesi istenmiş ve en az işaretlenen "Enürezis noktürna için hastaların en az 5 yaşında olması gerekir" seçeneği olmuştur. Bu durum EN tanısının bilinir olduğu ancak bilgilerin özümsemediği göstergesi olarak düşünülmüştür.

Hekimlerin büyük kısmı temel tanıyı bilmesine rağmen, özellikle asistan hekimler olmak üzere, EN hastalarını bağımsız olarak izleme ve tedavi etme konusunda kendilerini daha az yetkin hissetmektedir. Uzman hekimlerde bu güven daha yüksek gibi gözükse de hastaların önemli bir kısmının ileri merkezlere yönlendirme

ihtiyacı duymaları, pratik deneyim eksikliğini yansıtmaktadır.

Çalışmamız, hekimlerin davranışçı tedavilere hakimiyetinin yüksek olduğu, ancak farmakolojik tedavi seçenekleri konusunda belirgin bir bilgi boşluğu olduğunu göstermiştir. Özellikle dirençli olgularda kullanılabilecek antimuskarinikler gibi ikinci basamak ilaçlar konusunda yaklaşık yarısının fikri olmadığını belirtmesi, eğitimde önemli bir açığı ortaya koymaktadır. Bu durum, tedavi algoritmalarının doğru uygulanamamasına ve hastaların etkin tedaviye ulaşamamasına neden olabilir.

Asistan hekimlerin yaklaşık yarısı ve uzman hekimlerin dörtte biri daha önce EN konusunda herhangi bir eğitim almadığını bildirmiştir. Bu, sahada karşılaşılan sıklık düşünüldüğünde önemli bir eğitim açığını işaret etmektedir.

Asistan hekimlerin yarısından fazlasının EN konusunda hiç eğitim almamış olması, uzmanlık eğitim müfredatında bu konunun yeterince vurgulanmadığını düşündürmektedir. Oysa EN, çocuk polikliniklerinde sık karşılaşılan bir sorundur ve pratik beceri gerektirir. Bu nedenle, uzmanlık eğitimi sürecinde EN'nin tanı ve tedavisine yönelik yapılandırılmış teorik ve uygulamalı eğitim programlarının güçlendirilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Tek merkezli ve kesitsel tasarımı nedeniyle elde edilen bulgular tüm pediatri hekimlerine genellenemez. Ayrıca, bilgiyi değerlendirmek amacıyla kullanılan sorular teorik bilgi düzeyini ölçmekte olup, pratik klinik becerileri doğrudan yansıtmamaktadır.

Pediatri hekimlerinin birincil EN konusundaki teorik bilgi düzeyi genel olarak yeterlidir. Bununla birlikte, bu bilginin klinik pratiğe aktarılması, özellikle hasta izlem protokolleri, davranışçı tedavilerin detaylı uygulanışı, farmakolojik tedavi seçenekleri ve dirençli olgulara yaklaşım konularında bir güven eksikliği ve eğitim ihtiyacı olduğu görülmüştür. Hekimlerin bu konudaki özgüvenini ve klinik becerilerini artırmak için, teorik eğitimlerin yanı sıra, olgu tartışmaları, simülasyon eğitimleri ve pratik uygulama rehberlerine dayalı kontrollerin eğitim müfredatlarına entegre edilmesi önerilebilir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır

(Karar No: E2-23-3976, Tarih: 25.04.23)

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: SGÖ ve EB; veri toplama: EB; veri analizi: SGÖ ve EB; yazı taslağı: EB; kaynak taraması: EB; içeriğin eleştirel incelemesi: SGÖ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Nigri P, Nigri L, Peccarisi L. Overview on the management of nocturnal enuresis in children in general pediatrics. *Glob Pediatr* 2024; 9: 100207.
2. Avanoğlu A, Baskın E, Söylemezoğlu O, Tekgül S, Ziyilan O, Zorludemir Ü. Türkiye enürezis çalışma grubu. *Türkiye Enürezis Tedavi Kılavuzu* 2010: 3-14.
3. Doğan HS, Tekgül S. İdrar kaçıрма. Yurdakök M. (ed.). *Yurdakök Pediatri* (Cilt 3), Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 2017: 3848-3855.
4. Almaghlouth AK, Alquraini MA, Alsaleh NA, et al. Parental beliefs about the causes, treatments, and medical assistance for children with nocturnal enuresis in the Eastern region of the Kingdom of Saudi Arabia. *Cureus* 2023; 15: e44557.
5. Sarici H, Telli O, Ozgur BC, Demirbas A, Ozgur S, Karagoz MA. Prevalence of nocturnal enuresis and its influence on quality of life in school-aged children. *J Pediatr Urol* 2016; 12: 159.e1-159.e6.
6. Ozden C, Ozdal OL, Altinova S, Oguzulgen I, Urgancioglu G, Memis A. Prevalence and associated factors of enuresis in Turkish children. *Int Braz J Urol* 2007; 33: 216-222.
7. Gür E, Turhan P, Can G, et al. Enuresis: prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in Istanbul, Turkey. *Pediatr Int* 2004; 46: 58-63.
8. Carman KB, Ceran O, Kaya C, Nuhoglu C, Karaman MI. Nocturnal enuresis in Turkey: prevalence and accompanying factors in different socioeconomic environments. *Urol Int* 2008; 80: 362-366.
9. Türkiye İstatistik Kurumu Nüfus İstatistikleri Portalı. Yaş Grubuna Göre Nüfus. Available at: <https://nip.tuik.gov.tr/?value=YasGrubunaGoreNufus> (Accessed on Sep 20, 2026)
10. Oge O, Koçak I, Gemalmaz H. Enuresis: point prevalence and associated factors among Turkish children. *Turk J Pediatr* 2001; 43: 38-43.
11. Kilicoglu AG, Mutlu C, Bahali MK, et al. Impact of enuresis nocturna on health-related quality of life in children and their mothers. *J Pediatr Urol* 2014; 10: 1261-1266.
12. Egemen A, Akil I, Canda E, Ozyurt BC, Eser E. An evaluation of quality of life of mothers of children with enuresis nocturna. *Pediatr Nephrol* 2008; 23: 93-98.
13. Borg B, Trabjerg BB, Dreier JW, et al. Childhood functional urinary incontinence and school performance: a nationwide matched cohort study. *J Urol* 2025; 214: 58-68.
14. Fung ACH, Lee MHL, Leung JL, Chan IHY, Wong KKY. Internet health resources on nocturnal enuresis: a readability, quality, and accuracy analysis. *Eur J Pediatr Surg* 2024; 34: 84-90.

Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan çocuklarda etiyolojik dağılım ve klinik risk faktörlerinin değerlendirilmesi: 10 yıllık üçüncü basamak deneyimi

Necip Şenol Ağyar^{1*}, Nagehan Emiralioğlu², Ebru Yalçın², Deniz Doğru², Uğur Özçelik², Nural Kiper²

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Pediatrici Uzmanı, ²Pediatrici Profesörü

*İletişim: necipsenolagayar@gmail.com

Necip Şenol Ağyar:
0009-0004-5325-9216
Nagehan Emiralioğlu:
0000-0002-1405-8401
Ebru Yalçın:
0000-0002-7325-1981
Deniz Doğru:
0000-0001-9931-9473
Uğur Özçelik:
0000-0003-1587-5216
Nural Kiper:
0000-0003-1261-7393

SUMMARY: Ağyar NŞ, Emiralioğlu N, Yalçın E, Doğru D, Özçelik U, Kiper N. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Evaluation of etiological distribution and clinical risk factors in children with recurrent lung infections: a 10-year experience in a tertiary care setting. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2026; 69: 41-47.

Recurrent lung infections in children often indicate an underlying chronic condition. This study aims to evaluate the etiological distribution, radiological findings, and clinical characteristics of patients. We retrospectively reviewed 480 patients (aged 0–18 years) with a history of recurrent pneumonia followed between 2014 and 2023. Male predominance (59.6%) was observed, and the median age at first infection was 1 year. An underlying etiology was identified in 84% of cases, with asthma (54.3%) and cardiovascular diseases (38.5%) being the most frequent causes. Thoracic computerized tomography (CT) most commonly revealed right middle lobe atelectasis. Patients with bronchiectasis had significantly higher neutrophil-to-lymphocyte ratios (NLR) compared to those without (1.48 vs 1.0; $p<0.05$). Early identification of underlying causes, recognition of risk factors, regular monitoring of accessible biomarkers such as NLR, and timely intervention are crucial to prevent irreversible lung damage, including bronchiectasis.

Key words: Recurrent pneumonia, asthma, bronchiectasis, bronchoscopy, neutrophil/lymphocyte ratio.

ÖZET: Çocukluk çağında tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, altta yatan kronik patolojilerin önemli bir göstergesidir. Bu çalışmada, alt solunum yolu enfeksiyonu şikayetiyle başvuran olguların etiyolojik dağılımının, radyolojik bulgularının ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 2014-2023 yılları arasında Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı'nda izlenen, öyküsünde tekrarlayan akciğer enfeksiyonu veya pnömoni bulunan 480 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, doğum öyküleri, radyolojik bulguları, mikrobiyolojik sonuçları ve bronkoskopi verileri incelendi. Olguların %59.6'sı erkek olup, ilk enfeksiyon ortanca yaşı 1 yıl olarak saptandı. Hastaların %84'ünde (n=403) altta yatan bir hastalık belirlenmiş olup; en sık nedenler sırasıyla astım (%54.3) ve kardiyovasküler hastalıklardı (%38.5). Toraks bilgisayarlı tomografi (BT) incelemelerinde en sık sağ orta lob atelektazisi saptandı. Bronşektazisi olanlarda nötrofil/lenfosit oranı (NLR) ortanca değeri (1.48), bronşektazisi olmayanlara (1.0) göre anlamlı derecede yüksek saptandı. ($p<0.05$). Altta yatan nedenlerin ve risk faktörlerinin erken belirlenmesi, NLR gibi kolay erişilebilir biyobelirteçlerin düzenli izlenmesi ve zamanında müdahale, bronşektazi gibi geri dönüşümsüz akciğer hasarının önlenmesinde önemlidir.

Anahtar kelimeler: tekrarlayan pnömoni, astım, bronşektazi, bronkoskopi, nötrofil/lenfosit oranı.

Solunum yolu enfeksiyonları çocukluk çağında en sık doktora başvuru nedenlerinden biridir. Bronşit, bronşiolit ve pnömoniyi kapsayan alt solunum yolu enfeksiyonları “akciğer enfeksiyonları” olarak değerlendirilmektedir. Tekrarlayan pnömoni bir yıl içerisinde iki kez veya yaşam boyu üç kez, aralarda radyolojik olarak tamamen düzelmenin olduğu pnömoni durumudur.¹ *Global Burden of Disease* verilerine göre pnömoni, 2023 yılında dünya genelinde tüm yaş gruplarında yaklaşık 2.5 milyon ölüme neden olmuştur. Bu ölümlerin yaklaşık 610.000’i beş yaş altı çocuklarda meydana gelmiştir. Söz konusu bulgular, pnömoninin özellikle düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde çocuk sağlığı açısından önemli bir yük oluşturmaya devam ettiğini ortaya koymaktadır.²

Tekrarlayan pnömonisi olan çocuklarda prematürite, atopi öyküsü, sigara teması, hava kirliliği, solunum yolunun konjenital anomalileri, kardiyovasküler hastalıklar, kronik nörolojik hastalıklar, immün yetmezlikler ve fırsatçı mikroorganizmalarla ciddi enfeksiyonlar risk faktörleri olarak bildirilmiştir ve bu bulgulara sahip bireyler için ileri inceleme yapılması önerilmektedir.^{1,3}

Literatürde, çocukluk çağında başlayan tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonlarında etiyolojik faktörlerin, klinik özelliklerin ve radyolojik bulguların eş zamanlı ve bütüncül bir yaklaşımla değerlendirildiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, çalışmamızda üçüncü basamak bir merkez olan çocuk göğüs hastalıkları polikliniğimize yönlendirilen hastaların etiyolojik dağılımının sistematik olarak incelenmesi ve ilişkili risk faktörlerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu retrospektif kohort çalışmada, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı’nda, Ocak 2014–Ağustos 2023 tarihleri arasında, öyküsünde tekrarlayan akciğer enfeksiyonu veya tekrarlayan pnömoni bulunan 0–18 yaş arası hastalar değerlendirilmiştir. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 05.04.2022 tarihinde (GO 22/195) onaylanmıştır.

Hastaların demografik özellikleri, yenidoğan dönemine ait bilgiler, ilk başvuru yaşı, pnömoni sayıları, radyolojik bulgular, mikrobiyolojik

sonuçlar, immünolojik değerlendirme, tam kan sayımı parametreleri, bronkoskopi ve bronkoalveolar lavaj (BAL) bulguları, alerji değerlendirmeleri ile yutma ve reflü incelemeleri kaydedilmiştir.

Radyolojik değerlendirmede akciğer grafisi ve bilgisayarlı tomografide infiltrasyon, konsolidasyon, atelektazi ve bronşektazi varlığı incelenmiştir. Bilgisayarlı tomografiler radyologlar tarafından, grafiler ise muayene eden hekimler tarafından değerlendirilmiştir.

Bronkoskopi bulguları enfeksiyon, hava yolu anomalileri, trakeomalazi, bronkomalazi ve mukus tıkaçı olarak sınıflandırılmıştır. Bronkoalveolar lavaj sitolojisi normal, lipid yüklü makrofaj veya enflamatuvar hücre varlığına göre değerlendirilmiştir.

Akciğer enfeksiyonu düzeyi ağır olmayan, ağır, çok ağır şeklinde üç gruba ayrıldı ve ağır akciğer enfeksiyonu intravenöz antibiyotik ihtiyacı durumunda; çok ağır akciğer enfeksiyonu ise yoğun bakım yatışı veya mekanik ventilatör öyküsünden biri olması durumunda kabul edilmiştir.⁴ Değişkenlerle enfeksiyon düzeyi ilişkisine bakılırken, ağır ve çok ağır akciğer enfeksiyonları ağır grubunda, diğerleri ise ağır olmayan grupta ele alınmıştır.

Alta yatan hastalıkların değerlendirilmesinde, hastaların diğer klinik bölümlere başvuruları ile tanısal incelemeler sonucunda konulan tanılar esas alınmıştır. Etiyoloji sınıflandırması patofizyolojik mekanizmalar temelinde yapılmış olup bu sınıflama; havayolu inflamasyonu ve obstrüksiyonu, yapısal havayolu anomalileri, mukosilyer klirens bozuklukları, immün sistem hastalıkları, aspirasyon ile ilişkili durumlar ve kardiyovasküler hastalıkları içermektedir.^{1,5} Bir hastada birden fazla alta yatan etiyolojik faktör bir arada bulunabildiğinden, hastalar tanı aldıkları her etiyolojik kategoriye dahil edilmiş; bu nedenle etiyolojik dağılıma ait yüzdelerin toplamı %100’ü aşmaktadır.

İstatistiksel analizler SPSS 27.0 programı kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sayısal değişkenler ortalama±standart sapma veya ortanca (minimum–maksimum) olarak sunuldu. İki grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplar t testi veya Mann–Whitney U testi, çoklu grup karşılaştırmalarında tek yönlü ANOVA veya Kruskal–Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare

testi ile değerlendirildi. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastane veri tabanı üzerinden yapılan retrospektif taramada toplam 862 hastaya ulaşılmış; eksik/hatalı verisi olanlar dışlandıktan sonra kriterleri karşılayan 480 hasta çalışma kapsamına alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %59.6'sı ($n=286$) erkek, %40.4'ü ($n=194$) kızdı. İlk akciğer enfeksiyonu geçirme yaşı 0.1-13 yıl (ortanca 1 yıl) olarak saptanmıştır. Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuru öncesi dönemde ortalama pnömoni sayısı 5.29, pnömoni kaynaklı hastaneye yatış sayısı 3.32 ve yoğun bakım ünitesine yatış sayısı 0.43 idi. Ortalama izlem süresi 30.17 ay (1-116 ay) olup, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu etiyolojisinin kesinleştiği ortalama yaş 6.93

yıl olarak bulunmuştur. Hastaların %74.1'inin term, %25.9'unun preterm doğum öyküsü olduğu saptanmıştır.

Hastaların %84'ünde ($n=403$) altta yatan hastalık belirlenmiş olup (Tablo I), en sık saptanan hastalıklar sırasıyla; astım (%54.3), kardiyovasküler hastalıklar (%38.5), yutma disfonksiyonu (%16.1), yapısal havayolu anomalileri (%14.4), nöromusküler hastalıklar (%12.4), gastroözofageal reflü hastalığı (%11.7), immünolojik hastalıklar (%9.7) ve primer siliyer diskinezi (PSD) idi (%7.9).

Çocuk göğüs hastalıkları polikliniğine başvuru sırasında değerlendirilen ve akciğer enfeksiyonu tanısı sırasında çekilen arka-ön akciğer grafilerinde (PAAG) hastaların %36.5'inde infiltrasyon, %29.9'unda atelettazi ve %9.9'unda konsolidasyon saptanmıştır. Radyolojik tutulumun en sık sağ orta lobda yoğunlaştığı (infiltrasyon %61.4, atelettazi

Tablo I. Hastaların altta yatan hastalıklara göre etiyolojik dağılımı.

Etiyolojik mekanizma	Hastalıklar	n (%)
Havayolu inflamasyonu/ obstrüksiyon	Astım	219 (54.3)
Kardiyovasküler hastalıklar		155 (38.5)
	Konjenital kalp hastalığı	150 (37.2)
	Myokard-perikard hastalığı	5 (1.2)
	Pulmoner hipertansiyon	12 (3)
Yapısal havayolu anomalileri		58 (14.4)
	Trakeomalazi	22 (5.5)
	Bronkomalazi	21 (5.2)
	Trakeoözofageal fistül	13 (3.2)
	Diğer	7 (1.7)
Nöromusküler hastalıklar	Epilepsi, CP, HİE	50 (12.4)
İmmün sistem bozuklukları	Antikor eksiklikleri, kombine İY vs.	39 (9.7)
Aspirasyon ile ilişkili durumlar	Yutma disfonksiyonu	65 (16.1)
	Gastroözofageal reflü hastalığı	47 (11.7)
	Yabancı cisim aspirasyonu	2 (0.5)
Mukosiliyer klirens bozuklukları	PSD	32 (7.9)
Kronik akciğer hastalıkları	BPD	20 (5)
	Bronşiolitis obliterans	9 (2.2)

BPD: bronkopulmoner displazi, CP: serebral palsy, HİE: hipoksik iskemik etkilenme, İY: immün yetmezlik, PSD: primer siliyer diskinezi

Tablo II. BT’de bronşektazi durumu ile klinik özellikler ilişkisi.

		BT’de bronşektazi		p
		Yok, n (%)	Var, n (%)	
Cinsiyet	Kız	62 (39.5)	28 (40.6)	0.88
	Erkek	95 (60.5)	41 (59.4)	
Annenin gebelikte sigara öyküsü	Yok	47 (94)	18 (75)	0.051
	Var	3 (6)	6 (25)	
Anne sigara öyküsü	Yok	25 (86.2)	7 (53.8)	0.046*
	Var	4 (13.8)	6 (46.2)	
YD döneminde yatış öyküsü	Yok	74 (47.7)	40 (60.6)	0.08
	Var	81 (52.3)	26 (39.4)	
YD döneminde solunum sıkıntısı öyküsü	Yok	97 (65.5)	41 (64.1)	0.5
	RDS	6 (4.1)	2 (3.1)	
	Pnömoni	17 (11.5)	12 (18.8)	
	Diğer	28 (18.9)	9 (14.1)	
YD döneminde AB alma öyküsü	Yok	93 (64.6)	43 (72.9)	0.33
	Var	51 (35.4)	16 (27.1)	
YD döneminde solunum desteği öyküsü	Yok	106 (74.6)	47 (82.5)	0.3
	Var	36 (25.4)	10 (17.5)	
YD döneminde oksijen ihtiyacı	Yok	100 (72.5)	47 (85.5)	0.09
	Var	38 (27.5)	8 (14.5)	
AC enfeksiyonu tanısı aldığı anda hastane yatışı	Yok	11 (7.1)	8 (11.8)	0.37
	Var	145 (92.9)	60 (88.2)	
AC enfeksiyonu tanısı aldığı anda MV öyküsü	Yok	104 (77)	47 (82.5)	0.52
	Var	31 (23)	10 (17.5)	
Enfeksiyon düzeyi	Ağır Olmayan	29 (21)	17 (21.3)	0.97
	Ağır	109 (79)	63 (78.8)	

AB: antibiyotik, AC: akciğer, BT: bilgisayarlı tomografi, MV: mekanik ventilatör, YD: yenidoğan

%37.2, konsolidasyon %42.1) görülmüştür.

Tanı anında çekilen ilk toraks bilgisayarlı tomografi incelemesinde hastaların %62.6’sında atelektazi, %39.4’ünde lenfadenopati (LAP) ve %30.4’ünde bronşektazi saptanmıştır. Son çekilen toraks BT incelemelerinde atelektazi %60.7, LAP %39 ve bronşektazi %41.7 oranlarında izlenmiştir. Atelektazinin en sık sağ orta lobda (%26.3) yerleştiği, LAP’ların ise ağırlıklı olarak hiler ve mediastinal bölgede konumlandığı görülmüştür. BT bulgularında bronşektazi olanlar ile maternal sigara

kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Ayrıca, BT’de bronşektazisi olan hastaların nötrofil/lenfosit oranı (NLR) ortanca değeri (1.48), bronşektazisi olmayanlara (1.0) oranla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo II). Özellikle PSD ve immün yetmezliği olan hastalarda bronşektazi görülme sıklığı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p<0.05$).

Hastaların %32.9’una tanısal bronkoskopi uygulanmış olup, işlem yapılanların %82.3’ünde patolojik bulgu (en sık enfeksiyon %84.6 ve

Tablo III. Çocuk göğüs hastalıkları başvurusu öncesi pnömoni sayısına göre klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması.

	Çocuk Göğüs Hastalıkları başvuru öncesi pnömoni sayısı				p
	0	1-3	4-9	10≥	
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	
Gebelik haftası	36.9±2.9	37.5±3.1	37.8±2.2	35.5± 3.7	<0.001*
Doğum ağırlığı, g	3018.1±648.8	3019.9±745.6	3002.5± 609.9	2738.5±800	0.02*
Başvuru yaşı (yıl)	4.92±4.1	3.92±3.9	4.27±3.6	6.05±4	<0.001*
İlk akciğer enfeksiyonu yaşı (yıl)	1.35±2.3	1.61±2.4	0.92±1.2	1.43±2	0.13
Başvuru öncesi pnömoni nedeniyle yatış sayısı	0.13±0.5	1.46±1	2.74±1.7	7.14±3.8	<0.001*
Başvuru öncesi pnömoni nedeniyle YB yatış sayısı	0.1±0.4	0.4±0.7	0.5±0.7	0.6±1	0.22
Başvuru lökosit (x10 ³ /mm ³)	9.15±2.7	10.86±4.9	9.95±4.4	10.69±5	0.24
Başvuru nötrofil/lenfosit oranı	1.2±1	1.31±1.3	1.37±1.3	2.13±3.13	0.003*

VKİ: vücut kitle indeksi, YB: yoğun bakım

havayolu anomalileri %26.2) saptanmıştır. Bronkoalveolar lavaj sitolojisinde en sık lipid yüklü makrofajlar (%89) görüldü. Bronkoalveolar lavaj kültürlerinde üreme oranı %44 olup, en sık izole edilen patojen *Haemophilus influenzae* olarak belirlenmiştir.

Solunum yolu viral panelinde hastaların %80.5'inde pozitiflik saptanmıştır; en sık *Rhinovirüs* (%53.7), *İnfluenza A* (%26.3) ve *Respiratory Syncytial Virüs* (RSV) (%24.3) izole edilmiştir. Balgam kültürlerinde ise *Haemophilus influenzae* (%58) ve *Staphylococcus aureus* (%26.1) baskın patojenler olarak saptanmıştır.

Başvuru öncesi pnömoni sayısı yüksek olan hasta grubunun; düşük gebelik haftası ve düşük doğum ağırlığına sahip olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Ayrıca, yüksek pnömoni sayısının ileri başvuru yaşı, artmış hastane yatış sayısı ve yüksek NLR değerleri ile korelasyon gösterdiği belirlenmiştir ($p<0.05$) (Tablo III).

Tartışma

Çocukluk çağında tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, altta yatan kronik bir hastalığın ilk klinik belirtisi olabilmesi nedeniyle titiz bir tanısal yaklaşım gerektirir. Literatürde bu olguların %30'unda herhangi bir etiyolojik neden saptanamadığı bildirilse de, çalışmamızda

%84 gibi yüksek bir oranda altta yatan primer patolojinin aydınlatılmış olması, üçüncü basamak merkezlerdeki multidisipliner değerlendirmenin önemini vurgulamaktadır.^{3,6}

Çalışmamızda en sık saptanan altta yatan hastalık %54.3 ile astımdır. Literatürle uyumlu olan bu sonuç, tekrarlayan alt solunum yolu semptomları ile başvuran çocuklarda astımın “maskelenmiş pnömoni” tablolarına yol açabileceğini doğrulamaktadır.⁷ Erken yaşta geçirilen enfeksiyonların havayolu hiperreaktivitesini tetiklediği bilinmektedir.^{8,9} Bulgularımızdaki ilk enfeksiyon yaşının ortanca bir yıl olması, bu hastalarda erken dönemde inflamatuvar sürecin başladığına işaret etmektedir. Özellikle sağ orta lob atelektazisinin eşlik ettiği olgularda astım tanısının ön plana çıkması, bu lobun anatomik dezavantajı ile astımdaki mukus tıkaçı mekanizmasının birleştiğini göstermektedir.¹⁰

Prematür doğum ve düşük doğum ağırlığının alveoler gelişimin tamamlanmaması, daha küçük havayolu çapı ve mukosilyer klirens fonksiyonunun görece immatür olması nedeniyle solunum yolu enfeksiyonlarına yatkınlığı artırdığı bilinmektedir.^{11,12} Ayrıca prematüre doğan çocuklarda erken dönemde geçirilen solunum yolu enfeksiyonlarının ilerleyen yaşlarda havayolu hiperreaktivitesi

ve astım gelişimi ile ilişkili olabileceği de gösterilmiştir.¹³ Bu bulgular, çalışmamızda saptanan prematürite ve düşük doğum ağırlığı ile artmış pnömoni sıklığı arasındaki ilişkinin olası patofizyolojik temelini açıklamaktadır.

Dikkat çekici bulgularımızdan biri, tam kan sayımı parametrelerinden nötrofil/lenfosit oranının hem pnömoni sayısı hem de bronşektazi varlığı ile gösterdiği güçlü ilişkidir. Nötrofil/lenfosit oranı, sistemik enflamasyonun basit ve maliyetsiz bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bilgisayarlı tomografide bronşektazisi olan hastalarda NLR'nin anlamlı derecede yüksek bulunması, bu parametrenin akciğerdeki geri dönüşümsüz hasarın ve kronik enflamatuvar yükün bir yansımalarından biri olabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, poliklinik şartlarında yüksek NLR saptanan hastaların radyolojik olarak bronşektazi açısından daha dikkatli incelenmesi gerektiğini desteklemektedir.^{14,15}

Altta yatan hastalıklarda astımı takiben konjenital kalp hastalıkları ve havayolu anomalilerinin (trakeomalazi, bronkomalazi vb.) saptanması, tekrarlayan enfeksiyonlarda yalnızca immünolojik değil, yapısal faktörlerin de dışlanmaması gerektiğini ortaya koymuştur. Özellikle PSD ve immün yetmezlik tanılı hastalarda bronşektazi gelişme riskinin anlamlı derecede yüksek bulunması ($p < 0.05$), bu özel grupların ilerleyici akciğer hasarı açısından en riskli kohortu oluşturduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, annede sigara öyküsü ile bronşektazi arasındaki saptadığımız ilişki, çevresel maruziyetin mukosilyer klirens üzerindeki bozucu etkisinin klinik sonuçlara doğrudan yansıdığını göstermektedir.¹⁶⁻¹⁸

Bronkoskopik değerlendirme, hastaların yaklaşık üçte birinde mevcut tanıya ek katkı sağlamış veya tanıyı değiştirmiştir. Bu durum, radyolojik ve laboratuvar tetkikleriyle açıklanamayan tekrarlayan olgularda fleksibl bronkoskopinin altın standart bir girişimsel yöntem olduğunu doğrulamaktadır.¹⁹ Bronkoalveolar lavaj sıvısında en sık lipid yüklü makrofaj saptanmasına rağmen bu hastaların az bir kısmında gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) tanısı doğrulanmıştır; bu bulgu, lipid yüklü makrofajların aspirasyon tanısında tek başına özgül bir belirteç olamayacağı yönündeki tartışmaları destekler niteliktedir.²⁰

Mikrobiyolojik açıdan en sık izole edilen bakteriyel etkenin *Haemophilus influenzae* olması ve viral panelde *Rhinovirüs* dominansı, enfeksiyonların genellikle üst solunum yolu viral patojenlerine sekonder geliştiğini ve bakteriyel kolonizasyonun süreci ağırlaştırdığını düşündürmektedir.

Bu çalışmanın başlıca güçlü yönleri, geniş hasta popülasyonunu kapsaması, uzun bir zaman aralığını içermesi ve üçüncü basamak bir merkezde izlenen olguların ayrıntılı klinik, radyolojik, mikrobiyolojik ve girişimsel verilerle değerlendirilmiş olmasıdır. Özellikle bronkoskopi ve BAL bulgularının analiz edilmesi, tekrarlayan akciğer enfeksiyonlarının etiyojisinin aydınlatılmasına önemli katkı sağlamıştır.

Çalışmanın kısıtlı yönleri arasında retrospektif olması nedeniyle veri eksiklikleri, tek merkezli olması nedeniyle sonuçların genellenebilirliğinin sınırlı kalması ve üçüncü basamak merkeze başvuran daha ağır olguların görece fazla temsil edilmiş olması yer almaktadır. Ayrıca bazı alt gruplarda hasta sayısının sınırlı olması istatistiksel gücü azaltmış olabilir.

Sonuç olarak, düşük doğum ağırlığı ve gebelik haftasının ilerleyen yaşlarda daha yüksek pnömoni sıklığı ile ilişkili olması, akciğer rezervinin neonatal dönemden itibaren korunması gerektiğini göstermektedir. Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan çocuklarda sistemik bir yaklaşım ve özellikle NLR gibi biyobelirteçlerin takibi, bronşektazi gibi kronik komplikasyonların erken öngörülmesinde ve yönetilmesinde kritik role sahiptir.

Etik Kurul Onayı: Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından GO 22/195 numarası ile 05.04.2022 tarihinde onaylanmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: NE; veri toplama: NŞA; veri analizi/yorumlama: NŞA, NE; yazı taslağı: NŞA; kaynak taraması NŞA, NE; içeriğin eleştirel incelemesi: NE, EY, DD, UÖ, NK.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Owayed AF, Campbell DM, Wang EEL. Underlying Causes of Recurrent Pneumonia in Children. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154: 190-194. doi:10.1001/archpedi.154.2.190
- Sirota SB, Bender RG, Dominguez R-MV, et al. Global burden of lower respiratory infections and aetiologies, 1990–2023: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. Lancet Infect Dis 2026; 26: 343-361. doi:10.1016/S1473-3099(25)00689-9
- Patria MF, Esposito S. Recurrent lower respiratory tract infections in children: a practical approach to diagnosis. Paediatr Respir Rev 2013; 14: 53-60.
- Türk Toraks Dergisi. Türk Toraks Derneği Çocuklarda Toplumda Gelişen Pnömoni Tanı Ve Tedavi Uzlaşı Raporu. Available at: <https://toraks.org.tr/uzman/kutuphane/indir/1043>. Accessed September 18, 2026
- Quiñones Cabrera P, Ordóñez Suquilanda MG, Castro-Rodriguez JA. Changing the underlying causes of recurrent pneumonia in children: A systematic review. Pediatr Pulmonol 2025; 60: e71406. doi:10.1002/ppul.71406
- Brand PL, Hoving MP, de Groot EP. Evaluating the child with recurrent lower respiratory tract infections. Paediatr Respir Rev 2012; 13: 135-138.
- Ciftçi E, Güneş M, Köksal Y, Ince E, Doğru U. Underlying causes of recurrent pneumonia in Turkish children in a university hospital. J Trop Pediatr 2003; 49: 212-215. doi:10.1093/tropej/49.4.212
- Ponsonby A-L, Couper D, Dwyer T, Carmichael A, Kemp A. Relationship between early life respiratory illness, family size over time, and the development of asthma and hay fever: a seven year follow up study. Thorax 1999; 54: 664-669.
- De Meer G, Janssen N, Brunekreef B. Early childhood environment related to microbial exposure and the occurrence of atopic disease at school age. Allergy 2005; 60: 619-625.
- Sekerel BE, Nakipoglu F. Middle lobe syndrome in children with asthma: review of 56 cases. J Asthma 2004; 41: 411-417.
- Been JV, Lugtenberg MJ, Smets E, et al. Preterm birth and childhood wheezing disorders: a systematic review and meta-analysis. PLoS Med 2014; 11: e1001596. doi:10.1371/journal.pmed.1001596
- Kotecha SJ, Edwards MO, Watkins WJ, et al. Effect of preterm birth on later FEV1: a systematic review and meta-analysis. Thorax 2013; 68: 760-766. doi:10.1136/thoraxjnl-2012-203079
- Sonnenschein-Van Der Voort AM, Arends LR, de Jongste JC, et al. Preterm birth, infant weight gain, and childhood asthma risk: a meta-analysis of 147,000 European children. J Allergy Clin Immunol 2014; 133: 1317-1329.
- Martinez-García MÁ, Oliveira C, Girón R, et al. Peripheral Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Bronchiectasis: A Marker of Disease Severity. Biomolecules 2022; 12: 1399.
- Nacaroglu HT, Erdem SB, Karaman S, Can D. Can mean platelet volume and neutrophil-to-lymphocyte ratio be biomarkers of acute exacerbation of bronchiectasis in children? Cent Eur J Immunol 2017; 42: 358-362.
- Oliveira C, Padilla A, Martínez-García M, et al. Etiology of Bronchiectasis in a Cohort of 2047 Patients. An Analysis of the Spanish Historical Bronchiectasis Registry. Arch Bronconeumol 2017; 53: 366-374. doi:10.1016/j.arbres.2016.12.003
- Lonni S, Chalmers JD, Goeminne PC, et al. Etiology of Non-Cystic Fibrosis Bronchiectasis in Adults and Its Correlation to Disease Severity. Ann Am Thorac Soc. Dec 2015; 12: 1764-1770. doi:10.1513/AnnalsATS.201507-472OC
- Mull ES, Shell R, Adler B, Holtzlander M. Bronchiectasis associated with electronic cigarette use: A case series. Pediatr Pulmonol 2020; 55: 3443-3449.
- Terkawi RS, Altirkawi KA, Terkawi AS, Mukhtar G, Al-Shamrani A. Flexible bronchoscopy in children: utility and complications. Int J of Pediatr Adolesc Med 2016; 3: 18-27.
- Lawlor CM, Choi SS. Lipid-Laden Macrophage Index as a Diagnostic Tool for Pediatric Aspiration: A Systematic Review. OTO Open 2023; 7: e33. doi:10.1002/oto.2.33

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde aritmi tanısı ile izlenen bebeklerin retrospektif değerlendirilmesi: Tek merkez deneyimi

Emre Şenel¹, İrfan Oğuz Şahin², Canan Seren³

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Pedatri Uzmanı, ²Pedatri Doçenti, ³Pedatri Profesörü

*İletişim: senelemre05@gmail.com

Emre Şenel:

0009-0009-9540-4668

İrfan Oğuz Şahin:

0000-0003-0256-0653

Canan Seren :

0000-0002-7955-5943

SUMMARY: Şenel E, Şahin İO, Seren C. (Department of Pediatrics, Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Samsun, Türkiye). Retrospective evaluation of newborns admitted to Neonatal Intensive Care Unit for arrhythmia: a single center experience. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2026; 69: 48-56.

This study evaluated the clinical characteristics and acute and maintenance treatment of 62 newborns with arrhythmia treated in the neonatal intensive care unit (NICU) between January 2003 and December 2024. Arrhythmia incidence among NICU admissions was 0.4%. Mean gestational age, birth weight, and age at diagnosis were 37 weeks, 3117 g, and 6.2 days, respectively. Echocardiographic findings were present in 54.8%, including ventricular septal defect, total anomalous pulmonary venous return, pulmonary stenosis, mitral valve thrombus, myocardial dysfunction, and heart failure. Supraventricular tachycardia (SVT) was the most common arrhythmia. One antenatally diagnosed fetal arrhythmia case had hydrops fetalis, and SVT was terminated postnatally by vagal maneuver. Acute antiarrhythmic therapy was administered to 56.5%, while 43.6% required no medication. At discharge, 27 (43.5%) received maintenance therapy, most commonly amiodarone plus propranolol. Five patients underwent invasive cardiac evaluation and two underwent cardioversion. No arrhythmia-related mortality occurred, supporting individualized diagnostic and therapeutic approaches.

Key words: newborn, arrhythmia, supraventricular tachycardia, neonatal intensive care unit, hydrops fetalis.

ÖZET: Bu çalışmada, Ocak 2003–Aralık 2024 tarihleri arasında yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) aritmi tanısıyla izlenen 62 yenidoğanın klinik özellikleri ile akut ve idame tedavileri değerlendirildi. YYBÜ yatışları arasında aritmi insidansı %0.4 idi. Ortalama gestasyon yaşı, doğum ağırlığı ve tanı yaşı sırasıyla 37 hafta, 3117 g ve 6.2 gündü. Hastaların %54.8’inde ventriküler septal defekt, total anormal pulmoner venöz dönüş, pulmoner stenoz, mitral kapak trombüsü, miyokardiyal disfonksiyon ve kalp yetmezliğini içeren ekokardiyografik bulgular saptandı. En sık görülen aritmi supraventriküler taşikardi (SVT) idi. Antenatal dönemde fetal aritmi tanısı alan bir olguda hidrops fetalis mevcuttu ve SVT postnatal vagal manevrayla sonlandırıldı. Hastaların %56.5’ine akut antiaritmik tedavi uygulanırken, %43.6’sında ilaç tedavisi gerekmedi. Taburculukta 27 (%43.5) hastada, en sık amiodaron ve propranolol kombinasyonu olmak üzere idame tedavisine devam edildi. Beş hastaya invaziv kardiyak değerlendirme, iki hastaya kardiyoversiyon uygulandı. Aritmiye bağlı mortalite görülmemesi, bireyselleştirilmiş tanısall ve terapötik yaklaşımların önemini desteklemektedir.

Anahtar kelimeler: yenidoğan, aritmi, supraventriküler taşikardi, yenidoğan yoğun bakım ünitesi, hidrops fetalis.

Neonatal aritmilerin canlı doğumlardaki insidansı %1–5 arasında değişir ve olguların önemli bir kısmı fetal dönemde saptanan ritim bozukluklarının doğum sonrasında devamı niteliğindedir.¹⁻³ Neonatal aritmiler arasında en sık karşılaşılanı supraventriküler taşikardi (SVT) dir. Neonatal SVT; atriyoventriküler re-entry taşikardi (AVRT), atriyoventriküler nodal re-entry taşikardi (AVNRT), atriyal ektopik taşikardi, junctional ektopik taşikardi ve atriyal flutter gibi alt tipleri içerir.^{2, 4} Supraventriküler taşikardi atakları genellikle ani başlangıçlı olup, yüksek ventrikül hızları ile seyredebilir. Uzamış veya tekrarlayan taşikardi atakları, özellikle yenidoğan döneminde sınırlı miyokard rezervi nedeniyle ventriküler fonksiyonlarda bozulmaya ve düşük kardiyak debiye yol açabilir.^{2, 5, 6} Bu nedenle erken tanı ve uygun tedavi yaklaşımı prognoz açısından belirleyicidir.

Neonatal aritmiler yalnızca primer iletim sistemi bozukluklarına bağlı değil; yapısal kalp anomalileri, enfeksiyonlar, metabolik dengesizlikler ve maternal otoimmün hastalıklar gibi durumlar sonucunda da gelişebilir.^{2, 4}

Neonatal aritmilerin değerlendirilmesinde elektrokardiyografi ve ekokardiyografi temel yöntemlerdir; ancak yenidoğan dönemine özgü standart tedavi protokollerinin sınırlı olması nedeniyle klinik kararlar çoğunlukla hasta özellikleri ve merkez deneyimine göre şekillenir.⁷ Akut SVT ataklarında öncelikle vagal manevralar (yüze buz uygulanması gibi) uygulanmakta, yanıt alınmaması halinde intravenöz adenoazin kullanılmaktadır. Çoğu olgu ilk yıl içinde gerileyebilse de, erken nöksleri önlemek amacıyla geçici antiaritmik tedavi planlanabilir ve yaklaşım hastanın klinik özelliklerine göre düzenlenir.^{8, 9} Güncel kılavuzlar, neonatal aritmi yönetiminde ritmin mekanizmasına dayalı bireyselleştirilmiş yaklaşımı ve akut ile idame tedavinin ayrımını özellikle vurgulamaktadır.² Uzun yıllar boyunca idame tedavisinde en sık tercih edilen ajanlar propranolol ve digoksin olmakla birlikte, son dönemde sınıf III antiaritmikler (sotalol, amiodaron) ile sınıf IC grubu ilaçların (flekainid, propafenon) kullanımında artış gözlenmektedir.¹⁰

Neonatal aritmilerin alt tip dağılımı, eşlik eden klinik durumlar ve uygulanan tedavi yaklaşımlarına ilişkin tek merkez deneyimlerini ortaya koyan veriler sınırlıdır. Bu çalışmada,

YYBÜ’de aritmi tanısı ile izlenen olguların demografik ve klinik özellikleri, aritmi tipleri ve uygulanan akut ile idame tedavi yaklaşımlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, tek merkezli retrospektif gözlemsel bir çalışma olarak, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi YYBÜ’de Ocak 2003–Aralık 2024 tarihleri arasında aritmi tanısı ile izlenen yenidoğanların geriye dönük incelenmesiyle gerçekleştirildi. Çalışmaya YYBÜ’de yatışı sırasında veya izlem sürecinde elektrokardiyografi ile aritmi saptanan tüm hastalar dahil edildi.

Demografik veriler, doğum özellikleri, eşlik eden kardiyak ve sistemik hastalıklar, EKG ve ekokardiyografi bulguları ile uygulanan tedaviler hastane elektronik bilgi sistemi ve hasta dosyalarından retrospektif olarak elde edildi.

Aritmiler 12 derivasyonlu EKG bulgularına göre sınıflandırıldı. Supraventriküler taşikardi alt tipleri (AVRT, AVNRT, atriyal ektopik taşikardi ve atriyal flutter) klinik ve EKG özelliklerine göre değerlendirildi.

Erişilebilen ekokardiyografi kayıtları incelenerek yapısal kalp anomalileri ve kapak patolojileri değerlendirildi; yenidoğan döneminde sık görülen ve klinik olarak anlamlı olmayan bulgular ayrı tutuldu. Ekokardiyografik verisi bulunmayan hastalar belirtildi. Klinik gereklilik doğrultusunda invaziv kardiyak değerlendirme (anjyografi) uygulanan az sayıda hastanın işlem bilgileri mevcut kayıtlardan elde edildi.

Yatış sürecinde uygulanan antiaritmik tedaviler ve taburculukta önerilen ilaçlar, kardiyoversiyon ve girişimsel işlemler kaydedildi. Retrospektif tasarım nedeniyle hemodinamik parametreler sistematik olarak değerlendirilemedi.

Çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 27.11.2024 tarihinde onay alınmıştır (Onay No: GO 2024/506).

Bulgular

2003–2024 yılları arasında YYBÜ’de izlenen 14.198 yenidoğanın 62’sinde aritmi saptandı. YYBÜ yatışları içinde aritmi insidansı %0.4 olarak hesaplandı. Çalışma grubundaki

yenidoğanların ortalama anne yaşı 28.5 ± 6.4 yıl (18–42 yıl) (ortanca 30 yıl); bebeklerin ortalama doğum ağırlıkları 3117 ± 677.5 g (1700–4500 g) (ortanca 3155 g), ortalama doğum haftaları 37 ± 2.4 hafta (31–40 hafta) (ortanca 37 hafta) idi. Tanı anında bebeklerin yaşı 6.2 ± 9.2 gün (1–29 gün) (ortanca 1 gün), hastanede yatış süresi ise ortalama 12.1 ± 13.4 gün (1–63 gün) (ortanca 6.5 gün) idi. Doğum ağırlığı 2500 gramdan düşük olan bebeklerin oranı %22.6 (n=14) idi.

Bebeklerin %24.2'si (n=15) prematüre olup, %58.1'i (n=36) erkek, %41.9'u (n=26) kızdı. Olguların %83.9'si (n=52) sezaryen, %16.1'i (n=10) normal doğum ile dünyaya gelmişti.

Maternal öykü değerlendirildiğinde, 20 annede (%32.3) en az bir sağlık sorunu saptandı. En sık maternal taşikardi (%9.7) izlenirken, hipotiroidi (%6.5), idrar yolu enfeksiyonu (%4.8), diabetes mellitus (%3.2) ve sistemik lupus eritematozus (SLE) (%3.2) diğer eşlik eden durumlardı. Maternal SLE öyküsü bulunan iki yenidoğanda atriyoventriküler tam blok saptandı; bu hastalardan birine kalıcı pacemaker uygulandı.

Yirmi hastada fetal aritmi öyküsü mevcuttu. Bu olgularda doğum sonrası en sık sinüs bradikardisi %30 (n=6) oranında saptandı. Bunu ventriküler ekstrasistol %25 (n=5) ve ventriküler taşikardi %15 (n=3) izledi. Daha az sıklıkta ventriküler ekstrasistol ile birlikte sinüs bradikardisi %10 (n=2), sinüs taşikardisi %10 (n=2), SVT %5 (n=1) ve atriyal ekstrasistol %5 (n=1) saptandı.

Başvuru sırasında bebeklerin %40.3'ü (n=25) semptomatikti. En sık başvuru yakınması beslenememe (n=9) olup, bunu solunum sıkıntısı (n=8), huzursuzluk ve üfürüm (n=6) ile siyanoz (n=4) izledi. Terleme ile kusma-ışhal birer olguda saptandı. Bebeklerin %59.7'sinde (n=37) aritmi rutin muayene sırasında tespit edildi.

Çalışma grubundaki hastaların %46.8'inde aritmi öncesinde eşlik eden komorbidite saptanmazken, %53.2'sinde en az bir eşlik eden klinik durum mevcuttu. En sık izlenen komorbiditeler geç neonatal sepsis %11.3 ve erken neonatal sepsis %9.7 idi. Hipoglisemi, solunum sıkıntısı ve respiratuar distres sendromu her biri %4.8 oranında görülürken; hipotiroidi, kalp yetmezliği, nekrotizan enterokolit ve

hipotansiyon %3.2 oranında saptandı. Hipoksik iskemik ensefalopati, hipertansiyon, aort koarktasyonu ve hidrops fetalis daha nadir görülen komorbiditeler olup, her biri %1.61 (n=1) oranında saptandı.

Hastaların EKO bulgularının dağılımları ve EKG ritimleri Tablo I ve Tablo II'de gösterilmiştir.

Yatış sürecinde uygulanan akut antiaritmik tedaviler değerlendirildiğinde, hastaların %56.5'ine (n=35) en az bir antiaritmik ajan verildiği, %43.6'sına (n=27) ise medikal tedavi uygulanmadığı saptandı. En sık kullanılan akut antiaritmik ajan adenozin (n=28) olup, bunu amiodaron (n=23) ve propranolol (n=16) izledi. Daha az sıklıkta digoksin (n=8), sotalol (n=3), esmolol (n=3) ve metoprolol (n=2) kullanıldığı görüldü.

En sık tercih edilen kombinasyon adenozin ve amiodaron olup (n=9), özellikle SVT ve SVT'ye eşlik eden ventriküler taşikardi olgularında uygulanmıştı. Bazı hastalarda birden fazla antiaritmik ajanın birlikte kullanıldığı belirlendi. Hastane yatışında uygulanan akut antiaritmik tedavilerin dağılımı Tablo III'te gösterilmiştir. Girişimsel işlemler değerlendirildiğinde, iki hastaya (%3.2) medikal tedaviye dirençli SVT nedeniyle elektriksel kardiyoversiyon uygulanmıştır. Hastaların %8.06'sında (n=5) ise eşlik eden yapısal kardiyak patoloji şüphesi nedeniyle ileri değerlendirme ve cerrahi planlama amacıyla tanısal kalp kateterizasyonu yapılmıştır. Aritmi mekanizmasını değerlendirmeye yönelik elektrofizyolojik çalışma uygulanmamıştır.

Taburculukta hastaların %43.5'ine (n=27) idame antiaritmik tedavi önerilmiştir. İdame antiaritmik tedavi ile taburcu edilen hastaların çoğunu SVT olguları oluşturmakta olup, en sık amiodaron ve propranolol kombinasyonu tercih edilmiştir. Daha az sıklıkta digoksin ve sotalol kullanıldığı görülmüştür. Diğer aritmi tiplerinde taburculukta idame antiaritmik tedavi gereksiniminin sınırlı olduğu saptanmıştır (Tablo IV).

62 hastanın %27.4'üne (n=17) Holter monitorizasyonu uygulanmıştı. Holter ile değerlendirilen hastaların %70.6'sında (n=12) normal bulgular saptanmış, %11.7'sinde (n=2) VES, %5.9'unda (n=1) ventriküler taşikardi (VT) ve %11.7'sinde (n=2) AV tam blok izlenmiştir. Atriyoventriküler tam blok saptanan hastalardan birine kalıcı pacemaker

Tablo I. Hastaların ekokardiyografik bulgularının dağılımı.

Özellik	
Ekokardiyografik Bulgular (n)	
Ekokardiyografik değerlendirmede bulgu saptanan	34
Normal	20
EKO verisi yok	8
Toplam Hasta Sayısı (n)	62
Klinik Olarak Anlamlı Yapısal/ Fonksiyonel Bulgular (n)	
Ventriküler septal defekt	4
Total pulmoner venöz dönüş anomali	1
Pulmoner stenoz	1
Mitral kapak trombüsü	1
Miyokard fonksiyon bozukluğu	2
Kalp yetmezliği	1
Klinik Önemi Sınırlı Ekokardiyografik Bulgular (n)	
Patent foramen ovale	13
Küçük sekundum atriyal septal defekt	10
Patent duktus arteriozus *	8
Atriyal septal anevrizma	3
Minimal triküspit yetmezliği	4
Minimal mitral yetmezliği	3

Not: Bazı hastalarda birden fazla ekokardiyografik bulgu mevcuttur.

*Patent duktus arteriozus varlığı yenidoğan dönemindeki fizyolojik geçiş süreci göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.

Tablo II. EKG'de saptanan aritmi tipleri ve alt tiplerinin dağılımı.

Supraventriküler taşikardi grubu (n=34)	
Alt tip	n
Mekanizma belirlenemeyen SVT	29
Atrioventriküler reentran taşikardi	2
Atrioventriküler nodal reentran taşikardi	1
Fokal atriyal taşikardi	1
Atriyal flutter	1
Diğer aritmiler	
Sinüs bradikardisi	10
Ventriküler ekstrasistol	8
Sinüs taşikardisi	6
Ventriküler taşikardi	6
Atrioventriküler tam blok	2
Wolff-Parkinson-White paterni	1
Prematür atriyal kontraksiyon	2

Not: Bazı hastalarda birden fazla aritmi tipi saptanmıştır

SVT: Supraventriküler taşikardi

Tablo III. Hastane yatışı sırasında uygulanan akut antiaritmik tedaviler (n=35).

Antiaritmik Ajan (n)	
Adenozin	28
Amiodaron	23
Propranolol	16
Digoksin	8
Sotalol	3
Esmolol	3
Metoprolol	2

Bazı hastalarda birden fazla antiaritmik ajan kullanılmıştır.

Tablo IV. Taburculukta önerilen idame antiaritmik tedavileri alan hastaların dağılımı

	Digoksin	Amiodaron	Propranolol	Amiodaron+ propranolol	Sotalol	Toplam
SVT	4	3	5	7	1	20
SVT + VT	-	2	1	1	-	4
Sinüs taşikardisi	-	-	-	-	-	-
VES + sinüs bradikardisi	-	-	-	-	-	-
Sinüs bradikardisi	-	-	-	-	-	-
Ventriküler ekstrasistol	-	1	1	-	-	2
Prematür atriyal kontraksiyon	-	-	-	-	-	-
VT	-	-	1	-	-	1
AV tam blok	-	-	-	-	-	-
Toplam	4	6	8	8	1	27

SVT: Supraventriküler taşikardi; VT: Ventriküler taşikardi; VES : Ventriküler ekstrasistol; AV: Atrioventriküler

implantasyonu yapılmıştır.

Tartışma

Bu çalışmada, üçüncü basamak bir YYBÜ'de 21 yıl içinde izlenen 62 aritmili yenidoğanların demografik özellikleri, aritmi tipleri, eşlik eden klinik durumları ve tedavi yaklaşımları değerlendirilmiştir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi yatışları içinde aritmi insidansı %0.43 olup, en sık saptanan ritim bozukluğu SVT'dir. Olguların %56.5'ine yatış sürecinde akut antiaritmik tedavi uygulanırken, %43.5'ine taburculukta idame antiaritmik tedavi önerilmiştir.

Literatürde fetal ve neonatal aritmilerin yaklaşık 4000 canlı doğumda bir görüldüğü bildirilmektedir.¹¹ Badrawi ve arkadaşlarının serisinde YYBÜ'de aritmi insidansı %10 olarak

bildirilmiştir.¹² Çalışmalar arasındaki farklılıklar; hasta popülasyonunun özellikleri, klinik olarak önemli olmayan ritim değişikliklerinin dahil edilme kriterleri ve tanısal yaklaşımlardaki farklılıklardan kaynaklanabilir.

Neonatal dönemde en sık görülen taşikardi türü SVT'dir.¹³ Bununla birlikte Chaudhry-Waterman ve arkadaşlarının çalışmasında sinüs taşikardisi daha siktir.¹⁴ Bu farklılık, klinik olarak önemi sınırlı ritim değişikliklerinin sınıflandırılma biçiminden kaynaklanabilir. Nitekim söz konusu çalışmada sinüs taşikardisi, ≥ 5 atım süresince ≥ 200 atım/dk kriterine dayalı sürekli monitörizasyon ile tanımlanmış olup, bu yaklaşım kısa süreli taşikardi epizodlarının daha yüksek oranda saptanmasına yol açmış olabilir.

Olguların ortalama gebelik haftasının 37 hafta olması literatürle uyumludur.¹⁵⁻¹⁷ Prematüre

oranı (%24.2) diğer serilerde bildirilen oranlara benzerdir.¹⁶ Tanı yaşı ve hastanede kalış süresi açısından da sonuçlarımız daha önce yayımlanan çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{15,18} Ancak bazı çalışmalarda klinik olarak önemi sınırlı ritim değişiklikleri ile daha ciddi aritmiler arasında başvuru yaşı açısından farklılık olduğu bildirilmiştir.¹²

Sezaryen oranının yüksek olması (%83.9), fetal aritmi veya eşlik eden olası anomaliler nedeniyle obstetrik yaklaşımın etkilenmesine bağlı olabilir.¹⁸

Maternal hastalık öyküsü olguların yaklaşık üçte birinde mevcuttu. SLE öyküsü bulunan annelerin bebeklerinde AV tam blok saptandı. Literatürde maternal anti-SSA ve anti-SSB antikörlerinin konjenital kalp bloğu gelişiminde rol oynadığı bilinmektedir.¹⁹ Çalışmamızdaki bulgular bu ilişki ile uyumludur.

Çalışmamızda 20 hasta (%32.3) fetal aritmi tanısı almıştır. Taşıyaritmi tanılı 50 yenidoğanın değerlendirildiği bir çalışmada, olguların 15'inde (%30) prenatal dönemde aritmi tanısı konduğu bildirilmiş olup; bu oran çalışmamızdaki bulgularla benzerdir.²⁰ Çalışmamızda fetal aritmi öyküsü bulunan hastalarda doğum sonrası en sık sinüs bradikardisi saptanmıştır. Buna karşın Dai ve arkadaşlarının çalışmasında fetal aritmili bebeklerde en sık atriyal prematüre atım ve SVT görülmüştür.³ Bulgular arasındaki bu farklılığın fetal aritmilerin tanısında kullanılan yöntemler ve izlem sürelerindeki değişkenlik ile ilişkili olabilir.

Ekokardiyografik değerlendirmede en sık patent foramen ovale, küçük sekundum ASD ve PDA saptanmıştır. Bununla birlikte bu bulguların önemli bir kısmının yenidoğan dönemindeki fizyolojik geçiş süreci ile ilişkili veya klinik önemi sınırlı ekokardiyografik bulgular olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Kundak¹⁶ ve Canpolat'ın²¹ neonatal aritmi olgularını değerlendirdikleri çalışmalarda, konjenital kalp hastalığı birlikteliği sırasıyla %23.1 ve %47.3 oranlarında saptanmıştır. Buna karşın yapısal kardiyak anomalilerin varlığı, bazı olgularda aritmi yönetimini etkileyebilecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda hastane yatışı sırasında 27 hastada (%43.5) akut antiaritmik tedaviye ihtiyaç duyulmamıştır. Bu oran, Pompa ve arkadaşlarının²² çalışmasındaki 64 yenidoğanın

36'sının antiaritmik tedavi uygulanmadan izlenmesi ile uyumludur. Akut antiaritmik tedavi uygulanan 35 hastada, tedavi yaklaşımında adenozinin ilk basamak ajan olarak en sık tercih edilen ilaç olduğu görülmüştür. Adenozine yanıt alınamayan dirençli olgularda ise amiodaron ve beta blokerler kullanılmıştır. Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin (European Society of Cardiology, ESC) 2019 SVT kılavuzu ile Amerikan Kalp Derneği'nin (American Heart Association, AHA) 2024 yılında yayımlanan fetal ve neonatal aritmi tedavi kılavuzlarında da hemodinamik olarak stabil hastalarda akut SVT ataklarının sonlandırılmasında intravenöz adenozinin ilk tercih edilen tedavi seçeneği olduğu; nükslerin önlenmesine yönelik uzun süreli tedavide ise propranolol, amiodaron ve diğer antiaritmik ajanların kullanılabileceği belirtilmektedir.^{2,23} Çalışmamız yirmi bir yıllık bir dönemi kapsamasına rağmen, uygulanan tedavi stratejileri büyük ölçüde güncel kılavuz önerileriyle uyumlu bulunmuştur. Bu bulgular, neonatal SVT olgularında akut ritim kontrolünde adenozinin etkin bir ilk basamak tedavi seçeneği olduğunu; dirençli olgularda ise amiodaron ve beta blokerlerin önemli tedavi alternatifleri olarak öne çıktığını göstermektedir.

Çalışmamızda taburculuk sırasında özellikle SVT grubunda kombine idame antiaritmik tedavinin daha sık kullanıldığı dikkat çekmiştir. Buna karşın sinüs bradikardisi ve prematür atriyal kontraksiyon gibi ritim değişikliklerinde taburculukta idame antiaritmik tedavi uygulanmadığı görülmüştür. Literatürde, bulgularımızla benzer şekilde, SVT'de akut ritim kontrolünün çoğu olguda sağlanabildiği; ancak ritmin uzun dönem kontrolü için bazı hastalarda kombine idame antiaritmik tedaviye ihtiyaç duyulabildiği bildirilmektedir.²⁴ Çalışmamızda akut antiaritmik tedavi gereksiniminin özellikle SVT ve SVT'ye eşlik eden VT olgularında daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Buna karşın sinüs taşikardisi ve sinüs bradikardisi gibi çoğunlukla sekonder nedenlere bağlı gelişen ritim değişikliklerinde, akut antiaritmik tedaviden ziyade altta yatan klinik durumun yönetiminin ön planda olduğu görülmüştür. Ayrıca kombine idame antiaritmik tedavi gereksiniminin ağırlıklı olarak SVT grubunda ortaya çıkması, bu hasta grubunda yakın monitörizasyon ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımının önemini desteklemektedir. Çalışmamızda kardiyoversiyon uygulanan tüm

hastaların SVT grubunda olması da, bu aritmi tipinin neonatal dönemde daha agresif klinik seyir gösterebileceğini düşündürmektedir.

Çalışma grubundaki yenidoğanların %46.7'sinde ek sağlık sorunu saptanmamıştır. Ek sorunlar arasında en sık izlenen durum neonatal sepsis olup, bunu solunumsal ve metabolik sorunlar izlemiştir. Çalışmamızda bir olguda hidrops fetalis (HF) saptanmıştır. Bu olguda antenatal dönemde fetal aritmi tespit edilmiş olup doğum sonrası EKG'de SVT izlenmiş; ritim antiaritmik tedavi gereksinimi olmaksızın vagal manevra ile sinüs ritmine dönmüştür. Literatürde fetal taşiaritmilerin özellikle uzun süreli devam etmesi durumunda fetal hemodinamik dengeyi bozarak kalp yetmezliği gelişimine ve buna bağlı olarak HF'ye yol açabileceği bildirilmektedir. Uzun taşikardi atakları ventriküler dolum süresinin kısalmasına ve kardiyak debinin azalmasına neden olarak fetal dolaşımda konjesyon ve dokularda sıvı birikimine yol açabilir.²⁵ Bununla birlikte bazı çalışmalarda fetal dönemde tedaviye dirençli SVT veya HF varlığının doğum sonrası SVT gelişme riskini artırmadığı da bildirilmiştir.²⁶ Bu bulgu, çalışmamızdaki olguda doğum sonrasında aritminin vagal manevra ile sinüs ritmine dönmesi ile uyumludur. Fetal taşiaritmi ile ilişkili HF olgularında doğum sonrası dönemde aritminin klinik seyri açısından dikkatli izlem yapılması ve tedavi kararlarının hastanın hemodinamik durumu ile klinik bulgular doğrultusunda bireyselleştirilmesi önemlidir.

Neonatal aritmilerin sistemik hastalıklarla birlikte görülebileceği bilinmektedir.¹⁶ Özellikle sinüs taşikardisi ve sinüs bradikardisinin neonatal dönemde çoğu zaman primer aritmi olmayıp sepsis, hipoksi, metabolik dengesizlikler ve ilaç kullanımı gibi sekonder nedenlere bağlı gelişebileceği bildirilmektedir.^{27,28} Bu nedenle ritim değişikliklerinin klinikle birlikte değerlendirilmesi gereklidir. Çalışmamızda antiaritmik tedavi kararı aritmi tipine ve hastanın klinik durumuna göre verilmiş olup; hemodinamik instabilite, persistan taşikardi atağı veya kalp yetmezliği bulguları bulunan hastalarda farmakolojik tedavi uygulanmıştır. Buna karşın sinüs taşikardisi ve sinüs bradikardisi gibi çoğunlukla sekonder nedenlere bağlı gelişen ritim değişikliklerinde öncelikle altta yatan nedenlerin tedavisi tercih edilmiştir.

Bununla birlikte çalışmamızın retrospektif tasarımı nedeniyle antiaritmik tedavi başlama kararlarının tüm olgularda ayrıntılı hemodinamik parametrelerle standardize bir biçimde kayıt altına alınmamış olması tedavi endikasyonlarının karşılaştırılmasını sınırlamaktadır.

Çalışmamız bazı kısıtlamalar göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Çalışma retrospektif yapıldığından hastaların verilerine yalnızca geçmişe yönelik sistem ve dosya kayıtları üzerinden erişilmiştir. Bu durum, bazı hastaların klinik verilerinde eksikliklere yol açmıştır. Hasta sayısının sınırlı olması çalışmanın istatistiksel gücünü etkilemiştir. Ayrıca SVT alt tiplerinin tamamında elektrofizyolojik doğrulama yapılamamış olması aritmi mekanizmasının kesin belirlenmesini sınırlandırmıştır. Bunun yanı sıra çalışmanın 2003–2024 yıllarını kapsayan uzun bir zaman dilimini içermesi nedeniyle, neonatal aritmilerin tanısal değerlendirilmesi, monitörizasyon yöntemleri, ekokardiyografik incelemeler ve antiaritmik tedavi yaklaşımlarında yıllar içinde değişiklikler meydana gelmiş olabilir. Özellikle güncel kılavuzların yayımlanması ve farklı antiaritmik ajanların kullanımının artması, tedavi tercihlerinde dönemsel farklılıklara yol açmış olabilir. Retrospektif tasarım ve hasta sayısının sınırlı olması nedeniyle dönemsel alt grup analizi yapılamamış olup, bu durum çalışmanın önemli kısıtlılıklarından biri olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, neonatal aritmiler yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nadir görülmekle birlikte, farklı klinik tablolar ve eşlik eden sistemik ya da kardiyak durumlarla birlikte izlenebilen heterojen bir hasta grubunu oluşturmaktadır. Tanının erken dönemde konulması ve uygun tedavi yaklaşımının zamanında planlanması, klinik seyir açısından önemli rol oynamaktadır. Özellikle SVT olgularında antiaritmik ve kombine tedavi gereksiniminin daha belirgin olması, bu hastalarda yakın monitörizasyon ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımının önemini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda aritmiye bağlı mortalite gözlenmemiş olmakla birlikte, neonatal aritmilerin dikkatli değerlendirme ve yakın takip gerektiren klinik durumlar olduğu görülmüştür. Uzun yılları kapsayan merkez deneyimimiz, neonatal aritmilerin klinik özellikleri ve tedavi uygulamalarına ilişkin gerçek yaşam verilerinin literatüre katkı

sağlayabileceğini düşündürmektedir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (GO 2024/506, 27.11.2024).

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir/kavram: EŞ, CS; Tasarım: EŞ, İÖŞ, CS; Veri toplama: EŞ; Veri analizi ve yorumlama: EŞ, İÖŞ, CS; Literatür taraması: EŞ, CS; Makale yazımı: EŞ, CS; Eleştirel inceleme: İÖŞ, CS.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma için finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Dubin AM. Arrhythmias in the newborn. *Neo Reviews* 2000; 1: e146-e151.
- Batra AS, Silka MJ, Borquez A, et al; American Heart Association Clinical Pharmacology Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Basic Cardiovascular Sciences, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Genomic and Precision Medicine, and Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young Pharmacological management of cardiac arrhythmias in the fetal and neonatal periods: a scientific statement from the American Heart Association: Endorsed by the Pediatric & Congenital Electrophysiology Society (PACES) *Circulation* 2024; 149: e937-e952.
- Dai Y, Yin R, Yang L, Li Z-H. Clinical and genetic spectrum of neonatal arrhythmia in a NICU. *Transl Pediatr* 2021; 10: 2432-2438.
- Singh P, Thakur A, Garg P, Kler N. Neonatal arrhythmias. *Curr Med Res Pract* 2017; 7: 135-145.
- Ciriello GD, Colonna D, Papaccioli G, et al. Triple antiarrhythmic therapy in newborns with refractory atrioventricular reentrant tachycardia. *Pediatr Cardiol* 2023; 44: 1040-1049.
- Schoenfeld MH. Pediatric pre-excitation: say "no" to drugs? *J Am Coll Cardiol* 1990; 16: 1221-1223.
- Bruder D, Weber R, Gass M, Balmer C, Cavigelli-Brunner A. Antiarrhythmic medication in neonates and infants with supraventricular tachycardia. *Pediatr Cardiol* 2022; 43: 1311-1318.
- Lim YT, Kim YH, Kwon JE. Effective control of supraventricular tachycardia in neonates may requires combination pharmacologic therapy. *J Clin Med* 2022; 11: 3279.
- Aljohani OA, Herrick NL, Borquez AA, et al. Antiarrhythmic treatment duration and tachycardia recurrence in infants with supraventricular tachycardia. *Pediatr Cardiol* 2021; 42: 716-720.
- Brugada J, Blom N, Sarquella-Brugada G, et al; European Heart Rhythm Association; Association for European Paediatric and Congenital Cardiology. Pharmacological and non-pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEP-Cardiology Working Group joint consensus statement. *Europace* 2013; 15: 1337-1382.
- Turner CJ, Wren C. The epidemiology of arrhythmia in infants: a population-based study. *J Paediatr Child Health* 2013; 49: 278-281.
- Badrawi N, Hegazy RA, Tokovic E, Lotfy W, Mahmoud F, Aly H. Arrhythmia in the neonatal intensive care unit. *Pediatr Cardiol* 2009; 30: 325-330.
- Spearman AD, Williams P. Supraventricular tachycardia in infancy and childhood. *Pediatr Ann* 2014; 43: 456-460.
- Chaudhry-Waterman N, Nashed L, Chidester R, et al. A prospective evaluation of arrhythmias in a large tertiary neonatal intensive care unit. *Pediatr Cardiol* 2023; 44: 1319-1326.
- Isik DU, Celik IH, Kavurt S, et al. A case series of neonatal arrhythmias. *J Maternal Fetal Neonatal Med* 2016; 29: 1344-1347.
- Kundak AA, Dilli D, Karagöl B, et al. Non benign neonatal arrhythmias observed in a tertiary neonatal intensive care unit. *Indian J Pediatr* 2013; 80: 555-559.
- Silva A, Soares P, Flor-de-Lima F, Moura C, Areias JC, Guimarães H. Neonatal arrhythmias—morbidity and mortality at discharge. *J Pediatr Neonat Individual Med* 2016; 5: e050212.
- Satar M, Narlı N, Özbarlas N ve ark. Yenidoğan döneminde aritmi gelişen 21 vakanın değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2006; 49: 107-111.
- Cha JH, Hwang JK, Choi YJ, Na JY. The risk of pediatric cardiovascular diseases in offspring born to mothers with systemic lupus erythematosus: a nationwide study. *Front Pediatr* 2023; 11: 1294823.
- Genc HZ, Karimov E, Yakut S, et al. Clinical evaluation of neonatal arrhythmias: experience from a specialized pediatric cardiac center. *J Cardiovasc Dev Dis* 2026; 13: 65.
- Canpolat E, Tekinalp G, Erdem G ve ark. Neonatal aritmiler: yenidoğan yoğun bakım ünitesinde on yıllık deneyim. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003; 46: 187-194.
- Pompa AG, LaPage MJ. Outcomes of infant supraventricular tachycardia management without medication. *Pediatr Cardiol* 2024; 45: 1724-1728.
- Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2020; 41: 655-720.

24. Pasquinucci M, Ramusino FC, Derchi ME, et al. Clinical features, management and outcomes of supraventricular tachycardia in newborns: a 10-year multicenter experience. *Acta Paediatr.* 2026; 115: 1210-1221.
25. Tsokkou S, Konstantinidis I, Anastasiou V, et al. Fetal supraventricular tachycardia: what do we know up to this day? *J PersMed* 2025; 15: 341.
26. Hinkle KA, Peyvandi S, Stiver C, et al. Postnatal outcomes of fetal supraventricular tachycardia: a multicenter study. *Pediatr Cardiol* 2017; 38: 1317-1323.
27. Baruteau A-E, Perry JC, Sanatani S, Horie M, Dubin AM. Evaluation and management of bradycardia in neonates and children. *Eur J Pediatr* 2016; 175: 151-161.
28. Poddar B, Basu S, Parmar VR. Neonatal arrhythmias. *Indian J Pediatr* 2006; 73: 131-134.

YAZARLARA AÇIKLAMA

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 'nde çocuk sağlığı ve hastalıkları ile ilgili konularda orijinal makaleler, vaka takdimleri ve literatür derlemeleri yayınlanır. Yayınlanmak üzere gönderilen orijinal makaleler çocuk sağlığı ve hastalıkları alanındaki yeni bilimsel bulguları yansıtmalı; vaka takdimleri yeni tanı ve tedavi yöntemlerini veya seyrek görülen hastalıkları veya sendromları içermelidir. Literatür derlemeleri Editör'e danışılarak hazırlanmalı ve geniş bir literatür taraması ile güncel bir konuda yeni bilgileri kapsmalıdır.

Orijinal makaleler genellikle 15 daktilo sayfasını, vaka takdimleri 7 daktilo sayfasını (tablolar, şekiller ve resimler dahil) geçmemelidir.

Gönderilen bütün yazılar, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*'nin üslubuna uygunluk sağlamak amacıyla gözden geçirilir, gerekirse yazarlardan yazılarını kısaltmaları veya yeniden düzenlemeleri istenebilir.

Yayınlanan bütün yazıların içerikleri yazarların görüşlerini yansıtır, hiçbir şekilde Editör ve yayıncı sorumlu değildir.

Yayınlanmak üzere gönderilen bütün yazıların ilgili anabilim dalı ve/veya ünite başkanına gösterilmesi ve çalışmanın yapıldığı kurumdan izin alınması önerilir. Bunun yanı sıra bir kağıda aşağıda belirtilen ifade yazıldıktan sonra bütün yazarlar tarafından ayrı ayrı imzalanmalıdır. "Yayınlanmasına karar verilirse (makalenin adı) başlıklı yazının bütün yayın haklarını *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*'ne verdiğimizi, makalenin içerdiği bütün görüşlere aynen katıldığımızı, makalede belirtilen çalışmanın orijinal olduğunu, daha önce herhangi bir yerde (kongre bildirileri dışında) yayınlanmadığını, aynı anda başka bir dergiye (Türkçe veya İngilizce) değerlendirilmek üzere gönderilmediğini ve makalenin derginizin yazım kurallarına aynen uyularak hazırlanmış olduğunu bildiririz". Ayrıca çalışma insanlar üzerinde yapılmışsa çocuğun velisinden izin alınmış olduğu da belirtilmelidir.

Yayın Politikası

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, çocuk sağlığı ve hastalıkları alanında bilimsel nitelikli çalışmaları yayımlamayı amaçlayan hakemli ve açık erişimli bir dergidir. Dergide özgün araştırmalar, olgu sunumları, derlemeler ve editörlük tarafından uygun görülen diğer bilimsel yazılar değerlendirmeye alınır. Derginin yayın süreci bilimsel tarafsızlık, akademik dürüstlük, yayın etiği ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda yürütülür.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi açık erişimli bir dergidir. Dergide yayımlanan makalelerin tam metinlerine okuyucular ücretsiz olarak erişebilir.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi'nde makale gönderimi, değerlendirme süreci ve yayın aşaması için yazarlardan herhangi bir ücret alınmaz. Dergide makale işlem ücreti, başvuru ücreti, değerlendirme ücreti veya yayın ücreti uygulanmaz.

Dergiye gönderilecek yazılar, yazar rehberinde belirtilen kurallara uygun olarak hazırlanmalı ve editörlüğe e-posta yoluyla iletilmelidir. Başvuru sırasında makale dosyası, yazar bilgileri, gerekli etik kurul/onam beyanları, çıkar çatışması ve finansal destek beyanları ile editörlük tarafından istenen diğer belgeler eksiksiz olarak sunulmalıdır. Gönderilen çalışmaların daha önce yayımlanmamış, başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmamış ve tüm yazarlar tarafından onaylanmış olması gerekir. Kongre veya bilimsel toplantılarda sunulan çalışmalar için toplantının adı, yeri ve tarihi makalede belirtilmelidir.

Dergiye gönderilen tüm yazılar öncelikle editörlük tarafından ön değerlendirmeye alınır. Bu aşamada makalenin derginin amaç ve kapsamına uygunluğu, yazım kurallarına uyumu, bilimsel niteliği, etik beyanların tamlığı ve gerekli belgelerin varlığı değerlendirilir.

Derginin amaç ve kapsamı dışında kalan, yazım kurallarına uygun hazırlanmayan, etik beyanları eksik olan veya temel bilimsel yeterliliği taşımadığı düşünülen çalışmalar hakem değerlendirme sürecine alınmadan yazara iade edilebilir ya da editöryal olarak reddedilebilir. Editörlük gerekli gördüğünde yazarlardan biçimsel veya içeriksel düzeltme isteyebilir.

Editöryal ön değerlendirmeyi geçen yazılar kör hakemlik sistemiyle değerlendirilir. Hakem değerlendirme sürecinde yazar ve hakem kimliklerinin gizliliği korunur. Uygun bulunan çalışmalar, alanında uzman en az iki bağımsız hakeme gönderilir.

Hakemler çalışmayı özgünlük, bilimsel yöntem, etik uygunluk, bulguların sunumu, tartışmanın yeterliliği, kaynakların güncelliği ve dergi kapsamına katkısı açısından değerlendirir. Hakem görüşleri doğrultusunda makale için kabul, ret veya revizyon kararı verilebilir. Hakem raporları arasında belirgin görüş ayrılığı olması durumunda editörlük üçüncü bir hakem görüşüne başvurabilir.

Hakem değerlendirmeleri editörlük aracılığıyla yazarlara iletilir. Yazarlar hakem ve editör önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeleri yaparak revize dosyalarını belirtilen süre içinde editörlüğe göndermelidir. Revize edilen yazılar gerekli görüldüğünde aynı hakemlere veya ek hakemlere yeniden gönderilebilir.

Makale değerlendirme süresi; editöryal ön değerlendirme, hakem davetlerine yanıt süresi, hakem değerlendirme süreci, revizyon turları ve yazarların düzeltme süresine bağlı olarak değişebilir. Editörlük, değerlendirme sürecinin bilimsel kalite ve etik ilkeler doğrultusunda mümkün olan en kısa sürede tamamlanmasını hedefler. Hakem değerlendirme süreci tamamlanan makaleler hakkında nihai karar editörlük tarafından verilir. Editörlük, hakem önerilerini dikkate almakla birlikte çalışmanın bilimsel niteliği, dergi kapsamına uygunluğu, etik uygunluğu ve yayın öncelikleri doğrultusunda nihai yayın kararını verir.

Yayına kabul edilen makaleler dil, biçim, kaynakça, dizgi ve son kontrol aşamalarından geçirilir. Kabul edilen yazıların hangi sayıda yayımlanacağı derginin yayın planı ve editöryal öncelikleri doğrultusunda belirlenir.

Dergiye gönderilen yazılar yayın etiği ilkeleri doğrultusunda değerlendirilir. İntihal, duplikasyon, veri uydurma veya değiştirme, dilimleme yayın, sahte yazarlık, çıkar çatışmasının gizlenmesi ve etik kurul/onam beyanlarının eksik ya da gerçeğe aykırı sunulması etik dışı davranışlar olarak kabul edilir.

Gerekli görülen durumlarda makaleler benzerlik/ıntihal açısından kontrol edilir. Yayın etiğine aykırılık şüphesi bulunan çalışmalar değerlendirme sürecine alınmayabilir, süreç içinde reddedilebilir veya gerekli durumlarda ilgili yayın etiği ilkeleri doğrultusunda işlem yapılabilir.

Yazıların hazırlanması

Yayınlanmak üzere gönderilen bütün makalelerin dergimizin yazım kurallarına titizlikle uyularak hazırlanmış olması gereklidir. Gönderilen makalelerin yayınlanmasındaki gecikmenin veya bilimsel olarak yayına uygun olduğu halde yayına kabul edilmemesinin en önemli nedeni makalelerin dergimizin yazım kurallarına uyularak hazırlanmamasıdır.

Yazılar *üç örnek* (biri orijinal, diğerleri fotokopi; her fotoğrafın ikişer orijinali) olarak ve kopyalandığı bir CD ile birlikte Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi Yayın Sekreterliği PK. 36, Samanpazarı 06240 Ankara adresine gönderilmelidir. Gönderilen bütün yazılar yayınlansın yayınlanmasın iade edilmez, yalnız yayınlanmayan orijinal resimler veya şekiller istek üzerine gönderilebilir.

Yazılar çift-aralıkla, kağıdın bir yüzüne ve yeterli genişlikte kenar bırakılarak yazılmalıdır.

Metin aşağıdaki belirtilen düzende hazırlanmalıdır.

1. Başlık sayfası: Yazının başlığı, hangi kuruluştan gönderildiği, yazarların adları ve görevleri (varsa akademik ünvanları) yazılmalıdır. Bu sayfada özel olarak belirtilmedikçe bütün haberleşmeler ilk yazarın adresine yapılacaktır. Bu nedenle haberleşme yapılacak kişinin iş ve ev adresi ile telefon ve varsa faks numaraları belirtilmelidir.
2. Orijinal makalelerde Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma; Vaka Takdimleri'nde Giriş, Vaka(ların) Takdimi, Tartışma.
3. Özet: Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler ile İngilizce Başlık, Özet ve Anahtar kelimeler (Key words).
4. Kaynaklar.
5. Tablolar.
6. Şekil ve şekillerin alt yazıları.

Bu bölümlerin her biri ayrı bir sayfaya yazılmalıdır. Makalelerde yöresel tıbbi kısaltmalar kullanılmamalı, gereksiz ve hiç kullanılmayan kısaltmalardan kaçınılmalı, bütün kısaltmalar ilk geçtikleri yerde parantez içinde açıklanmalıdır.

Tablolar. Makale içinde geçiş sıralarına göre Romen rakamları ile numaralanmalıdır. Her tablo ayrı bir sayfaya yazılmalı, her biri ayrı bir başlık taşımalı ve tablolar tek başlarına anlamlı olmalıdır.

Şekiller ve resimler. Makale içinde geçiş sıralarına göre Arap rakamları ile numaralanmalıdır. Şekiller beyaz kağıda çini mürekkebi ile çizilmiş olmalı, fotoğraflar basıma uygun şekilde net olmalıdır. Şekil veya resimler üzerindeki bütün yazılar uygun boyutlarda çini mürekkebi veya typographic (basıma uygun) olarak yazılmalıdır; daktilo veya elle yazı yazılmamalıdır. Sunulan vakaların röntgenleri veya EKG orijinal kayıtları gönderilmemelidir. Resim ve şekillerin arkalarına kurşun kalemle birinci yazarın adı ve sıra numarası yazılmalı, basıldığında üste gelecek kısım bir okla gösterilmelidir. Şekil veya resimlerin alt yazıları ayrı bir sayfaya yazılmış olmalıdır.

Özet. Ayrı bir kağıda hem Türkçe, hem de İngilizce olarak hazırlanmalı, İngilizce özet İngilizce başlık taşımalı, özetlerin her biri 150 kelimeyi aşmamalıdır. Özet makaleyi yansıtacak nitelikte olmalı; amaç, kullanılan yöntem, sonuçlar ve yorum kısaca belirtilmeli, açıklanmayan kısaltmalar kullanılmamalı, kaynak gösterilmemelidir. Ayrıca makale ile ilgili en fazla 5 tane anahtar kelime ve İngilizce eş anlamları (key words) belirtilmelidir.

Kaynaklar

Dergilerdeki yazılar için:

Örnek: 1. Bier DM, Fulginiti VA, Garfunkel JM, et al. Duplicate publication and related problems. Am J Dis Child 1990; 44: 1293-1294.

Kitaplar için:

Örnek: 2. Praat RTC. The Genetics of Neurological Disorders. London: Oxford University Press, 1967: 173-174.

Kitaplardaki bölümler için:

Örnek: 3. Kissane JM. Development of the kidney and congenital malformations. In: Hepstinstall RH (ed). Pathology of the Kidney (2nd ed) Vol 1. Boston: Little, Brown and Co, 1974: 69-109.

Bütün kaynaklarda yazarların sayısı altı ve altıdan azsa hepsinin adı yazılmalı; yazarların sayısı altıdan fazla ise ilk üç yazarın adını yazdıktan sonra İngilizce makalelerde "et al", Türkçe makalelerde "ve ark" ifadesi kullanılmalıdır.

Dergilerin adları Index Medicus belirtilen şekilde kısaltılmalıdır.

Diğer bölümler

Duyurular. Yurt içinde ve dışında yapılacak çocuk sağlığı ve hastalıkları ile ilgili kongre, seminer, sempozyum gibi bilimsel toplantıların bildirileri Dergi Editörlüğü'ne gönderilirse yayınlanabilecektir.

Kitap değerlendirmeleri. Yerli veya yabancı çocuk sağlığı ve hastalıkları ile ilgili kitaplar değerlendirilmek üzere Editörlüğe gönderilirse uygun bulunanlar bir değerlendirme yazısı ile birlikte dergimizde yayınlanabilecektir. Ancak bu amaçla gönderilen kitaplarla ilgili duyuru yapılsın yapılmasın iade edilmez ve alındı şeklinde ilan yapılmaz.

Abonelik. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi yılda 4 kez yayınlanır ve 4 sayı 1 cildi oluşturur. Yıllık abone ücreti, posta dahil, ekte sunulmuştur. Abone istekleri Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi Abone Servisi, P.K. 36, Samanpazarı 06240 Ankara adresine yapılabilir.

İlan. Her çeşit ilan ve reklam için Editör ile görüşülmesi gereklidir.

Yayın hakkı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi Türkiye Milli Pediatri Derneği ve Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü'nün ortak yayınıdır. Derginin her türlü yayın hakkı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi'ne aittir. Editörden yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

Kontrol

Makalelerinizi Editör'e göndermeden önce aşağıda belirtilen noktalar yönünden kontrol ediniz.

- Editör'e başvuru mektubu
- Antlaşma yazımı (yukarıda belirtilen ifade ile)
- Makalenin üç örneği (biri orijinal, diğerleri fotokopi) ve kopyalandığı disket
- Başlık sayfası
 - Makale başlığı ve kısa başlığı
 - Gönderilen kuruluş
 - Yazarların adları ve görevleri (varsa akademik ünvanları)
 - Haberleşme yapılacak kişinin adı, adresi ve telefonu (iş ve ev)
- Metin
 - Orijinal Makalelerde Giriş, Materyal ve Metot, Bulgular, Tartışma, Özet
 - Vaka Takdimleri'nde Giriş, Vaka(ların) Takdimi, Tartışma, Özet
 - İngilizce Başlık ve Özet
 - Anahtar Kelimeler (Türkçe ve İngilizce)
- Kaynaklar
- Tablolar
- Şekillendirme yazıları
- Şekil ve/veya resimler (biri orijinal, diğeri fotokopisi olmak üzere ikişer tane)

