

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



ÇOCUK ACİL TIP
VE YOĞUN BAKIM
DERNEĞİ

Cilt / Volume: 7

Sayı / Issue : 3

Yıl / Year: 2020

E-ISSN: 2148-7332

- Ergen Yaş Grubunda İlaç Alımı ile Özkiyım Girişiminin Demografik ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi**
Evaluation of Demographic and Clinical Characteristics of Drug Intake and Suicide Attempt in Adolescents
Kurt ve ark.
- Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Hastalık Polinöropati/Miyopatisinin Değerlendirilmesi**
Evaluation of Critical Illness Polyneuropathy/Myopathy in Pediatric Intensive Care Unit
Arslan ve ark.
- Çocuk Palyatif Bakım Hakkında Çocuk Hekimlerinin Bilgi Düzeyi**
The Knowledge of Pediatricians About Pediatric Palliative Care
Harputluoğlu ve ark.
- Bakteriyel Menenjitin Erken Tanısında Klinik ve Laboratuvarın Yeri**
Clinical and Laboratory Findings in Early Diagnosis of Bacterial Meningitis
Ulusoy ve ark.
- Çocuğunun Kardiyopulmoner Resüsitasyonuna Aile Üyelerinin Tanıklığı: Hemşirelik Öğrencilerinin Düşünceleri**
Presence of Family Members During Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation: Nursing Students Opinions
Kocaaslan ve ark.
- Hidatik Kist Rüptürüne Bağlı Anafilaksi Olgusu**
Anaphylaxis Due to Hydatid Cyst Rupture
Koçoğlu Barlas ve ark.
- A Rare Cause of Pulmonary Embolism in Children: Use of Risperidone**
Çocuklarda Pulmoner Embolizmin Nadir Bir Nedeni: Risperidon
Koç Yekedüz et al.
- Sekelsiz Taburcu Edilen Aşılammış Tetanoz Olgusu**
An Unvaccinated Tetanus Case Discharged without Sequelae
Emeksiz ve ark.
- Gullian-Barre Sendromlu Çocuğun Teknolojik Yeterlilik Teorisi Doğrultusunda Değerlendirilmesi**
Evaluation of the Child With Gullian-Barre Syndrome in Accordance with the Theory of Technological Competence
Zengin ve ark.
- Lesson Learned From an *In Situ* Tube Thoracostomy in Postoperative Congenital Diaphragmatic Hernia Repair: Even an Open Pneumothorax Can Be Catastrophic**
Postoperatif Konjenital Diyafragmatik Herni Onarımında *In Situ* Tüp Torakostomiden Alınan Ders: Açık Bir Pnömotoraks Bile Katastrof Olabilir
Arora et al.

3



ÇOCUK ACIL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine

EDİTÖRLER KURULU / EDITORIAL BOARD

Onursal Editör / Honorary Editor

Prof. Dr. Metin Karaböcöoğlu

Memorial Şişli Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Bölüm Başkanı, İstanbul, Türkiye

Editör / Editor

Prof. Dr. Hayri Levent Yılmaz

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
Adana, Türkiye

E-posta: hly@superonline.com

orcid.org/0000-0003-0873-9814

Çocuk Acil Editörleri / Editors of Pediatric Emergency Medicine Section

Prof. Dr. Hayri Levent Yılmaz

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
Adana, Türkiye

E-posta: hly@superonline.com

Prof. Dr. Murat Duman

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
İzmir, Türkiye

E-posta: mduman@deu.edu.tr

Prof. Dr. Halim Hennes

Texas Southwestern Üniversitesi Dallas Tıp Fakültesi,
Çocuk Acil Bilim Dalı, Dallas, ABD

E-posta: halim.hennes@utsouthwestern.edu

Çocuk Yoğun Bakım Editörleri / Editors of Pediatric Intensive Care Medicine Section

Prof. Dr. Agop Çitak

Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım
Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: agopcitak@hotmail.com

Prof. Dr. Dinçer Yıldızdas

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım
Bilim Dalı, Adana, Türkiye

E-posta: dyildzdas@cu.edu.tr

Editöryal Kurul / Editorial Board

Prof. Dr. Michael K. Kim

Wisconsin Üniversitesi, Tıp Okulu ve Halk Sağlığı
BerbeeWalsh Acil Tıp Bölümü, Wisconsin, ABD

Prof. Dr. Santiago Mintegi

Cruces Üniversite Hastanesi, Çocuk Acil Bölümü,
Bilboa, İspanya

Prof. Dr. Harold K. Simon

Emory Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Acil
Anabilim Dalı, Georgia, ABD

Doç. Dr. Rachel M. Stanley

Ohio Devlet Üniversitesi Nationwide Çocuk
Hastanesi, Çocuk Acil Bölümü, Ohio, ABD

Prof. Dr. Özlem Tekşam

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı
ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Doç. Dr. E. Ulaş Şaz

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Said Hachimi-Idrissi

Ghent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı,
Ghent, Belçika

Vrije Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim
Dalı, Brussels, Belçika

Doç. Dr. Nancy S. Ghanayem

Wisconsin Çocuk Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım
Bölümü, Wisconsin, ABD

Prof. Dr. Zena Leah Harris

Northwestern Üniversitesi Feinberg Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk
Yoğun Bakım Bilim Dalı, Chicago, ABD

Doç. Dr. Rambod Amirnovin

Southern California Üniversitesi Keck Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk
Yoğun Bakım Bilim Dalı, California, ABD Los
Angeles Çocuk Hastanesi, Anestezi Kliniği, Çocuk
Yoğun Bakım Ünitesi, California, ABD

Prof. Dr. Prof. Peter Luckett

Texas Southwestern Üniversitesi Dallas Tıp
Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim
Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Dallas, ABD

Editör Ofis / Editorial Office

Adres/Address: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Acil Bilim Dalı, 01330, Sarıçam, Adana, Türkiye

Tel./Phone: +90 322 338 60 60 / 3654

E-posta/E-mail: dergi@caybdergi.com

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği'nin bilimsel yayınıdır.

The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine is a publication of "Society of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine".

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



DANIŞMAN KURULU / ADVISORY BOARD

Hasan Ağin

Izmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakımı Kliniği, İzmir, Türkiye

Başak Nur Akyıldız

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Murat Anıl

Izmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, İzmir, Türkiye

Ayşe Berna Anıl

Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Ertuğ Arslanköylü

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

Nazik Aşılıoğlu Yener

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Samsun, Türkiye

Benan Bayrakçı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Süleyman Bayraktar

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakımı Kliniği, İstanbul, Türkiye

Esen Besli

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Suat Biçer

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Abdullah Ceylan

Emsey Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Halit Çam

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Okşan Derinöz

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Oğuz Dursun

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Antalya, Türkiye

Nilgün Erkek

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Antalya, Türkiye

Halim Hennes

UT Southwestern Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Dallas, USA

Özden Özgür Horoz

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Adana, Türkiye

Gökhan Kalkan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Can Demir Karacan

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Tolga Köroğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

Nurettin Onur Kutlu

Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Adnan Öztürk

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

Nilüfer Yalındağ Öztürk

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Etem Pişkin

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakımı Bilim Dalı, Zonguldak, Türkiye

Metin Uysalol

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Emine Suskan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Figen Şahin

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Sabiha Şahin

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

Saliha Şenel

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Deniz Tekin

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Nilden Tuynun

Ankara Dr. Sami Ulus Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye

Betül Ulukol

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Üfket Vatanser

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Durgül Yılmaz

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Galenos Yayınevi Kurucusu ve Sahibi/
Galenos Publishing House Owner and
Publisher
Derya Mor
Erkan Mor

Genel Yayın Koordinatörü/Publication
Coordinator
Burak Sever

Web Koordinatörleri/Web Coordinators
Fuat Hocalar
Turgay Akpınar

Grafik Departmanı/Graphics Department
Ayda Alaca
Çiğdem Birinci
Gülşah Özgül

Finans Koordinatörü/Finance Coordinator
Sevinç Çakmak

Proje Koordinatörleri/Project
Coordinators

Duygu Yıldırım
Hatice Sever
Gamze Aksoy
Gülşay Akın
Özlem Çelik Çekil
Pınar Akpınar
Rabia Palazoğlu
Melike Eren

Araştırma & Geliştirme/Research
& Development

Mert Köse
Özlem Akgüney Küçüçük

Dijital Pazarlama Uzmanı/Digital
Marketing Specialist
Seher Altundemir

Yayınevi İletişim/Publisher Contact

Adres/Address: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21/1
34093 İstanbul, Türkiye

Telefon/Phone: +90 (212) 621 99 25 Faks/Fax: +90 (212) 621 99 27

E-posta/E-mail: info@galenos.com.tr/yayin@galenos.com.tr

Web: www.galenos.com.tr

Yayıncı Sertifika No/Publisher Certificate Number: 14521

Yayın Tarihi/Publication Date: Şubat 2020/February 2020

ISSN: 2146-2399 E-ISSN: 2148-7332

Yılda üç kez yayımlanan süreli yayındır.

International periodical journal published three times in a year.





ÇOCUK ACIL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine

AMAÇ VE KAPSAM

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği'nin bilimsel yayınıdır.

2014 yılında yayımlanmaya başlayan Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, "kritik hasta çocuk" konusundaki Türkiye'deki tek dergi olarak ulusal ve uluslararası makaleleri yayımlayan, hakemli-ön değerlendirmeli bir dergidir. İngilizce ve Türkçe dillerinde yayın kabul eden dergimiz hem basılı hem de elektronik olarak yayımlanmaktadır. Yayın sıklığı dört ayda bir olmak üzere yılda 3 sayı (Nisan, Ağustos, Aralık) şeklindedir. Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi çocuk acil tıp, çocuk acil sağlık hizmetleri, çocuk kritik hasta bakımı ve çocuk yoğun bakım hizmetleri konusunda bilimsel içerikli makaleleri yayımlamaktadır.

Dergi; özgün araştırma, olgu sunumu, derleme, editöre mektup türündeki makaleleri, klinik raporları, tıbbi düşünceleri ve ilgili eğitimsel ve bilimsel duyuruları yayımlar. Dergi içeriğinde temel bölümler çocuk acil tıp sistemleri, akademik çocuk acil tıp ve çocuk acil tıp eğitimi, çocuk acil servis yönetimi, afet, çevresel aciller, travma, olgu sunumları, ergen acilleri, çocuk acilleri, yenidoğan acilleri, sağlık politikaları, etik, zehirlenme, çocuk acil hemşireliği, çocuk yoğun bakım hemşireliği, koruyucu hekimlik, çocuk yoğun bakım, kritik hastalıklar, kritik hasta yönetimi, tanı yöntemleri, sepsis ve septik şok, organ ve sistem yetersizlikleri, yoğun bakım teknolojisi, non-invazif ve invazif monitörizasyon, noninvazif ve invazif ventilasyon, vücut dışı destek sistemleri, etik değerlendirmeler, laboratuvar, acil radyoloji ve girişimsel işlemlerden oluşmaktadır.

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Tübitak-ULAKBİM TR Dizini, Directory of Open Access Journals (DOAJ), CINAHL Complete, Gale, ProQuest, Index Copernicus, Directory of Research Journal Indexing (DRJI), J-Gate, Root Indexing, Livivo-German National Library of Medicine (ZB MED), BASE - Bielefeld Academic Search Engine, Ulrich's Periodicals Directory, British Library, Ebsco, J-GATE, CiteFactor, IdealOnline, Türkiye Atf Dizini, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA ve Türk Medline tarafından indekslenmektedir.

Derginin editöryal ve yayın süreçleri ile etik kuralları International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE) ve National Information Standards Organization (NISO) gibi uluslararası kuruluşların kurallarına uygun olarak şekillenmektedir. Dergimiz, şeffaf olma ilkeleri ve "akademik yayıncılıkta en iyi uygulamalar ilkeleri" ile (doaj.org/bestpractice) uyum içindedir.

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi editörü veya editörleri Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği Yönetim Kurulu tarafından, üç yılda bir Ocak ayında belirlenir. Editör dergi yayın kurulunu (editör yardımcıları, uluslararası danışmanlar, bilimsel danışma kurulu, hakem kurulu, araştırma metodolojisi editörleri, istatistik editörü) oluşturur.

Yayın politikaları "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (ICMJE Recommendations)" (2016, <http://www.icmje.org/>) temel alınarak hazırlanmıştır.

Açık Erişim Politikası

Dergide açık erişim politikası uygulanmaktadır. Açık erişim politikası Budapest Open Access Initiative (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>

[budapestopenaccessinitiative.org/](http://www.budapestopenaccessinitiative.org/) kuralları esas alınarak uygulanmaktadır.

Açık Erişim, "(hakem değerlendirmesinden geçmiş bilimsel literatürün), internet aracılığıyla; finansal, yasal ve teknik engeller olmaksızın, serbestçe erişilebilir, okunabilir, indirilebilir, kopyalanabilir, dağıtılabilir, basılabilir, taranabilir, tam metinlere bağlantı verilebilir, dizinlenebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir olması"dır. Çoğaltma ve dağıtım üzerindeki tek kısıtlama yetkisi ve bu alandaki tek telif hakkı rolü; kendi çalışmalarının bütünlüğü üzerinde kontrol sahibi olabilmeleri, gerektiği gibi tanınmalarının ve alıntılanmalarının sağlanması için, yazarlara verilmelidir.

Bu dergi Creative Commons 3.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

İzinler

Ticari amaçlarla CC-BY-NC lisansı altında yayınlanan her hangi bir kullanım (satış vb.) telif hakkı sahibi ve yazar haklarının korunması için izin gereklidir. Yayınlanan herhangi bir materyalde figür veya tabloların yeniden yayımlanması ve çoğaltılması, kaynağın başlık ve makalelerin yazarları ile doğru alıntılanmasıyla yapılmalıdır.

Yazarlara Bilgi

Yazarlara Bilgi, dergi sayfalarında ve www.caybdergi.com web sayfasında yayınlanmaktadır.

Materyal Sorumluluk Reddi

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nde yayımlanan tüm yazıların yayın hakkı Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği'ne aittir. Bu dergiden kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz ve derginin hiçbir bölümü izinsiz çoğaltılamaz. Dergide yayımlanan yazılardaki görüşler, tümüyle yazarlarına aittir.

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nin mali giderleri Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği tarafından karşılanmaktadır.

Yazışma Adresi

Baş Editör, Prof. Dr. Hayri Levent YILMAZ

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tel: +90 322 338 60 60/3654

E-posta: hyilmaz@cu.edu.tr

Sekreteryaya: Galenos Yayınevi

E-posta: info@galenos.com.tr

İnternet Sayfası: www.caybdergi.com

İzinler

Baskı izinleri için başvurular dergi ofisine yapılmalıdır.

Editör: Prof. Dr. Hayri Levent YILMAZ

E-posta: permission@galenos.com.tr

İnternet Sayfası: www.caybdergi.com

Yayınevi Yazışma Adresi

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.

Adres: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21, 34093 Fındıkzade-İstanbul-Türkiye

Tel.: +90 212 621 99 25 Faks: +90 212 621 99 27

E-posta: info@galenos.com.tr

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



AIMS AND SCOPE

The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine is a publication of "Society of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine". The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine is a peer-reviewed periodical journal that publishes national and international articles which has been started to be published in 2014 and it is the first journal that is about "Critical pediatric patient" field in Turkey. Our journal which accepts publications in English and Turkish languages is published both in print and electronically. The publication frequency is 3 times a year (April, August, December) in every 4 months. The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine publishes the scientific articles that are written about pediatric emergency medicine, pediatric emergency health services, pediatric critical patient care and pediatric intensive care issues.

The journal publishes original research, case reports, reviews, articles like letter to the editor, clinical reports, medical opinions and related educational and scientific notifications. The basic sections of the contents are composed of medical systems of pediatric emergency, academic pediatric emergency medicine and education, management of pediatric emergency department, disaster and environmental emergency, trauma, case reports, adolescence emergencies, pediatric emergencies, new born emergency, health policy, ethics, intoxication, pediatric emergency nursery, pediatric intensive care nursery, preventive medicine, pediatric intensive care, critical diseases, critical patient management, diagnostic methods, sepsis and septic shock, organ and system failures, intensive care technology, invasive and non-invasive monitorization, invasive and non-invasive ventilation, extra-corporal body support systems, ethical assessment, laboratory, emergent radiology and interventional procedures.

The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine is indexed in Tübitak-ULAKBİM TR Dizini, Directory of Open Access Journals (DOAJ), CINAHL Complete, Gale, ProQuest, Index Copernicus, Directory of Research Journal Indexing (DRJI), J-Gate, Root Indexing, Livivo-German National Library of Medicine (ZB MED), BASE - Bielefeld Academic Search Engine, Ulrich's Periodicals Directory, British Library, Ebsco, J-GATE, CiteFactor, IdealOnline, Türkiye Atıf Dizini, Hinari, GOALI, ARDI, OARE, AGORA and Türk Medline.

The editorial and publication processes and ethical policies of the journal are shaped in accordance with the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE), and National Information Standards Organization (NISO). The journal is in conformity with the Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice).

The editor or editors of the Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care are determined by Administrative Board of "Society of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine" periodically in every 3 years at January. The Editor composes the Editorial board (assistant editors, international consultants, scientific advisory board, reviewers, statistics editor)

Editorial Policies are based on "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journal (ICMJE Recommendations)" (2016, <http://www.icmje.org/>)

Open Access Policy

This journal provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

Open Access Policy is based on rules of Budapest Open Access Initiative (BOAI) <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>. By "open access" to [peer-reviewed research literature], we mean its free availability on the public internet, permitting any users to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of these articles, crawl them for indexing, pass them as data to software, or use them for any other lawful purpose, without financial, legal, or technical barriers other than those inseparable from gaining access to the internet itself. The only constraint on reproduction and distribution, and the only role for copyright in this domain, should be to give authors control over the integrity of their work and the right to be properly acknowledged and cited. This journal is licensed under a Creative Commons 3.0 International License.

Permission Requests

Permission required for use any published under CC-BY-NC license with commercial purposes (selling, etc.) to protect copyright owner and author rights). Reproduction and reproduction of images or tables in any published material should be done with proper citation of source providing authors names; article title; journal title; year (volume) and page of publication; copyright year of the article.

Information to Authors

Information for the authors is published in the papers of journal and at "www.caybdergi.com" website.

Material Disclaimer

All rights of publication of all articles published in the Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine belongs to "Society of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine". No citation without reference could be done and none of the sections of this journal could be multiplied without permission. All opinions published in the journal belong to their authors.

Financial expenses of the Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine are covered by Society of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine.

Correspondence Address

Editor in Chief, MD, Prof. Hayri Levent YILMAZ
Cukurova University Faculty of Medicine
Department of Pediatric Emergency and Intensive Care
Phone: +90 322 338 60 60/3654
E-mail: hyilmaz@cu.edu.tr
Secretary: Galenos Publishing house
E-mail: info@galenos.com.tr
Web site: www.caybdergi.com

Permissions

Applications for edition permission should be to the office of journal.
Editor: MD, Prof. Hayri Levent YILMAZ
E-mail: permission@galenos.com.tr
Web site: www.caybdergi.com

Publishing House Correspondence Address

Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti.
Adres: Molla Gürani Mah. Kaçamak Sk. No: 21, 34093
Fındıkzade-İstanbul-Türkiye
Tel.: +90 212 621 99 25 Faks: +90 212 621 99 27
E-mail: info@galenos.com.tr



ÇOCUK ACIL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine

YAZARLARA BİLGİ

Yayımlanmaya 2014 yılında başlayan Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, ulusal ve uluslararası makaleleri yayımlayan, çift-kör hakemlik ilkeleri çerçevesinde yayın yapan bir dergidir. Dergi özgün araştırma, olgu sunumu, derleme, editöre mektup türündeki makaleleri, klinik raporları, tıbbi düşünceleri ve ilgili eğitimsel ve bilimsel duyuruları yayımlar. Dergi içeriğinde temel bölümler çocuk acil tıp sistemleri, akademik çocuk acil tıp ve çocuk acil tıp eğitimi, çocuk acil servis yönetimi, afet, çevresel aciller, travma, olgu sunumları, ergen acilleri, çocuk acilleri, yenidoğan acilleri, sağlık politikaları, etik, zehirlenme, çocuk acil hemşireliği, çocuk yoğun hemşireliği, koruyucu hekimlik, Çocuk Yoğun Bakımı, kritik hastalıklar, kritik hasta yönetimi, tanı yöntemleri, sepsis ve septik şok, organ ve sistem yetersizlikleri, yoğun bakım teknolojisi, non-invazif ve invazif monitörizasyon, noninvazif ve invazif ventilasyon, vücut dışı destek sistemleri, etik değerlendirmeler, laboratuvar, acil radyoloji ve girişimsel işlemlerden oluşmaktadır.

Editörler ve Yayın Kurulu üç yılda bir Ocak ayında Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği Yönetim Kurulu tarafından belirlenir.

Türkçe yazılarda Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü ve Yazım Kılavuzu temel alınmalıdır. (<http://www.tdk.gov.tr/>)

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi makale başvuru ücreti ve ya makale işlem ücreti uygulamamaktadır.

Dergiye yayımlanmak üzere gönderilen tüm yazılar "iThenticate" programı ile taranarak intihal kontrolünden geçmektedir. İntihal taraması sonucuna göre yazılar red ya da iade edilebilir.

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Türk Tıp Dizini koşullarına uygun olarak bir yıl içindeki toplam özgün araştırma makalesi sayısı 15'den az olmayacak ve toplam makale sayısının (özgün araştırma makalesi, olgu sunumu, kitap kritiği, editöre mektup, derleme, kılavuzlar) en az %50'sini oluşturacak şekilde yayımlanır. Her sayıda en az 5 araştırma, en fazla araştırma makalesi sayısı kadar olgu sunumu ve/veya derleme yayımlar. Derlemeler editörün daveti üzerine hazırlanır.

Derginin arşiv sisteminde tüm hakem kararları, başvuru yazılarının imzalı örnekleri ve düzeltme yazıları en az beş yıl süreyle saklanır.

Dergide yayımlanan makaleler, içindekiler sayfasında ve makale başlık sayfalarında türlerine göre (araştırma, olgu sunumu, kısa rapor, derleme, editöre mektup vb.) sınıflandırılarak basılır.

İngilizce kısaltması; "J Pediatr Emerg Intensive Care Med" olarak kaydedilmiştir.

Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'ne gönderilen yazılar ilk olarak editör tarafından değerlendirilir. Editör her yazıyı değerlendirmeye alınıp alınmaması konusunda gözden geçirir ve yazıya editör yardımcısı atar. Editör ve yazıya atanan editör yardımcısı yazıyı değerlendirmeye uygun bulursa, iki hakem veya bir hakem ve bir yayın/danışma kurulu üyesine değerlendirmek üzere gönderir. Eğer yazı bilimsel değerliliğinin ve orijinalliğinin olmaması, kritik hasta çocuk alanına ve dergi okuyucu kitlesine hitap etmemesi gibi nedenlerle yayın/danışma kurulu üyelerinin veya hakem değerlendirmesini gerektirmiyorsa yazı değerlendirme altına alınmaz.

Yazıların bilimsel ve etik sorumlulukları yazarlara, telif hakkı ise Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'ne aittir. Yazıların içeriğinden ve kaynakların doğruluğundan yazarlar sorumludur. Yazarlar, yayın haklarının devredildiğini belirten onay belgesini (Yayın Hakları Devir Formu) yazıları ile birlikte göndermelidirler. Bu belgenin tüm yazarlar tarafından imzalanarak dergiye gönderilmesi ile birlikte yazarlar,

gönderdikleri çalışmanın başka bir dergide yayınlanmadığı ve/veya yayınlanmak üzere incelemede olmadığı konusunda garanti vermiş, bilimsel katkı ve sorumluluklarını beyan etmiş sayılırlar.

MAKALE KATEGORİLERİ

Özgün Araştırma Makaleleri: Kritik hasta çocuk alanında yapılmış temel veya klinik araştırma makaleleridir. Kaynaklar ve İngilizce özet gereklidir (Bkz. Yazı hazırlığı bölümü). En fazla 5000 sözcük (20 çift aralıklı sayfa), yedi tablo ve/veya resim, ek olarak İngilizce, Türkçe özet ve kaynakları içermelidir. Etik kurul onayı çalışma içinde bahsedilmelidir.

Olgu Sunumları: Çocuk Acil Tıp ve Çocuk Yoğun Bakım alanında karşılaşılan eğitimsel yönü olan klinik olguların veya komplikasyonların sunumudur. Bu bölüme yayım için gönderilen yazılarda daha önce bilimsel literatürde sıklıkla bildirilmemiş klinik durumları, bilinen bir hastalığın bildirilmemiş klinik yansımaları veya komplikasyonlarını, bilinen tedavilerin bilinmeyen yan etkilerini veya yeni araştırmaları tetikleyebilecek bilimsel mesajlar içermesi gibi özellikler aranmaktadır. Olgu sunumları Türkçe ve İngilizce özet, giriş, olgu sunumu ve sunulan olguya yönelik tartışmayı içermelidir. En fazla uzunluk 2000 sözcük (8 çift aralıklı sayfa), 15 veya daha az kaynak, üç tablo veya resim içermelidir.

Özet Raporlar: Ön çalışma verileri ve bulguları, daha ileri araştırmaları gerektiren küçük sayılı araştırmalar. Kaynaklar ve İngilizce özet gereklidir (Bkz. Yazı hazırlığı bölümü). En çok uzunluk 3000 sözcük (sekiz çift aralıklı sayfa), ek olarak İngilizce ve Türkçe özet, 15 veya aşağı sayıda referans, üç tablo ve/veya şekil. Etik kurul onayı gereklidir.

Konseptler: Çocuk acil tıp ve çocuk yoğun bakım ile ilgili ve bu alanı geliştirmeye yönelik klinik veya klinik olmayan konularda yazırlar. Kaynaklar ve İngilizce özet gereklidir. En çok uzunluk 4000 kelime (16 çift aralıklı sayfa), ek olarak İngilizce ve Türkçe özet (her biri 150 kelimenin altında) ve kaynaklar içermelidir.

Derleme Yazıları (Reviews): Çocuk acil tıp ve çocuk yoğun bakım ile ilgili ve konuyla ilgili son ulusal ve dünya literatürlerini içeren geniş inceleme yazırlardır. Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi davetli derleme yazısı yayımlanmaktadır. Davetli olmayan derleme başvuruları öncesinde editör ile iletişime geçilmelidir. En çok 5000 kelime (20 çift aralıklı sayfa). Kaynak sayısı konusunda sınırlama yoktur. Derleme yazma konusunda gerekli bilgi aşağıdaki makaleden elde edilebilir;

Burney RF, Tintinalli JE: How to write a collective review. Ann Emerg Med 1987;16:1402.

Kanıt Dayalı Bilgi: Klinik ve tıbbi uygulamalara yönelik sorulara yanıt verebilen makaleler. Makale şu bölümleri içermelidir; Klinik senaryo, soru ve sorular, en iyi kanıtın araştırılması ve seçilmesi, kanıtın ayrıntılı incelenmesi ve kanıtın uygulanması. En çok 4000 kelime (15 çift aralıklı sayfa), ek olarak Türkçe ve İngilizce özet. Yazarlar kullandıkları makalelerin kopyasını da ekte editöre göndermelidir.

Editöre Mektup: Çocuk acil tıp ve çocuk yoğun bakım ile ilgili konulardaki görüşler, çözüm önerileri, Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nde veya diğer dergilerde yayımlanan makaleler hakkında yorumları içeren yazırlardır. En çok 1500 kelime (altı çift aralıklı sayfa), ek olarak kaynaklar yer almalıdır.

Nöbet Öyküleri: Çocuk acil tıp ve çocuk yoğun bakımın doğasını ve dinamizmini yansıtan, çocuk acil tıbbın ve çocuk yoğun bakımın mizahi yönünü yakalamış kişisel ve/veya ekip deneyimleri. En çok 1000 sözcük içermelidir.

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



MAKALE BAŞVURUSU

Makale Başvuru Anlaşması: Her Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nin yeni sayısından veya istenildiğinde Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği, Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi editörlüğünden ve dergi web sitesinden elde edilebilir. Tüm makale başvuruları için doldurulacaktır.

Makale Başvuru Mektubu: Yazar bu mektupta araştırmasının veya yazısının kısa açıklamasını, araştırmanın tipini (rastgele, çift kör, kontrollü vs...), yazının hangi kategori için gönderildiğini, daha önce bilimsel bir toplantıda sunulup sunulmadığını ayrıntısı ile belirtmelidir. Ek olarak yazı konusunda bağlantıya geçilecek kişinin adresi, telefon-faks numaraları ve varsa e-mail adresi mektubun alt bölümünde yer almalıdır.

MAKALE HAZIRLIĞI

Biçim: Başvurusunu yaptığınız yazının kopyasını saklayın. Makale çift aralıklı olarak (1,5 aralık kullanmayın) A4 kağıdına standart kenar boşlukları (tüm kenarlardan ikişer santim) kullanılarak Arial yazı formatında 10 punto ile hazırlanmış olarak dört kopya gönderilmelidir. Online başvurularda basılı kopya gönderilmesine gerek yoktur.

Başlık Sayfası: Bu sayfa başlık, yazarların tam isimleri, bir yazar için ikiyi aşmayacak akademik derece, çalışma yapıldığı anda yazarların adresi şehri de içerecek şekilde, eğer yazı her hangi bir bilimsel toplantıda sunulmuş veya sunulmak için kabul edilmiş ise bu toplantı, kongre, vb.'nin tarih, yer ve adı (buna ilişkin kanıt), alınan finansal destek ve kimden olduğu, yazıya katkısı bulunan konsültan varsa ismi akademik derecesi ve adresi, makalenin kelime sayısı (Türkçe, İngilizce özetler ve referanslar hariç), yazı konusunda bağlantıya geçilecek kişinin ismi, adresi, telefon-faks numaraları ve varsa e-mail adresi mektubun alt bölümünde yer almalıdır.

Kör Ön Değerlendirme İçin: Makalenin sayfalarında ve Türkçe-İngilizce özet sayfalarında yazarların isminin, akademik derecesinin, adresinin, şehrinin yer almamasına dikkat edin. Bu şartı bulundurmeyen makaleler geri gönderilebilir.

Türkçe ve İngilizce Özet: Özgün makaleler ve özet raporlar 250 sözcüğü aşmayan hipotez veya amaç, yöntemler, sonuçlar, tartışma içeren özet bulundurmamalıdır. Konsept ve olgu sunumları için 150 kelimeyi aşmayan Türkçe ve İngilizce özet bulunmalıdır. Anahtar sözcükler, her türlü yazıda Türkçe ve İngilizce özetlerin altındaki sayfada 3-10 adet verilmelidir. Anahtar sözcük olarak Türkiye Bilim Terimleri (<http://www.bilimterimleri.com>)'nde ve Index Medicus'un Tıbbi Konu Başlıkları'nda (<http://www.nlm.nih.gov/mesh> Medical Subject Headings, MeSH) yer alan terimler kullanılmalıdır.

İstatistiksel Testler: Çalışmalar istatistik alanında deneyimli kişilerin kontrolünde değerlendirilmelidir. Sonuçlar için güven aralığı, P değerleri verilmelidir.

Yazı İçeriği: Araştırma makaleleri aşağıdaki bölümleri içermelidir;

- Giriş
- Gereç ve Yöntem
- Bulgular
- Tartışma
- Çalışmanın Kısıtlılıkları
- Sonuç

Değerler: Kullanılan madde, ilaç, laboratuvar sonuçları değerlerinde genel standartlara uyulmalıdır. İlaçlar: Jenerik isimler kullanılmalıdır.

Kaynaklar: Kaynaklar çift aralıkla ayrı bir sayfada yazılmalıdır. Kaynakları makale içinde kullanım sırasına göre numaralandırılmalıdır. Alfabetik sıralama yapılmamalıdır. Özet olarak yararlanılmış makaleler için parantez içinde İngilizce yazılar için "abstract", Türkçe yazılar için "öz" yazılmalıdır. Bir kaynaktaki yazarların sadece ilk beşi belirtilmeli, geri kalanlar için İngilizce kaynaklar için "et al.", Türkçe kaynaklar için "ve ark." kısaltmasını kullanın. Kaynakların doğruluğu yazarların sorumluluğundadır.

Örnekler;

• Makale: Raftery KA, Smith-Coggins R, Chen AHM. Gender-associated differences in emergency department pain management. *Ann Emerg Med.* 1995;26:414-21.

• Baskıdaki Makale için: Littlewhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. *Science* 2002 (baskıda)

• Kitap: Callahan ML. *Current Practice of Emergency Medicine.* 2nd ed. St. Luis, MO: Mosby; 1991.

• Kitap Bölümü: Mengert TJ, Eisenberg MS. Prehospital and emergency medicine thrombolytic therapy. In: Tintinalli JE, Ruiz E, Krome RL (eds). *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide.* 4th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 1996:337-43.

• Kitaptan Bir Bölüm için, Bir Editör Varsa: Mc Nab S. Lacrimal surgery. In: Willshaw H (ed). *Practical Ophthalmic Surgery.* New York: Churchill Livingstone Inc, 1992: 191-211

• Türkçe Kitap Bölümü: Yılmaz HL. Çocuk Acil Mimarisi. İçinde: Karaböcüoğlu M, Yılmaz HL, Duman M (ed.ler). *Çocuk Acil Tıp: Kapsamlı ve Kolay Yaklaşım.* 1. Baskı. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi, 2012:7-13

• Editörler Aynı Zamanda Kitabın İçindeki Metin ya da Metinlerin Yazarı ise: Önce alınan metin ve takiben kitabın ismi yine kelimeler büyük harfle başlatılarak yazılır: Diener HC, Wilkinson M (editors). *Drug-induced headache.* In *Headache.* First ed., New York: Springer-Verlag, 1988: 45-67

• Çeviri Kitaptan Alıntı için: Milkman HB, Sederer LI. Alkolizm ve Madde Bağımlılığında Tedavi Seçenekleri. Doğan Y, Özden A, İzmir M (Çevirenler) 1. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1994: 79-96

• Kongre Bildirileri için: Felek S, Kılıç SS, Akbulut A, Yıldız M. Görsel halüsinasyonla seyreden bir şigeloz olgusu.

XXVI. Türk Mikrobiyoloji

• Basılmamış Kurslar, Sunumlar: Sokolove PE. Needlesticks and high-risk exposure. Course lecture presented at: American College of Emergency Physicians, Scientific Assembly, October 12, 1998, San Diego, CA.

• Tezden Alıntı için: Kılıç C. Genel Sağlık Anketi: Güvenirlik ve Geçerlilik Çalışması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri AD, Ankara: 1992

• İnternet: Fingland MJ. ACEP opposes the House GOP managed care bill. American College of Emergency Physicians Web site. Available at: <http://www.acep.org/press/pi980724.htm>. Accessed August 26, 1999.

• Kişisel Danışmanlık: Kişisel danışmanları kaynak göstermekten kaçının. Fakat eğer çok gerekli ise kişinin adı, akademik derecesi, ay, yıl

bilgilerine ek olarak kişiden yazılı olarak bu bilgiyi kullanabileceğinize dair mektubu makale ile birlikte gönderin.

Tablolar: Tablolar verileri özetleyen kolay okunur bir biçimde olmalıdır. Tablo'da yer alan veriler, makalenin metin kısmında yer almamalıdır. Tablo numaraları yazıda ardışık yer aldığı biçimde verilmelidir. Metinde tabloları işaret eden cümle bulunmalıdır. Her tablo "Kaynaklar" sayfasından sonra her sayfaya bir tablo gelecek şekilde gönderilmelidir. Tablolar hazırlanırken sayfa kenarı kurallarına uyulmalıdır. Metin içinde her tabloya atıfta bulunulduğuna emin olunmalıdır. Yazı içindeki grafik, şekil ve tablolar "Arabik" sayılarla numaralandırılmalıdır. Her tablo ayrı bir sayfaya çift aralıklı olarak basılmalıdır. Tabloları metindeki sıralarına göre numaralayıp, her birine kısa bir başlık verilmelidir. MS Word 2000 ve üstü sürümlerde otomatik tablo seçeneğinde "tablo klasik 1" ya da "tablo basit 1" seçeneklerine göre tablolar hazırlanmalıdır. Yazarlar açıklamaları başlıkta değil, dipnotlarda yapmalıdır. Dipnotlarda standart olmayan tüm kısaltmalar açıklanmalıdır. Dipnotlar için sırasıyla aşağıdaki semboller kullanılmalıdır: (*, +, ^, \$, ii, I, **, ++, ^ ^).

Şekiller/Resimler: Şeklin/Resmin içerdiği bilgi metinde tekrarlanmamalıdır. Metin ile şekilleri/resimleri işaret eden cümle bulunmalıdır. Resimler EPS veya TIF formatında kaydedilmelidir. Renkli resimler en az 300 DPI, gri tondaki resimler en az 300 DPI ve çizgi resimler en az 1200 DPI çözünürlükte olmalıdır.

DERGİ POLİTİKALARI

Orijinal Yazı: Yeni bilgi ve veri içeren makaleler daha önce bir bilimsel dergide yayınlanmamış ve yayınlanması için aynı anda bir başka dergiye başvurulmamış olmalıdır. Bu sınırlama özet halinde bilimsel toplantı ve kongrelerde sunulmuş çalışmalar için geçerli değildir.

Birden Fazla Yazar: Makalede yer alan tüm yazarlar makalenin içeriğindeki bilgilerin sorumluluğunu ve makale hazırlanma basamaklarındaki görevleri paylaşırlar.

İstatistiksel Danışman: İstatistiksel analiz içeren tüm makaleler istatistik uzmanına danışılmış olmalıdır. Yazarlardan biri ya da yazarların dışında belirlenmiş ve istatistik konusunda deneyimli ve yetki sahibi bir kişi bu analizin sorumluluğunu üstlenmelidir. İstatistiksel değerlendirme için kullanılan istatistik uzmanının ismi başlık sayfasında belirtilmelidir.

Rastgele Kontrollü Çalışmalar: Dergi bu tip çalışmaları yayınlamayı yeğlemektedir.

İzinler: Makalede yer alan herhangi bir resim, tablo vs. Daha önceden başka bir bilimsel dergi veya kitapta yayınlanmış ise bu tablo ve resimlerin kullanılabilirliğine dair yazı alınması gerekmektedir.

Yayın Değerlendirme Kurulu İzni: Yazarlar, eğer çalışmaları insan ve hayvanlar üzerinde araştırmayı gerektiriyorsa, yayın değerlendirme kurulundan (araştırma etik kurulları) yazılı onay belgesini almalıdırlar.

DEĞERLENDİRME VE BASIM SÜRECİ

Ön değerlendirme: Dergi kör ön değerlendirmeyi tüm makale tipleri için uygulamaktadır. Tüm makaleler dergi editörü tarafından incelenir ve uygun bulunan makaleler ön değerlendirme amacıyla danışmanlara (editör yardımcılarına) iletilir. Dergi editöründen doğrudan yazara geri gönderilen yazılar Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nde basılamaz. Başvuru ile derginin ön değerlendirmeye alınma arasında geçen süre en çok 15 gündür. Yazının alındığına ve durum bildirir mektup dergi editörünce yazara bu süre içinde bildirilir. Dergide basımı uygun bulunmayan makaleler geri gönderilmez.

Tüm makaleler editörlerce dergi yazım kuralları ve bilimsel içerik açısından değerlendirilir. Gerekli görüldüğünde yazıda istenen değişiklikler yazara editörlerce yazılı olarak bildirilir.

Yazının Sorumluluğu: Yazarlar basılmış halde olan makalelerinde bulunan bilgilerin tüm sorumluluğunu üstlenirler. Dergi bu makalelerin sorumluluğunu üstlenmez. Yazarlar basılı haldeki makalenin bir kopyasını alırlar.

Basım Hakkı: Dergide basılmış bir makalenin tamamı veya bir kısmı, makaleye ait resimler veya tablolar Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi editörü ve Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği Yönetim Kurulu, bilgisi ve yazılı izni olmadan başka bir dergide basılamaz.

Gerekli Bilgiler: Dergi editörleri ön değerlendirme sürecinde gerek duyduklarında makalenin dayandırıldığı verileri incelemek için yazardan isteyebilirler. Bu nedenle yazara kolay ulaşımı sağlayacak adres ve diğer iletişim araçlarının başlık sayfasında yer alması önemlidir.

Ek: Yayın kurulu, yazarların iznini alarak yazıda değişiklikler yapabilir. Editör ve dil editörü dil, imla ve kaynakların Index Medicus'ta geçtiği gibi yazılmasında ve benzer konularda tam yetkilidir.

Makale yayınlanmak üzere gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca yeni bir isim yazarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez.

Ölçüm Birimleri: Uzunluk, ağırlık ve hacim birimleri metrik (metre, kilogram, litre) sistemde ve bunların onlu katları şeklinde rapor edilmelidir. Sıcaklıklar celsius derecesi, kan basıncı milimetre civa cinsinden olmalıdır. Ölçü birimlerinde hem yerel hem de Uluslararası Birim Sistemleri'ni (International System of Units, SI) kullanmalıdır. İlaç konsantrasyonları ya SI ya da kütle birimi olarak verilir, seçenek olarak parantez içinde verilebilir.

Kısaltmalar ve Semboller: Sadece standart kısaltmaları kullanın, standart olmayan kısaltmalar okuyucu için çok kafa karıştırıcı olabilir. Başlıkta kısaltmadan kaçınılmalıdır. Standart bir ölçüm birimi olmadıkça kısaltmaların uzun hali ilk kullanılışlarında açık, kısaltılmış hali parantez içinde verilmelidir.

Teşekkür(ler)/Acknowledgement(s): Yazının sonunda kaynaklardan önce teşekkür(ler)/ acknowledgement(s) bölümüne yer verilir. Bu bölümde yazı hazırlanırken içeriğe, düzene, bilgilerin istatistiksel analizine katkıları olanlar belirtilebilir.

Kaynaklara Ek: Tek tip kurallar esas olarak Amerikan Ulusal Tıp Kütüphanesi (National Library of Medicine, NLM) tarafından uyarlanmış olan bir ANSI standart stilini kabul etmiştir. Kaynak atıfta bulunma örnekleri için yazar(lar) http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html sitesine başvurabilir(ler).

Dergi isimleri Index Medicus'taki şekilleriyle kısaltılmalıdır. Aynı bir yayın olarak yıllık basılan ve Index Medicus'un Ocak sayısında da liste olarak yer alan Index Medicus'taki Dergiler Listesi'ne (List of Journals Indexed in Index Medicus) başvurulabilir. Liste ayrıca <http://www.nlm.nih.gov> sitesinde de elde edilebilir.

ETİK

Bilimsel Sorumluluk: Makalelerin bilimsel kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Tüm yazarların gönderilen makalede akademik ve bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Bu bağlamda "yazar" yayınlanan bir araştırmanın kavramsallaştırılmasına ve desenine, verilerin elde edilmesi, analizi ya da yorumlanmasına belirgin

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



katkı yapan, yazının müsveddeleri ya da bunun içerik açısından eleştirel biçimde gözden geçirilmesinde görev yapan birisi olarak görülür. Yazar olabilmeyen diğer koşulları ise, makaledeki çalışmayı planlamak veya icra etmek ve/veya makaleyi yazmak veya revize etmektir.

Fon sağlanması, veri toplaması ya da araştırma grubunun genel süpervizyonu tek başlarına yazarlık hakkı kazandırmaz. Yazar olarak gösterilen tüm bireyler sayılan tüm ölçütleri karşılamalıdır ve yukarıdaki ölçütleri karşılayan her birey yazar olarak gösterilebilir. Çok merkezli çalışmalarda grubun tüm üyelerinin yukarıda belirtilen şartları karşılaması gereklidir. Yazarların isim sıralaması ortak verilen bir karar olmalıdır. Tüm yazarlar yazar sıralamasını telif hakkı devri formunda imzalı olarak belirtmek zorundadırlar.

Yazarlık için yeterli ölçütleri karşılamayan ancak çalışmaya katkısı olan tüm bireyler "teşekkür/bilgiler" kısmında sıralanmalıdır. Bunlara örnek olarak ise sadece teknik destek sağlayan, yazıma yardımcı olan ya da sadece genel bir destek sağlayan kişiler verilebilir. Finansal ve materyal destekleri de belirtilmelidir.

Yazıya materyal olarak destek veren ancak yazarlık için gerekli ölçütleri karşılamayan kişiler "klinik araştırmacılar" ya da "yardımcı araştırmacılar" gibi başlıklar altında toplanmalı ve bunların işlevleri ya da katılmaları "bilimsel danışmanlık yaptı", "çalışma önerisini gözden geçirdi", "veri topladı" ya da "çalışma hastalarının bakımını üstlendi" gibi belirtilmelidir. Teşekkür (acknowledgement) kısmında belirtilecek bu bireylerden de yazılı izin alınması gerekir.

Etik Sorumluluk: Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, 1975 Helsinki Deklarasyonu'nun 2013 yılında revize edilen İnsan Deneyleri Komitesi'nin (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) etik standartlarına uymayı ilke edinmiş bir dergidir. Bu yüzden Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi'nde yayınlanmak üzere gönderilen klinik deneylere katılan sağlıklı bireyler/hastalarla ilgili olarak belirtilen komitenin etik standartlarına uyulduğunun mutlaka belirtilmesi ve deneyin türüne göre gerekli olan yerel veya ulusal etik komitelerden alınan onay yazılarının yazı ile birlikte gönderilmesi ve ayrıca deneye katılan kişi/hastalardan ve hastalar eğer temyiz kudretine sahip değilse hastaların vasilerinden yazılı bilgilendirilmiş onam (informed consent) alındığını belirten bir yazı ve tüm yazarlar tarafından imzalanmış bir belgenin editöre gönderilmesi gerekir.

Bu tip çalışmaların varlığında yazarlar, makalenin Yöntem(ler) bölümünde bu prensiplere uygun olarak çalışmayı yaptıklarını, kurumlarının etik kurullarından ve çalışmaya katılmış insanlardan bilgilendirilmiş onam (informed consent) aldıklarını belirtmek zorundadırlar. Çalışmada "deney hayvanı" kullanılmış ise yazarlar, makalenin Yöntem(ler) bölümünde "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" (www.nap.edu/catalog/5140.html) ilkeleri doğrultusunda çalışmalarında hayvan haklarını koruduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadırlar.

Hayvan deneyleri rapor edilirken yazarlar laboratuvar hayvanlarının bakımı ve kullanımı ile ilgili kurumsal ve ulusal rehberlere uyup uymadıklarını yazılı olarak bildirmek zorundadırlar.

Olgu sunumlarında da hastanın kimliğinin ortaya çıkıp, çıkmamasına bakılmaksızın hastalardan, (ya da anne baba, ya da vasilerinden) "bilgilendirilmiş onam" (informed consent) alınmalıdır.

Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, yayınladığı makalelerin konu ile ilgili en iyi etik ve bilimsel standartlardan olmasını, buna karşılık ticari kaygılara dayanmaması şartını gözetmektedir.

Editör ve yayıncı, reklam amacı ile dergide yayınlanan ticari ürünlerin özellikleri ve açıklamaları konusunda hiçbir garanti vermemekte ve sorumluluk kabul etmemektedir. Eğer makalede doğrudan veya dolaylı ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kaynak sayfasında, kullanılan ticari ürün, ilaç, ilaç firması vb. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını veya varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu (konsültan, diğer anlaşmalar) bildirmek zorundadır.

Hastalar ve Çalışmaya Katılanların Gizlilik ve Mahremiyeti: Hastalardan izin alınmadan mahremiyet bozulamaz. Hastaların ismi, isimlerinin baş harfleri ya da hastane numaraları gibi tanımlayıcı bilgiler, fotoğraflar ve soy ağacı bilgileri vb. bilimsel amaçlar açısından çok gerekli olmadıkça ve hasta (ya da anne baba, ya da vasi) yazılı aydınlatılmış onam vermedikçe basılmazlar.

Özellikle olgu bildirimlerinde, çok gerekli olmadıkça hasta ile ilgili tanımlayıcı ayrıntılar çıkarılmalıdır. Örneğin; fotoğraflarda göz bölgesinin maskelenmesi kimliğin gizlenmesi için yeterli değildir. Eğer veriler kimliğin gizlenmesi için değiştirildiyse yazarlar bu değişikliklerin bilimsel anlamı etkilemediği konusunda güvence vermelidirler. Bilgilendirilmiş onam alındığı da makalede belirtilmelidir.

Editör, Yazarlar ve Hakemlerle İlişkiler: Editör, makalelerle ilgili bilgileri (makalenin alınması, içeriği, gözden geçirme sürecinin durumu, hakemlerin eleştirileri ya da varılan sonuç) yazarlar ya da hakemler dışında kimseyle paylaşmamalıdır.

Editör hakemlere gözden geçirme için gönderilen makalelerin, yazarların özel mülkü olduğunu ve bunun imtiyazlı bir iletişim olduğunu açıkça belirtir. Hakemler ve yayın kurulu üyeleri topluma açık bir şekilde makaleleri tartışamazlar.

Hakemlerin kendileri için makalelerin kopyalarını çıkarmalarına izin verilmez ve editörün izni olmadan makaleleri başkasına veremezler. Hakemler gözden geçirmelerini bitirdikten sonra makalenin kopyalarını yok etmeli ya da editöre göndermemelidirler. Dergim editörü de reddedilen ya da geri verilen makalelerin kopyalarını imha etmektedir.

Hakemin, yazarın ve editörün izni olmadan hakemlerin gözden geçirmeleri basılamaz ve açıklanamaz. Hakemlerin kimliğinin gizli kalmasına özen gösterilmelidir. Bazı durumlarda editörün kararıyla, ilgili hakemlerin makaleye ait yorumları aynı makaleyi yorumlayan diğer hakemlere gönderilerek hakemlerin bu süreçte aydınlatılması sağlanabilir.

INSTRUCTION FOR AUTHORS

The Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care which has been started to be published in 2014. It is a double-blind peer-reviewed journal that publishes national and international articles. The Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care publishes the scientific articles that are written about emergency medicine, emergency health services, critical patient care and intensive care issues. The journal publishes original research, case reports, reviews, articles like letter to the editor, clinical reports, medical opinions and related educational and scientific notifications. The basic sections of the contents are composed of medical systems of pediatric emergency, academic pediatric emergency medicine and education, management of pediatric emergency department, disaster and environmental emergency, trauma, case reports, adolescence emergencies, pediatric emergencies, new born emergency, health policy, ethics, intoxication, pediatric emergency nursery, pediatric intensive care nursery, preventive medicine, Pediatric intensive care, critical diseases, critical patient management, diagnostic methods, sepsis and septic shock, organ and system failures, intensive care technology, invasive and non-invasive monitorization, invasive and non-invasive ventilation, extra-corporal body support systems, ethical assessment, laboratory, emergent radiology and interventional procedures.

Editors and Editorial board are determined by the Administrative Board of Pediatric Emergency Medicine and Intensive Care Association periodically in every 3 years at January.

Manuscripts written in Turkish should be in accordance with the Turkish Dictionary and Writing Guides of the Turkish Language Association. (<http://www.tdk.gov.tr>)

The Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care does not charge any article submission or processing fees.

All manuscripts submitted to the The Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care are screened for plagiarism using the 'iThenticate' software. Articles may get rejected or returned due to the result of plagiarism controlling.

The Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care is published as including original articles (original research article, case report, book critics, letter to editor, review, guides) not less than 50% and as a number not less than 15 in total per year. In every issue, at least 5 research articles, case reports and/or reviews not more than research article number. Reviews are prepared due to the invitation of editor.

All of the reviewers decisions, samples of submitted manuscripts with signature and corrections are preserved at least for 5 years in the journal's archive.

Articles in the journal are published in content pages and article title pages, as classified according to their types (research, case report, short report, review, letter to editor etc.)

English abbreviation is recorded as "J Pediatr Emerg Intensive Care Med".

The Review Process

The manuscripts sent to the Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care are firstly evaluated by the editor. Editor checks up every manuscript whether they are worth to evaluate or not, and assigns an assistant for each. If editor and the assistant find the manuscript worth to evaluate, they send it to two reviewers or one reviewer with one editorial board member for evaluation. The manuscript is not under evaluation

if it does not require the evaluation of the reviewer or editorial board members because that it has no scientific value and not original, or it does not fit to the reader population.

Scientific and ethical responsibility of the articles belong to the writer, but copyright belongs to the Journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care. The authors are responsible for the content and resources of the articles. The authors should send the certificate of approval(Copyright Transfer Form) with their articles which states that copyright is transferred to the journal. These certificate documents written by the authors means the writers declare their scientific responsibilities and guarantee that the study had never been published or not to be published in near future by another journal.

MANUSCRIPT TYPES

Original Research Articles: Basic or clinical research articles about critical pediatric patient. References and English summary are required (see writing preparation section). At most 5000 words (20 double spaced pages), 7 tables and/or figures, additionally abstract and references in Turkish and English. Ethics committee approval should be mentioned in the study.

Case Reports: Presentation of clinical cases having educational value that are faced about Pediatric Emergency medicine and Pediatric Intensive Care. For the manuscripts sent to this part, we are looking for the clinical cases that are infrequently reported in scientific literature previously, unreported clinical reflections or complications of a well known disease, unknown adverse reactions of known treatments, or case reports including scientific message that might trigger further new research, preferably. Case reports should include Turkish and English abstract, case and discussion. It should include 2000 words (8 double spaced pages), 15 or less references, three tables or pictures.

Abstract Reports: Researches with small numbers that have preliminary study data and findings which require further studies. References and English abstract required (see Manuscript Preparation section). At most 3000 words in length (8 double spaced pages), additionally English and Turkish abstract, 15 or less references, 3 tables and/or figures. Ethics committee approval required.

Concepts: Clinical or non-clinical manuscripts about Pediatric Emergency Medicine and Pediatric Intensive Care issues and about improvement of this field. References and English abstract required. At most 4000 words (16 double spaced pages), additionally English and Turkish abstract (each less than 150 words) and references must be included.

Review Articles: Extent investigation writings including latest national and worldwide literature about Pediatric Emergency and intensive care issues. Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care publishes invited review articles. A contact with the editor should be provided before the submission of uninvited reviews. At most 5000 words (20 double spaced pages). There is no limitation about number of references. Related information is available in the following article; Burney RF, Tintinalli JE: How to write a collective review. Ann Emerg Med 1987;16:1402.

Evidence based Information: Articles that could answer to the problems of clinical and medical applications. The article should include these sections; clinical vignette, questions and problems, research and selection of the best evidence, detailed examination of the evidence and

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



implementation of the evidence. At most 4000 words (15 double spaced pages), additional Turkish and English abstract. Authors should also send the copies of the articles to the editor.

Letter to Editor: These are the articles that include opinions and solution advises about the pediatric emergency medicine and pediatric intensive care issues, comments about the articles published in journal of Pediatric Emergency and Pediatric Intensive Care or other journals. At most 1500 words (6 double spaced pages), additionally references should be included.

Seizure Stories: Personal or team experiences reflecting the nature and dynamism of Pediatric Emergency Medicine and Pediatric intensive care issues which also considers the humor of pediatric emergency medicine and pediatric intensive care. At most 1000 words should be included.

MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscript Submission Agreement: It is available in every new print of Pediatric Emergency and Intensive Care journal and if required it may also be provided through Pediatric Emergency Medicine and Intensive Care Association, editorial of the journal and also found in the web site of the journal. It should be filled in all article submissions.

Cover Letter: Author, in this letter, should imply the short explanation of his research or writing, type of the study (random, double-blind, controlled etc.), the category it is sent for, whether it had been presented in a scientific meeting or not, in details. Additionally, the address, phone and fax numbers and e-mail address of the person for contact about the writing should be present at the lower pole of the letter.

MANUSCRIPT PREPARATION

Format: Preserve the copy of the manuscript you applied for. Article should be sent as 4 copies which is written as double spaced (do not use 1,5 space) on A4 paper with standard side spaces (2 cm away from each side) in format of Arial 10 point writing style. No need for printed copy for the online submissions.

Main Page: This page including title, full name of the authors, academic degree not more than two for each author, address and city of the authors at time of writing; if the manuscript was presented or excepted to be presented at any scientific meeting, the date, place and the name of that meeting (related evidence), financial support and the owner of it, if there is a consultant, the name, academic degree and address, the count of the words of article (except Turkish, English abstracts and references), the name, address, phone-fax numbers and e-mail address of the contact person all should be located at the bottom of the letter.

For Blind Preliminary Assessment: Be sure that no name, academic career, address or city of authors is present on the pages of article and Turkish-English abstracts. The articles which don't obey this rule can be rejected and returned.

Turkish and English Abstract: Original articles and summary reports should have an abstract including hypothesis or aim, methods, results and conclusions not more than 250 words totally. Turkish and English abstracts not more than 150 words should be included for concepts and case reports. Key words should be given as 3-10 pieces for any kind of writings, below the page of Turkish and English abstracts. The terms found in Türkiye Bilim Terimleri (<http://www.bilimterimleri.com>) and medical topics of Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/mesh> Medical Subject Headings, MeSH) should be used as Key words.

Statistical Tests: Studies should be assessed under the control of individuals experienced in statistics. Confidence interval and P values should be given for the results.

Contents of the Article: Research articles should include following sections;

- Introduction
- Material and Methods
- Results
- Discussion
- Limitations of the study
- Conclusions

Values: General standards should be obeyed considering the material, drug and laboratory result values used in study.

References: References should be written on a separate page in double spaces. References should be numbered according to the order they are used in the article. No alphabetic order should be done. For the articles referred as abstracts, it should be written in parenthesis as "öz" for Turkish manuscripts and "abstract" for English manuscripts. Only the first five authors of a reference, the remaining ones should be implied as "et al." for English manuscripts and "ve ark." for Turkish manuscripts. The authenticity of the reference is of the responsibility of the author.

Examples;

- Article: Raftery KA, Smith-Coggins R, Chen AHM. Gender-associated differences in emergency department pain management. *Ann Emerg Med.* 1995;26:414-21.
- For Article in Printing: Littlewhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. *Science* 2002 (in print)
- Book: Callahan ML. *Current Practice of Emergency Medicine.* 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby; 1991.
- Book chapter: Mengert TJ, Eisenberg MS. Prehospital and emergency medicine thrombolytic therapy. In: Tintinalli JE, Ruiz E, Krome RL (eds). *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide.* 4th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 1996:337-43.
- For a part of Book, If there is Editor: Mc Nab S. Lacrimal surgery. In: Willshaw H (ed). *Practical Ophthalmic Surgery.* New York: Churchill Livingstone Inc, 1992: 191-211
- Turkish book Section: Yılmaz HL. Pediatric Emergency Architecture. Including: Karaböcüoğlu M, Yılmaz HL, Duman M (ed.ler). *Pediatric Emergency Medicine: Comprehensive and Easy Approach.* 1. Edition. İstanbul, İstanbul Tıp Kitabevi, 2012:7-13
- If editors are also the writers of the text or the texts in the book: First the name of the text cited and the name of the book is written with the words starting with Capital letters: Diener HC, Wilkinson M (editors). *Drug-induced headache.* In *Headache.* First ed., New York: Springer-Verlag, 1988: 45-67
- For citation from Translated Book: Milkman HB, Sederer LI. Treatment Options in Alcoholism and Substance Abuse. Doğan Y, Özden A, İzmir M (Çevirenler) 1. Edition, Ankara: Ankara University Publish House, 1994: 79-96
- For Congress Reports: Felek S, Kılıç SS, Akbulut A, Yıldız M. A Case of Shigellosis accompanied by Visual Hallucination. XXVI. Turkish Microbiology

- Un-published Courses, Presentations: Sokolove PE, Needlesticks and high-risk exposure. Course lecture presented at: American College of Emergency Physicians, Scientific Assembly, October 12, 1998, San Diego, CA.
- For citation from a Thesis study: Kılıç C. General Health Survey: Reliability and Validity Study. Un-published Proficiency Thesis, Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry, Ankara: 1992
- İnternet: Fingland MJ. ACEP opposes the House GOP managed care bill. American College of Emergency Physicians Web site. Available at: <http://www.acep.org/press/pi980724.htm>. Accessed August 26, 1999.
- Personal Consultancy: Avoid referring to Personal Consultants. However if it is very inevitable, record the name, academic degree, date and send a letter which ensures the approval of consultant person that we could use this knowledge.

Tables: Tables should be legible summarizing the data. Data in the table should not be present in the text of the article. Table numerization should be respectively as located in the text. A sentence pointing the table should be present in the text. Each table should be sent as located one table in one page order after "References" page. Page site rules should be obeyed while the tables are prepared. Be sure that each table is referred in the text. Graphics, figures and tables in the text should be numbered by "Arabic" numbers. Each table should be printed in a separate page as double spaced.

A short title should be set for each table by numerating them in the order as they are in the text. MS Tables should be prepared due to "table classic1" or "table simple 1" automatic table options of Word 2000 end further versions. Authors should write explanations in footnotes, not in titles. All abbreviations which are not standard should be explained in footnotes. The following symbols should be used for the footnotes respectively: (*, +, ^, §, ii, !, **, ++, ^ ^).

Figures/Pictures: Information in the Figure/Picture should not be repeated in the text. A sentence pointing out the figure/picture should be present in the text. Pictures should be recorded in EPS or TIF format. Colorful pictures must be at least 300 DPI, pictures in grey tone at least 300 DPI and drawings at least 1200 DPI resolution.

JOURNAL POLICY

Original Article: Articles which include new information and data should not have been printed in another scientific journal before or should not have been applied to any journal, to be printed. This limitation is not valid for the studies that have been presented as a summary in previous scientific meeting or congress.

More than One Author: All of the authors included in the article share the responsibility of the information and duties during the steps of preparation of the article.

Statistical Editor: All articles including statistical analysis should be consulted to a statistical consultant. One of the authors or someone other than authors who is experienced and licensed in statistics should take the responsibility of this analysis. The name of the person used for statistical analysis should be specified on the main page.

Random Controlled Studies: This journal favors these kind of studies.

Permissions: Any picture, table etc. in the article, if it has been published in any scientific journal or book before, a document must be provided regarding the availability of them.

Ethics Committee Approval Permission: Authors should get the written approval forms from editor assessment board (research ethical board), if their study requires research on human and animals.

EVALUATION AND PUBLICATION PROCESS

Preliminary Evaluation: Journal applies blind preliminary assessment for all article types. All articles are examined by journal editor and the appropriate ones are sent to consultants (editor assistants) for preliminary assessment. The writings that are sent from the editor of journal directly to the writer can not be printed in the Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care. The duration period between the application and the preliminary assessment time is maximum 15 days. Letter informing the status about writing is reported by editor to the author, in this period. The articles which are found inappropriate are not sent back.

All articles are assessed by editors regarding the journal writing rules and scientific contents. When necessary, required changes in the writing are reported to the author in a written letter by editors.

Manuscript Responsibility: Authors take all the responsibility of the information included in their printed articles. The journal takes no responsibility of the article. Authors take a copy of the printed article.

Publication Rights: The full text or a section of the article printed in journal, pictures or tables in the article can not be printed in another journal without information and written permission of the editor of Pediatric Emergency and Intensive Care journal or the administrative board of Association of Pediatric emergency and Intensive Care.

Necessary Information: Journal editors can request the basic data about the article from the author to investigate, when necessary. Therefore, essentially the address and other communication data should exist on the main page.

Addition: Editorial board can make changes in the writing by taking permission of the authors. Editor and language editor are completely authorized about the language, spelling and references and similar subjects to be written as they are in Index Medicus.

After the article is sent to be published, none of the authors could be deleted from the list without the written permission by all other authors, and no new name could be added and the author order can not be changed as well.

Measurement units: The length, weight and volume units should be reported in metric system (meter, kilogram, liter) and decimal multiples of them. Temperature should be in Celsius degree and blood pressure be millimeters-Mercury (mmHg). Both local and international unit systems (SI, International System of Units) should be specified as measure units. Drug concentrations will be given as SI or mass unit, it may be given as an option in parenthesis.

Abbreviations and Symbols: Use only the standard abbreviations, non-standard abbreviations might be confusing for the reader. Abbreviations must be avoided in titles. Unless it is a standard measure unit, abbreviations should be open in the first writing and abbreviation in parenthesis should be given as well.

Acknowledgement(s): At the end of the writing, acknowledgement(s) section should be located before references. In this part, individuals participating the content, order and statistical analysis of data of article during its preparation might be mentioned.

ÇOCUK ACİL ve YOĞUN BAKIM DERGİSİ

Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine



Addition to References: Monotype rules have basically accepted an ANSI standard type adopted by American National Library of Medicine (NLM). Authors may apply to the website address of "http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html" for seeing examples of citation in reference.

Journal names should be abbreviated as seen in Index Medicus. The "List of Journals Indexed" in Index Medicus, which is a yearly published list and which takes place in the January edition of Index Medicus as a list, might also be a reference to look. The list is also available at "<http://www.nlm.nih.gov>" website.

ETHICS

Scientific Responsibility: Compliance of the article with the rules is the author's responsibility. There should be direct participation of author to the article as academically and scientifically. In this context, author is considered as an individual who participates in the design and conceptualization, data obtaining, analysis or interpretation of an article, and seen as a person taking duty on critical review of the writing or its draft. Other circumstances of being an author include planning or performing the study of article and/or writing the article or revising it.

Providing fund, data collection or general supervising of research group do not provide any rights to be author. All individuals written as authors should meet all of the criteria and every individual meeting the criteria above may be counted as an author. All members of the group in Multi-center studies have to meet all of the criteria above. The name order of the authors must be a common consensus decision. All authors must specify the author name ordering alignment as assigned on Copyright Transfer Form.

Individuals who do not meet enough criterion but participate in study should take place in the section of acknowledgement(s)/information in order. For instance, individuals who provide technical support, help in writing or who give only a general support might be given as example. Financial and material supports should also be mentioned separately.

The individuals who give material support but do not meet the required criterion should be under the titles of "clinical researchers" or "assistant researchers" and the functions or the participations of them should be specified as "performed scientific consultancy". "reviewed the study advice". "collected data" or "takes over the care of patients in study". Written permission should also be taken from these individuals mentioned in Acknowledgement(s) section as well.

Ethical Responsibility: The Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care is a journal that adopts the principle of obeying the ethical standards of Human Experiments Committee (<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>) of 1975-Helsinki Declaration, which was revised in 2013.

Therefore, it should be specified about the healthy/patient individuals participating the clinical experiments sent to be printed in the journal of Pediatric Emergency and Intensive Care, that everything is compatible with ethical standards of committee and the approval document required due to the type of experiment taken from local or national ethical committee should be sent together and also informed consent forms taken from patients or healthy individuals or their guardians if they don't have power to appeal, and a document assigned by all authors should all be sent to the editor.

In such types of studies, in the section of METHOD(S), the authors have to specify that they performed this study compatible with these principles and that they have taken informed consent forms from the people participated in the study and from ethical boards. If "experimental animal" was used, they have to tell that they have protected the animal rights and taken the approval from ethical boards of institutions, in accordance with the principles of "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" (www.nap.edu/catalog/5140.html).

While the animal experiments are reported, authors have to inform in writing whether they have followed the institutional and national guides about the care and usage of laboratory animals or not. Also in case presentations, informed consent forms of the patients should be taken regardless of knowing identity of the patient or not.

The compliance of the articles with the rules is the responsibility of author. Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care requires the condition that articles should be of the best ethical and scientific standards, whereas it should not be dependent to commercial concerns.

Editor and publisher gives no guarantee and accepts no responsibility about the properties and explanations of commercial products which are published for advertisement. If there is any institution directly or indirectly related to the article or any institution giving financial support; authors have to inform in references page about the commercial product, drug, drug company etc. If there is any commercial relation or another kind (consultant, other agreements) of relationship with them or not.

Confidentiality and Privacy of Patients and Study Participants: Privacy can not be disrupted without permission of patients. The identical information data like the names, capital letters of names or hospital protocol numbers of the patients, photos and family information data can not be published unless they are essential for scientific purpose and without the informed consent taken from the patient (or the guardians).

Especially in case reports, identity details of the patient should be excluded unless it is mainly necessary. For example; only masking on the eyes region in photos, is not enough to hide the identity. If the data was changed to hide the identity, authors should give assurance that these changes do not affect the scientific meanings. Also it must be defined in the article that informed consent has been taken.

Relations with Editor, Authors and Reviewers: Editor should not share any information about articles (taking article, content, status of review period, critics of reviewers or conclusions) with anyone except the reviewers and the authors.

Editor clearly specifies to reviewers that the articles sent to them for review are private properties of authors and this communication is a privileged one. Reviewers and editorial board members can not discuss the articles as open to the public way.

There is no permission to the reviewers to take copy of articles for themselves and they can not give articles to others without the permission of editor. After finishing their review, reviewers should exterminate the copies of the article or send back to editor. Editor of our journal also destroys the copies of the articles that are rejected or sent back.

The revision of the reviewers can not be printed or explained without the permission of the reviewer, author and editor. Identity of the reviewers must be carefully hidden. In some conditions, elucidation of reviewers in this process might be provided by sending the comment interpretations of related reviewers to other ones who are interpreting the same article meanwhile.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Özgün Araştırmalar / Research Articles

- 101 » Ergen Yaş Grubunda İlaç Alımı ile Özkıyım Girişiminin Demografik ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi**
Evaluation of Demographic and Clinical Characteristics of Drug Intake and Suicide Attempt in Adolescents
Funda Kurt, Burcu Akbaba, Halil İbrahim Yakut, Emine Dibek Mısırlıoğlu; Ankara, Türkiye
- 108 » Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Hastalık Polinöropati/Miyopatisinin Değerlendirilmesi**
Evaluation of Critical Illness Polyneuropathy/Myopathy in Pediatric Intensive Care Unit
Didar Arslan, Rıza Dinçer Yıldızdaş, Özden Özgür Horoz, Nagehan Aslan, Yasemin Çoban, Şakir Altunbaşak, Mehmet Balal, Zeliha Haytoğlu; Adana, Türkiye
- 112 » Çocuk Palyatif Bakım Hakkında Çocuk Hekimlerinin Bilgi Düzeyi**
The Knowledge of Pediatricians About Pediatric Palliative Care
Nilgün Harputluoğlu, Senem Alkan Özdemir, Tanju Çelik; İzmir, Türkiye
- 117 » Bakteriyel Menenjitin Erken Tanısında Klinik ve Laboratuvarın Yeri**
Clinical and Laboratory Findings in Early Diagnosis of Bacterial Meningitis
Emel Ulusoy, Anıl Mert Özçelik, Ali Öztürk, Hale Çitlenbik, Durgül Yılmaz, Murat Duman; İzmir, Türkiye
- 122 » Çocuğunun Kardiyopulmoner Resüsitasyonuna Aile Üyelerinin Tanıklığı: Hemşirelik Öğrencilerinin Düşünceleri**
Presence of Family Members During Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation: Nursing Students Opinions
Esra Nur Kocaaslan, Melahat Akgün Kostak, Remziye Semerci, İsmail Çetintaş; Edirne, Türkiye

Olgu Sunumları / Case Reports

- 128 » Hidatik Kist Rüptürüne Bağlı Anafilaksi Olgusu**
Anaphylaxis Due to Hydatid Cyst Rupture
Ülkem Koçoğlu Barlas, Nihal Akçay, Mey Talip Petmezci, Güner Özçelik, Hasan Serdar Kıhtır, Selma Fettahoğlu Üstel, Recep Akpınar, Esra Şevketoğlu; İstanbul, Türkiye
- 132 » A Rare Cause of Pulmonary Embolism in Children: Use of Risperidone**
Çocuklarda Pulmoner Embolizmin Nadir Bir Nedeni: Risperidon
Merve Koç Yekedüz, Tanıl Kendirli, Ebru Azapağası, Nazan Çobanoğlu; Ankara, Turkey
- 136 » Sekelsiz Taburcu Edilen Aşılammış Tetanoz Olgusu**
An Unvaccinated Tetanus Case Discharged without Sequelae
Serhat Emeksiz, Oktay Perk, Aslınur Özkaya Parlakay; Ankara, Turkey
- 140 » Gullian-Barre Sendromlu Çocuğun Teknolojik Yeterlilik Teorisi Doğrultusunda Değerlendirilmesi**
Evaluation of the Child With Gullian-Barre Syndrome in Accordance with the Theory of Technological Competence
Dilek Zengin, Yasemin Yıldırım, Çiçek Fadiloğlu, Fisun Şenuzun Aykar; İzmir, Türkiye
- 146 » Lesson Learned From an *In Situ* Tube Thoracostomy in Postoperative Congenital Diaphragmatic Hernia Repair: Even an Open Pneumothorax Can Be Catastrophic**
Postoperatif Konjenital Diyafragmatik Herni Onarımında *In Situ* Tüp Torakostomiden Alınan Ders: Açık Bir Pnömotoraks Bile Katastrof Olabilir
Prateek Arora, Habib Md Reazul Karim, Subrata Kumar Singha, Kartik Basumatary, Nitin Kumar Borkar; Raipur, India



Ergen Yaş Grubunda İlaç Alımı ile Özkıyım Girişiminin Demografik ve Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Demographic and Clinical Characteristics of Drug Intake and Suicide Attempt in Adolescents

© Funda Kurt¹, © Burcu Akbaba², © Halil İbrahim Yakut¹, © Emine Dibek Mısıroğlu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği, Ankara, Türkiye

Öz

Giriş: Ergen yaş grubunda ilaçların fazla doz alımı ile özkıyım girişimleri önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmanın amacı özkıyım girişimi olan olguların demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesidir.

Yöntemler: Hastanemiz çocuk acil servisine özkıyım girişimi ile 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında başvurmuş olan ergen olgular geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 784 olgunun ortanca yaşı 190 ay olup, 662'si (%84,4) kız cinsiyette idi. Olguların 429'unun (%54,7) çoğul ilaç aldığı belirlendi. İlaçlardan analjezik ilaç alımı (non-steroid anti-enflamatuvar ve parasetamol) ilaç alımı ilk sırada (%47,1), antidepresan (%22,6) ve soğuk algınlığı (%18,0) ilaç alımı ikinci ve üçüncü sırada yer almaktaydı. Olguların 103'ü (%13,1) erken (9-13 yaş), 533'ü (%68,0) orta (14-16 yaş), 148'i geç (17-19 yaş) ergenlik dönemindeydi. Olgularımızdan 201'inin (%25,6) çocuk psikiyatri takibi vardı ve 154'ünün (%19,6) düzenli ilaç kullandığı saptandı. Olguların 185'inin (%23,6) daha önce iki veya daha fazla özkıyım girişiminde bulunduğu belirlendi. En sık gastrointestinal (%60,3) ve nörolojik (%42,6) sistem semptomlarının olduğu saptandı. Hastaların 742'si (%94,6) yatırılarak izlendi [380'i (%51,2) acil gözlemede, 188'i (%25,3) yoğun bakımda, 174'ü (%23,5) çocuk servisinde]. Kaybedilen 3 (%0,4) olgunun kız cinsiyette olduğu, ilk özkıyım girişimleri olduğu ve tekli ilaç (amfetamin, antidepresan ve anjiyotensin-II antagonisti) aldıkları belirlendi.

Sonuç: Özkıyım amaçlı ilaç zehirlenmeleri orta ergenlik döneminde ve kızlarda daha sık görülmektedir. Birden fazla ilaç ve özellikle reçetesiz ulaşılabilen ilaçlar zehirlenme etkeni olmaktadır. Özkıyım girişimi olan olguların tekrarlama riski açısından multidisipliner izlemi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Özkıyım, çocuk acil, ergen, zehirlenme, ilaç

Abstract

Introduction: Suicide attempts by overdose drug intake are important public health problems in adolescents. The aim of this study was to evaluate the demographic and clinical characteristics of the patients with suicide attempts.

Methods: Adolescents, who were admitted to our pediatric emergency department with suicide attempt between January 1, 2014 and December 31, 2018, were evaluated retrospectively.

Results: The median age of 784 patients included in the study was 190 months and 662 (84.4%) of them were female. It was determined that 429 (54.7%) of the cases were taking multiple drugs. Analgesic drug intake (non-steroidal anti-inflammatory and paracetamol) was the most common (47.1%), antidepressant (22.6%) and common cold drugs (18.0%) were second and third respectively. One hundred-three (13.1%) of the cases were in early adolescence (9-13 years), 533 (68.0%) were in middle adolescence (14-16 years), 148 of them were in late adolescence (17-19 years). Of our patients, 201 (25.6%) had pediatric psychiatry follow-up and 154 (19.6%) were taking regular medication. It was determined that 185 (23.6%) of the cases had two or more suicides attempts. The most common symptoms were detected as gastrointestinal (60.3%) and neurological (42.6%) symptoms. Seven hundred-forty two (94.6%) of the cases were hospitalized [380 (51.2%) in emergency observation, 188 (25.3%) in intensive care unit, 174 (23.5%) in pediatric ward]. It was found that 3 (0.4%) patients who died were female and it was their first suicide attempts and they were taking single drug (amphetamine, antidepressant and angiotensin-II antagonist).

Conclusion: Suicidal drug intoxications are more common in middle adolescence and girls. Multiple drugs and especially accessible non-prescription drugs are poisoning agents. Multidisciplinary follow-up is important for the risk of recurrence of suicide attempts.

Keywords: Suicide, child emergency, adolescent, poisoning, drug

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Funda Kurt, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği, Ankara, Türkiye **Tel.:** +90 312 596 98 21 **E-posta:** drfundakurt@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3485-7200

Geliş Tarihi/Received: 20.09.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Giriş

Özkıyım ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Kişinin kendine uyguladığı zarar verici davranış ölümle sonuçlanmadığında özkıyım girişimi olarak adlandırılmaktadır.¹ Ergenlerde ve genç erişkinlerde özkıyım girişimi kızlarda erkeklerden 3-9 kat daha fazla olmakla birlikte, özkıyım girişimine bağlı ölüm oranı erkeklerde kızlara göre 2-4 kat daha yüksektir.^{2,3} Çocuklarda ve ergenlerde her yıl özkıyım oranının arttığı gözlenmektedir.⁴ Amerika Birleşik Devletleri'nde 1950 yılından 1990'lı yıllara kadar 15-19 yaş aralığındaki özkıyım oranının %300 oranında arttığı bildirilmiştir.⁵ Özkıyım nedeni ile tüm dünyada 2016 yılında 793.000 olgunun öldüğü öngörülmektedir.⁶ Ayrıca 15-19 yaş grubundaki ölümlerin ikinci sık nedeni de özkıyımdır.⁷ Türkiye İstatistik Kurumu⁸ 2016 verisine göre, Türkiye'de özkıyımına bağlı ölüm oranında 2014 ve 2015 yılları arasında %1,3'lük bir artış olduğu, olguların %72,7'sinin erkek, %27,3'ünün kadın olduğu ve 2015 yılındaki özkıyımların %34,3'ünün 15-29 yaş grubunda olduğu bildirilmiştir.

Olgunun özkıyım amacıyla kullandığı yöntemler cinsiyet, kültürel farklılıklar ve konu ile ilgili kararlılığına göre değişmektedir. Ergen olgular özkıyım amacı ile ateşli silah, kendini boğma, ası, bıçaklama gibi birçok yöntem kullanmaktadır,⁹ fakat en sık başvurulan yöntem ilaç alımıdır.¹⁰⁻¹³ Çalışmalarda en sık alınan ilaçların analjezik ve antidepresan ilaçlar olduğu bildirilmiştir.^{10,11,14} Ciddi morbidite ve mortalite ile seyredilen özkıyım girişimlerinin önlenmesi için konu ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar yapılması önemlidir.

Biz bu çalışmada; özkıyım girişimi ile acil servise başvurmuş olan olguların demografik ve klinik özelliklerini geriye yönelik olarak tespit etmeyi ve ülkemiz özkıyım verilerine katkıda bulunmayı planladık.

Gereç ve Yöntemler

Hastanemiz üçüncü basamak bir çocuk hastanesi olup yıllık yaklaşık 140.000 hastaya hizmet vermektedir. Bu çalışmaya 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'ne özkıyım girişimi ile başvurmuş olan 9-18 yaş aralığındaki olgular dahil edildi.

Olguların yaşı, cinsiyeti, hastaneye başvuru şekilleri (112, kendi olanakları, başka hastaneden sevk), ilaç alım sonrası hastaneye başvuru süresi, acil servis başvuru saati, başvuru şikayeti, mide yıkaması ve aktif kömür uygulamalarının yapıp yapılmadığı, çocuk psikiyatri bölümü tarafından ilaca başlanıp başlanmadığı, eğer yatırılarak izlenmiş ise hangi servise yatırıldığı, hangi tetkiklerin istendiği ve yatış süresi (saat) hasta dosyalarından geriye dönük olarak incelendi.

Özkıyım ile başvuran olgular yaşlarına göre erken (10-13 yaş), orta (14-16 yaş) ve geç ergenlik (17-19 yaş) dönemi olmak üzere üç döneme ayrıldı.¹⁵

Özkıyımına ait semptomlar gastrointestinal (karın ağrısı, bulantı, kusma), nörolojik (bilinç bozukluğu, uykuya meyil, konvülsiyon, başağrısı, distoni, tremor, ataksi, senkop), kardiyovasküler (taşikardi, bradikardi, hipotansiyon, hipertansiyon, dudak çevresinde morarma), baş boyun (ağızda acı tat, ağızda kuruluk, nistagmus, görmede bulanıklık, kulakta çınlama, baş dönmesi) ve diğer (göğüs ağrısı, uyuşma, halsizlik, terleme, hipoglisemi, öfori, saldırganlık, sıcak basması, poliüri, idrar inkontinansı gibi) olarak gruplandırıldı.

Olgular acil servis başvuru saati 08:00-16:30, 16:31-00:00 ve 00:01-07:59 olmak üzere 3 grupta değerlendirildi.

Olguların tümü Zehir Danışma Merkezi'ne danışıldı.¹⁶ Ayrıca hepsi çocuk psikiyatrisi ve sosyal hizmet bölümü tarafından değerlendirildi.

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (toplantı tarihi: 09.05.2019, karar no: 2019-129) izin alındı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmede IBM SPSS Statistics 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanıldı. Frekans dağılımları sayı ve yüzde, sürekli değişkenler (ölçümler) ortanca ve IQR (interquartile range) şeklinde değerlendirildi. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogrov-Smirnov testi yapılarak belirlendi. İstatistiksel değerlendirmede, ikili grupların karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren veriler için t-testi, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi uygulandı. P<0,05 anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmanın yapıldığı dönemde acil servise 133.826 hastanın başvurduğu belirlendi, bunların 784'ü (%0,6) özkıyım ile başvurmuş olan olgulardı. Olguların ortanca yaşı çeyrek değerler aralığı (ÇDA) 190 (178,0-201,0) ay olup, 662'si (%84,4) kız cinsiyette idi. Olguların 114'ünün (%14,5) 4 ve daha fazla olmak üzere, 429'unun (%54,7) çoğul ilaç aldığı görüldü. İlaç alımı sonrası hastaneye başvurana kadar geçen süre ortancasının (ÇDA) 2 (1-4) saat olduğu saptandı. Sırasıyla analjezik (non-steroid anti-enflamatuvar ve parasetamol) (%47,1), antidepresan (%22,6) ve soğuk algınlığı (%18,0) ilacı alımının en sık etkenler olduğu saptandı (Tablo 1).

Olguların 103'ünün (%13,1) erken (9-13 yaş), 533'ünün (%68,0) orta (14-16 yaş), 148'inin geç (17-19 yaş) ergenlik döneminde olduğu; 185'inin (%23,6) iki veya daha fazla özkıyım girişiminde bulunduğu belirlendi. Özkıyım girişimi

olan olguların 201'inin (%25,6) çocuk psikiyatri takibinde olduğu, bunların da 154'ünün (%76,6) düzenli ilaç kullandığı saptandı. Düzenli ilaç kullanan olguların 100'ünün (%64,9) tekli ilaç (kullandıkları antidepresan ilaç) ile özkıym girişiminde buldukları belirlendi. Çocuk psikiyatri takibinde olan ve olmayan olgularda iki veya daha fazla özkıym girişim oranı sırasıyla %30,8 ve %21,5 idi. Çoğul ilaç zehirlenmesi olan olguların çoğunun çocuk psikiyatri takibi yoktu ($p=0,008$). Daha öncesinde çocuk psikiyatri takibi olmayan 583 olgudan 202'si çocuk psikiyatri bölümü tarafından takibe alındı ve ilaç başlandı.

Hastaneye başvuruda semptomu olan 368 (%46,9) olgunun 140'ında (%17,9) birden fazla semptom vardı. Başvuruda

| Tablo 1. Özkıym girişimi olan olguların demografik özellikleri | | |
|--|-------------------|--------|
| | n | (%) |
| Yaş (ay)* | 190 (178,0-201,0) | - |
| 108- 167 | 103 | (13,1) |
| 168- 204 | 533 | (68,0) |
| 205 - 216 | 148 | (18,9) |
| Cinsiyet | | |
| Erkek | 122 | (15,6) |
| Kız | 662 | (84,4) |
| Alınan ilaç sayısı | | |
| 1 | 334 | (42,6) |
| 2 | 184 | (23,5) |
| 3 | 131 | (16,7) |
| ≥4 | 114 | (14,5) |
| Hastaneye başvurana kadar geçen süre* (saat) | 2 (1- 4) | - |
| Acil servise başvuru zamanı | | |
| 08:00-16:00 | 172 | (21,9) |
| 16:01-00:00 | 415 | (52,9) |
| 00:01-07:59 | 197 | (25,1) |
| Hastaneye başvuru şekli | | |
| 112 ile | 200 | (25,5) |
| Kendi olanakları ile | 464 | (59,2) |
| Başka hastaneden sevk | 120 | (15,3) |
| Zehirlenme nedeni olan ilaçların dağılımı | | |
| Analjezik | 369 | (47,1) |
| Non-steroid anti-enflamatuvar ilaç | 194 | (24,7) |
| Parasetamol | 175 | (22,4) |
| Antidepresan | 178 | (22,6) |
| Soğuk algınlığı ilaçları | 141 | (18,0) |
| Antibiyotik | 131 | (16,8) |
| Antipsikotik | 75 | (9,6) |
| Antiepileptik | 31 | (3,9) |

*Ortanca (ÇDA: Çeyrek değerler aralığı)

semptomu olan olguların en sık gastrointestinal (%60,3) ve nörolojik (%42,6) semptomları vardı. Olgularda sırasıyla en sık kusma (%30,1), bulantı (%19,3) ve karın ağrısı (%10,8) mevcuttu (Tablo 2).

Tekli ilaç alımlarında sırasıyla antidepresan (%10,4), parasetamol (5,9) ve non-steroid anti-enflamatuvar ilaç (3,8) alımı; çoğul ilaç zehirlenmelerinde ise sırasıyla non-steroid anti-enflamatuvar ilaç (%20,9), parasetamol (%16,5) ve soğuk algınlığı ilaçlarının (%16,3) en fazla alındığı saptandı (Tablo 3). Olguların 742'si (%94,6) hastaneye yatırılarak izlendi; 380'i (%51,2) acil gözleme, 188'i (%25,3) çocuk yoğun bakıma, 174'ü (%23,5) çocuk servisine yatırılmıştı. Ortalama yatış süresinin 44 saat (4-480) olduğu belirlendi. Olguların hepsine aktif kömür verilmişti, 518'inin (%66,1) midesi yıkanmıştı, 72'sine (%9,2) panzehir verilmişti. Gastrointestinal motiliteyi

| Tablo 2. Özkıyma ait semptomlar | | |
|---------------------------------|------------|---------------|
| | n | (%)* |
| Özkıyma ait bulgular | | |
| Gastrointestinal sistem | 222 | (60,2) |
| Bulantı | 71 | (19,3) |
| Kusma | 111 | (30,1) |
| Karın ağrısı | 40 | (10,8) |
| Nörolojik | 157 | (42,8) |
| Bilinç bozukluğu | 37 | (10,1) |
| Uykuya meyil | 39 | (10,6) |
| Konvülsiyon | 3 | (0,8) |
| Baş ağrısı | 23 | (6,3) |
| Distoni | 8 | (2,2) |
| Tremor | 22 | (6,0) |
| Ataksi | 5 | (1,4) |
| Senkop | 20 | (5,4) |
| Kardiyovasküler sistem | 24 | (6,5) |
| Taşikardi | 9 | (2,4) |
| Bradikardi | 3 | (0,8) |
| Hipotansiyon | 7 | (1,9) |
| Hipertansiyon | 3 | (0,8) |
| Dudak çevresinde morarma | 2 | (0,5) |
| Baş boyun | 75 | (20,4) |
| Ağızda acı tat | 2 | (0,5) |
| Ağızda kuruluk | 3 | (0,8) |
| Nistagmus | 1 | (0,3) |
| Görmede bulanıklık | 11 | (3,0) |
| Kulakta çınlama | 1 | (0,3) |
| Baş dönmesi | 57 | (15,5) |
| Diğer | 65 | (17,7) |
| Bulguya yönelik olmayan | 416 | (53,1) |

*Bulguya yönelik olgular içindeki yüzde verilmiştir, **368 olgunun 140'ında birden fazla bulgu mevcuttu

yavaşlatan ilaçlar veya yavaş salınan/emilen ilaçlar ile zehirlenmelerde ayrıca tüm çoğul ilaç zehirlenmelerinde alım sonrası 1 saati geçmiş olsa bile aktif kömür verilmişti. Olguların 14'üne diyaliz yapıldı, 4'ünün entübasyon ihtiyacı oldu. Kaybedilen 3 olgunun kız cinsiyette ve ilk özkıyım girişimleri olduğu saptandı. Biri amfetamin, biri antidepresan, diğeri anjiotensin-II antagonisti almıştı.

Tablo 3. Özkıyım girişiminde içilen ilaç grupları

| İlaç grupları | Tekli içim (n,%) 355 (45,3) | Çoğul içim (n,%) 429 (54,7) | Toplam (n,%) 784 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| NSAİ | 30 (3,8) | 164 (20,9) | 194 (24,7) |
| Antidepresan | 82 (10,4) | 96 (12,2) | 178 (22,6) |
| Parasetamol | 46 (5,9) | 129 (16,5) | 175 (22,4) |
| Soğuk algınlığı ilaçları | 13 (1,7) | 128 (16,3) | 141 (18,0) |
| Antibiyotik | 20 (2,6) | 111 (14,2) | 131 (16,8) |
| Antipsikotik | 26 (3,3) | 49 (6,3) | 75 (9,6) |
| Antiepileptik | 16 (2,0) | 15 (1,9) | 31 (3,9) |
| Diğer* | 122 (15,6) | 454 (57,9) | 576 (73,5) |

* Tabloda satır yüzdesi verilmiştir, * demir ilacı, antifungal, antiviral, salisilat, oral kontraseptif, myorelaksan, kemik erimesi ilacı, vitamin, diüretik, psikostimulan, statin, antihipertansif, antiaritmik, antipsikotik, oral antidiyabetik, tiroid ilaçları, kolşisin, immünsüpresif, proton pompa inhibitörü, bağırsak düzenleyici, antispazmodik, vertigo ilacı, astım ilacı, dijital, antiemetik, steroid

Erken, orta ve geç ergenlik dönemindeki olgular karşılaştırıldığında kız cinsiyetin sırasıyla %91,3, 85,0 ve 77,0 olduğu (p=0,012); hastaneye başvuru süre ortancasının 2,5, 2 ve 1,5 saat olduğu saptandı (p<0,012). Geç ergenlik dönemi olgularda çoğul ilaç alımı ve tekrarlayan özkıyım girişiminin daha fazla olduğu fakat oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlendi (sırasıyla p=0,183, p=0,221). Erken ergen yaş grubunda kaybedilen olgu yoktu (Tablo 4).

Tartışma

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de özkıyım girişimleri önemli bir sorundur. Bu çalışmada özkıyım girişimlerinin en sık 14-17 yaş grubundaki ergenler ve kızlarda olduğu saptandı. Özkıyım girişimlerinde çoğul ilaç alımının daha fazla olduğu belirlendi. Başvuruda semptomu olan olgularda en sık gastrointestinal ve nörolojik semptomlar vardı.

Çalışmalarda özkıyım girişimlerinin kızlarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir.^{15,17-19} Elmas ve Ulug¹⁴ çalışmalarında olguların %86,2'sinin kız cinsiyette olduğunu saptamışlardır. Pomerantz ve ark.¹⁸ 1993-1995 ve 2000-2004 yılları arasında, 10-14 yaş grubu ergenlerdeki özkıyım olgularını karşılaştırdıkları çalışmalarında sırasıyla %85,8 ve 73,7 oranlarında kız

Tablo 4. Ergen yaş gruplarının özelliklerinin karşılaştırılması

| | Erken ergen dönemi (n, %) | Orta ergen dönemi (n, %) | Geç ergen dönemi (n, %) | p |
|--|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|
| Yaş (ay)* | 156 (145-164) | 189 (181-196) | 209 (207-212) | - |
| Hastaneye başvurana kadar geçen süre* (saat) | 2,5 (1,0-4,0) | 2,0 (1,0-4,0) | 1,5 (1,0-3,0) | 0,012 |
| Hastanede yatış süresi* (saat) | 24,0 (24,0-72,0) | 24,0 (24,0-48,0) | 24,0 (24,0-72,0) | 0,734 |
| Cinsiyet | | | | 0,012 |
| Erkek | 9 (8,7) | 80 (15,0) | 33 (22,3) | |
| Kız | 94 (91,3) | 453 (85,0) | 115 (77,7) | |
| Acil servise başvuru zamanı | | | | 0,632 |
| 08:00-16:00 | 26 (25,2) | 114 (21,4) | 32 (21,6) | |
| 16:01-00:00 | 48 (46,6) | 291 (54,6) | 76 (51,4) | |
| 00:01-07:59 | 29 (28,2) | 128 (24,0) | 40 (27,0) | |
| Çoğul ilaç içimi | 54 (52,4) | 284 (53,3) | 91 (61,5) | 0,183 |
| Tekrarlayan özkıyım girişi | 17 (16,8) | 107 (20,6) | 37 (25,7) | 0,221 |
| Psikiyatri takipli olgu | 26 (25,5) | 136 (26,0) | 39 (26,7) | 0,974 |
| Psikiyatrik ilaç kullanma | 23 (22,5) | 106 (20,2) | 25 (17,2) | 0,571 |
| Hastaneye başvuru şekli | | | | 0,116 |
| 112 ile | 20 (19,6) | 135 (25,4) | 45 (30,8) | |
| Kendi olanakları ile | 61 (57,8) | 320 (60,0) | 83 (56,2) | |
| Başka hastaneden sevk | 23 (22,5) | 78 (14,7) | 19 (13,0) | |
| Başvuruda bulgu olması | 45 (43,7) | 259 (49,0) | 68 (45,9) | 0,553 |
| Başvuruda patolojik muayene | 12 (11,7) | 66 (12,4) | 17 (11,5) | 0,946 |
| Sonuç | | | | 0,535 |
| Taburcu | 99 (97,1) | 506 (95,3) | 139 (93,9) | |
| Başka hastaneye sevk | 2 (2,0) | 10 (1,9) | 2 (1,4) | |
| İzinsiz hastaneden ayrılma | 1 (1,0) | 13 (2,4) | 6 (4,1) | |
| Exitus | 0 (0,0) | 2 (0,4) | 1 (0,7) | |

*Ortanca (ÇDA: Çeyrek değerler aralığı), ** Tabloda sütun yüzdeleri verilmiştir

cinsiyetin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmamızda da literatür ile benzer şekilde özkıyım olgularının %84,4'ünü kızlar oluşturdu.

Orta ergenlik (14-16 yaş) döneminde özkıyım girişimleri fazla görülmektedir. Yalaki ve ark.¹⁰ 2008-2010 yıllarındaki 281 özkıyım girişimini incelemişler ve olguların %73'ünün 14-16 yaş grubunda olduğunu belirtmişlerdir. Kliniğimizde daha önce yapılmış özkıyım ile ilgili bir çalışmada¹⁵, Ekim 2015-Ekim 2016 tarihleri arasında ilaç alımı ile özkıyım girişiminde bulunmuş 135 olgu incelenmiş, olguların %69,6'sının orta ergenlik döneminde olduğu saptanmıştır. Aktepe ve ark.'nın¹⁹ 7-16 yaş grubundaki özkıyım olgularını inceledikleri çalışmada ortalama yaşın 13,7±2,0 yıl olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde çalışmamızda olguların %68,0'nin orta ergenlik döneminde olduğunu saptadık. Orta ergenlik döneminde, alkol ve madde kullanımı, sürekli test etme davranışı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu dönemdeki olguların kendilerini çok fazla eleştirdiği bilinmektedir.²⁰ Bu dönemde özkıyım girişimi olan olguların daha fazla olması orta ergenlik döneminde geçirilen psikolojik süreç ile ilişkili olabilir.

Çocuk acil servislere başvuran ilaca bağlı zehirlenmelerin bazıları kaza ile bazıları özkıyım amacı ile ilaç alımı olgularıdır. Andiran ve Sarıkayalar²¹, 6 yıl içindeki 489 zehirlenme olgusunu inceledikleri çalışmalarında, 10 yaş üstü ilaç zehirlenmelerinin %63,7'sinin özkıyım amaçlı olduğunu saptamışlardır. Ergenlerdeki özkıyım girişimlerinde en sık başvuru yöntemi ilaç içme olduğu görülmektedir.¹⁰⁻¹³ Çalışmalarda özkıyım amaçlı en sık içilen ilaçların da analjezik-anti-enflamatuvar ve antidepresan ilaçlar olduğu saptanmıştır.^{10,15} Yalaki ve ark.'nın¹⁰ çalışmasında olguların %45,4'ünün analjezik-anti-enflamatuvar ilaç alımı ile; %23,2'sinin merkezi sinir sistemi etkili ilaçlar (antidepresanlar, antipsikotikler, anksiyolitikler) ile özkıyım girişiminde bulunduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda da benzer şekilde olguların %47,0'nin analjezik-anti-enflamatuvar, %22,7'sinin antidepresan ilaç aldığı saptandı. Özellikle reçetesiz satılan ve ulaşılması kolay olan ilaçlar olduğu için analjezik-anti-enflamatuvar ilaç alımlarının daha fazla olduğu düşünülmektedir. Öden Akman ve ark.'nın¹⁵ çalışmasında da psikiyatrik ilaç kullanan çocuklarda kendi ilaçları ile özkıyım girişiminin fazla olduğu belirtilmiştir. Dört bin dört yüz ergeni kapsayan bir meta-analizde; özkıyım girişim düşüncesi veya davranışının %4, plasebo alanlarda %2 olduğu gösterilmiştir. Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi bu meta-analiz sonucunda antidepresan alan gençlerin yakın takip edilmesi gerektiğini belirtmiştir.²² Çalışmamızdaki olguların %12,6'sı kendi kullandığı antidepresan ilaç ile özkıyım girişimde bulunmuştu. Olguların kendilerinin veya aile bireylerinden birinin kullandığı antidepresan ilaçlara ulaşmaları kolay olduğu için bunlarla olan özkıyım olguları da fazladır. Özellikle çocuk psikiyatri takibinde olan olgularda ailelerin, ilaç kullanımı

konusunda olguları yakın takip etmeleri, ilaçların ailelerin gözetiminde kullanılmaları gerektiği düşünülmektedir.

İlaç alımı ile özkıyım girişiminde bulunmuş olan olgulara erken ve etkili müdahale tüm zehirlenme olgularında olduğu gibi çok önemlidir. Ödek ve ark.'nın²³ çalışmasında özkıyım amacı ile olan zehirlenmelerde acil servis başvuru süresinin ortalama 132,30±121,30 dakika (ortanca 60;45-420) olduğu bildirilmiştir. Öden Akman ve ark.'nın¹⁵ çalışmasında olguların %72,6'sının ilaç içimi sonrası 4 saat içinde acil servise başvurduğu saptanmıştır. Biz de olguların acil servis başvuru süre ortancasının (ÇDA), 2 (1-4) saat olduğunu saptadık. Erken, orta ve geç ergenlik dönemindeki olgular karşılaştırıldığında, hastaneye başvuru süre ortancasının sırasıyla 2,5, 2 ve 1,5 saat olduğunu belirledik. Yardım isteme amaçlı yapılan bu eylemlerin sonuçlarının yaş arttıkça daha bilinir olmasından dolayı başvuru süresinin kısalacağı düşünülmektedir.

İlaç alımı ile özkıyım girişiminde bulunan olgularda acil yaklaşım diğer zehirlenme olgularında olduğu gibi olmalıdır. Alınan toksik maddenin gastrointestinal sistemden emiliminin engellenmesi veya azaltılması, dekontaminasyon yapılması, panzehiri varsa kullanılması, vücuttan atılımın hızlandırılması, detoksifikasyon ve destek tedaviler yapılması gerekli olan işlemlerdir.²³ Akgül ve ark.²⁴ ilk 1 saat içinde başvurmuş olan tüm zehirlenme olgularının %40'ına mide yıkaması yaptıklarını, %48'ine de aktif kömür verdiklerini belirtmişlerdir. Ödek ve ark.²³ zehirlenme olgularının %65,2'sinde mide yıkama işlemi yaptıklarını, %72,8 olguya da aktif kömür verdiklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda olguların hepsine aktif kömür verilmişti, %66,1'inin midesi yıkanmıştı. Olgularımız ilaç alımı ile zehirlendikleri ve başvuru süre ortancası 2 saat olduğu için bu uygulamaların daha fazla yapıldığı düşünülmektedir.

İlaç alımına bağlı zehirlenme olan olguların çoğunda izlemler acil servislere yapılmaktadır. Azab ve ark.²⁵ 38,470 çocuk zehirlenme olgusunu inceledikleri çalışmalarında ergen yaş grubundaki olguların yoğun bakım yatış oranlarının %29,3 olduğunu belirtmişlerdir. Akgül ve ark.'nın²⁴ zehirlenme olgularını inceledikleri çalışmalarında, olguların %92,2'sinin acil serviste, %1,4'ünün yoğun bakıma yatırılarak izlendiği bildirilmişlerdir. Ödek ve ark.'nın²³ çalışmasında ise zehirlenme olgularının %9,8'inin yoğun bakım ünitesinde, %90,2'sinin ise ara yoğun bakım ünitesinde izlendiği belirtilmiştir. Çalışmamızda olguların 380'i (%51,2) acil gözleme, 188'i (%25,3) yoğun bakıma, 174'ü (%23,5) çocuk servisine yatırılarak izlendi. İlaç alımı olan olguların acil servis ya da servis yatış oranlarının çalışmalarda farklı olması hastanelerin fiziki şartları ve yer durumları ile ilişkili olabilir.

Ailesinde özkıyım girişimi öyküsü olan ergenlerde^{1,26-28} kendisinin daha önce özkıyım girişimi olması durumunda;^{1,4,28,29} depresyon, bipolar bozukluk, psikoz, panik atak ve madde kullanımı gibi durumların varlığında özkıyım girişimi için

artmış risk söz konusudur.^{1,7,28} Her özkıyım girişiminde bir sonraki için risk 4 kat artmaktadır.⁴ Lewinsohn ve ark.'nın¹⁷ çalışmasında psikopatolojik durumun varlığı ve daha önce özkıyım girişiminde bulunmuş olmak, tekrar özkıyım girişimi için risk faktörü olarak belirtilmiştir. Gairin ve ark.³⁰ özkıyım nedeniyle kaybedilmiş olan 219 çocuk ile yaptıkları çalışmada, olguların %39'unun ölmeden önceki 1 yıl içinde acil servis başvurularının olduğunu, %15'inin kendine zarar verme davranışı ile acil servise başvurduğunu bildirmişlerdir. Gökdemir ve ark.'nın³¹ çalışmasında olguların 31'inin (%48) psikiyatrik sorunu olduğu, 23'ünün (%74) daha önce özkıyım girişiminde buldukları ve ilaç kullandıkları bildirilmiştir. Çalışmalar ile benzer şekilde çocuk psikiyatri takibinde olan olgularda tekrar özkıyım oranının daha yüksek olduğunu saptadık.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Birincisi, tek merkezli ve geriye dönük bir çalışma olmasıdır. Olgular hastane kayıtlarındaki tanı kodlarına göre toplanmıştır. Ayrıca olguların psikiyatrik tanıları ve ayrıntılı özkıyım öykülerine ulaşılammıştır.

Sonuç

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ergen yaş grubunda özkıyım girişimlerinin artması endişe vermektedir. Özkıyım amaçlı ilaç zehirlenmeleri orta ergenlik döneminde ve kızlarda daha sık görülmektedir. Birden fazla ilaç ve özellikle reçetesiz ulaşılabilen ilaçlar zehirlenme etkeni olmaktadır. Ailelerin evde buldukları ilaçları kontrol altında tutmaları ve bu yaş grubundaki olgulara reçetesiz ilaç satışının yapılmaması ile bu durumun kısmen de olsa engellenebileceği düşünülmektedir. Özkıyım girişimi olan olguların, tekrarlar riski açısından çocuk psikiyatrisi, psikolog ve çocuk hekimleri ile multidisipliner izlemi önemlidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (toplantı tarihi: 09.05.2019, karar no: 2019-129) izin alındı.

Hasta Onayı: Çalışma dizaynı geriye dönük olduğundan etik kurul onayıyla hastaların bilgilendirilmiş gönüllü onamları alınmadı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: F.K., B.A., H.İ.Y., E.D.M.,
Konsept: F.K., E.D.M., Dizayn: F.K., E.D.M., H.İ.Y., Veri Toplama veya İşleme: F.K., B.A., Analiz veya Yorumlama: F.K., E.D.M.,
Literatür Arama: F.K., Yazan: F.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Bridge JA, Goldstein TR, Brent DA. Adolescent suicide and suicidal behavior. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006;47:372-94.
2. Wunderlich U, Bronisch T, Wittchen HU, Carter R. Gender differences in adolescents and young adults with suicidal behaviour. *Acta Psychiatr Scand*. 2001;104:332-9.
3. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Flint KH, et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2011. *MMWR Surveill Summ*. 2012;61:1-162.
4. Karaman D, Durukan İ. Suicide in children and adolescents. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar/ Current Approaches in Psychiatry*. 2013;5:30-47.
5. O'Carroll PW, Potter LB, Mercy JA. Programs for the prevention of suicide among adolescents and young adults. *MMWR Recomm Rep*. 1994;43:1-7.
6. Miranda-Mendizabal A, Castellvi P, Pares-Badell O, Alayo I, Almenara J, et al. Gender differences in suicidal behavior in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Intl J Public Health*. 2019;64:265-83.
7. Shain B. Suicide and Suicide Attempts in Adolescents. *Pediatrics*. 2016;138.
8. Turkey Statistical Institute. Suicide statistics. Last Accessed Date: Available from: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21516&utm_term=istatistik,n%C3%BCfus,enflasyon,sanayi,gsyih,demografi&utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter. Accessed.
9. Martin A VF. Suicidal behavior in children and adolescents: causes and management. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins;2007:529-38.
10. Yalaki Z, Taşar M, Yalçın Dallar Y. Evaluation of suicide attempts in childhood and youth. *Ege J Med*. 2011;50:125-8.
11. Arat C, Türkmenoğlu Y, Akşahin BG, Yılmaz B, Sarıtaş Ü, et al. Assessment of Suicidal Poisoning In Our Pediatric Emergency Department. *Van Med J*. 2016;23:7-12.
12. Hawton K, Bergen H, Waters K, Ness J, Cooper J, et al. Epidemiology and nature of self-harm in children and adolescents: findings from the multicentre study of self-harm in England. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2012;21:369-77.
13. Pajoumand A, Talaie H, Mahdavinnejad A, Birang S, Zarei M, et al. Suicide epidemiology and characteristics among young Iranians at poison ward, Loghman-Hakim Hospital (1997-2007). *Arch Iran Med*. 2012;15:210-3.
14. Elmas B, Ulug N. Evaluation of patients under 18 years of age who presented to the pediatric emergency service due to suicide attempt. *J Biotechnol Strategic Health Res*. 2019;3:31-48.
15. Öden Akman A, Yiğit M, Köksal T, Kurt F, Yakut Hİ, et al. Evaluation of the adolescent age group having attempted suicide through medication purchase. *Türkiye Çocuk Hast Derg*. 2019;1:7-12.
16. 114 UZEM (Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı - Ulusal Zehir Danışma Merkezi). Available from: <https://www.armakom.com/urunler-114-uzem.php>. Accessed.

17. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR. Psychosocial risk factors for future adolescent suicide attempts. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1994;62:297-305.
18. Pomerantz W, Gittelman M, Farris S, Frey L. Drug ingestions in children 10-14 years old: an old problem revisited. *Suicide Life Threat Behav*. 2009;39:433-9.
19. Aktepe E, Kandil S, Göker Z, Sarp K, Topbaş M, et al. Evaluation of sociodemographic and psychiatric characteristics in children and adolescents who have attempted suicide. *TAF Prev Med Bull*. 2006;5:444-54.
20. Özçelik B, Karamustafaloğlu O. Adolescence and Evaluation of Risk Factors for Suicide in Adolescents. *Düşünen Adam*. 2002;15:68-76.
21. Andiran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: What has changed in twenty years? *Turkish J Pediatr*. 2004;46:147-52.
22. The use of medication in treating childhood and adolescent depression: information for physicians. Late Accessed Date: 27.07.2015. Available from: www.parentsmedguide.org/physiciansmedguide.pdf.
23. Ödek Ç, Erol M, Demir R, Tunç M, Aydınalp A, et al. Retrospective Analysis of Demographic, Epidemiologic, and Clinical Characteristics of Poisoning Cases Followed in Pediatric Intensive Care Unit. *Turkish J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2019;6:72-8.
24. Akgül F, Er A, Çelebi Çelik F, Çağlar A, Ulusoy E, et al. Retrospective Analysis of Childhood Poisoning. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med*. 2016;3:91-6.
25. Azab SM, Hirshon JM, Hayes BD, El-Setouhy M, Smith GS, et al. Epidemiology of acute poisoning in children presenting to the poisoning treatment center at Ain Shams University in Cairo, Egypt, 2009-2013. *Clinical Toxicol (Phila)*. 2016;54:20-6.
26. Slap G, Goodman E, Huang B. Adoption as a risk factor for attempted suicide during adolescence. *Pediatrics*. 2001;108:E30.
27. Keyes MA, Malone SM, Sharma A, Iacono WG, McGue M. Risk of suicide attempt in adopted and nonadopted offspring. *Pediatrics*. 2013;132:639-46.
28. Beautrais AL. Risk factors for suicide and attempted suicide among young people. *Aust N Z J Psychiatry*. 2000;34:420-36.
29. Goldstein TR, Bridge JA, Brent DA. Sleep disturbance preceding completed suicide in adolescents. *Journal Consult Clin Psychol*. 2008;76:84-91.
30. Gairin I, House A, Owens D. Attendance at the accident and emergency department in the year before suicide: retrospective study. *Br J Psychiatry*. 2003;183:28-33.
31. Gökdemir MT, Kaya H, Erdoğan MÖ, Söğüt Ö, Tanırcan MZ, et al. Admission to the emergency room due to suicide attempt: Clinical features of early and late adolescents. *JAEM*. 2013;12:185-8.



Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Kritik Hastalık Polinöropati/ Miyopatisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Critical Illness Polyneuropathy/Myopathy in Pediatric Intensive Care Unit

Didar Arslan¹, Rıza Dinçer Yıldızdaş¹, Özden Özgür Horoz¹, Nagehan Aslan¹, Yasemin Çoban¹, Şakir Altunbaşak², Mehmet Balal³, Zeliha Haytoğlu⁴

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

⁴Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Öz

Giriş: Çalışmamızda yoğun bakımda mekanik ventilatörde takip edilen ve kritik hastalık ilişkili polinöropati/miyopatisi saptanan hastaların sıklığı, bu durumla ilişkili olabilecek risk etmenlerinin saptanıp literatür bilgileri eşliğinde tartışılması amaçlandı.

Yöntemler: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesine Ağustos 2012-Ağustos 2017 tarihleri arasında yatan, mekanik ventilatörde izlenen, elektronöromiyografi (ENMG) yapılan ve polinöropati/miyopati saptanan 31 hastanın verileri dosya, bilgisayar sisteminden geriye dönük olarak tarandı. Bu hastaların demografik özellikleri, yatış nedenleri, primer hastalıkları, yoğun bakım ve hastanede yatış süreleri, mekanik ventilasyon süreleri, verilen tedaviler kayıt edildi. Mekanik ventilatörde olmayan, mekanik ventilatörde olup ENMG yapılmayan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 31 hasta alındı. Hastaların 5 (%16,1) tanesinde miyopati, 26 (%83,9) tanesinde polinöropati mevcuttu. Hastaların yoğun bakım ünitesine kabul tanıları en sık 10 hasta (%32,3) ile solunumsal, ikinci sıklıkta ise 9 hasta (%29) ile postoperatif kardiyak cerrahi idi. Sepsis bulunan hasta sayısı 18 (%58), çoğul organ yetmezliği sendromu ise 2 (%6,4) idi. Hastaların mekanik ventilatörde kalış süresi 27,4±14,1 gün; yoğun bakımda yatış süresi 41,5±24 gün ve hastanede yatış süresi 57,5±27,5 gün olarak saptandı. Mortalite ise 5 (%16,1) hastada gerçekleşmişti.

Sonuç: Kritik hastalık polinöropati ve miyopatisi yoğun bakım pratiğinde sıklığı ve önemi giderek artan bir durumdur. Bu konuda dikkatin artması gerekli önlemlerin alınmasını, erken tanınmasını ve uygun yaklaşımların yapılmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk yoğun bakım, kritik hastalık miyopatisi, kritik hastalık polinöropatisi, yoğun bakım ilişkili güçsüzlük

Abstract

Introduction: The aim of this study was to determine the frequency of patients with critical illness polyneuropathy/myopathy followed by mechanical ventilator in the intensive care unit, and to determine the risk factors associated with this condition and discuss them with the literature.

Methods: This study was performed retrospectively (August 2012 to August 2017), at a tertiary university hospital in Turkey. A total of 31 patients who were on mechanical ventilation and diagnosed with polyneuropathy/myopathy by electroneuromyography (ENMG) during pediatric intensive care unit follow-up were included in the study. Data were collected from patient files and computer system. Demographic characteristics of the patients, causes of hospitalization, underlying disease, length of the pediatric intensive care unit and hospital stay, length of mechanical ventilation, and treatment modalities were recorded. Patients without respiratory support and patients on mechanical ventilation without ENMG procedures were excluded.

Results: A total of 31 patients were included in the study. Myopathy was present in 5/31 (16.1%) and polyneuropathy in 26/31 (83.9%) patients. Respiratory distress/failure was the most common cause of respiratory support (n=10, 32.3%) and the second most common cause was post cardiac surgery (n=9, 29%). The diagnosis of 18 (58%) patients were sepsis and 2 (6.4%) patients had multiple organ failure. The mean duration of mechanical ventilation was 27.4±14.1 days, length of pediatric intensive care unit stay was 41.5±24 days, length of hospital stay was 57.5±27.5 days. Mortality was observed in 5 (16.1%) of 31 patients.

Conclusion: Critical illness polyneuropathy and myopathy in intensive care practice is a condition with increasing frequency and importance. Increased attention to this matter allows to take the necessary preventions, early recognition and to make the appropriate approach.

Keywords: Critical illness myopathy, critical illness polyneuropathy, intensive care unit acquired weakness, pediatric intensive care

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Didar Arslan, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

E-posta: didararslanbakan@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-1730-0005

Geliş Tarihi/Received: 16.10.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.

Giriş

Kritik hastalık polinöropati/miyopatisi yoğun bakımda yatan hastalarda görülen önemli bir güçsüzlük nedenidir. Erişkinlerde iyi tanımlanmış bir komplikasyon iken çocuklarda bu konuda yapılmış çalışmalar azdır. Yoğun bakıma kabul edilen erişkinlerin %25-45'inde görülür.¹ Yatış nedeni sepsis ya da sistemik enflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) ise bu oran %70'e kadar çıkabilmektedir.² Klinikte mekanik ventilatörden ayırmada başarısızlık, ciddi simetrik kas güçsüzlüğü veya kuadriparezi ve derin tendon reflekslerinin azalması/kaybı görülür. Kritik hastalık polinöropati/miyopatisiyle ilişkili en önemli risk faktörleri; sepsis, SIRS, akut solunumsal distres sendromu ve multiorgan yetmezliğidir. Diğer risk faktörleri; hiperpireksi, total parenteral beslenme, hipoalbuminemi, nöromüsküler bloke edici ajanlar, kortikosteroid kullanımı, hiperglisemi, böbrek yetmezliği/renal replasman tedavisi (RRT), aminoglikozid kullanımı sayılabilir.³⁻⁵ Özellikle alt ekstremiteler ve solunum kasları etkilenir. Patofizyolojisinde aksonal yıkım ve miyozin kaybı vardır.¹ Tanısında kreatin kinaz (CK) yüksekliği, Tıbbi Research Council ölçeği, elektromiyografi ve kas biyopsisi kullanılabilir. CK yüksekliği kas nekrozuyla ilişkili olmakla birlikte tanıda düşük sensitiviteye sahiptir.⁶ Bilinci açık hastalarda kas gücünü değerlendirmeye yönelik Medical Research Council ölçeği kullanılabilir; buna göre puanın 48 altında olması polinöropati/miyopati açısından anlamlıdır.⁷ Elektrofizyolojik belirtiler kritik hastalığın 2. ve 5. günleri gibi erken döneminde meydana gelebilir.⁸ Elektronöromiyografide sinir ileti hızlarının normal olduğu, birleşik kas aksiyon potansiyelleri veya duysal sinir aksiyon potansiyelleri veya her ikisinin amplitüdünde azalma olduğu görülür.^{8,9} Elektrofizyolojik değerlendirme ile genellikle kritik hastalık polinöropati ve miyopatisi (CIP ve CIM) ayrımı yapılamaz.⁸ Direkt kas stimülasyonu ile elektriksel uyarılabirliğin kaybını gösteren birleşik kas aksiyon potansiyelleri amplitüdünde azalma CIM lehine bir bulgudur; CIP'den ayırmda anlamlıdır. Ancak bu yöntem güvenilir bir sonuç elde etmek için deneyimli araştırmacı gerektirir.¹⁰ Miyopati açısından altın standart tanı yöntemi kas biyopsisidir.^{8,11} Kritik hastalık polinöropati/miyopatisinin özgül bir tedavisi yoktur. Polinöropati/miyopatiye neden olabilecek risk faktörlerinin önlenmesi, erken tanı ve tedavisinin yapılması, polinöropati/miyopati saptanan hastalarda erken dönemde fizik tedaviye başlanması önerilir.¹² Çalışmamız kritik hastalık miyopati ve polinöropatisinin çocuk yoğun bakım hastalarındaki sıklığını ve bu durum ile ilişkili risk faktörlerini tespit edebilmek amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntemler

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesine Ağustos 2012-Ağustos 2017 tarihleri arasında yatıp, mekanik ventilatörde olup ENMG yapılan ve polinöropati/miyopati saptanan 31 hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların

demografik özellikleri, yatış nedenleri, primer hastalıkları, yoğun bakım ve hastanede kalış süreleri, mekanik ventilasyon süreleri, verilen tedavileri dosya ve bilgisayar sisteminden geriye dönük olarak taranıp kayıt edildi. Mekanik ventilatörde olmayan, mekanik ventilatörde olup ENMG yapılmayan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS 24.0 programı kullanıldı. Çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (tarih: 01.12.2017, sayı: 71). Hasta yakınlarından yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Bulgular

Ağustos 2012-Ağustos 2017 arasında çocuk yoğun bakım ünitesine toplam 4,486 hasta yatırıldı. ENMG yapıp polinöropati/miyopati saptanan 31 hasta mevcuttu, bunların tamamı mekanik ventilatörde idi. Bu hastaların yatış öncesinde nöropati/miyopati öyküsü yoktu. Hastaların 5'inde (%16,1) miyopati, 26'sında (%83,9) polinöropati mevcuttu. Yoğun bakım ilişkili güçsüzlük sıklığımız %0,69 idi. Hastaların 10'u (%32,3) kız, 21'i (67,7) erkekti. Yaşlarının ortalaması 27,4±44,2 ay (2-204) idi. Hastaların yoğun bakım ünitesine kabul tanıları en sık 10 hasta (%32,3) ile solunumsal, ikinci sıklıkta ise 9 hasta (%29) ile postoperatif kardiyak cerrahi idi. Sepsis bulunan hasta sayısı 18 (%58), çoğul organ yetmezliği sendromu ise 2 (%6,4) idi. Hastaların mekanik ventilatörde kalış süresi 27,4±14,1 gün, yoğun bakımda yatış süresi 41,5±24 gün ve hastanede yatış süresi 57,5±27,5 gün olarak saptandı. RRT alan 4 (%12,9) hasta vardı. Hastalarda nöromüsküler bloke edici ajan (NMBA) kullanımı 14 (%45,2) hastada, aminoglikozid kullanımı 23 (%74,2) hastada, kortikosteroid kullanımı 9 (%29) hastada mevcuttu. Hiperglisemi saptanıp insülin tedavisi verilen 5 (%16,1) hasta vardı. Mortalite ise 5 (%16,1) hastada gerçekleşmişti. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tartışma

Kritik hastalık polinöropati/miyopatisi yoğun bakımda yatan hastalarda görülen önemli bir güçsüzlük nedenidir. Erişkinlerde iyi tanımlanmış bir komplikasyon olup çocuklarda bu konuda yapılmış çalışma azdır. Yoğun bakıma kabul edilen erişkinlerin %25-45'inde görülür.¹ Kritik hastalık polinöropati/miyopatisiyle ilgili çocuklarda yapılmış tek bir ileriye yönelik çalışma mevcuttur. Banwell ve ark.'nın¹³ yaptığı bu çalışmada yoğun bakım ilişkili güçsüzlük oranı %1,7 bulunmuş. Field-Ridley ve ark.'nın¹⁴ geriye dönük yaptığı çalışmada ise bu oran %0,02'dir. Bizim çalışmamızda ise %0,69 bulundu. Erişkinlere

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

| | |
|------------------------------|-------------------|
| CIP/CIM* oranı | 26/5 (%83,9/16,1) |
| Yoğun bakım yatış süresi | 41,5±24** |
| Hastane yatış süresi | 57,5±27,5** |
| Mekanik ventilasyon süresi | 27,4±14,1** |
| Kas gevşetici alanlar | 14/31 (%45,2) |
| Kortikosteroid alanlar | 9/31 (%29) |
| Aminoglikozid alanlar | 23/31 (%74,2) |
| Renal replasman uygulananlar | 4/31 (%12,9) |
| Hiperglisemi/insülin | 5/31 (%16,1) |
| Mortalite | 5/31 (%16,1) |

*kritik hastalık polinöropatisi/miyopatisi, **ortalama ± standart sapma, CIP: Kritik hastalık polinöropati, CIM: Kritik hastalık miyopatisi

kiyasla sıklığımızın düşük olması yoğun bakımda mekanik ventilatörde takip edilen bütün hastalara takipte ENMG yapılmamasından kaynaklanıyor diye düşünüyoruz.

Hastalarımızın yoğun bakıma kabul tanılarında solunumsal ve postoperatif kardiyak nedenler ön planda idi. Erişkin postoperatif kardiyak hastalarda yapılan bir çalışmada CIP oranı %0,46 bulunmuş, tanıların homojen olmadığı ve yapılan cerrahi prosedürle gelişen CIP arasında bir korelasyon olmadığı, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında kardiyopulmoner bypass süresiyle de ilişkisinin olmadığı belirtilmiştir.¹⁵ Field-Ridley ve ark.'nın¹⁴ yaptığı çalışmada çocuk hastaların yoğun bakıma yatış tanılarının erişkinlerle benzer olarak solunumsal ve enfeksiyöz nedenler olduğu tespit edilmiştir. Banwell ve ark.'nın¹³ yaptığı çalışmada ise solid organ ya da kemik iliği transplantasyonu sonrası yatan hastalarda yoğun bakım ilişkili güçsüzlük daha fazla görülmüştür. Bu çalışmaların sonuçlarına göre enfeksiyöz, solunumsal hastalık nedeniyle yatan veya kardiyak cerrahi uygulanan, transplantasyon yapılan hastaların nöromusküler komplikasyon açısından daha dikkatli monitörize edilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Kritik hastalık polinöropatisi/miyopatisi olan hastalarda mekanik ventilatör sürelerinin uzadığı bilinmektedir. Bizim çalışmamızda da mekanik ventilasyon süresi 27,4±14,1 gün idi. Ridley'in çalışmasında mekanik ventilasyon süreleri 31,6±28,9 gün saptanmış olup bizim çalışmamızla benzerdir. Yoğun bakımda yatış süresi aynı çalışmada 18,8±2,6 gün olup bizim çalışmamızda 41,5±24 gün bulunmuştur. Bu çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında yoğun bakım yatış, hastane yatış ve mekanik ventilasyon süreleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.¹⁴ Bizim çalışmamızda kontrol grubu olmadığından yoğun bakım yatış, hastane yatış ve mekanik ventilasyon süreleriyle ilgili bir karşılaştırma yapmak mümkün olmamıştır.

NMBA'ların kullanımının kritik hastalık polinöropati/miyopatisine neden olduğu gösterilmiştir. Kritik hastalık miyopatisine göre polinöropati için daha yüksek risk içerdiği saptanmış idi. Price ve ark.'nın¹⁶ 2016 yılında yaptıkları erişkin

çalışmalarında NMBA kullanan hastalarda %25 daha fazla yoğun bakım ilişkili güçsüzlük olduğu tespit edilmiş; ancak taranan çalışmalardaki bu hastaların ciddi sepsis, septik şoklu hastalar olduğu ve bu durumun tek başına bile güçsüzlük için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda NMBA kullanılan 14 hasta mevcuttu. On üç hastada polinöropati mevcutken sadece bir hastada miyopati mevcuttu.

Kortikosteroid kullanımının miyozin ince filaman kaybı, kas liflerinde elektriksel uyarılabilirlik kaybı sonrası miyopatiye neden olduğu saptanmıştır. Literatürde özellikle astım nedeniyle yüksek doz kortikosteroid kullanılan hastalarda miyopati geliştiği bildirilmiştir.^{17,18} Kortikosteroid ile birlikte NMBA kullanımında bu riskin artmakta olduğu belirtilmiştir.^{19,20} Bizim çalışmamızda miyopati saptanan hastalarda kortikosteroid kullanımı mevcut değildi.

RRT'de CIP gelişiminde risk faktörleri arasında bulunmaktadır. Postoperatif kardiyak hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada RRT'nin CIP gelişen hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek oranda olduğu saptanmış ve RRT'nin CIP gelişimine katkıda bulunabileceği söylenmiş olup başka bir çalışmada RRT uygulanması ve renal yetmezlik şiddetiyle CIP arasında bir ilişki saptanamamıştır.^{15,21} Çalışmamızda RRT uygulanan 4 hastamız mevcuttu.

Antibiyotiklerin özellikle aminoglikozidlerin nörotoksik etki sonucu periferik nöropatiye neden olduğu gösterilmiştir.²² Yapılan bir çalışmada antibiyotiklerin nöromusküler transmisyon defektiyle polinöropati gelişimine neden olduğu gösterilmiş olmakla birlikte bu duruma neden olabilecek özgül bir antibiyotik saptanamamıştır.²³ Çalışmamızda aminoglikozid kullanan 23 hasta (%74,2) mevcuttu, bunların 21'inde CIP gelişmişti.

Hiperglisemi kritik hastalık polinöropati/miyopatisi için bir risk faktörüdür. Erişkinlerde yapılan bir çalışmada yoğun insülin tedavisi verilen grupta (kan şekeri >110 mg/dL olduğunda), kan şekeri >220 mg/dL'de insülin başlanan hastalara göre daha az kritik hastalık polinöropatisi görüldüğü saptanmış ve yoğun insülin tedavisinin santral ve periferik sinirler üzerine koruyucu etkisi olduğu belirtilmiştir.²⁴ Hipergliseminin serbest oksijen radikalleri klirensini azalttığı, endonöral ödemi artırıp mikrovasküler sirkülasyonu bozduğu gösterilmiştir.⁵ Kan şekerlerini 80-110 mg/dL arasında tutmaya yönelik Wiener ve ark.'nın²⁵ erişkin hastalarda yaptığı çalışmada mortalitede fark bulunmayıp hipoglisemi açısından yüksek risk saptanmıştır. Bilan ve ark.'nın²⁶ çocuklarda yaptığı çalışmada bir gruba insülin tedavisi verilip kan şekeri 140-180 mg/dL aralığında tutulmuş, diğer gruba herhangi bir tedavi verilmemiş. Kritik hastalık polinöropati/miyopati sıklığı, yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.²⁶ Bizim çalışmamızda, kritik hastalık polinöropati/miyopatisi saptanan 5 hastada insülin tedavisi öyküsü vardı. Bunların 4'ünde polinöropati ve 1'inde miyopati mevcuttu.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Kontrol grubumuzun olmaması ve bazı verilere tam olarak erişememizdir.

Sonuç

Kritik hastalık polinöropati ve miyopatisinin yoğun bakım pratiğinde sıklığı ve önemi giderek artan bir durumdur. Erişkinlerde bu konuyla ilgili yapılmış çok sayıda çalışma mevcut iken çocuklarda yapılmış bir tane ileriye yönelik çalışma mevcuttur. Bu konuda dikkatin artması gerekli önlemlerin alınmasını, erken tanınmasını ve uygun yaklaşımların yapılmasını sağlayacaktır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (tarih: 01.12.2017, sayı: 71).

Hasta Onayı: Hasta yakınlarından yazılı bilgilendirilmiş onam alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: R.D.Y., Ö.Ö.H., Ş.A., Dizayn: Ö.Ö.H., M.B., Z.H., Veri Toplama veya İşleme: D.A., R.D.Y., Ş.A., Analiz veya Yorumlama: D.A., R.D.Y., Ş.A., Literatür Arama: D.A., N.A., Y.Ç., Z.H., Yazan: D.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Lacomis D. Neuromuscular disorders in critically ill patients: review and update. *J Clin Neuromuscul Dis.* 2011;12:197-218.
2. Zochodne DW, Bolton CF, Wells GA, Gilbert JJ, Hahn AF, et al. Critical illness polyneuropathy: A complication of sepsis and multiple organ failure. *Brain.* 1987;110:819-42.
3. Zink W, Kollmar R, Schwab S. Critical illness polyneuropathy and myopathy in the intensive care unit. *Nat Rev Neurol.* 2009;5:372-9.
4. Wilmschurst PT, Treacher DF, Lantos PL, Wiles CM. Critical illness polyneuropathy following severe hyperpyrexia. *QJM.* 1995;88:351-5.
5. Hermans G, De Jonghe B, Bruyninckx F, Van den Berghe G. Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;21:CD006832.
6. Hermans G, De Jonghe B, Bruyninckx F, Van den Berghe G. Clinical review: Critical illness polyneuropathy and myopathy. *Crit Care.* 2008;12:238.
7. De Jonghe B, Sharshar T, Lefaucheur JP, Authier FJ, Durand-Zaleski I, et al. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *JAMA.* 2002;288:2859-67.
8. Khan J, Harrison TB, Rich MM, Moss M. Early development of critical illness myopathy and neuropathy in patients with severe sepsis. *Neurology.* 2006;67:1421-5.
9. Latronico N, Fenzi F, Recupero D, Candiani A, Guarneri B, et al. Critical illness myopathy and neuropathy. *Lancet.* 1996;347:1579-82.
10. Rich MM, Bird SJ, Raps EC, McCluskey LF, Teener JW. Direct muscle stimulation in acute quadriplegic myopathy. *Muscle Nerve.* 1997;20:665-73.
11. Lacomis D, Giuliani MJ, Van Cott A, Kramer DJ. Acute myopathy of intensive care: clinical, electromyographic, and pathological aspects. *Ann Neurol.* 1996;40:645-54.
12. Zhou C, Wu Ş, Ni F, Ji W, Wu J, et al. Critical illness polyneuropathy and myopathy: a systematic review. *Neural Regen Res.* 2014;9:101-10.
13. Banwell BL, Mildner RJ, Hassall AC, Becker LE, Vaisar J, et al. Muscle weakness in critically ill children. *Neurology.* 2003;61:1779-82.
14. Field-Ridley A, Dharmar M, Steinhorn D, McDonald C, Marcin JP. ICU-acquired weakness is associated with differences in clinical outcomes in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med.* 2016;17:53-7.
15. Thiele RI, Jakob H, Hund E, Genzwuerker H, Herold U, et al. Critical illness polyneuropathy: a new iatrogenically induced syndrome after cardiac surgery? *Eur J Cardiothorac Surg.* 1997;12:826-35.
16. Price DR, Mikkelsen ME, Craig A, Umscheid, Ehrin J, Armstrong. Neuromuscular Blocking Agents and Neuromuscular Dysfunction Acquired in Critical Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Crit Care Med.* 2016;44:2070-78.
17. Polsonetti BW, Joy SD, Laos LF. Steroid-induced myopathy in the ICU. *Ann Pharmacother.* 2002;36:1741-4.
18. Knox AJ, Mascie-Taylor BH, Muers MF. Acute hydrocortisone myopathy in acute severe asthma. *Thorax.* 1986;41:411-2.
19. Larsson L, Li X, Edstrom L, Eriksson LI, Zackrisson H, et al. Acute quadriplegia and loss of muscle myosin in patients treated with nondepolarizing neuromuscular blocking agents and corticosteroids: mechanisms at the cellular and molecular levels. *Crit Care Med.* 2000;28:34-45.
20. Fischer JR, Baer RK. Acute myopathy associated with combined use of corticosteroids and neuromuscular blocking agents. *Ann Pharmacother.* 1996;30:1437-45.
21. Garnacho-Montero J, Madrazo-Osuna J, Garcia-Garmendia JL, Ortiz-Leyba C, Jiménez-Jiménez FJ, et al. Critical illness polyneuropathy: risk factors and clinical consequences. A cohort study in septic patients. *Intensive Care Med.* 2001;27:1288-96.
22. Grill MF, Maganti RK. Neurotoxic effects associated with antibiotic use: management considerations. *Br J Clin Pharmacol.* 2011;72:381-93.
23. Witt NJ, Zochodne DW, Bolton CF, Grand'Maison F, Wells G, et al. Peripheral nerve function in sepsis and multiple organ failure. *Chest.* 1991;99:176-84.
24. Van den Berghe G, Schoonheydt K, Bexx P, Bruyninckx F, Wouters PJ. Insulin therapy protects the central and peripheral nervous system of intensive care patients. *Neurology.* 2005;64:1348-53.
25. Wiener RS, Wiener DC, Larson RJ. Benefits and risks of tight glucose control in critically ill adults: a meta-analysis. *JAMA.* 2008;300:933-44.
26. Bilan N, Sadegvand S, Ranjbar S. Therapeutic effect of insulin in reducing critical illness; polyneuropathy and myopathy in the pediatric intensive care unit. *Iran J Child Neurol.* 2012;6:9-13.



Çocuk Palyatif Bakım Hakkında Çocuk Hekimlerinin Bilgi Düzeyi

The Knowledge of Pediatricians About Pediatric Palliative Care

© Nilgün Harputluoğlu¹, © Senem Alkan Özdemir², © Tanju Çelik¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Palyatif Bakım Merkezi, İzmir, Türkiye
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Öz

Giriş: Çocuk palyatif bakım, yaşamı sınırlandıran ve tehdit edici hastalığı olan tüm çocukların ve ailelerin yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan en yüksek bakım seviyesidir. Pediyatristlerin ülkemizde çocuk palyatif bakım hakkındaki bilgi ve farkındalığı bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı, pediyatristlerin çocuk palyatif bakım alanındaki bilgi ve farkındalık seviyelerini değerlendirmektir.

Yöntemler: Çalışma, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Yerel Etik Kurulu'nun onayını takiben ileriye yönelik bir çalışma olarak planlandı. Toplam 217 çocuk hekimi anketi tamamen cevapladı. Anket sorularından elde edilen veriler SPSS programına yüklendi ve istatistiksel analiz yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 217 çocuk doktorunun %67,3'ü kadın, %59,4'ü uzman hekimdi. Hekimlerin %68,7'si eğitim ve araştırma hastanelerinde, %7,4'ü özel kurumlarda çalışmaktaydı. Çocuk doktorlarının çocuk palyatif bakımı duydukları (p=0,002), ancak yaşam kalitesi üzerindeki etkisi, analjezi ve sedasyon kullanımı sorgulandığında daha az gerekli olduğunu düşündükleri saptandı.

Sonuç: Çocuk palyatif bakım ülkemizde yeni bir alandır. Katılımcıların çoğunun eğitim ve araştırma hastanesinde çalışmaları nedeniyle çocuk palyatif bakımı duydukları ancak içeriği hakkında bilgi sahibi olmadıkları saptandı. Önümüzdeki yıllarda, merkez ve eğitim sayısının artmasının çocuk hekimlerinin bilgi durumunu artıracasına inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, eğitim, pediatri, çocuk palyatif bakım

Abstract

Introduction: Pediatric palliative care is the highest level of care aiming to improve the quality of life of all children and families with life-limiting and threatening diseases. The knowledge and awareness of pediatricians about pediatric palliative care in our country is not known. The aim of this study was to evaluate the knowledge and awareness level of pediatricians in the field of pediatric palliative care.

Methods: The study was planned as a prospective study following the approval of Local Ethics Committee of Dr. Behçet Uz Children's Hospital. Totally 217 pediatricians answered the questionnaire completely. The data obtained from the survey questions were uploaded to the SPSS program and statistical analysis was performed.

Results: Of the 217 pediatricians who participated in the study, 67.3% were women and 59.4% were specialist physicians. 68.7% of the physicians were employed in education and research hospitals and 7.4% in private institutions. It was found that pediatricians heard about pediatric palliative care (p=0.002), but they thought it was less necessary when its effect on quality of life, analgesia and sedation use was questioned.

Conclusion: Pediatric palliative care is a new field in our country. It was found that most of the participants heard about pediatric palliative care because they worked in education and research hospital but they did not know the content. In the coming years, we believe that increasing the number of centers and training will increase the knowledge level of pediatricians.

Keywords: Child, education, pediatrician, pediatric palliative care

Giriş

Çocuk palyatif bakım (PPB) yaşamı tehdit edici koşullar altında olan tüm çocukların ve ailelerinin yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan en üst düzeyde bir bakımdır.¹ Hastalığın aşamasına bakılmaksızın acı çekmenin önlenmesi ve azaltılmasına

odaklanır. Çocuğun ve ailenin fiziksel, psikososyal veya manevi ihtiyaçlarını kapsamlı bir şekilde ele alır.^{2,4} Türkiye'de 2015 yılında yürürlüğe giren "Palyatif Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge" kapsamında yataklı sağlık tesislerinde palyatif bakım merkezleri kurulmaya başlanmıştır. Hastanelerde bu amaçla ayrılmış yeterli ve

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Nilgün Harputluoğlu, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Palyatif Bakım Merkezi, İzmir, Türkiye **E-posta:** nilgunharputluoglu@yahoo.com.tr **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-2662-6488

Geliş Tarihi/Received: 24.10.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

donanımlı birimlerin olmaması, yaşam kalitesine yönelik yeterli bakım uygulanmaması, yasal ve etik düzenlemelerin yetersiz olması gibi eksikliklere rağmen palyatif bakım hizmetlerinin uygulanması önemli bir gelişmedir.⁵ PPB disiplinlerarası bir alan olup, bütüncül bir bakım hizmeti sunulması için deneyimli, eğitilmiş, gönüllü bir ekip ve alanında uzmanlaşmış çocuk hekimleri ile sürdürülmesi gereken bir alandır.^{6,7} Temel amaç yaşam süresini uzatmak değil çocuk ve ailenin yaşam kalitesini artırmaktır.⁸⁻¹⁰ Gerek merkezlerin olmaması gerekse donanımlı personel yetersizliğinden dolayı bu konuda ciddi bir bilgi eksikliği bulunmaktadır. Bu çalışmada, farklı il ve kurumlarda çalışan, çocuk sağlığı ve hastalıkları ile ilgilenen sağlık profesyonellerinin PPB hakkında bilgi ve farkındalık düzeyinin araştırılması planlanmıştır. Katılımcılardan onam formu alındı.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yerel etik kurul onayını takiben, (2019/311) 15.05.2019-15.07.2019 tarihleri arasında kesitsel ve tanımlayıcı nitelikli olarak, ileriye yönelik bir çalışma olarak planlandı. İleriye yönelik çalışmanın verileri, tüm Türkiye’den katılımcısı olan Dr. Behçet Uz Çocuk Kongresi’ne katılan çocuk sağlığı ve hastalıkları hekimlerine uygulanan anket soruları ve Survey-Monkey anket sistemi ile Messenger ve WhatsApp uygulamaları kullanılarak ulaşılan hekimlere iletildi. Çalışmanın evrenini Türkiye’deki aktif çalışan bütün çocuk sağlığı ve hastalıkları hekimleri oluşturmakta olup örneklem seçilmeden evrenin tamamına ulaşılması planlandı. Ankete katılmayı kabul eden ve anketi eksiksiz yanıtlayan en az iki yıllık asistan hekim, uzman, doçent ve profesör düzeyinde tüm çocuk sağlığı ve hastalıkları hekimleri örneklem olarak kabul edildi. Anketi yanıtlanmayan, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen ve eksik yanıtlayanlar çalışma dışı bırakıldı. Toplam 217 çocuk hekimi çalışmaya dahil edildi. Anket soruları mesleki pozisyon, çalıştığı kurum, mesleki deneyim süresi ile palyatif bakım içeriği hakkında bilgi durumunu sorgulayan sorulardan oluşturuldu. Anket soruları Tablo 1’de sunuldu. Mesleki deneyim süresi, mesleki pozisyon, çalışılan kurum ile PPB konusundaki bilgi durumu karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen değişkenlerin analizinde SPSS 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) programı kullanıldı. Tek değişkenli verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile, çok değişkenli verilerin normal dağılıma uygunluğu Mardia (Dornik and Hansen omnibus) testi ile ve varyans homojenliği Levene testi ve Box-M testleri ile değerlendirildi. Verilerin normal dağılımları ve varyans homojenliklerine göre uygun parametrik ve non-parametrik analizler uygulandı. Nicel değişkenler tablolarda ortalama \pm standart sapma ve medyan range (maksimum-minimum),

Tablo 1. Anket soruları

| Sorular | Cevaplar |
|---|---|
| Adınız soyadınız | |
| E-mail adresiniz | |
| Mesleki pozisyonunuz | Asistan Uzman Doçent Profesör |
| Çalıştığınız kurum | Devlet hastanesi Eğitim hastanesi Üniversite Özel |
| Meslekte kaçınıcı yılınız? | 5 yıldan az 5-10 yıl 10-20 yıl 20 yıldan fazla |
| Çocuk palyatif bakım tanımını duydunuz mu? | Evet Hayır |
| Hospis kavramını daha önce duydunuz mu? | Evet Hayır |
| Çalıştığınız kurumda çocuk palyatif bakım var mı? | Evet Hayır Bilmiyorum |
| Çalıştığınız kurumda hospis var mı? | Evet Hayır Bilmiyorum |
| Çocuk palyatif bakımda olması gereken branşlar sizce nelerdir? | Psikolog Anestezi Fizyoterapist Diyetisyen Sosyal çalışmacı Çocuk uzmanı Hepsi Hiçbiri |
| Çocuk palyatif bakımda hangi hastalara hizmet verilmektedir? | Onkoloji Nöroloji Metabolizma Genetik Travma Hepsi Hiçbiri |
| Çocuk palyatif bakım çocukların yaşam kalitesini iyileştirir mi? | Evet Hayır Bilmiyorum |
| Çocuk palyatif bakım ailelerin yaşam kalitesini iyileştirir mi? | Evet Hayır Bilmiyorum |
| Son dönem hastalarınıza analjezi uyguluyor musunuz? | Evet Bazen Hayır |
| Son dönem hastalarınıza sedasyon uyguluyor musunuz? | Evet Bazen Hayır |
| Son dönem hastalarında organ bağışi önerir misiniz? | Evet Bazen Hayır |
| Son dönem hastalarına anı sağlamak ve psikolojik destek sunmak rahatlatıcı olur mu? | Evet Hayır Bilmiyorum |

Tablo 1 devamı

| | |
|---|--|
| Ağrı kesici olarak en çok tercih ettiğiniz ajan nedir? | Parasetamol NSAID Fentanyl Tramadol Meperidine |
| Sedatif olarak en çok tercih ettiğiniz ajan nedir? | Midazolam Lorazepam Fenobarbital Propofol Deksmedetomidine |
| Türkiye'deki çocuk palyatif bakım üniteleri hakkında bilginiz var mı? | Evet Hayır |
| Yorumlarınız | |
| Önerileriniz | |
| NSAID: Non-steroidal anti-enflamatuvar | |

kategorik değişkenler ise n (%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelenerek p değeri 0,05'ten küçük olanlar anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 217 çocuk hekiminin %67,3'ü kadın, %36,3'ü erkek (K/E:146/71), %59,4'ü (n=129) uzman hekim, %40,6'sı (n=88) asistan hekimdi. Çalışma grubunun genel özellikleri Tablo 2'de sunuldu. Çalışmada uzman hekimlerin asistan hekimlere göre PPB terminolojisi konusunda istatistiksel farka yol açacak şekilde bilgi sahibi oldukları saptandı (p=0,002). PPB'nin içeriği konusunda uzman hekimler ile asistan hekimler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Asistan hekimler uzman hekimlere kıyasla daha çok analjezik kullanılması gerektiğini düşündüklerini belirttiler ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,004). Mesleki pozisyonlarına göre bilgi durumu Tablo 3'te sunuldu. Mesleki deneyim süresinin artması ile hospis kavramı konusunda

Tablo 2. Çalışma grubunun genel özellikleri (n=217)

| | n (%) |
|----------------------------|------------|
| Cinsiyet | |
| Kadın | 146 (67,3) |
| Erkek | 71 (32,7) |
| Mesleki pozisyon | |
| Asistan | 88 (40,6) |
| Uzman | 100 (46,1) |
| Doçent | 21 (9,7) |
| Profesör | 8 (3,7) |
| Çalıştığı kurum | |
| Devlet hastanesi | 24 (11,1) |
| Eğitim araştırma hastanesi | 149 (68,7) |
| Üniversite hastanesi | 28 (12,9) |
| Özel hastane | 16 (7,4) |
| Mesleki deneyim | |
| Mesleki deneyim <5 yıl | 82 (37,8) |
| Mesleki deneyim 5-10 yıl | 40 (18,4) |
| Mesleki deneyim 10-20 yıl | 63 (28,5) |
| Mesleki deneyim > 20 yıl | 33 (15,2) |

bilginin azaldığı (p=0,003) ve analjezik kullanımının daha az gerekli olduğunu düşündükleri (p=0,004) saptandı. Tablo 4'te mesleki deneyim süresine göre bilgi durumu sunuldu.

Tartışma

Bu çalışma PPB servisleri hakkında Türkiye'deki çocuk sağlığı ve hastalıkları hekimlerinin bilgi düzeyini gösteren ilk çalışmadır. Çalışmanın bulguları çocuk hekimlerinin PPB hakkında kısıtlı da olsa beklenenin üstünde bilgi sahibi olduklarını göstermiştir. Ancak hiçbiri bu konuda eğitim almamıştır. Basol ve ark.¹¹ yaptığı bir çalışmada yetişkin palyatif bakım konusunda Türkiye'de acil servis hekimlerinin %23'ünün bilgisi olduğu saptanmış olup, bilgiyi nereden edindikleri, eğitimin hangi aşama ve durumda olduğu ve niteliği hakkında veri elde edilememiştir. Uzmanların çoğu hem tıp eğitiminde hem de acil servis eğitiminde hekimlere palyatif bakım konusunda eğitim verilmesi gerektiğini savunmuştur. Basol ve Rinnert'nin⁵ Amerika'da yaptıkları çalışmada, acil servis hekimlerinin %75'inin palyatif bakım konusunda bilgisi olduğu, bunların %82'sinin eğitim aldıkları, %32,1'inin acil tıp asistanlığı sırasında eğitim aldıkları bildirilmiştir.¹¹ Çalışmamızdaki yüksek oranlar muhtemelen çalışmanın yakın çevre hekimlerine

Tablo 3. Mesleki pozisyonlarına göre PPB hakkında bilgi durumu

| | n (%) | p |
|---|------------|--------|
| PPB terminolojisi duyma | | 0,002 |
| Asistan | 66 (75) | |
| Uzman | 117 (90,6) | |
| Hospis terminolojisi duyma | | 0,14 |
| Asistan | 22 (25) | |
| Uzman | 44 (34,1) | |
| Ekte yer alan disiplinler | | 0,05 |
| Asistan | 84 (95,4) | |
| Uzman | 128 (99,2) | |
| Hangi hasta gruplarına uygulandığı | | 0,02 |
| Asistan | 70 (79,5) | |
| Uzman | 114 (88,3) | |
| Yaşam kalitesi hakkında bilgi | | 0,62 |
| Asistan | 84 (95,4) | |
| Uzman | 123 (95,3) | |
| Analjezi kullanımı bilgisi | | <0,001 |
| Asistan | 80 (90,9) | |
| Uzman | 89 (68,9) | |
| Sedasyon kullanımı bilgisi | | <0,001 |
| Asistan | 50 (56,8) | |
| Uzman | 87 (67,4) | |
| Organ bağışi hakkında bilgi | | 0,44 |
| Asistan | 42 (47,7) | |
| Uzman | 51 (39,5) | |
| Anı biriktirme hakkında bilgi | | 0,05 |
| Asistan | 80 (90,9) | |
| Uzman | 125 (96,8) | |
| Türkiye'deki durum hakkında bilgi | | 0,24 |
| Asistan | 88 (100) | |
| Uzman | 127 (98,4) | |

Tablo 4. Mesleki deneyim sürelerine göre PPB hakkında bilgi durumu

| Özellik | <5 yıl (n=82) | 5-10 yıl (n=40) | 10-20 yıl (n=62) | >20 yıl (n=33) | p |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------|
| PPB duyma | 64 | 36 | 68 | 15 | 0,07 |
| Hospis duyma | 20 | 10 | 26 | 10 | 0,003 |
| Ekip üyeleri bilgisi | 80 | 38 | 78 | 16 | 0,13 |
| Hangi hasta gruplarına | 64 | 8 | 74 | 14 | 0,11 |
| Yaşam kalitesine etkisini bilme | 78 | 38 | 76 | 15 | 0,73 |
| Analjezi kullanımı | 78 | 20 | 60 | 11 | 0,004 |
| Sedasyon kullanımı | 56 | 18 | 52 | 11 | 0,19 |
| Organ bağıışı hakkında bilgi | 40 | 18 | 29 | 6 | 0,35 |
| Anı biriktirmenin önemini bilme | 74 | 38 | 78 | 15 | 0,06 |
| Türkiye'deki durum hakkında bilgi | 40 | 22 | 34 | 11 | 0,40 |

PPB: Çocuk paylatif bakım

ulaşılabilmesi, PPB'nin bölgede duyurulması ve Sağlık Bakanlığı'nın bu konudaki çalışmalarının son dönemde artmış olması ile ilgili olabilir.

Bir anket çalışmasında, kıdemli uzmanların ağrı yönetimi, ani ölüme yaklaşma ve kötü haber verme konusunda kendilerini daha rahat ve yetkin hissettikleri tespit edilmiştir.¹² Literatürde yeterli eğitim alınmamasına rağmen bu konudaki yetkinliğin iş tecrübesiyle ilişkili olduğu, bazı becerilerin deneyim yoluyla kazanılabileceği gösterilmektedir.^{11,12} Çalışmamızda uzman hekimler PPB alması gereken hastalar ve analjezi uygulama konusunda anlamlı farklı cevaplar vermişler; bu farklılık ve rahatlık bize bunu deneyim yoluyla kazandıklarını düşündürmüştür ve literatür ile desteklenmektedir.¹²

Palyatif bakımla ilgili eğitimlerin, Türkiye'deki palyatif bakımların iyileştirilmesinde önemli olduğu bildirilmiştir.^{12,13} Bilgi ve eğitimin artırılması yanında farkındalığın da artırılmasının palyatif bakımların açılması ve geliştirilmesinde etkisi olduğu bildirilmiştir.¹¹ Weber ve ark.¹⁴ tıp fakültesi öğrencilerinin sınırlı bilgiye sahip olduklarını göstermiş, müfredatta palyatif bakımın eklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmada, temel düzeyde eğitimin tıp müfredatının her yılına entegre edilmesi gerektiği bildirilmektedir.¹⁵ Palyatif bakım konusunda hızlı gelişmeler olduğu Avrupa Birliği ülkelerinden bildirilen çalışmalara göre ise, her ülke kendi ihtiyacına göre eğitime entegre etmelidir görüşü savunulmuştur.¹⁶ Almanya'da ise mezuniyet öncesi zorunlu eğitim olarak sisteme entegre edilmiştir.¹⁷ Çıtl ve ark.'nın¹⁸ ülkemizde yaptığı bir çalışmada tıp fakültesi öğrencilerine palyatif bakım hakkında bilgileri sorulmuş, bunlardan %51,9'unun hiç duymadığı bildirilmiş ve müfredatta eklenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Dünya genelinde eğitim eksikliği bildirilmekte ancak eğitimde standart bir yaklaşım

olmadığı ve bunun da endişe yarattığı belirtilmektedir.¹⁹ Çalışmamızda terminolojik olarak PPB konusunu duyma oranı yüksek olmasına rağmen, PPB hakkında bilginin sınırlı olduğu ve geliştirilmesi gerektiği saptanmış olup, literatürle desteklenmektedir.^{18,19} Bu durum son on yılda artan erişkin palyatif bakım çalışmalarına ve ankete dahil olanların önemli bir kısmının büyük şehirlerde yaşamasına bağlı olabilir.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, yaşam sonu bakım sağlık kalitesinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ağrının yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri nedeniyle temel amacın en önemli semptom olan ağrıyı gidermek olduğu bildirilmektedir.⁷ Ağrı kontrolünün orta ve düşük gelirli ülkeler dahil olmak üzere hekimler tarafından tedavi edildiği ve bu konuda yeterli hissettikleri bildirilmiştir.²⁰ Analjezi ve sedasyon konusunda başarılı bir merkezde psikolojik semptomların da azaldığı, yaşam kalitesinin arttığı bildirilmektedir.²¹ Çalışmamızda tüm dünyada olduğu gibi analjezi ve sedasyon uygulama konusunda uzman hekimlerin daha rahat karar aldıkları ve bunları daha rahat uyguladıkları saptanmış olup, literatür ile uyumlu bulunmuştur.²⁰ Bu durum tıp fakültesi ve asistanlık dönemi eğitimlerine bağlı olup, eğitimin önemi karşımıza çıkmaktadır.

Grudzen ve ark.²² tarafından palyatif bakım hastalarının yönetiminde psikolojik destek eksikliği, hasta ve akrabalarının yüksek beklentisinin acil servislerde kalabalığı artırdığı bildirilmiş ve palyatif bakım ünitesinin varlığı gereklidir denilmiştir. Basol ve Rinnert⁵ öncelikle asistan eğitim programlarına palyatif bakım için özel bir eğitim programının eklenmesi ve bir an önce gereken farkındalığın oluşması ve yerleşmesi gerektiğini bildirmiştir. Çalışmamızda hastanemizde PPB ünitesi olması sebebiyle bilgi durumu yüksek saptanmakla birlikte, içerik konusunda bilgiler yetersizdir. Çalışmamızda hekimler PPB'lerin Türkiye'deki yetersizliğini ve geliştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir ve bu literatür ile desteklenmektedir.¹¹ Eyigor¹⁰ tarafından tıp fakültesi 5. sınıf öğrencilerinde yapılan bir çalışmada, öğrencilerin palyatif bakım konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu, müfredatta bu konunun yer almadığı ve sağlık personelinin bu konuya gereken önemi vermediği bildirilmektedir. Çalışmanın sonunda palyatif bakım hizmetlerinin günümüzde sağlık sistemi içindeki yeri önemli hale gelmesine rağmen sağlık personelinin bilgi eksikliğinin palyatif bakım hizmet kalitesinin iyileştirilmesinin önündeki en büyük engel olduğu belirtilmektedir.¹⁰

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışma İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi çevresindeki hekimlerin ağırlıklı katılımı nedeniyle istenilen düzeyde olmamıştır. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmamış olması çalışmayı kısıtlamaktadır. Uygun örneklem ile çalışma başka hastanelerde de yapılmalı, bu çalışma sonuçları bütün çocuk hekimlerine genellenmemelidir.

Sonuç

Türkiye’de çocuk hekimleri ile ilgili yapılan bu ilk çalışmada çocuk hekimlerinin PPB hakkında bilgi ve farkındalık durumunun sınırlı olduğu saptandı. PPB hakkında asistanlık sürecinde eğitim verilmesi hem çocuk hekimlerinin bilgisini ve farkındalığını artıracak hem de hizmetin yaygınlaşması ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Bilgi ve farkındalığın artırılması için yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Sağlığı ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yerel Etik Kurulu’ndan onay alınmıştır (2019/311).

Hasta Onayı: Katılımcılardan onam formu alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: N.H., S.A.Ö., T.Ç., Dizayn: N.H., S.A.Ö., T.Ç., Veri Toplama veya İşleme: N.H., T.Ç., Analiz veya Yorumlama: N.H., S.A.Ö., Literatür Arama: N.H., Yazan: N.H.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Field MJ, Behrman RE. Institute of Medicine (U.S.). Committee on Palliative and End-of-Life Care for. When children die: improving palliative and end-of-life care for children and their families. Washington DC:National Academy Press;2003.
2. ACT and the Royal College of Paediatrics and Child Health (RCPCH). Last Accessed Date: 10.10.2019. Available from: <http://www.act.org.uk/content/view/77/127/>
3. Fraser J, Harris N, Berringer AJ, Prescott H, Finlay F. Advanced care planning in children with life-limiting conditions the Wishes Document. Arch Dis Child. 2010;95:79-82.
4. Himelstein BP, Hilden JM, Boldt AM, Weissman D. Pediatric palliative care. N Engl J Med. 2004;350:1752-62.
5. Basol N, Rinnert S. A survey on palliative care applied to emergency physicians in america. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2015;7:100-4.
6. Gade G, Venohr I, Conner D, Beane J, Richardson RH, et al. Impact of an inpatient palliative care team: a randomized control trial. J Palliat Med. 2008;11:180-90.
7. World Health Organisation (WHO). Definition of palliative care. Erişim Linki: www.who.int/cancer/palliative/definition/en. Son Erişim Tarihi: 21.10.2019.
8. Kabalak AA, Öztürk H, Çağıl H. End of life care organization; palliative care. Yoğun Bakım Dergisi. 2013;11:56-70.
9. Ulusoy SK, Koç ZA, Çayköylü A. Palliative care in cancer patients. Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics. 2014;7:85-8.
10. Eyigor S. Fifth-year medical students’ knowledge of palliative care and their views on the subject. J Palliat Med. 2013;16:941-6.
11. Basol N, Celenk Y, Okan İ. The Thoughts of emergency physicians about palliative care: evaluation of awareness. JAEM. 2015;14:75-8.
12. Lamba S, Pound A, Rella JG, Compton S. Emergency medicine resident education in palliative care: a needs assessment. J Palliat Med. 2012;15:516-20.
13. Stone SC, Mohanty S, Grudzen CR, Shoenberger J, Asch S, et al. Emergency medicine physicians’ perspectives of providing palliative care in an emergency department. J Palliat Med. 2011;14:1333-8.
14. Weber M, Schmiedel S, Nauck F, Alt-Epping B. Knowledge and attitude of final-year medical students in Germany towards palliative care - an interinstitutional questionnaire-based study. BMC Palliative Care. 2011;10:19.
15. Horowitz R, Gramling R, Quill T. Palliative care education in U.S. medical schools. Med Educ. 2014;48:59-66.
16. Canteno C, Ballesteros M, Carrasco JM, Arantzamendi M. Does palliative care education matter to medical students? The experience of attending an undergraduate course in palliative care. BMJ Support Palliat Care. 2016;6:128-34.
17. Bağ B. Palliative care practices in the health system in the case of Germany. Türk Onkoloji Derg. 2012;27:142-9.
18. Çıtlı R, Okan I, Yalcın O, Celtek Nagehan Y, Suren M, et al. Evaluation of medical faculty students' awareness on palliative care. Bezmialem Sci. 2018;6:100-7.
19. Gerlach C, Mai S, Schmidtman I, Massen C, Reinholz U, et al. Does Interdisciplinary and multiprofessional undergraduate education increase students’ self-confidence and knowledge toward palliative care? Evaluation of an undergraduate curriculum design for palliative care at a German academic hospital. J Palliat Med. 2015;18:513-9.
20. Chiu N, Cheon P, Lutz S, Lao N, Pulenzas N, et al. Inadequacy of palliative training in the medical school curriculum. J Canc Educ. 2015;30:749-53.
21. Downing J, Powell RA, Marston J, Huwa C, Chandra L, et al. Children's palliative care in low- and middle-income countries. Arch Dis Child. 2016;101:85-90.
22. Grudzen CR, Richardson LD, Major-Monfried H, Kandarian B, Ortiz JM, et al. Hospital administrators’ views on barriers and opportunities to delivering palliative care in the emergency department. Ann Emerg Med. 2013;61:654-60.



Bakteriyel Menenjitin Erken Tanısında Klinik ve Laboratuvarın Yeri

Clinical and Laboratory Findings in Early Diagnosis of Bacterial Meningitis

Emel Ulusoy¹, Anıl Mert Özçelik², Ali Öztürk¹, Hale Çitlenbik¹, Durgül Yılmaz¹, Murat Duman¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Giriş: Akut bakteriyel menenjit çocukluk çağında önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Acil servislerde erken tanı ve tedavi yaşamsal önem taşımaktadır. Bu çalışmada, erken dönemde bakteriyel menenjiti ön gördürebilecek klinik ve laboratuvar bulgularının saptanması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Ocak 2014 ile Aralık 2017 yılları arasında santral sinir sistemi enfeksiyonu ön tanısı ile çocuk acil servisinde lomber ponksiyon yapılan bir ay- 17 yaş arası hastalar geriye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, başvuru şikayetleri, fizik muayene bulguları, laboratuvar incelemeleri ve tedavileri kayıt edildi.

Bulgular: Çalışmaya 417 olgu (%57,6 erkek) dahil edildi. Yüz on dokuz olgu (%28,5) üç ay ve altı, 127 olgu (%30,5) üç ay- üç yaş ve 171 olgu (%41) üç yaş üstündeydi. Başvuruda nörolojik bulgu varlığı (169 olgu, %40,5), kusma (118 olgu, %28,3), nöbet (86 olgu, %20,6) ve baş ağrısı (76 olgu, %18,2) sık olarak saptananlardı. Santral sinir sistemi enfeksiyonu 159 olguda (%38,1) saptandı [32 olgu (%7,7) bakteriyel menenjit ve 127 olgu (%30,4) aseptik menenjit]. Klinik şikayetler içinde kusma hem bakteriyel hem aseptik menenjitlerde menenjit olmayanlara göre anlamlı yüksek saptanırken ($p<0,001$ ve $p=0,032$, sırasıyla), baş ağrısı ve meninks irritasyon bulgusu aseptik menenjitlerde menenjit olmayan olgulara göre yüksekti ($p<0,001$ ve $p<0,001$, sırasıyla). Beyaz küre, nötrofil sayısı ve C-reaktif protein değerlerinin bakteriyel menenjitleri ayırt ettiği görüldü ($p=0,017$, $p=0,041$ ve $p=0,004$, sırasıyla).

Sonuç: Bu çalışmada, santral sinir sistemi enfeksiyonu ile lomber ponksiyon yapılan olgularda kusma şikayeti ile beyaz küre, nötrofil sayısı ve C-reaktif protein değerleri bakteriyel menenjit ayırımında yol gösterici olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Menenjit, çocuk, lomber ponksiyon

Abstract

Introduction: Acute bacterial meningitis is an important cause of morbidity and mortality in childhood. Early diagnosis and treatment are vital in emergency departments. The aim of this study was to determine the clinical and laboratory findings that can predict bacterial meningitis in the early period.

Methods: Patients between one month and 17 years of age, who underwent lumbar puncture with pre-diagnosis of central nervous system infection in pediatric emergency department between January 2014 and December 2017, were evaluated. Demographic data, admission complaints, physical examination findings, laboratory results, and treatments were reviewed.

Results: Four hundred-seventeen children (57.6% male) were included in the study. 119 cases (28.5%) were at the age of 3 months and under, 127 cases (30.5%) were at the age of 3 months-3 years and 171 cases (41%) were older than 3 years. Presence of neurological findings (169 cases, 40.5%), vomiting (118 cases, 28.3%), seizures (86 cases, 20.6%) and headache (76 cases, 18.2%) were frequently identified at presentation. Central nervous system infection was detected in 159 cases (38.1%) [32 cases (7.7%) bacterial meningitis and 127 cases (30.4%) aseptic meningitis]. In clinical complaints, vomiting was found to be significantly higher in both bacterial and aseptic meningitis than in non-meningitis patients. ($p<0.001$ and $p=0.032$, respectively), while headache and signs of meningeal irritation were higher in aseptic meningitis than in non-meningitis patients ($p<0.001$ and $p<0.001$, respectively). White blood cell count, neutrophil count and C-reactive protein values were found to differentiate bacterial meningitis ($p=0.017$, $p<0.041$ and $p<0.004$, respectively).

Conclusion: In this study, vomiting as clinical findings and white blood cell count, neutrophil count and C-reactive protein values were found to be helpful in the differentiation of bacterial meningitis in patients who had lumbar puncture due to central nervous system infection.

Keywords: Meningitis, child, lumbar puncture

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Murat Duman, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı, İzmir, Türkiye **E-posta:** mduman@deu.edu.tr **ORCID ID:** orcid.org/0000-0001-6767-5748

Geliş Tarihi/Received: 15.11.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 12.12.2019

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Giriş

Akut bakteriyel menenjit, dünya genelinde uygulanan aşı programlarına rağmen çocukluk çağında hala önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm gelişmelere rağmen %2-%30 gibi değişen oranlarda mortalite, %20'lere varan oranda sensorinöral sağırılık, epilepsi ve mental retardasyon gibi morbiditeyle sonuçlanmaktadır.^{1,2} Bu nedenle acil servislere bakteriyel menenjit tanısının ayırt edilmesi ve erken hedefe yönelik tedavinin başlanması yaşamsal önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra menenjit kliniği olan hastaların %90'ı antibiyotik tedavisi almakta olup bu hastaların az bir kısmında bakteriyel menenjit tanısı kesinleşmektedir.³ Bu durum hastaneye yatış, gereksiz ilaç kullanımı, olası ilaç yan etkileri, hastane enfeksiyonu ve yüksek maliyet ile sonuçlanabilmektedir. Tanısal aşamada, klinik bulgular özellikle küçük yaş gruplarında bakteriyel menenjitin ayırımında yüksek duyarlılığa sahip değildir ve laboratuvar belirteçleri klinik duyarlılığı artırmak amacı ile kullanılmaktadır.^{3,4}

Bu çalışmadaki amacımız çocuk acil servisinde santral sinir sistemi enfeksiyonu ön tanısı alan hastaların verilerini ortaya koyarak erken dönemde bakteriyel menenjit ön gördürebilecek klinik ve laboratuvar bulgularının saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada Ocak 2014-Aralık 2017 yılları arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Servisi'nde ateş yüksekliği olan santral sinir sistemi enfeksiyonu ön tanısı ile lomber ponksiyon (LP) yapılan bir ay-17 yaş arası hastalar geriye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, başvuru şikayetleri, fizik muayene bulguları, nörolojik bulguları (baş ağrısı, bilinç bulanıklığı, ajitasyon, denge kaybı, parezi, paralizisi, parestezi, görme kaybı, nöbet, kişilik değişikliği), kan ve beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemeleri, kültür sonuçları ile tedavi ve izlemleri kayıt edildi.

BOS kültürü pozitif olan ya da BOS'de pleositoz ile birlikte BOS protein yüksekliği ve BOS şeker düşüklüğü olan ya da BOS'de pleositoz ve eş zamanlı kan kültüründe üreme saptanan hastalar bakteriyel menenjit kabul edildi. BOS polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) pozitifliği olan ya da BOS pleositozuna ek bakteriyel menenjit olanaklarını karşılamayan hastalar aseptik menenjit kabul edildi.³⁻⁵ Travmatik LP'de hücre sayıları ve protein düzeyleri önerilere uygun şekilde yeniden hesaplandı.^{5,6} Kritik hastalar dışlanarak bakteriyel menenjit skoru (BMS) hesaplandı.⁷

Yenidoğan yaş grubunda olan, enfeksiyöz nedenler dışında LP yapılan ve tanı öncesi antibiyotik tedavisi alan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz, SPSS Software 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı ile yapıldı. Kategorik değişkenler olgu sayısı ve yüzde olarak verildi. Grup oranlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale uygun olup olmadığı histogram ile değerlendirildi. Grup ortalamalarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı ve değerler ortanca (25-75 per) olarak sunuldu. P<0,05 olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Laboratuvar parametrelerinin bakteriyel menenjit ayırt etmedeki gücünü saptamak amacıyla ROC analizi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya 417 olgu dahil edildi. Yüz on dokuz olgu (%28,5) üç ay ve altı, 127 olgu (%30,5) üç ay-üç yaş ve 171 olgu (%41) üç yaş üstündeydi. Olguların %57,6'sı (240 olgu) erkekti. Başvuru şikayetleri arasında nörolojik bulgu varlığı (169 olgu, %40,5) ve kusma (118 olgu, %28,3), sık olarak saptananlardı. Nörolojik bulgu olan 169 hastanın 86'sında (%50,8) nöbet ve 76'sında (%44,9) baş ağrısı mevcuttu. Meninks irritasyon pozitifliği 69 (%16,5) olguda mevcuttu. Laboratuvar sonuçları incelendiğinde 145 olguda (%34,8) beyaz küre (BK) yüksekliği, 234 olguda (%56,1) ise C-reaktif protein (CRP) pozitifliği saptandı. LP öncesi göz dibi bakışı 276 olguya (%66,1) ve kranial görüntüleme 239 olguya (%57,3) yapıldı. Yetmiş dokuz olgu (%18,9) travmatik LP ile sonuçlandı. Kan kültürü gönderilen 328 olgunun %6,1'inde (20 olgu) üreme bulundu, ancak 11'i koagülaz negatif *Staphylococcus* idi. Tanısal işlemler sonrasında olguların 176'sına (%42,2) antibiyotik tedavisi başlandı. Üçüncü kuşak sefalosporin %91,4 oranında (161 olgu) başlanırken, 51 olgu (%28,9) vankomisin ve 38 olgu (%9,1) asiklovir tedavisi aldı. Olguların mevcut ek hastalıkları nedeni ile 98'i (%23,5) yoğun bakımda izleme alındı.

BOS değerlendirmeleri sonrasında 32 olgu (%7,7) bakteriyel menenjit tanısı aldı. On dokuz olgu (%59,4) BOS kültür pozitifliğine, dokuz olgu (%28,1) eş zamanlı BOS'de pleositoz, BOS şeker düşüklüğü ve BOS protein yüksekliğine ve dört olgu (%12,5) BOS pleositoz ve kan kültür pozitifliğine sahipti. Yalnızca BOS kültüründe üreme olanların dağılımı; beş hastada *Neisseria meningitidis*, dört hastada *Streptococcus pneumoniae*, bir hastada *Streptococcus agalactiae*, bir hastada *Moraxella catarrhalis*, bir hastada *Mycobacterium tuberculosis*, bir hastada *Listeria monocytogenes* ve iki hastada *Staphylococcus epidermidis* olarak saptandı. *Staphylococcus epidermidis* üremesi saptanan her iki hastanın da klinik ve BOS bulguları bakteriyel menenjit ile uyumlu idi. Bu nedenle kontaminasyon olarak değerlendirilmedi. Dört hastanın hem kan kültüründe hem de BOS kültüründe aynı etkenlerin ürediği görüldü (*Pseudomonas aeruginosa*, koagülaz negatif *Staphylococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus hominis*). Yüz yirmi yedi olgu (%30,4) aseptik menenjit olarak

değerlendirildi. Bu olguların 37'sinde (%29,1) BOS viral PCR'si pozitif (31 olguda *Enterovirüs*, dört olguda *Adenovirüs* ve iki olguda *Herpes simplex* virüsü) saptandı.

Bakteriyel menenjit olgularının %50'sinin (n=16), viral menenjit olgularının ise %39,4'ünün (n=50) bir yaş altında olduğu görüldü. Klinik şikayetler içinde kusma hem bakteriyel hem aseptik menenjitlerde menenjit olmayanlara; başağrısı ve meninks irritasyon bulgusu (MİB) aseptik menenjitlerde menenjit olmayan olgulara göre yüksekti (Tablo 1). Bakteriyel menenjit ayırımında kusma şikayetinin duyarlılığı %53, özgüllüğü %77 olarak saptandı.

Laboratuvar verileri değerlendirildiğinde BK ve CRP değerleri bakteriyel menenjit olgularında diğer tüm hastalardan yüksekti (p=0,021 ve p=0,002, sırasıyla). Alt grup analizleri Tablo 2'de sunuldu.

Laboratuvar parametrelerinin bakteriyel menenjiti ayırt etmedeki gücünü saptamak amacı ile ROC analizi yapıldı ve Tablo 3'te sunuldu.

Değerlendirmeye alınan bakteriyel menenjit olgularının 24'ünde (%88,9), aseptik menenjitlerin 68'inde (%61,3) BMS'nin sınırdan yüksek olduğu saptandı (p=0,006). Bakteriyel menenjiti belirlemede duyarlılık %88,8 özgüllük ise % 38,7 olarak saptandı.

Tartışma

Tüm gelişmelere rağmen menenjit hala önemli bir sağlık sorunudur ve zaman kaybedilmeden antibiyotik tedavisine başlanmalıdır. Antibiyotik tedavisinin erken başlanması sağkalım üzerine olumlu etkisi bilinmekle birlikte gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır.³ Bu nedenle tedavi başlanması açısından klinik ve laboratuvar bulgularının birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, santral sinir

sistemi enfeksiyonu ile LP yapılan olgularda kusma şikayeti ile BK, absolüt nötrofil sayısı (ANS) ve CRP değerleri bakteriyel menenjit ayırımında yol gösterici olarak bulunmuştur.

Bakteriyel menenjitin klasik bulguları ateş yüksekliği, bilinç değişikliği, başağrısı ve MİB pozitifliği olarak tanımlanmaktadır. Ancak klinik bulgular yaş, hastalık süresi, tanı öncesi antibiyotik kullanımı, etken mikroorganizma ve hastanın mevcut durumuna göre değişiklik göstermektedir. Özellikle küçük yaş grubunda tanı daha da zorlaşmaktadır.^{8,9} Bakteriyel menenjitlerde kusma ateşten sonra en sık semptom olarak karşımıza çıkmaktadır. Literatürde, kusma şikayetinin bakteriyel menenjit olgularının %55-67'sinde olduğu belirtilmiştir.^{8,9} Yüz on iki çocuk hastanın değerlendirildiği bir çalışmada olguların %71'inde kusma şikayetinin olduğu; duyarlılığın %71, özgüllüğün %62 olduğu

Tablo 2. Olguların laboratuvar sonuçları

| | Bakteriyel (n=32) | Aseptik (n=127) | Bakteriyel (n=32) |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Menenjit değil (n=258) | Menenjit değil (n=258) | Aseptik (n=127) |
| BK (hücre/mm ³) | 14.550 (8,650-20.400) | 11.200 (8,100-15.800) | 14.550 (8,650-20.400) |
| | 10.950 (7,900-15.300) | 10.950 (7,900-15.300) | 11.200 (8,100-15.800) |
| | p=0,017 | p=0,448 | p=0,056 |
| ANS (hücre/mm ³) | 8,850 (3,600-14.625) | 7,400 (4,100-11.350) | 8,850 (3,600-14.625) |
| | 5,200 (3,500-8,100) | 5,200 (3,500-8,100) | 7,400 (4,100-11,350) |
| | p=0,041 | p=0,141 | p=0,618 |
| CRP (mg/L) | 55,80 (5,20-133.35) | 8,35 (2,02-31,45) | 55,80 (5,20-133.35) |
| | 7,65 (1,40-44,52) | 7,65 (1,40-44,52) | 8,35 (2,02-31,45) |
| | p=0,004 | p=0,907 | p=0,003 |

Değerler ortanca (25-75 per) olarak verilmiştir.
BK: Beyaz küre, ANS: Absolüt nötrofil sayısı, CRP: C-reaktif protein

Tablo 1. Olguların klinik özellikleri

| | Menenjit değil (n=258) | Bakteriyel menenjit (n=32) | Aseptik menenjit (n=127) | p |
|--|------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------|
| Cinsiyet (erkek) n (%) | 144 (55,8) | 18 (56,3) | 78 (61,4) | 0,572 |
| Yaş (ay) medyan (25-75 p) | 18,0 (2,0-84,0) | 13,0 (2,0-69,0) | 36,0 (4,0-96,0) | 0,163 |
| Kusma n (%) | 59 (22,9) | 17 (53,1) | 42 (33,1) | 0,001 |
| Baş ağrısı n (%) | 33 (12,8) | 6 (18,8) | 37 (29,1) | <0,001 |
| Nörolojik bulgu n (%) | 109 (42,2) | 10 (31,3) | 50 (39,4) | 0,465 |
| Nöbet n (%) | 53 (20,5) | 6 (18,8) | 27 (21,3) | 0,951 |
| MİB pozitifliği n (%) | 30 (11,6) | 5 (15,6) | 34 (26,8) | 0,001 |

MİB: Meninks irritasyon bulgusu

Tablo 3. Laboratuvar değerlerinin duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif prediktif değerleri

| | Duyarlılık (%) | Özgüllük (%) | Pozitif prediktif değer (%) | Negatif prediktif değer (%) | EAA |
|---|----------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| BK (10,000 hücre/mm ³) | 71 | 43 | 13 | 92 | 0,651 |
| ANS (7,500 hücre/mm ³) | 61 | 70 | 19 | 93 | 0,643 |
| CRP (10 mg/L) | 71 | 57 | 16 | 94 | 0,664 |

BK: Beyaz küre, ANS: Absolüt nötrofil sayısı, CRP: C-reaktif protein

belirtilmiştir.¹⁰ Oostenbrink ve ark.'nın¹¹ yaptığı çalışmada kusmanın bakteriyel menenjit olgularında bağımsız prediktif faktör olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda kusma şikayeti bakteriyel menenjit olgularının %53,1'inde saptanmış, %53 duyarlılık ve %77 özgüllüğe sahip olup, bakteriyel menenjitleri ayırt etmede yardımcı olduğu görülmüştür.

Çocukluk yaş grubunda yapılan bir çalışmada başağrısı varlığının bakteriyel menenjit ayırımında duyarlılığı %76, özgüllüğü %53 olarak bulunmuştur.¹⁰ Literatüre bakıldığında beş yaş üstü çocuklarda başağrısı şikayeti %75'e varan oranda karşımıza çıkarken, küçük yaş grubunda bu oran belirgin azalmaktadır (%2-9).^{8,9} MİK bulguları geç dönemde ortaya çıkmakta ve bakteriyel menenjit olgularının %60-80'inde saptanmaktadır.¹² Bir başka çalışmada MİK pozitifliği olguların %51'inde saptanmış olup duyarlılığı %51, özgüllüğü %80 olarak bulunmuştur.¹⁰ Beş yaş altı bakteriyel menenjit olgularının değerlendirildiği bir başka çalışmada ise hastaların yalnızca %26'sında pozitiflik saptanmıştır.¹³ Çalışmamızda ise başağrısı ve MİK pozitifliği değerlendirildiğinde viral menenjitlerin ayırımı yardımcı olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada bakteriyel menenjit olgularının %50'sinin bir yaş altında olması, MİK pozitifliğinin değerlendirilememesi, başağrısı semptomunun ifade edilememesi sebebi ile her iki parametrenin de bakteriyel menenjit olgularında anlamlı yükseklik gösteremediğini düşündürmektedir. Bu açıdan küçük yaş grubunda MİK pozitifliğinin saptanmamış olması bakteriyel menenjit tanısının dışlanması açısından anlamlı bir fizik muayene bulgusu olarak algılanmamalıdır.

BK sayısı bakteriyel menenjitlerin ayırımında daha önce birçok çalışmada değerlendirilmiştir. Yüz altmış yedi çocuk olguyu içeren bir çalışmada BK'nin bakteriyel menenjit olgularında aseptik menenjit olgularına göre anlamlı yüksek olduğu bulunmuştur.¹⁴ Yine çocuk olguların değerlendirildiği bir başka çalışmada BK değeri 15.000 olarak alındığında bakteriyel menenjitlerin ayırımında duyarlılık %70, özgüllük %66 olarak bulunmuştur.¹⁵ Çalışmamızda bakteriyel menenjit grubunda BK değeri anlamlı yüksek bulunmuş olup BK sınır değeri 10.000 olarak alındığında duyarlılığı %71 özgüllüğü %43 olarak bulunmuştur. Bakteriyel enfeksiyonlarda artan ANS değeri ise Dubos ve ark.¹⁴ yaptığı çalışmada bakteriyel menenjitlerde aseptik menenjitlere göre yüksek bulunmakla birlikte istatistiksel anlamlı bulunmamıştır. Yüz doksan sekiz olguyu içeren bir diğer çalışmada ise bakteriyel menenjitlerin aseptik menenjitlerden anlamlı yüksek ANS değerleri gösterdiği saptanmıştır.¹⁶ Çalışmamızda ise ANS değerinin bakteriyel menenjitlerin ayırımında yararlı olduğu görülmüştür.

Menenjit ayırımında araştırılan bir diğer biyokimyasal belirteç ise CRP'dir.¹⁴⁻¹⁶ Yirmi dört-48 saat içinde artış gösteren CRP değeri hastalığın erken döneminde dikkatli değerlendirilmelidir. Yüz doksan sekiz olguyu içeren bir meta-analizde CRP değerinde

artışın bakteriyel menenjit ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.¹⁶ Serum ve BOS parametrelerinin değerlendirildiği bir diğer çalışmada ise CRP değeri 20 mg/L alındığında bakteriyel menenjiti ayırt etmede duyarlılığı %91 olarak bulunmuştur.¹⁴ Sınır değerin 10 mg/L alındığı bir başka çalışmada duyarlılık %80 özgüllük %90 olarak bulunmuştur.¹⁵ Gerdes ve ark.'nın¹⁷ yaptığı meta-analizde ise CRP'nin yüksek negatif prediktif değere sahip olduğu, ancak pozitif prediktif değerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Beş yüz yedi çocuk olguyu içeren bir çalışmada CRP değeri 40 mg/L alındığında %93 duyarlılık ve %100 özgüllüğe sahip olduğu bulunmuştur.¹⁸ Bu çalışmada CRP değerinin bakteriyel menenjitlerin ayırımı açısından sınır değeri 10 mg/L alındığında duyarlılığı %71, özgüllüğü %57 olarak belirlenmiştir.

Bakteriyel menenjit skoru BOS'de pleositozu olan düşük riskli hastalarda bakteriyel menenjit ayırımı klinikte yararlı olabilecek bir skorlama sistemidir. Nigrovic ve ark.'nın⁷ çocukluk yaş grubunu değerlendirdiği bir çalışmada duyarlılığı %98, özgüllüğü %62 olarak bulunmuştur. Çok merkezli bir diğer çocuk çalışmada da duyarlılık %100, özgüllük % 52 olarak değerlendirilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda da duyarlılık ve özgüllük açısından benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Oysa aseptik menenjitlerin değerlendirildiği bir başka çalışmada ise aseptik menenjitlerin %38'inde BMS sıfırdan yüksek saptanmıştır.²⁰ Literatür incelendiğinde henüz çocuk bakteriyel menenjit olgularında ideal klinik modelin net olmadığı görülmektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Tek merkezli bir çalışma olması, BOS örneklerinin bakteriyel PCR yöntemi ile doğrulanamaması çalışmamızın kısıtlılıkları arasında yer almaktadır.

Sonuç

Bu çalışmada, santral sinir sistemi enfeksiyonu ile LP yapılan olgularda kusma şikayeti ile BK, ANS ve CRP değerleri bakteriyel menenjit ayırımında yol gösterici olarak bulunmuştur.

Etik

Etik Kurul Onayı: Geriye dönük bir çalışma olduğu için etik kurul onayı alınmamıştır.

Hasta Onayı: Geriye dönük çalışma olması sebebi ile hasta onam formu gerekmemektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.U., A.M.Ö., A.Ö., Konsept: E.U., M.D., H.Ç., Dizayn: E.U., M.D., A.Ö., Veri Toplama veya İşleme: E.U., A.M.Ö., H.Ç., A.Ö., Analiz veya Yorumlama: E.U., M.D., D.Y., H.Ç., Literatür Arama: E.U., H.Ç., A.M.Ö., A.Ö.,

Yazan: E.U., M.D., D.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Posadas E, Fisher J. Pediatric bacterial meningitis: an update on early identification and management. *Pediatr Emerg Med Pract.* 2018;15:1-20. Epub 2018 Nov 1.
2. Grandgirard D, Leib SL. Strategies to prevent neuronal damage in paediatric bacterial meningitis. *Curr Opin Pediatr.* 2006;18:112-8.
3. Tunkel AR, Hartman BJ, Kaplan SL, Kaufman BA, Roos KL, et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. *Clin Infect Dis.* 2004;39:1267-84.
4. Van de Beek D, Cabellos C, Dzupova O, Esposito S, Klein M, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitides. *Clin Microbiol Infect.* 2016;22(Suppl 3):37-62.
5. Prober CG, Srinivas NS, Mathew R. Central nervous system infections. In: Robert M. Kliegman. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 20th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier, 2016:2936-48.
6. Nigrovic LE, Shah SS, Neuman MI. Correction of cerebrospinal fluid protein for the presence of red blood cells in children with a traumatic lumbar puncture. *J Pediatr.* 2011;159:158-9.
7. Nigrovic LE, Kuppermann N, Malley R. Development and validation of a multivariable predictive model to distinguish bacterial from aseptic meningitis in children in the post-Haemophilus influenzae era. *Pediatrics.* 2002;110:712-9.
8. Ouchenir L, Renaud C, Khan S, Bitnun A, Boisvert AA, et al. The epidemiology, management, and outcomes of bacterial meningitis in infants. *Pediatrics.* 2017;140:e20170476.
9. Snaebjarnardóttir K, Erlendsdóttir H, Reynisson IK, Kristinsson K, Halldórsdóttir S, et al. Bacterial meningitis in children in Iceland, 1975-2010: a nationwide epidemiological study. *Scand J Infect Dis.* 2013;45:819-24.
10. Amarilyo G, Alper A, Ben-Tov A, Grisaru-Soen G. Diagnostic accuracy of clinical symptoms and signs in children with meningitis. *Pediatr Emerg Care.* 2011;27:196-9.
11. Oostenbrink R, Moons KG, Donders AR, Grobbee DE, Moll HA. Prediction of bacterial meningitis in children with meningeal signs: reduction of lumbar punctures. *Acta Paediatr.* 2001;90:611-7.
12. Kaplan SL. Clinical presentations, diagnosis, and prognostic factors of bacterial meningitis. *Infect Dis Clin North Am.* 1999;13:579-94.
13. Chinckar N, Mane M, Bhave S, Bapat S, Bavdekar A, et al. Diagnosis and outcome of acute bacterial meningitis in early childhood. *Indian Pediatr.* 2002;39:914-21.
14. Dubos F, Moulin F, Gajdos V, De Suremain N, Biscardi S, et al. Serum procalcitonin and other biologic markers to distinguish between bacterial and aseptic meningitis. *J Pediatr.* 2006;149:72-6.
15. Ibrahim KA, Abdel-Wahab AA, Ibrahim AS. Diagnostic value of serum procalcitonin levels in children with meningitis: a comparison with blood leukocyte count and C-reactive protein. *J Pak Assoc.* 2011;61:346-51.
16. Dubos F, Korczowski B, Aygun DA, Martinot A, Prat C, et al. Serum procalcitonin level and other biologic markers to distinguish between bacterial and aseptic meningitis in children: A European multicenter case cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008;162:1157-63.
17. Gerdes LU, Jørgensen PE, Nexø E, Wang P. C-reactive protein and bacterial meningitis: a meta-analysis. *Scand J Clin Lab Invest.* 1998;58:383-93.
18. Sormunen P, Kallio MJ, Kilpi T, Peltola H. C-reactive protein is useful in distinguishing Gram stain-negative bacterial meningitis from viral meningitis in children. *J Pediatr.* 1999;134:725-9.
19. Dubos F, Korczowski B, Aygun DA, Martinot A, Prat C, et al. Distinguish between bacterial and aseptic meningitis in children: European comparison of two clinical decision rules. *Arch Dis Child.* 2010;95:963-7.
20. Lee J, Kwon H, Lee JS, Kim HD, Kang HC. Applying the bacterial meningitis score in children with cerebrospinal fluid pleocytosis: a single center's experience. *Korean J Pediatr.* 2015;58:251-5.



Çocuğunun Kardiyopulmoner Resüsitasyonuna Aile Üyelerinin Tanıklığı: Hemşirelik Öğrencilerinin Düşünceleri

Presence of Family Members During Pediatric Cardiopulmonary Resuscitation: Nursing Students Opinions

Esra Nur Kocaaslan, Melahat Akgün Kostak, Remziye Semerci, İsmail Çetintaş

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Öz

Giriş: Bu tanımlayıcı çalışma, hemşirelik öğrencilerinin çocuğunun kardiyopulmoner resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığı hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntemler: Araştırmanın evrenini 2017-2018 öğretim yılında bir Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 487 öğrenci oluşturdu. Araştırmanın verileri, öğrencilerin çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığı hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla geliştirilen "anket formu" ile toplandı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 19,84±1,85 yıl, %87,7'si kız, %40,9'u birinci sınıfta idi. Öğrencilerin %15'i daha önce resüsitasyon işlemine katılmış, %18,9'u ise resüsitasyon işlemine sadece izlemişti. Öğrencilerin %86,9'unun resüsitasyona ailenin tanıklığı ile ilgili bilgisi yoktu, %61,4'ü işlem sırasında ailenin bulunmaması gerektiğini, %55,6'sı işlem sırasında ailenin bulunmasının sıkıntı yaratacağını belirtti. Öğrencilerin %91,4'ü duygusal tepki verme riskinden dolayı işlem sırasında ailenin bulunmaması gerektiğini, %63,7'si ise kendi aile bireylerinden biri resüsite ediliyorsa yanında olmak istediğini ifade etti. Daha önce resüsitasyon işlemine katılan öğrenciler ve kız öğrenciler, ailelerin işleme tanıklık etmesini istemiyordu ($p<0,05$). Birinci sınıf öğrencileri, çocuğunun resüsitasyon işlemi sırasında ailesinin bulunmasını daha fazla istedi ($p=0,002$).

Sonuç: Öğrencilerin sınıfı, cinsiyeti, resüsitasyonu bilme durumları ve resüsitasyon işlemine daha önce katılma durumları, aile üyelerinin çocuklarının resüsitasyonuna tanıklıkları hakkındaki görüşlerini etkiledi.

Anahtar Kelimeler: Aile tanıklığı, çocuk, hemşirelik öğrencisi, kardiyopulmoner resüsitasyon

Abstract

Introduction: This descriptive study was conducted to determine the opinions of nursing students about the presence of family members during pediatric cardiopulmonary resuscitation.

Methods: This study was conducted with 487 students who were studying in the nursing department of the Faculty of Health Sciences, in 2017-2018 academic year. Data were collected using "questionnaire form" which was developed to determine students' opinions about the presence of family members during pediatric cardiopulmonary resuscitation. Data were analyzed by using the descriptive statistics and chi-square test.

Results: The average age of students was 19.84±1.85 years, 87.7% of them were girls and 40.9% were first grade students. 15% of the students previously joined resuscitation process, 18.9% of them only observed this process. 86.9% of the students did not have information regarding the family' witness of resuscitation, 61.4% of them stated that family should not join this process, 55.6% of them said that the presence of family would be a problem during the resuscitation. 91.4% of the students stated that family should not join the process because of presenting emotional reactions, 63.7% of the students stated that if their relative were resuscitated, they would want to join the resuscitation. Students who were female and who previously joined resuscitation process did not want the family members to be present in the process ($p<0.05$). Students who were at first class wanted the presence of family members during resuscitation more ($p=0.002$).

Conclusion: The students' grade, gender, resuscitation knowledge and previous involvement in the resuscitation process have affected their views about the presence of family members for witnessing their children's resuscitation.

Keywords: Child, family presence, nursing students, pediatric cardiopulmonary resuscitation

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Esra Nur Kocaaslan, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

E-posta: enurkocaaslan@trakya.edu.tr **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-7890-7302

Geliş Tarihi/Received: 19.09.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Giriş

Kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) sırasında ailenin katılımı/ tanıklı resüsitasyon, resüsitasyon girişimi sırasında aile üyelerinin resüsite edilen çocukları ile görsel veya fiziksel iletişim ve temasına izin verilmesidir.¹ Resüsitasyon sırasında aile varlığı, 30 yıl önce acil servis personeline bazı aile üyelerinin resüsitasyon sırasında, sevdikleri ile birlikte kalmak istemelerini belirtmeleri sonucunda ortaya çıkmış ve yapılan bir çalışmayla da literatürde ilk kez yer almıştır.² Ülkemiz için tanıklı resüsitasyon konusu sağlık profesyonelleri ve aileler için yeni bir kavramdır, bu konudaki tartışmalar devam etmekte ve henüz uygulamada da sağlık profesyonelleri tarafından kullanılmamaktadır.³

KPR sırasında aile tanıklığı ile ilgili öneriler ve kılavuzlar 1994 yılından itibaren geliştirilmekte ve yayınlanmaktadır.^{4,5} Geleneksel yaklaşımda hastanelerde yaşamı tehdit edici durumlarda müdahaleler yapılırken aile odadan dışarı çıkarılmaktadır.³ Oysa hemşireliğin en önemli felsefelerinden biri olan aile merkezli bakım, çocuğun bakımının her aşamasında çocuk ve ailenin birlikteliğini savunmaktadır.⁶ Literatürde sağlık profesyonellerinin; ailenin endişeli olmasının süreci etkilemesi, travmatik bir olaya tanık olmanın aile üyelerinde olumsuz duygusal ve psikolojik sonuçlar doğurması, resüsitasyon sırasında personelin performansını etkilemesi ve kontrolü kaybetme riski, bu sırada aile üyeleri ile ilgilenecek personelin olmaması, hastanın mahremiyetine saygısızlık, sağlık personelinin rahatsızlık hissetmesi gibi nedenlerle aile üyelerinin resüsitasyon sırasında bulunmalarını istemedikleri belirtilmektedir.^{7,9} Ancak yapılan bazı çalışmalar; yakınlarının son anlarında yanında olup resüsitasyonuna tanıklık eden aile üyelerinin ölümü daha kolay kabullendiği ve bu durumun yas sürecini kolaylaştırdığını, resüsitasyon sırasında çocuğunun yanında olan ailelerin yeniden aynı şey başlarına gelse yine çocuklarının yanında olmak istediklerini göstermiştir.¹⁰⁻¹²

Yurt dışında resüsitasyon ve/veya invaziv prosedürler sırasında aile varlığı, hastane ortamlarında geçmişte olduğundan daha fazla kabul edilse de, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki hastanelerin sadece %5'inde ve Avrupa'da ise %5,6'sında resüsitasyona aile katılımı ile ilgili yazılı politikaların bulunduğu belirtilmektedir.^{13,14} Batılı olmayan ülkelerde (özellikle Orta Doğu), hemşireler ve diğer sağlık personelinin aile tanıklığına karşı düşünceleri olumsuzken, batı ülkelerinde daha olumlu olduğu bildirilmektedir.¹⁵ Amerika Birleşik Devletleri'nde aile tanıklığını kabullenme oranının %77 olduğu¹⁶ doğu ülkelerinde; Singapur'da %20, Hong Kong'da ise %10 civarında olduğu bildirilmektedir.^{1,17,18} Fakat bu ülkelerde de tartışmalar devam etmektedir.¹ Ülkemizde bu durum bazı hastanelerde olumlu karşılanmakla birlikte genel olarak aile tanıklığına izin verilmemekte ve konuyla ilgili yazılı politikalar bulunmamaktadır.^{3,19} Literatür incelendiğinde

bu konuda sağlık çalışanları ve hasta yakınlarının yer aldığı çalışmaların olduğu görülürken; hemşirelik öğrencilerinin tanıklı resüsitasyona ilişkin görüşlerine yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır.^{3,20} Ülkemizde geleneksel olarak, çocuğun ailesi kalp durması meydana geldiğinde çocuğun yanından uzakta tutulmakta ve genellikle hemşire, çocuğun durumu hakkında aileyi bilgilendirmektedir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin resüsitasyon sırasında aile katılımı ile ilgili farkındalıklarının artırılması önemlidir. Tanıklı resüsitasyon girişimi sağlık profesyonelleri arasında tartışmalı bir konudur ve bu konuda değişimler oldukça yavaştır.¹ Resüsitasyon gibi kriz yaratan durumlarda aile merkezli bakımın önemli olduğu ve ailelerin çocuklarının yanında bulunması konusunda farkındalığın artırılması önemlidir. Çocuklar ve aile üyeleriyle yakın ilişki halinde olan hemşireler aile üyelerinin çocuklarının yanında bulunma isteklerini yerine getirmek için önemli bir konudur.^{21,22} Bu nedenle çalışma, geleceğin sağlık profesyonelleri olan hemşirelik öğrencilerinin çocuğun resüsitasyonuna ailenin tanıklığı hakkındaki düşüncelerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

Araştırma Soruları

1. Çocuğunun KPR işlemi sırasında aile üyelerinin varlığı konusunda öğrenci hemşirelerin düşünceleri nelerdir?
2. Çocuğunun KPR işlemi sırasında aile üyelerinin varlığı konusunda öğrenci hemşirelerin düşüncelerini etkileyen faktörler nelerdir?

Gereç ve Yöntemler

Tanımlayıcı ve kesitsel nitelikteki çalışmanın evrenini 2016-2017 öğretim yılında bir hemşirelik bölümünde öğrenim gören lisans öğrencileri oluşturdu (n=597). Çalışmada herhangi bir örneklem seçim yöntemine gidilmemiş olup, araştırmanın yapıldığı tarihlerde derslere devam eden ve çalışmaya katılmaya gönüllü tüm öğrenciler (n=487, %81,57) araştırma kapsamına alındı. Araştırmanın verileri 20 Eylül-20 Aralık 2017 tarihleri arasında toplandı.

Veriler "anket bilgi formu" ile toplandı. Öğrencilerin uygun oldukları saatlerde (ders saatleri dışında, derslerden önce ve ders aralarında) bilgi formu gönüllü öğrencilere verilerek doldurmaları istenmiştir. Öğrencilerin formu yanıtlaması ortalama 10-15 dakika sürmüştür.

Anket bilgi formu literatürden yararlanılarak geliştirilmiştir.^{1,3,19,23} Form iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm öğrencilerin yaş, cinsiyet, sınıf ve aile yapısını içeren 4 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölümde öğrencilerin resüsitasyon ve resüsitasyona tanıklık hakkındaki bilgi ve düşüncelerini sorgulayan; daha önce resüsitasyona katılma durumları (evet/hayır/sadece izledim şeklinde yanıtlanan), resüsitasyon işlemi sırasında ailenin çocuğunun yanında bulunmasını onaylama durumları

(evet/hayır/kararsızım şeklinde yanıtlanan), resüsitasyon işlemi sırasında aile üyelerinin bulunmasının sorun yaratması ile ilgili görüşleri (evet/sorun yaratır, hayır/sorun yaratmaz, kararsızım şeklinde yanıtlanan) ailenin resüsitasyona katılmasını gerektiren durumlar (çocuğa psikolojik destek sağlamak/çocuğun korku ve anksiyetesini gidermek/ailenin aynı işlemin tekrarı durumunda karar vermesini sağlamak/güven ve rahatlığı sağlamak gibi birden fazla seçenek işaretlenebilen) ve katılmamasını gerektiren durumlar (ailenin duygusal tepki verme riski/çalışanların stresini artırma riski/ailelerin kargaşa ve karışıklığa olma riski gibi birden fazla seçenek işaretlenebilen) ile ilgili 8 soru olmak üzere toplam 12 sorudan oluşmuştur.

Araştırmanın yapılabilmesi için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu (TÜTF-BAEK 2018/99) ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan gerekli yazılı izinler alındı. Anket formu uygulanmadan önce öğrencilere araştırmanın amacı açıklandı ve sözel onamları alındı. Öğrencilere anket formuna isim yazmamaları ve elde edilen verilerin bilimsel amaçlı kullanılacağı bilgisi verildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde lisanslı SPSS (Statistical Package for the Social Science) for Windows 20 paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı verilerin değerlendirilmesinde, ortalama, standart sapma, frekans ve yüzdelik dağılımları, değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında ve anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Öğrencilerinin yaş ortalaması $19,84 \pm 1,85$ yıl, %87,7'si kadın, %40,9'u 1. sınıf öğrencisi idi (Tablo 1).

Öğrencilerin %64,1'inin resüsitasyon işlemi bildiği, %15'inin daha önce resüsitasyon işlemine katıldığı, %18,9'unun resüsitasyon işlemi izlediği, %88,9'unun resüsitasyon işlemi

sırasında ailenin çocuğun yanında bulunmasına izin verildiğini bilmediği, %61,4'ünün resüsitasyon işlemi sırasında ailenin çocuğunun yanında bulunmasını onaylamadığı belirlendi. Öğrencilerin %55,2'si resüsitasyon sırasında çocuğa psikolojik destek sağlaması için, %42,9'u çocuğun korku ve anksiyetesini gidermesi için ailenin işleme katılması gerektiğini söyledi. Öğrencilerin %55,6'sı işlem sırasında aile üyelerinin bulunmasının sorun yaratacağını düşündüğü, %91,4'ü ailenin duygusal tepki verme riski olduğu için, %82,1'i çalışanların stresini artıracığı için, %75,4'ü ailelerin kargaşa ve karışıklığa neden olacakları için resüsitasyon sırasında işleme katılmaması gerektiğini belirtti (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin resüsitasyon ve resüsitasyona aile tanıklığı hakkındaki görüşleri (n=487)

| Özellikler | n | % |
|--|-----|------|
| Resüsitasyon işlemi bilme | | |
| Evet | 312 | 64,1 |
| Hayır | 175 | 35,9 |
| Daha önce resüsitasyona katılma durumu | | |
| Evet | 73 | 15,0 |
| Hayır | 322 | 66,1 |
| Sadece izledim | 92 | 18,9 |
| Resüsitasyon sırasında ailenin yanında bulunmasına izin verildiğini bilme durumu | | |
| Evet | 54 | 11,1 |
| Hayır | 433 | 88,9 |
| Resüsitasyon işlemi sırasında ailenin çocuğunun yanında bulunmasını onaylama durumu | | |
| Evet | 65 | 13,3 |
| Hayır | 299 | 61,4 |
| Kararsızım | 123 | 25,3 |
| Resüsitasyon sırasında ailenin işleme katılmasının nedenleri ile ilgili görüşleri* | | |
| Çocuğa psikolojik destek sağlamak | 269 | 55,2 |
| Çocuğun korku ve anksiyetesini gidermek | 209 | 42,9 |
| Ailenin aynı işlemin tekrarlanması durumunda karar vermesi için | 178 | 36,6 |
| Resüsitasyon işlemi sırasında aile üyelerinin bulunmasının sorun yaratması ile ilgili görüşleri | | |
| Evet/sorun yaratır | 271 | 55,6 |
| Hayır/sorun yaratmaz | 51 | 10,5 |
| Kararsızım | 165 | 33,9 |
| Resüsitasyon sırasında ailenin işleme katılmamasının nedenleri ile ilgili görüşleri* | | |
| Ailenin duygusal tepki verme riski olduğu için | 445 | 91,4 |
| Çalışanların stresini artırdığı için | 400 | 82,1 |
| Ailelerin kargaşa ve karışıklığa neden olacakları için | 367 | 75,4 |
| İşlemi izlemekten olumsuz etkilenebilecekleri için | 322 | 66,1 |
| Sağlık profesyonellerinin çalışma alanını sınırlayabilecekleri için | 287 | 58,9 |

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

Tablo 1. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri (n=487)

| Özellikler | *n, % veya Ort ± SS |
|-----------------|---------------------|
| Yaş | 19,84±1,85 |
| Cinsiyet | |
| Kadın | 427 87,7 |
| Erkek | 60 12,3 |
| Sınıf | |
| 1 | 199 40,9 |
| 2 | 73 15,0 |
| 3 | 84 17,2 |
| 4 | 131 26,9 |

*Toplam öğrenci sayısı, SS: Standart sapma

Öğrencilerin cinsiyetleri ile çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığını onaylama durumları arasında istatistiksel anlamlı fark vardı ($\chi^2=7,271$, $p=0,026$). Kız öğrenciler, çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığına daha fazla "hayır" yanıtını verdiler (Tablo 3).

Öğrencilerin sınıfları ile çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığını onaylama durumları arasında istatistiksel anlamlı fark vardı ($\chi^2=21,158$, $p=0,002$). Birinci sınıf öğrencilerinin aile üyelerinin çocuğunun resüsitasyonuna tanıklığına daha fazla "evet" yanıtını verdikleri, 4. sınıf öğrencilerinin daha fazla "hayır" yanıtını verdikleri bulundu (Tablo 3).

Öğrencilerin resüsitasyon işlemini bilme ve daha önce resüsitasyon işlemine katılma durumları ile çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığını onaylama durumları arasında istatistiksel anlamlı fark vardı ($\chi^2=20,901$, $p<0,001$; $\chi^2=22,350$, $p<0,001$). Resüsitasyon işlemini bildiğini ifade eden ve resüsitasyon işlemine daha önce katılan öğrencilerin, aile üyelerinin çocuğunun resüsitasyonuna tanıklığına daha fazla "hayır" yanıtını verdikleri belirlendi (Tablo 3).

Tartışma

Literatür incelendiğinde tanıklı resüsitasyon konusunda sağlık çalışanları ve hasta yakınlarının yer aldığı çalışmalar olduğu görülürken; hemşirelik öğrencilerinin görüşlerine yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır.^{3,20} Ülkemizde tanıklı resüsitasyon konusu sağlık profesyonelleri ve aileler için yeni bir kavramdır ve geleneksel olarak, aileler çocuğun kalp durması meydana geldiğinde çocuktan uzakta tutulmakta ve odadan dışarı çıkarılmaktadır.³ Resüsitasyon işlemine ailenin tanıklığı/katılımı

ile ilgili farkındalıklarının artırılmasında öğrencilerin görüşleri önemlidir. Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin çocuğunun resüsitasyonuna ailenin tanıklığı hakkındaki düşüncelerini ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

Bu çalışmada öğrencilerin sadece %13,3'ünün resüsitasyon işlemi sırasında ailenin çocuğunun yanında bulunmasını onayladığı bulundu. Öğrenciler, resüsitasyon sırasında ailelerin bulunmasının çocuğa psikolojik destek sağlayabileceği ve çocuğun korku ve anksiyetesini giderebileceğini ifade ettiler (Tablo 2). Boztepe'nin²⁴ çalışmasında da hemşireler işlemin doğruluğunu teyit etmek ve psikolojik destek sağlamak için yakınlarına yapılacak ağırlı işlemler sırasında yanında olmak istediklerini, Rosenezwig²⁵ resüsitasyon girişimine katılmış aile üleriyle yaptığı çalışmasında; aile üyelerinin %64'ünün "yakınlarının aile üyelerinin varlığını hissettiklerine inandıklarını, ölen kişinin onları duyabildiğini, son anlarında yanlarında olup "güle güle" ve "seni seviyorum" deme fırsatı yakaladıklarını belirtmiştir. Çolak ve Aslan²⁶, hasta yakınlarının %52,9'unun "destek oluru-varlığını hissetmesini isterim", %34,2'sinin "yapılan işlemleri görmüş olurum-hastama bir şeyler yapıldığından emin olurum" düşüncesi ile müdahale odasında bulunmayı tercih ettiklerini belirtmiştir.

Bu çalışmada öğrenciler resüsitasyon işlemi sırasında aile üyelerinin bulunmasının sorun yaratacağını, ailenin duygusal tepki verme riski olduğunu, çalışanların stresini artıracaklarını, ailelerin kargaşa ve karışıklığa neden olacakları için bulunmaması gerektiğini belirtmişlerdir (Tablo 2). Düzkaya ve ark.³, çocuk kliniklerinde çalışan sağlık profesyonellerinin %73,8'inin de resüsitasyon sırasında ailenin içeri alınmasının sorun yaratacağını ve çalışma şartlarını olumsuz etkileyeceğini, ailenin müdahale edebileceğini, çalışanların baskı altında

Tablo 3. Öğrencilerin bazı özelliklerine göre aile üyelerinin çocuğunun resüsitasyonuna tanıklığını onaylama durumlarına ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması (n=487)

| Özellikler | Aile üyeleri çocuklarının resüsitasyonu sırasında yanında bulunmalı mıdır? | | | | | | | | | |
|---|--|----|-------|-----|------------|-----|---------|-----|--------------|--------------------------------------|
| | Evet | | Hayır | | Kararsızım | | Toplam* | | χ^2 , p | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Cinsiyet | Kız | 51 | 11,9 | 270 | 63,2 | 106 | 24,8 | 427 | 99,9 | $\chi^2=7,271$ p=0.026 |
| | Erkek | 14 | 23,3 | 29 | 48,3 | 17 | 28,3 | 60 | 99,9 | |
| Sınıf | 1. sınıf | 38 | 19,1 | 105 | 52,8 | 56 | 28,1 | 199 | 100 | $\chi^2=21,158$ p=0.002 |
| | 2. sınıf | 11 | 15,1 | 43 | 58,9 | 19 | 26,0 | 73 | 100 | |
| | 3. sınıf | 11 | 13,1 | 56 | 66,7 | 17 | 20,2 | 84 | 100 | |
| | 4. sınıf | 5 | 3,8 | 95 | 72,5 | 31 | 23,7 | 131 | 100 | |
| Resüsitasyon işlemini bilme | Bilen | 35 | 11,2 | 215 | 68,9 | 62 | 19,9 | 312 | 100 | $\chi^2=20,901$ p<0.001 |
| | Bilmeyen | 30 | 17,1 | 84 | 48,0 | 61 | 34,9 | 175 | 100 | |
| Daha önce resüsitasyon işlemine katılma | Evet | 7 | 9,6 | 57 | 78,1 | 9 | 12,3 | 73 | 100 | $\chi^2=22,350$ p<0.001 |
| | Hayır | 55 | 17,1 | 182 | 56,5 | 85 | 26,4 | 245 | 100 | |
| | Sadece izledim | 3 | 3,3 | 60 | 65,2 | 29 | 31,5 | 92 | 100 | |

*Satır toplamıdır.

olabileceğini ve bu durumun işlerini zorlaştırabileceğini dile getirdiklerini bildirmiştir. Lederman ve ark.²⁷ çalışmalarında; sağlık çalışanlarının büyük çoğunluğu (%71,6) KPR sırasında yakınlarının bulunmaması gerektiğini ve %52'si yakınlarının bulunmak istemeyeceğini düşündüklerini bulmuştur. Boztepe ve ark.²³ çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin, hasta yakınlarının psikolojisini olumsuz etkileyeceği, duygusal açıdan güçlük yaşamaları, işlemi güçleştirme ve müdahale etmeleri ve yakınlarında panik gelişebilmesi nedeniyle resüsitasyon sırasında hastaların/çocukların yakınlarının yanında olmasını istemediklerini tespit etmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin %88,9'unun resüsitasyon işlemi sırasında ailenin çocuğun yanında bulunabileceğini bilmediği bulundu (Tablo 2). Öğrencilerin KPR sırasında aile varlığına yönelik bu düşüncelerinin; işlem sırasında aile varlığının olumlu sonuçlarının bilinmemelerinden ve bu konuda farkındalıklarının oluşmamasından kaynaklandığı, ayrıca örnekleme oluşturan öğrencilerin klinik uygulama alanları olan üniversite ve devlet hastanesinde aile tanıklığına izin veren prosedürlerin bulunmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu nedenle hemşirelik eğitim içeriğinde özellikle "aile merkezli bakım" içinde resüsitasyon sırasında aile tanıklığının öğrencilerle birlikte tartışılması, işleme tanıklığın olumlu yönleri ve işlem sırasında ailenin nasıl desteklenmesi gerektiği vb. konulara müfredatta yer verilerek öğrencilerin farkındalıkları artırılmalıdır.

Bu çalışmada 4. sınıf öğrencilerinin aile üyelerinin çocuklarının resüsitasyonuna tanıklıklarını daha az destekledikleri belirlendi (Tablo 3). Ayrıca resüsitasyon işlemini bildiğini ifade eden ve resüsitasyon işlemine daha önce katılan öğrencilerin, aile üyelerinin çocuğunun resüsitasyonuna tanıklığını onaylamadıkları bulundu (Tablo 3). Resüsitasyon sırasında aile tanıklığı ile ilgili öğrencilerle yapılan çalışmalar kısıtlıdır. Amerika'da Duran ve ark.²⁸ sağlık profesyonelleri, aileler ve hastaların tanıklı resüsitasyon hakkındaki tutum ve düşüncelerini araştırdığı çalışmalarında, çalışma yılı daha az olan hekimlerin daha olumlu tutumları olduğunu belirlemiştir. Aksine McLean ve ark.²⁹ çocuk hastanesinde sağlık profesyonellerinin resüsitasyon sırasında aile varlığı ile ilgili tutum ve düşüncelerini incelediği çalışmasında; çocuk kliniklerinde çalışma yılı artan kişilerin resüsitasyon işlemine tanıklığa daha olumlu baktıklarını bulmuşlardı. Aynı çalışmada çocuk resüsitasyon konusunda tecrübeli olan ve resüsitasyon sırasında aile varlığını tecrübe eden personel, ailelerin tanıklığı ile ilgili daha az risk algılamışlardır.²⁹ Literatür, sağlık personelinin, özellikle çalışma yılı az olanların diğer sağlık çalışanlarına kıyasla tanıklı resüsitasyona karşı olumsuz tutumda bulunduğunu ve bu bulguların deneyimsizlikleri ve güven eksikliği ile ilgili olabileceğini göstermiştir.^{11,14} Bu çalışmada öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça resüsitasyona tanıklığı desteklememelerinin nedeni, kliniklerde yaşadıkları olumsuz deneyimler; resüsitasyon işlemi ile ilgili yeterli bilgi

almadan işleme tanıklık etmeleri, aile üyelerinin resüsitasyon sırasında işleme alınmadıklarını gözlemlemelerinden ve resüsitasyon işlemine tanıklığı bilmemelerinden kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

Kız öğrenciler, çocuğunun resüsitasyonuna aile üyelerinin tanıklığına daha fazla "hayır" yanıtını verdiler. Itzhaki ve ark.³⁰ da kadın sağlık profesyonellerinin, erkek sağlık profesyonellerine göre ebeveynin resüsitasyona katılımına yönelik görüş ve tutumlarının daha olumsuz olduğunu bulmuştur. Al-Mutair ve ark.⁷ ise hemşirelerin yaş, cinsiyet ve çalışma yılının resüsitasyon sırasında aile varlığına yönelik tutumlarını etkilemediğini bulmuşlardı.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Türkiye'de tanıklı resüsitasyonu ölçmek için nicel bir ölçme aracı (ölçek) bulunmamaktadır. Anket formunda resüsitasyona ilişkin değerlendirmeler araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen "anket bilgi formu" ile ölçülmüştür. Çalışmanın bir üniversitenin Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde uygulanması, elde edilen sonuçların tüm hemşirelik öğrencilerine genellenememesi araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

Sonuç

Tanıklı resüsitasyonun geleceği önemli ölçüde hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin bu konudaki görüş ve uygulamalarına bağlıdır. Son yıllarda aile merkezli bakım kavramının benimsenmesi nedeniyle tanıklı resüsitasyon uygulamaları daha sık tartışılmaya başlanmıştır. Ancak sağlık çalışanlarında ve geleceğin sağlık profesyoneli olan hemşirelik öğrencilerinde bu konudaki farkındalığın artırılması, tanıklı resüsitasyonun teşvik edilmesi, doğru uygulanmasının sağlanması, bu konuda politikaların geliştirilmesi önemlidir. Hemşirelik eğitim müfredatında aile merkezli bakım kapsamında tanıklı resüsitasyon konusuna yer verilerek öğrencilerin farkındalıkları artırılmalıdır. Tanıklı resüsitasyon konusu ile ilgili çalışmaların farklı örneklem grupları ile yapılması önerilir.

Bildiri

Bu çalışma 29 Kasım-2 Aralık 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırmanın yapılabilmesi için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu (TÜTF-BAEK 2018/99) ve Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan gerekli yazılı izinler alındı.

Hasta Onayı: Anket formu uygulanmadan önce öğrencilere araştırmanın amacı açıklandı ve sözel onamları alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: E.N.K., M.A.K., R.S., İ.Ç.,
Konsept: E.N.K., M.A.K., R.S., İ.Ç., Dizayn: E.N.K., M.A.K.,
R.S., İ.Ç., Veri Toplama veya İşleme: E.N.K., M.A.K., R.S., İ.Ç.,
Analiz veya Yorumlama: E.N.K., M.A.K., R.S., İ.Ç., Literatür
Arama: E.N.K., M.A.K., R.S., İ.Ç., Yazan: E.N.K., M.A.K., R.S.,
İ.Ç.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Lai MK, Aritejo BA, Tang JS, Chen CL, Chuang CC. Predicting medical professionals' intention to allow family presence during resuscitation: A cross sectional survey. *Int J Nurs Stud.* 2017;70:11-6.
2. Doyle CJ, Post H, Burney RE, Maino J, Keefe M, et al. Family participation during resuscitation: an option. *Ann Emerg Med.* 1987;16:673-5.
3. Düzakaya DS, Köşkeröglü EM, Bozkurt G. The opinions of healthcare professionals working in pediatric clinics on witnessing resuscitation. *Yoğun Bakım Hemşireliği Derg.* 2012;16:8-13.
4. American Association of Critical Care Nurses. Practice alert: Family presence during resuscitation and invasive procedures. *AACN.* 2016;36:e11-4.
5. American Heart Association. Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation: part 2. Ethical aspect of CPR and ECC. *Circulation.* 2000;102(suppl.1):112-21.
6. Harrison TM. Family-centered pediatric nursing care: state of the science. *J Pediatr Nurs.* 2010;25:335-43.
7. Al-Mutair AS, Plummer V, Copnell B. Family presence during resuscitation: a descriptive study of nurses' attitudes from two Saudi hospitals. *Nurs Crit Care.* 2012;17:90-8.
8. Porter JE, Cooper SJ, Sellick K. Family presence during resuscitation (FPDR): perceived benefits, barriers and enablers to implementation and practice. *Int Emerg Nurs.* 2014;22:69-74.
9. Weslien M, Nilstun T, Lundqvist A, Fridlund B. Narratives about resuscitation-family members differ about presence. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2006;5:68-74.
10. Boyd R. Witnessed resuscitation by relatives. *Resuscitation.* 2000;43:171-6.
11. Mangurten JA, Scott SH, Guzzetta CE, AP, Vinson L. Family presence: Making room. *Am J Nurs.* 2005;105:40-8.
12. O'Connell K, Fritzeen J, Guzzetta C, Clark AP, Lloyd C. Family presence during trauma resuscitation: Family members' attitudes, behaviors, and experiences. *Am J Crit Care.* 2017;26:229-39.
13. Dougal RL, Anderson JH, Reavy K, Shirazi CC. Family presence during resuscitation and/or invasive procedures in the emergency department: one size does not fit all. *J Emerg Nurs.* 2011;37:152-7.
14. Mian P, Warchal S, Whitney S, Fitzmaurice J, Tancredi D. Impact of a multifaceted intervention on nurses' and physicians' attitudes and behaviors toward family presence during resuscitation. *Crit Care Nurse.* 2007;27:52-61.
15. Sak-Dankosky N, Andruszkiewicz P, Sherwood PR, Kvist T. Integrative review: nurses' and physicians' experiences and attitudes towards inpatient-witnessed resuscitation of an adult patient. *J Adv Nurs.* 2014;70:957-74.
16. Lederman Z, Wacht O. Family presence during resuscitation: attitudes of Yale-new haven hospital staff. *Yale J Biol Med.* 2014;87:63-72.
17. Lam DSY, Wong SN, Hui H, Lee W, So KT. Attitudes of doctors and nurses to family presence during paediatric cardiopulmonary resuscitation. *HK J Paediatr.* 2007;12:253-9.
18. Ong MEH, Chung WL, Mei JSE. Comparing attitudes of the public and medical staff towards witnessed resuscitation in an Asian population. *Resuscitation.* 2007;73:103-8.
19. Karabudak SS, Ak B, Başbakkal, Z. Where should family members be during attempts? *Turk Pediatri Ars.* 2010;45:53-60.
20. Gürkan A, Akgün M, Şelimen D. Should family members be found during cardiopulmonary resuscitation? *Sendrom.* 2007;19:87-90.
21. Fulbrook P, Albarran JW, Latour JM. A European survey of critical care nurses' attitudes and experiences of having family members present during cardiopulmonary resuscitation. *Int J Nurs Stud.* 2005;42:557-68.
22. Miller JH, Stiles A. Family presence during resuscitation and invasive procedures: the nurse experience. *Qual Health Res.* 2009;19:1431-42.
23. Boztepe H, Çınar S, Ertuğ N. Examination of the opinions of nursing students' relatives and parents about being with the patient during painful procedures and cardiopulmonary resuscitation. *HEAD.* 2016;13:264-71.
24. Boztepe H. Pediatric nurses' views on parental presence during painful procedures. *Ağrı.* 2012;24:171-9.
25. Rosenezwig C. Should relatives witness resuscitation? Ethical issues and practical considerations. *CMAJ.* 1998;158:617-20.
26. Çolak D, Aslan FE. Determining patient thoughts about witnessed resuscitation attempt in emergency services. *Turk J Emerg Med.* 2009;9:122-8.
27. Lederman Z, Baird G, Dong C, Leong BS, Pal RY. Attitudes of Singapore Emergency Department staff towards family presence during cardiopulmonary resuscitation. *J Clin Ethics.* 2017;12:124-34.
28. Duran CR, Oman KS, Abel JJ, Koziel VM, Szymanski D. Attitudes toward and beliefs about family presence: a survey of healthcare providers, patients' families, and patients. *Am J Crit Care.* 2007;16:270-80.
29. McLean J, Gill FJ, Shields L. Family presence during resuscitation in a paediatric hospital: health professionals' confidence and perceptions. *J Clin Nurs.* 2016;25:1045-52.
30. Itzhaki M, Bar-Tal Y, Barnoy S. Reactions of staff members and lay people to family presence during resuscitation: the effect of visible bleeding, resuscitation outcome and gender. *J Adv Nurs.* 2012;68:1967-77.



Hidatik Kist Rüptürüne Bağlı Anafilaksi Olgusu

Anaphylaxis Due to Hydatid Cyst Rupture

Ülkem Koçoğlu Barlas¹, Nihal Akçay¹, Mey Talip Petmezci¹, Güner Özçelik¹, Hasan Serdar Kıhtır¹, Selma Fettahoğlu Üstel², Recep Akpınar², Esra Şevketoğlu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Yoğun Bakım Birimi, İstanbul, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Hidatik kist hastalığı ülkemizde halen endemik bir sıklıkta görülmektedir. Klinikte karın ağrısı ve sarılık gibi non-özgül şikayetlerle karşımıza gelebileceği gibi kist rüptürüne bağlı anafilaktik reaksiyonlarla da karşımıza çıkabilir. Bu yazıda hidatik kist nedeniyle yapılan operasyonda kist rüptürü ile birlikte anafilaktik şok tablosu gelişen bir olguyu sunmayı amaçladık. On üç yaşında erkek hasta acil servisimize karın ağrısı şikayeti ile başvurdu. Çekilen karın manyetik rezonans görüntülemesi karaciğerde kist hidatik lezyonları ile uyumluydu. Üç haftalık ilaç tedavisi sonrası cerrahi tedavi kararı verildi. Operasyon sırasında posterior yerleşimli kist çıkarılırken rüptüre oldu ve hastada ani hipotansiyon, tüm vücutta yaygın döküntü ve şişlik ile karakterize anafilaktik şok tablosu gelişti. İlk müdahale damar içi adrenalin ve steroid ile yapıldı. Çocuk yoğun bakım takibinde adrenalin ve noradrenalin enfüzyonları kullanıldı. Hidatik kist basit bir öykü ve non-invaziv görüntüleme yöntemleri ile tanısı kolaylıkla konulabilen bir hastalıktır. Erken tanının anafilaktik şok gibi ölümcül komplikasyonları önleyebilmesi, böyle bir durumla karşı karşıya kalındığında ise yapılması gerekenleri gözden geçirmek amacıyla bu olguyu sunmayı uygun bulduk.

Anahtar Kelimeler: Albendazol, anafilaksi, anafilaktik şok, hidatik kist

Abstract

Hydatid cyst disease is still endemic in our country. It may present with non-specific complaints such as abdominal pain and jaundice as well as anaphylactic reactions due to cyst rupture. In this report, we aimed to present a case of anaphylactic shock with cyst rupture in a hydatid cyst operation. A 13-year-old male patient was admitted to our emergency department with abdominal pain. Abdominal magnetic resonance imaging was consistent with hydatid cyst lesions in the liver. After three weeks of pharmacological treatment, surgical treatment was decided. During the operation, the cyst ruptured while the posterior cyst was being removed, and then the patient developed anaphylactic shock characterized by wide spread rash, swelling and sudden hypotension. The first treatment was performed with intravenous adrenaline and steroid. Adrenalin and noradrenalin infusions were used in the pediatric intensive care follow-up. Hydatid cyst is a disease that can be easily diagnosed by simple history and non-invasive imaging methods. We decided to present this case so that early diagnosis could prevent fatal complications such as anaphylactic shock and review what should be done when faced with such a situation.

Keywords: Albendazole, anaphylaxis, anaphylactic shock, hydatid cyst

Giriş

Hidatik kist, kistik ekinokokkosis adıyla da bilinen, en sık iki etkeninin *Echinococcus granulosus* ve *Echinococcus multilocularis* olduğu, primer olarak karaciğeri tutan paraziter bir hastalıktır.¹ Ülkemiz, sıklığı bakımından endemik kabul edilebilir bir konumdadır, sıklığı 100.000'de 3,4, prevalansı ise 100.000'de 50-400 civarlarında değişmektedir.^{2,3}

Karaciğer dışında pulmoner, dalak, böbrek, kalp, kemik ve santral sinir sistemini tutabilir ve klinikte çok farklı şikayet ve komplikasyonlarla karşımıza çıkabilir. Bunlardan kist rüptürü en iyi bilinen komplikasyonu olmakla birlikte kistin önemli derecede allerjenik madde içeriği nedeniyle ölümcül bir komplikasyon haline de dönüşebilir.⁴

Bu yazıda ilaç tedavisine yanıt vermediği için cerrahi operasyona alınan fakat operasyon sırasında kist rüptürüne

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ülkem Koçoğlu Barlas, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Yoğun Bakım Birimi, İstanbul, Türkiye **E-posta:** ulkemkocoglu@yahoo.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0001-7445-5858

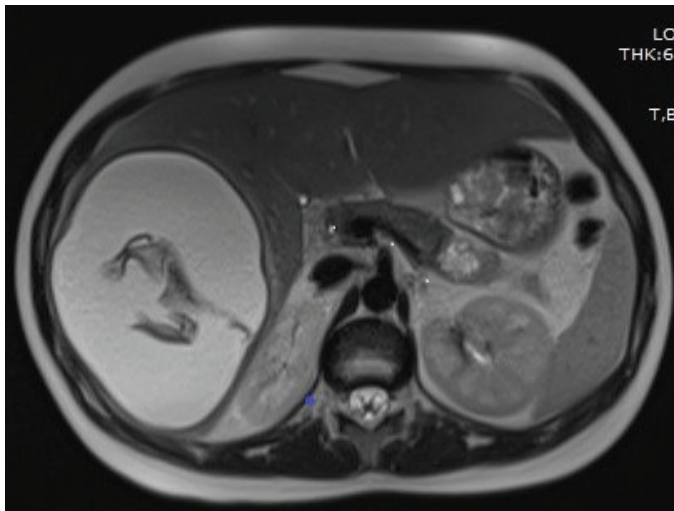
Geliş Tarihi/Received: 01.06.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.06.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

bağlı anafilaktik şok gelişen bir olgunun çocuk yoğun bakım takibi sunulmaktadır.

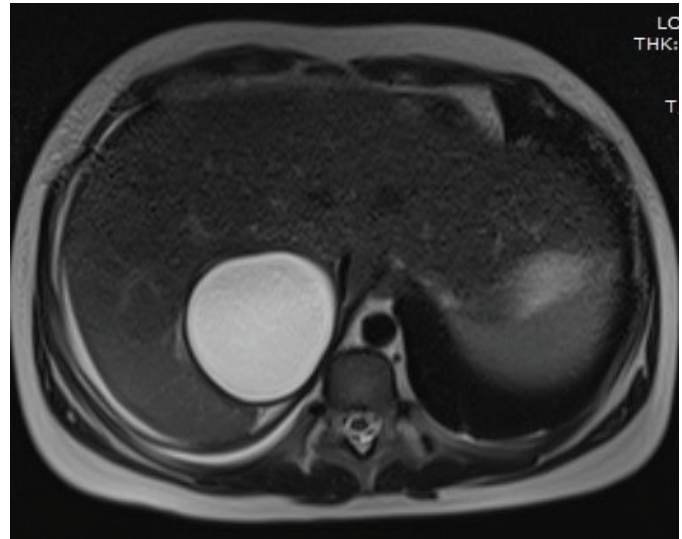
Olgu Sunumu

Yaklaşık 1,5 ay önce başlayan karın ağrısı şikayeti ile başvurduğu hastanede akut apandisit ön tanısıyla opere edilen 13 yaşında erkek hasta, karın ağrısının tekrarlaması ve bu şikayetine gözlerde sarılık ve ateşinde eklenmesi nedeniyle çocuk acil servisimize başvurdu. Hastanın acil servisimizde yapılan ilk fizik muayenesinde genel durumu orta, bilinci açık ve koopereydi. Solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem muayenelerinde özellik yoktu. Karın muayenesinde karın hafif distandüydü, fakat organomegali palpe edilmedi. Laboratuvar bulgularında lökositoz (total lökosit sayısı: $11,64 \times 10^3/uL$, normal: $3,84-9,84 \times 10^3/uL$) ve C-reaktif protein (CRP) yüksekliği (CRP: 6,62 mg/dL, normal: $<0,5$ mg/dL) dışında özellik yoktu. Çekilen ayakta direkt karın grafisinde karaciğer konumuna uyan bölgede şüpheli bir görüntü saptanması üzerine çekilen karın manyetik rezonans görüntülemesinde karaciğerde sağ lob üst posterior lokalizasyonda (segment 7) yaklaşık 65x63 mm boyutlarında, ayrıca sağ lob alt arka lokalizasyonda (segment 6) 125x96 mm boyutlarında kist hidatik ile uyumlu görünüm tespit edildi (Resim 1-3). Segment 7'deki lezyonun pürkistik olduğu, segment 6'daki lezyonun içerisinde muhtemel çökmüş germinal membrana ait görünüm olduğu rapor edildi. Çocuk servisimize yatırılarak tedavisi düzenlenen hastaya üç hafta ampicilin-sulbaktam, gentamisin, metronidazol ve albendazol antibiyoterapileri uygulandı. Üç haftanın sonunda kitle boyutlarında küçülme olmaması ve hastanın karın ağrısı şikayetinin devam etmesi nedeniyle cerrahi tedavi kararı verilerek operasyona alındı. Genel anestezi altında sağ subkostal insizyon ile karına girilerek segment 6'daki kiste kistektomi ve kapitonaj uygulandı. Segment 7'de yer alan kistin içi serum sale ile doldurulup

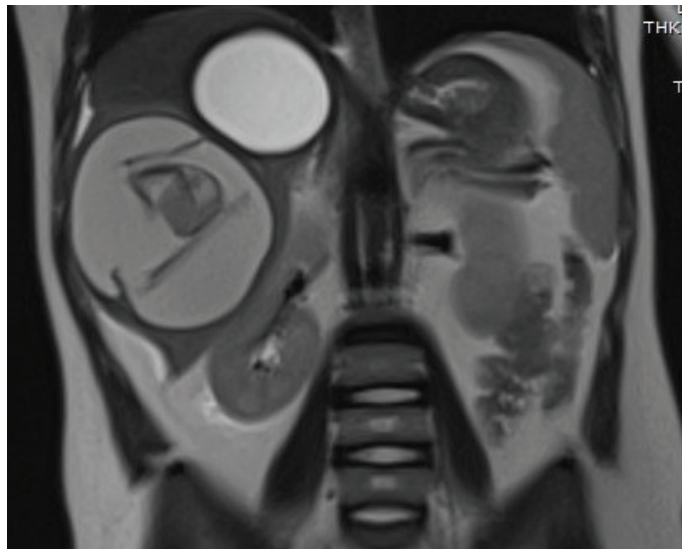


Resim 1. Hastamızın manyetik rezonans görüntülemesi

aspire edildi, fakat kistektomi yapılmak istendiğinde aniden rüptüre oldu. Ani hipotansiyonu gelişen (76/56 mmHg), vücutta yaygın döküntüsü ve özellikle ağız etrafında olmak üzere tüm vücutta şişliği olan hastaya ilk müdahale damar içi adrenalin (0,01 mgr/kg/doz) ve dexamethasone (0,6 mgr/kg/doz) ile ameliyathane koşullarında tarafımızca yapıldı. Hastanın durumunun stabilleşmesinin ardından karın kanama kontrolü sağlanarak ve kistektomi yapılamayarak cerrahi olarak kapatıldı. Servisimize entübe olarak adrenalin enfüzyonu (0,1 mcgr/kg/dk) altında kabul edilen hasta hemen mekanik ventilatöre bağlandı. Çocuk yoğun bakım servisinde yapılan ilk fizik muayene bulgularında ameliyathane koşullarında mevcut olan döküntüsünün ve şişliğinin gerilemiş olduğu görüldü. Kalp tepe atımı 120 atım/dk, periferik oksijen saturasyonu (SpO_2) %100, tansiyon (TA) 118/62 mmHg idi. Çocuk enfeksiyon hastalıklarının önerisiyle antibiyoterapisi



Resim 2. Hastamızın manyetik rezonans görüntülemesi



Resim 3. Hastamızın manyetik rezonans görüntülemesi

Vankomisin ve Meronem olarak değiştirildi, Metronidazol ve Albendazole ise devam edildi. Ekokardiyografik görüntülemede kalp kasılması normal sınırlarda olan hastanın adrenalinfzyonu sonlandırılarak 0,1 mcgr/kg/dk hızında noradrenalin enfüzyonu başlandı. Ek olarak 2 mgr/kg/gün dozunda metilprednisolon ve ranitidin tedavileri eklendi. Hastanın damar içi hidrasyonu günlük idame dozunda ve serum fizyolojik konsantrasyonunda ayarlandı. TA takibine göre noradrenalin dozu azaltılan hastanın takibinde TA'larının normal seyretmesi nedeniyle noradrenalin enfüzyonu kesildi. Yatışının ikinci gününde uyandırılarak ekstübe edilen hasta önce non-invaziv mekanik ventilatör desteğinde sonra geri dönüşümsüz rezervuarlı maskeye geçilerek izlendi. Servisimize yatışının üçüncü günü oral beslenmeye başlayan hasta yatışının altıncı günü ocuk servisine devredildi. Hastanın operasyon sırasında alınan karaciğer biyopsi materyalinin ve kist sıvısının kist hidatik ile uyumlu olduğu öğrenildi.

Tartışma

Hidatik kist, insanların rastlantısal ara konak olduğu paraziter bir hastalıktır. Ana konakla direkt temas ya da enfekte besinlerin yenilmesi sonucu bulaşır. Bu yollarla vcudaya alınan yumurtalar duodenumda açılarak serbest hale gelirler ve portal ve lenfatik dolaşıma karışarak özellikle karaciğer ve pulmonere ulaşıp hidatik kist lezyonlarını oluştururlar.⁵ Kistler yıllar boyu bulguya yönelik olmayan kalabileceği gibi karın ağrısı, sarılık, ele gelen kitle gibi non-zgl Şikayetler ile de karşımıza çıkabilir. Bizim hastamızda da ilk Şikayet karın ağrısı olup, bu durum hastanın başka bir tanı ile opere olmasına neden olmuştur. İlk Şikayet anında yapılacak olan karın ultrasonografisi ile %90 olasılıkla tanı konulabilir.⁶

Kistler rüptüre olur ise yine bulguya yönelik olmayan kalabileceği gibi kistin içeriğindeki allerjik yapıdaki proteinlerin sistemik dolaşıma katılması sonrası ürtiker, anjiyonörotik dem, sistemik anafilaksi hatta lme götürebilecek anafilaktik Şok tablosu da oluşturabilir.⁷ Kist rüptürü spontan veya travma sonrası oluşabilir. Literatürde karaciğer hidatik kist rüptürü sıklığı %3-17 arasında⁸, kist rüptürü sonrası anafilaktik Şok görülme sıklığı ise %2 olarak bildirilmiştir.^{9,10} Ye ve ark.¹¹ beş yıllık bir sürede ekinokokkozis nedeniyle opere olan 1,426 hastanın 18'inde intraoperatif anafilaktik Şok geliştiğini tespit etmişler ve anafilaktik Şok tanısı için Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Allerji ve Enfeksiyon Hastalıkları Enstitüsü ölçütlerini kullanmışlardır: 1) kistik sıvı çıkışı ile birlikte sistolik kan basıncının bazal kan basıncının %30'undan daha fazla düşmesi ya da kan basıncının keskin bir Şekilde <80/50 mmHg'ye düşmesi; ve 2) deri ve mukoza lezyonları (vücudun her yerinde pruritus ve oral dem) ve hava yolu tıkanıklığının (asfiksi, astım, trakeospazm, stridor ve daha düşük tepe ekspiratuvar akışı gibi) kan basıncı düşüşü ile aynı

anda olması.¹² Bizim hastamızda da operasyon sırasında kist rüptürü ile birlikte ani TA düşüşü, vücutta yaygın döküntü ve Şişlik olması nedeniyle anafilaktik Şok tablosu gelişmiş fakat acil müdahale ile olay kısa sürede sınırlandırılabilmiştir. Hastanın intraoperatif entübe durumu nedeniyle solunum sistemine ait bulgular gözlenmemiştir.

Hidatik kist tedavisi dört aşamalıdır: Bekle ve gr, farmakolojik tedavi, perkutanöz tedavi ve cerrahi tedavi. İnaktif ve komplikasyon gelişmeyeceği öngörülen kistlerde bekle ve gr prensibi uygulanırken, bir takım ölçütlere sahip hastalarda sırasıyla ilaç tedavisi, perkutan tedavi ve cerrahi tedavi seçilebilir. Benzimidazol türevleri olan Albendazol ve Mebendazol farmakolojik tedavide ilk seçilecek ilaçlardır. Çok sayıda ya da büyük kistler, spontan veya travmatik rüptür riski olan tek yzeyssel kistler ve perkutan tedavinin kontrendike olduğu biliyer kanal ile ilgili kistler ise cerrahi için adaydır.¹³ Bizim hastamızda ilaç tedavisi olarak ilk Albendazol seçilmiş fakat hastanın Şikayetinin devam etmesi, birden fazla kiste sahip olması ve mevcut yaş durumu itibari ile ocuk uzmanı, ocuk cerrahisi uzmanı ve ailenin katıldığı bir konseyde cerrahi tedavi seçeneğinde karar kılınmıştır. İntraoperatif yaşanan hadise hiçbir cerrahi hekimin olmasını istemeyeceği bir Şekilde gerçekleşmiş fakat kısa sürede kontrol altına alınmıştır. Operasyon sırasında rüptüre olup alınamayan kist için postoperatif dönemde Albendazol tedavisine devam edilmesi öngörülmüştür.

Sonuç olarak, özellikle çocuklarda rutin klinik öykü ve görüntüleme gibi basit yöntemlerle hidatik kist tanısını erken koymak hastalığın ciddi ve ölümcül komplikasyonlarının önlenmesinde en yaşamsal role sahiptir. Böyle bir olayla karşı karşıya kalındığında ise erken müdahale hayat kurtarıcı olacaktır.

Bilgilendirme: Olgumuz 55. Türk ocuk Kongresi'nde (28.04.2019-02.05.2019) poster bildiri olarak sunulmuştur.

Etik

Hasta Onayı: Hasta ve yakınlarından onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: H.S.K., S.F.., R.A., Konsept: N.A., H.S.K., R.A., Dizayn: M.T.P., G.., S.F.., E.ř., Veri Toplama veya İşleme: .K.B., N.A., G.., E.ř., Analiz veya Yorumlama: .K.B., M.T.P., G.., S.F.., E.ř., Literatür Arama: .K.B., N.A., M.T.P., R.A., Yazan: .K.B., H.S.K.

ıkar atışması: Yazarlar tarafından çıkar atışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Bhutani N, Kajal P. Hepatic echinococcosis: A review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2018;36:99-105.
2. Sayek I, Tirnaksiz MB, Dogan R. Cystic hydatid disease: current trends in diagnosis and management. *Surg Today*. 2004;34:987-96.
3. Altintas N. Past to present: echinococcosis in Turkey. *Acta Trop*. 2003;85:105-12.
4. Kammerer WS, Schantz PM. Echinococcal disease. *Infect Dis Clin*. 1993;7:605-18.
5. Katircı Y, Kandış H. Cyst hydatid rupture case presenting to the emergency department with skin rashes. *Turk J Emerg Med*. 2009;9:130-33.
6. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop*. 2010;114:1-16.
7. Boyano T, Moldenhauer F, Mira J, Joral A, Saiz F. Systemic anaphylaxis due to hepatic hydatid disease. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 1994;4:158-9.
8. Erdogmus B, Yazici B, Akcan Y, Ozdere BA, Korkmaz U, et al. Latent fatality due to hydatid cyst rupture after a severe cough episode. *Tohoku J Exp Med*. 2005;205:293-6.
9. Nunnari G, Pinzone MR, Gruttadauria S, Celesia BM, Madeddu G, et al. Hepatic echinococcosis: clinical and therapeutic aspects. *World J Gastroenterol*. 2012;18:1448-58.
10. Yilmaz M, Akbulut S, Kahraman A, Yilmaz S. Liver hydatid cyst rupture into the peritoneal cavity after abdominal trauma: case report and literature review. *Int Surg*. 2012;97:239-44.
11. Ye J, Zhang Q, Xuan Y, Chen S, Ma L, et al. Factors Associated with echinococcosis-induced perioperative anaphylactic shock. *Korean J Parasitol*. 2016;54:769-75.
12. Sampson HA, Muńoz-Furlong A, Bock SA, Schmitt C, Bass R, et al. Symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;115:584-91.
13. Tersigni C, Venturini E, Montagnani C, Bianchi L, Chiappini E, et al. Should pediatricians be aware of cystic echinococcosis? A literature review. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2019;68:161-8.



A Rare Cause of Pulmonary Embolism in Children: Use of Risperidone

Çocuklarda Pulmoner Embolizmin Nadir Bir Nedeni: Risperidon

© Merve Koç Yekedüz¹, © Tanil Kendirli², © Ebru Azapağası², © Nazan Çobanoğlu³

¹Ankara University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Metabolism, Ankara, Turkey

²Ankara University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Intensive Care, Ankara, Turkey

³Ankara University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Pulmonology, Ankara, Turkey

Abstract

Pulmonary embolism is a very rare clinical picture in the pediatric age group known to be healthy and usually develops in the presence of at least one risk factor (immobility, hypovolemia, malignancy, trauma, hereditary thrombotic disorders, etc). Risperidone is a relatively safe antipsychotic drug. Pulmonary embolism (PE) is not a common and well-known side effect of risperidone in children.

In this case report, a 17.5-year-old male patient presented with abdominal pain, fever and respiratory distress to the pediatric emergency department and was diagnosed with pulmonary embolism after radiological examinations. It is thought to be a rare adverse effect due to risperidone treatment, in which the patient has no known classical risk factors for thromboembolism and all thrombophilia tests are normal.

Up to the present, a case of PE development due to the use of risperidone in pediatric patients has been reported in the literature. There are no cases in the literature, of adolescents developing PE due to the use of risperidone without an underlying risk factor.

Keywords: Pulmonary embolism, risperidone, risk factors, adverse effect, adolescent

Öz

Pulmoner embolizm sağlıklı olduğu bilinen çocuk yaş grubunda oldukça nadir klinik bir durumdur. Genellikle en az bir risk faktörü (hareketsizlik, hipovolemi, malignite, travma, kalıtsal trombotik bozukluklar, vb.) varlığında gelişir. Risperidon, nispeten güvenli bir antipsikotik ilaçtır. Pulmoner embolizm (PE), çocuklarda risperidonun yaygın ve iyi bilinen bir yan etkisi değildir.

Bu olgu sunumunda, çocuk acil servise karın ağrısı, ateş ve solunum sıkıntısı ile başvuran ve radyolojik tetkiklerden sonra pulmoner emboli tanısı konan 17,5 yaşında bir erkek hasta sunulmuştur. Hastanın tromboembolizm için bilinen klasik risk faktörleri bulunmaması ve tüm trombofili testlerinin normal olması sebebi ile risperidon tedavisine bağlı nadir bir yan etki olarak PE geliştiği düşünülmektedir.

Günümüze kadar çocuk hastalarda risperidon kullanımına bağlı bir PE gelişimi olgusu literatürde bildirilmiştir. Literatürde, alta yatan bir risk faktörü olmayan risperidon kullanımı nedeniyle PE gelişen ergen olgu yoktur.

Anahtar Kelimeler: Pulmoner embolizm, risperidon, risk faktörleri, yan etki, ergen

Introduction

Pulmonary embolism (PE) is a rare clinical picture in childhood. PE in children is often not diagnosed. The incidence was reported as 0.4-2.2/100.000 in children under 15 years of age.^{1,2} This rate increases to 3.7% with autopsy studies done on children.³⁻⁵ Awareness of pediatricians should be increased because PE is much less common in children than in adults.

Diagnosis of PE in children, which is easier to diagnose today due to increased diagnostic tests, is life-saving. The first condition for the diagnosis of this life-threatening condition is the suspicion of the pediatrician.

Venous thromboembolism may be due to trauma, febrile disease, genetic predisposition and drug use. Venous thromboembolism due to antipsychotic drugs is a rare side effect of the drug that causes PE.⁶

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Merve Koç Yekedüz, Ankara University Faculty of Medicine, Department of Pediatric Metabolism, Ankara, Turkey

E-posta: drmervekoc13@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-0637-417X

Geliş Tarihi/Received: 12.06.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 18.07.2019

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Risperidone is an atypical antipsychotic that antagonizes serotonin and dopamine receptors.⁶ Studies have shown that risperidone is a relatively safe drug, but cases of pulmonary thromboembolism due to risperidone are rarely described in the literature.^{1,6-8}

Here, we present an adolescent case of pulmonary thromboembolism due to the use of risperidone.

Case Report

A 17-year-old male patient without a known illness in his background until two months ago was started with risperidone (4 mg/day), valproic acid (50 mg/kg/day), quetiapine (25 mg/day) by child psychiatry due to findings consistent with psychosis. The patient presented with abdominal pain, fever and respiratory distress to the pediatric emergency department.

We learned that the patient's complaint started four days before the history and in another hospital where the patient was admitted for the same complaints, pneumonia was considered and oral amoxicillin clavulanic acid treatment was started but due to continued complaints, it was considered as acute appendicitis. The patient was referred to our hospital afterwards.

The patient was agitated and uneasy when he applied to the hospital. The patient had severe abdominal pain and respiratory distress but he had no leg edema, leg pain, signs of Homans. His rectal temperature was 37 °C, respiratory rate was 30/min, heart rate was 88/min, blood pressure was 110/80 mmHg and oxygen saturation was 90% with pulse oximeter (when not receiving oxygen support). Abdominal examination showed serious tenderness and defensive findings on the right upper quadrant. His respiratory sounds were decreased at the lower zone of the right lung.

The patient had no history of travel, trauma, febrile illness, rheumatologic disease and no family history of thromboembolism.

In the complete blood count, the white blood cell was 18.400/mm³, hemoglobin was 12.3 gr/dL, and the platelet was 149,000/mm³. According to liver and kidney function tests, blood electrolytes were normal. Coagulation parameters (prothrombin time 14.5 sec, activated partial thromboplastin time 30.8 sec) were not clinically significant. The blood gas (pH 7.39, pCO₂ 37.5, pO₂ 55.6 HCO₃ 22.6 base excess -1.6) was normal. D-dimer was found to be high at 796 ng/mL (0-243) and C-reactive protein at 358.9 mg/L (N: 0-5 mg/L).

Posteroanterior chest X-ray showed bilateral paracardiac infiltrations and infiltrations at the right base. Electrocardiogram showed no pathological findings. Abdominal ultrasonography (USG) was not performed because the abdominal pain of

the patient was very severe and supine position could not be sustained. Causes of abdominal pain could not be evaluated by USG. Abdomino-thoracic computed tomography (CT) angiography was recommended by pediatric radiology so as not to overlook the causes of acute abdomen, but also diagnose acute respiratory distress causes such as pulmonary thromboembolism. Abdomino-thoracic CT angiography was performed. CT showed consolidation including frosted glass densities at the posterobasal in the lower lobe of the right lung, central filling defect in the pulmonary artery branches and segmental branches of the lower lobe of the right lung, similar findings in the pulmonary artery branches of the lower lobe of the left lung, sub-segmentary atelectatic densities in the right lower lobe and pleural effusion in the right (Figure 1). Tomography was reviewed by pediatric pulmonary disease, pediatric intensive care, and pediatric radiology specialists. Filling defects of arteries were considered compatible with pulmonary thromboembolism. The patient was diagnosed with PE.

All examinations for the etiology of thromboembolism were performed. Evidence of thrombus was not observed in the lower extremity venous system. Reflux was observed at the left saphenofemoral junction. Factor V Leiden, prothrombin

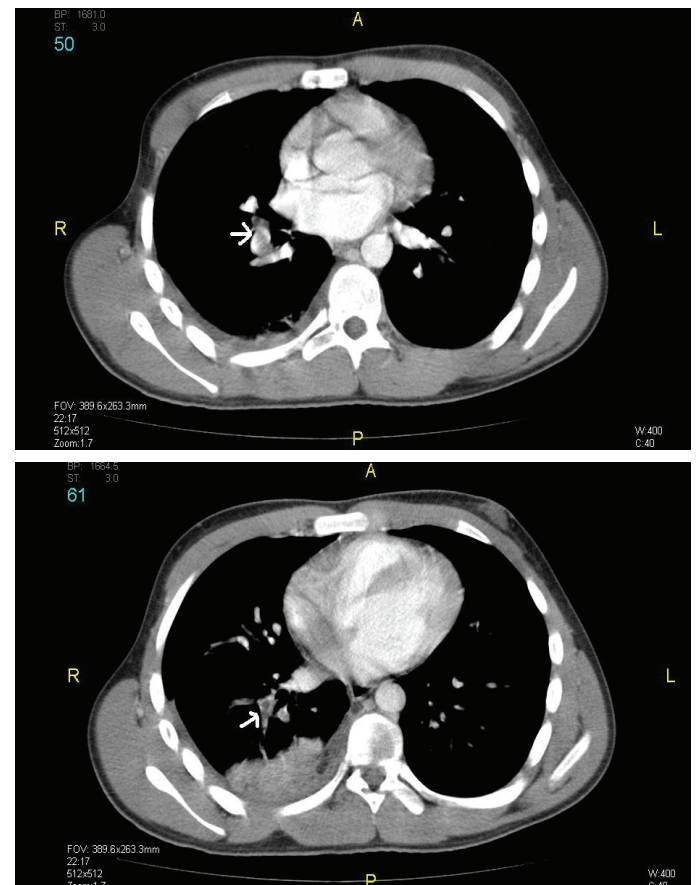


Figure 1. Central filling defect in the pulmonary artery branches and segmental branches of the lower lobe of the right lung

20210, *MTHFR* gene mutations were not detected. Homocysteine was 15.1 µmol/L (5-14), lipoprotein (a) was <0.0894 g/L (0-0.74), antinuclear antibody was negative, anti dsDNA, anticardiolipin antibodies and lupus anticoagulant were negative. Antithrombin III was 61% (83-128), factor VIII was 172.5% (50-150), factor IX was 119.5% (65-150), Von Willebrand factor was 180.6% (66.1-176.3), protein C was 140% (70-140), protein S was 126.9% (63.5-149) and paroxysmal nocturnal hemoglobinuria panel was normal. The echocardiogram was normal.

Anticoagulant therapy was started as conventional heparinization at a rate of 20 U/kg/hr after loading 50 U/kg. Heparin doses were titrated with 4-hour coagulation parameters. Heparin infusion therapy was changed to low-molecular-weight heparin (LMWH) treatment on the third day of admission. LMWH was set to an anti-factor Xa level starting at 1 mg/kg/dose 2 doses a day.

Treatment with risperidone, quetiapine and valproic acid for the patient, who was considered to have PE due to risperidone use, was discontinued. Two days after the discontinuation of medication, haloperidol drops were started due to tremor and aggressive behavior of the patient. Propranolol was added to the treatment due to continued tremor, insomnia and agitation.

Ampicillin/sulbactam (6 gr/day) was started because the patient had fever and infiltrations in the chest X-ray. The treatment was rounded to 14 days.

PE development was considered due to risperidone usage by the patient with normal thromboembolic etiology examination results. The patient was treated with anticoagulation therapy and discharged at the end of the 14th day with recommendations.

Discussion

PE is a severe clinical picture that is rarely seen in children with approximately 30% of mortality rate.^{1,4,9,10} PE may be responsible for sudden cardiac insufficiency, cyanosis, hypotension, syncope, sudden death and rhythm problems in children.¹ The most common symptoms are dyspnea and chest pain.^{3,6,8} Our case applied to the hospital with chest and abdominal pain.

Various clinical and environmental factors are risk factors for PE. The most significant ones are hereditary thrombotic disorders such as; congenital heart diseases, infections, operation history, malignancy, renal diseases, trauma, immobilization, hypovolemia, smoking, chemotherapy (L-asparaginase), lupus erythematosus, hemoglobinopathies, central venous catheterization, factor V Leiden mutation, hyperhomocysteinemia, protein C, S and antithrombin

deficiencies. In general, the majority of patients with thromboembolism have at least one underlying risk factor.^{2,3,11}

Risperidone is an antipsychotic that antagonizes serotonin and dopamine receptors.⁶ Risperidone has a weak D2 receptor blockade and strong 5HT2A (5-Hydroxytryptamine) receptor blockade with its benzisoxazole complex. It has no anticholinergic effectiveness, antagonizes alpha adrenergic and histaminergic receptors.⁸ It is used in the treatment of both positive and negative symptoms of schizophrenia.⁶ Studies have shown that risperidone is a safe drug. The risk for extrapyramidal side effect increases at doses higher than 10 mg/day.⁷ Side effects include insomnia, fatigue, agitation, anxiety, hypersalivation, sedation, orthostatic hypotension, weight gain, akathisia, nasal obstruction, difficulty in concentration, abdominal pain and hyperprolactinemia.⁸ Risperidone has been shown to cause pulmonary thromboembolism as a result of its use in elderly patients, especially in those with risk factors.⁶ It is thought that the binding of antipsychotic drugs to the 5HT2 receptor increases the amount of serotonin and this increase also causes platelet aggregation, thus raising the risk of thrombosis.⁶

It has been determined that platelet aggregation may be affected by drugs with high 5HT2A receptor affinity such as risperidone.⁹ PE is not a common and well-known side effect of risperidone in children. The cases in the literature are generally adult patients. Maly et al.⁹ reported olanzapine and venous thromboembolism developed in 4 cases aged between 37 and 54 years. In their first large case-controlled study, Zornberg and Jick¹⁰ showed that risperidone increased the risk of idiopathic thromboembolism by 7 times.

Although it reflects mostly adult patients, psychiatric diseases (bipolar disorder, schizophrenia, psychosis, mania, catatonia) cause cortisol and catecholamine levels in blood. This leads to the development of endothelial damage and psychiatric patients are prone to thromboembolic diseases.¹²

It has been shown that these drugs increase the risk of thromboembolism especially in patients over the age of 65 who use antipsychotics.¹⁰

One pediatric patient with risperidone-induced PTE has been reported so far.¹ There are no cases in the literature, of adolescents developing pulmonary thromboembolism due to the use of risperidone without an underlying risk factor.

According to the literature, the risk of developing venous thromboembolism due to the use of antipsychotic drugs in the first 3 months is high.⁶ In our patient, the VTE developed after 2 months of drug use.

When PE is suspected, rapid initiation of anticoagulant therapy is of vital importance.¹ Anticoagulant was started in line with our clinical experience. Tissue plasminogen

activator should also be considered as treatment options in this patient. However, the aim of this article is not to offer treatment options for PE. In our case report, it is emphasized that psychological disorders and drugs used for these diseases may cause PE in childhood.

In conclusion, this is the first adolescent case of PE development due to risperidone use reported in the literature. Antipsychotic drugs, which are preferred due to their low-side-effect profiles, increase the risk of thromboembolism not only in elderly patients but also in young people. This case has been presented to draw attention to this rare side effect of the drug.

Finally, the first condition for the PE diagnosis of this life-threatening condition is the suspicion of the pediatrician. Although it is mostly seen in adults, it should be kept in mind that patients with psychiatric problems may present with symptoms that are not typical.

Ethics

Informed Consent: Informed consent was given from patient's family.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: T.K., N.Ç., Concept: T.K., N.Ç., Design: N.Ç., E.A., Data Collection or Processing: T.K., Analysis or Interpretation: T.K., N.Ç., Literature Search: E.A., Writing: M.K.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

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

References

1. Ronco R, Catalan J, Salgado C, Vogel A. Syncope: a rare presentation of massive pulmonary embolism in a previously healthy girl. *Pediatr Emerg Care*. 2010;26:287-9.
2. Andrew M, David M, Adams M, Ali K, Anderson R, et al. Venous thromboembolic complications (VTE) in children: first analyses of the Canadian Registry of VTE. *Blood*. 1994;83:1251-7.
3. Van Ommen CH, Peters M. Acute pulmonary embolism in childhood. *Thromb Res*. 2006;118:13-25.
4. Bergqvist D, Lindblad B. A 30-year survey of pulmonary embolism verified at autopsy: an analysis of 1274 surgical patients. *Br J Surg*. 1985;72:105-8.
5. Buck JR, Connors RH, Coon WW, Weintraub WH, Wesley JR, et al. Pulmonary embolism in children. *J Pediatr Surg*. 1981;16:385-91.
6. Borrás L, Eytan A, de Timary P, Constant E-L, Huguélet P, et al. Pulmonary thromboembolism associated with olanzapine and risperidone. *J Emerg Med*. 2008;35:159-61.
7. Öncü F, Habib A, Ceylan ME, Ceylan N, Yazan B. Atypical neuroleptics. *Düşünen Adam*. 1998;11:21-9.
8. Van Kammen DP, Marder SR. Clozapine. In: Kaplan HI, Sadock BJ (eds). *Comprehensive textbook of psychiatry*. 6th ed. Baltimore:Williams and Wilkins;1995:1979-2022.
9. Maly R, Masopust J, Hosak L, Urban A. Four cases of venous thromboembolism associated with olanzapine. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2009;63:116-8.
10. Zornberg GL, Jick H. Antipsychotic drug use and risk of first-time idiopathic venous thromboembolism: a case-control study. *Lancet*. 2000;356:1219-23.
11. Van Ommen CH, Heijboer H, Büller HR, Hirasig RA, Heijmans HS, et al. Venous thromboembolism in childhood: a prospective two-year registry in The Netherlands. *J Pediatr*. 2001;139:676-81.
12. Barnhorst A, Xiong G. Pulmonary Embolism in a Psychiatric Patient. *Am J Psychiatr*. 2014;171:1155-7.



Sekelsiz Taburcu Edilen Aşılanmamış Tetanoz Olgusu

An Unvaccinated Tetanus Case Discharged without Sequelae

© Serhat Emeksiz¹, © Oktay Perk¹, © Aslınur Özkaya Parlakay²

¹Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Kliniği, Ankara, Türkiye

²Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği, Ankara, Türkiye

Öz

Tetanoz, akut başlangıçlı, *Clostridium tetani*'nin ekzotoksiniyle meydana gelen bir hastalıktır. Tonik kas kasılmalarıyla karakterize olup, yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir. Solunum tutulumu jeneralize tetanozda görülen en ciddi sorundur. Hastalarda görülen solunum yetersizliği ve hava yolu tıkanıklığı sıklıkla ventilatör desteğini gerektirmektedir. Olgumuz 15 yaşında aşısız, jeneralize tip tetanoz tanısıyla solunum yetmezliği gelişen bir olguydu. Entübe edilerek yoğun bakım ünitesine alındı. Bu yazıda, hastanın çocuk yoğun bakımdaki takip ve tedavi süreci sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Tetanoz, çocuk yoğun bakım, immünizasyon

Abstract

Tetanus is an acute-onset disease that results from exposure to the exotoxins produced by *Clostridium tetani*. It is characterized by tonic muscle spasms and has high morbidity and mortality. Respiratory failure is the most severe problem related to generalized tetanus. Mechanical ventilation is almost always mandatory for the therapy of respiratory insufficiency in patients with tetanus-developed airway obstruction. The patient presented herein was 15 years old and unvaccinated, and had generalized tetanus and respiratory failure. He was transported to pediatric intensive care unit following intubation. In this report, we aimed to present the follow-up and treatment of a patient with severe tetanus in pediatric intensive care unit.

Keywords: Tetanus, pediatric intensive care, immunization

Giriş

Tetanoz, *Clostridium tetani* adlı anaerobik basilin etken olduğu tonik kasılmalarla karakterize, nöromusküler sistemi toksin (*tetanospazmin*) aracılığıyla etkileyen ölümcül seyredabilen, toksik bir enfeksiyon hastalığıdır.¹ Hastalığın jeneralize (en sık görülen form), lokalize, sefalik ve neonatal olmak üzere dört formu vardır. Tanı esas olarak öykü ve fizik muayene ile konur. Aşılama sayesinde önlenemeyen bir hastalık olsa da gelişmekte olan ülkelerde aşılamaların yetersiz olması nedeniyle halen önemini sürdürmektedir.² Solunum yetersizliği ve hava yolu obstrüksiyonu (laringospazm) nedeniyle hastaların mekanik ventilatör ihtiyacı olabilir. Ayrıca ciddi kas spazmları ve otonom sinir sistemi disfonksiyonu, solunum ve kardiyovasküler sistemi etkilediği için hastaların yoğun bakım ünitelerinde takibi gerekmektedir.¹

Bu yazıda çocukluk çağı aşılarının hiçbirini yaptırmamış, ayağına çivi batması sonrası ciddi tetanoz gelişen bir olguyu ve yoğun bakım tedavi sürecini sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

Ağzını açamama ve sırt ağrısı nedeniyle dış merkeze başvuran 15 yaşındaki erkek hasta, izleminde opistotonusu gelişmesi üzerine klinik olarak tetanoz ön tanısıyla hastanemiz yoğun bakım ünitesine kabul edildi. Öyküsünde; hastaneye başvurudan 4 gün önce sağ ayağına çivi batma öyküsü olduğu, travma sonrası başvurduğu dış merkezde pansumanı yapıp oral antibiyotik tedavisi verildiği ancak tetanoz aşısının yapılmadığı öğrenildi. Travmadan iki gün sonra şikayetleri başlayan hastanın yoğun bakıma geliş fizik muayenesinde ense sertliği, trismus, risus sardonicus ve opistotonusu vardı, bilinci açık, kas tonusu artmıştı, sağ ayağında 0,5x0,5 cm

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Serhat Emeksiz, Ankara Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Kliniği, Ankara, Türkiye

E-posta: serhatemeksiz@yahoo.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-8951-4774

Geliş Tarihi/Received: 09.09.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 06.12.2019

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

çaplı nekrotik olmayan çivi giriş yarası mevcuttu. Bakılan tetkiklerinde lökosit sayısı 11.600 mm³, kreatinin kinaz (CK) 2,852 U/L (0-171 U/L), C-reaktif protein 0,09 mg/dL olduğu saptandı. Yaşamsal bulguları; ateş 38 °C, kan basıncı 110/70 mmHg, solunum sayısı 25/dk, nabız 120/dk, oksijen saturasyonu %100 olan hastaya dış merkezde başlanılan metronidazol ve penisilin G tedavilerine enfeksiyon bölümü ile konsülte edilerek devam edildi. Tetanoz aşısı ve 6,000 ünite insan tetanoz immünglobulini (TIG) kas içi yapıldı. Midazolam enfüzyonu (0,1 mg/kg/saat) başlandı. Orali kapatılıp, uygun hidrasyon verildi. Görsel ve işitsel uyaranlardan uzak kalabileceği ortam sağlandı. İzlemde kasılmaları olan hastaya diazepam ve analjezik verildi. Aldığı tedavilere rağmen kasılmaları devam eden, taşikardileri, aralıklı hipertansiyonu ve terlemeleri olan hastanın tedavisine yatışının 2. gününde magnezyum sülfat enfüzyonu (2 gr/gün) eklendi. Nazogastrik sonda ile enteral beslenmesine başlandı. Yatışının 4. gününde kasılmalarının artması üzerine hasta entübe edilerek sedasyon ve analjezisi sırasıyla midazolam ve fentanil enfüzyonu ile sağlandı. Yatışının 5. gününde kasılmaları devam eden hastaya veküronyum enfüzyonu (0,1 mg/kg/saat) başlandı. Ayrıca baklofen (3x5 mg) düşük dozdan başlanıp dozu tedricen artırıldı. Veküronyum enfüzyonu günlük olarak kesilip kliniği izlenen hastanın kasılmaları devam ettiği sürece enfüzyona devam edildi. Ayak tabanındaki yaranın nekrotik hale gelmesi üzerine plastik ve rekonstrüktif cerrahiye konsülte edilerek debridmanının yapılması sağlandı. Hastaya düzenli olarak fizik tedavi uygulandı. Aralıklı ateşi, hipertansif değerleri ve taşikardisi olan hastanın akut faz reaktanlarında artış olmaması nedeniyle ateş sebebinin otonomik disfonksiyon olduğu düşünüldü, antibiyotik değişikliği yapılmadı. Yatışının 13. gününde kasılmalarının devam etmesi nedeniyle deksmedetomidin enfüzyonu (0,35 mcg/kg/saat) başlandı. Deksmetomidin sonrası kasılmalarında azalma oldu, taşikardisi, hipertansiyonu ve ateşi geriledi. Yatışının 21. gününde, 16 gün aldığı veküronyum enfüzyonu kesildi. Veküronyum enfüzyonu kesildikten sonraki gün ekstübe edilen hasta ekstübasyonu tolere etti. Üç günde bir magnezyum düzeyi görülerek magnezyum sülfat enfüzyonuna devam edildi ve tedavinin 25. gününde kesildi. Takibinde kasılmaları olan ancak şiddeti azalan, yoğun bakım ihtiyacı olmayan hasta yatışının 30. gününde servise devredildi. Deksmetadomidin ve midazolam enfüzyonu ekstübasyon sonrası yoksunluk sendromunu engellemek amacıyla minimal dozlarda azaltılarak tedavinin ve yatışının 34. gününde kesildi. Yatışının 51. gününde iyilik haliyle taburcu edildi.

Tartışma

Tetanozda enfeksiyon, kontamine bir cisim ile penetran yaralanma veya hayvan dışkıları ile temas sonucu oluşabilir.

Bakterinin kendisi dokuya invaze olmamakla beraber dokuda ürettiği toksinler vücuda yayılarak klinik bulguları oluşturur. Uygun aşılama programlarıyla görülme sıklığı gelişmiş ülkelerde azalmakla beraber az gelişmiş ülkelerde aşılama programlarındaki yetersizlik nedeni ile hala önemini korumaktadır.³ Görülen olguların büyük bir kısmını aşılama programları ile korunmamış çocuk ve erişkinler, aşılama programları ile korunmamış anne bebekleri, aşının rapel dozlarının yapılmadığı genç erişkinler ile immün olmayan yaşlılar oluşturmaktadır.⁴ Olgumuzda 15 yaşında göçmen bir çocuktu; sosyo-ekonomik düzeyi düşük bir aileden geliyordu, hiç okula gitmemişti ve çocukluk çağı aşılarının hiçbirini yaptırmamıştı.

Hastalığın inkübasyon süresi 3-21 gün (ortalama 8 gün) arasında değişmekle beraber temastan aylar sonra da başlangıcın görüldüğü olgular bildirilmiştir.⁵ Olgular ilk olarak masseter kas tutulumuna bağlı trismusla başvururlar, akut evrede baş ağrısı, huzursuzluk, iritabilite görülür. Hastalık ilerledikçe farklı bölgelerdeki kas tutulumlarına bağlı, disfaji, boyun kaslarında spazm, risus sardonicus, abdominal, lomber, kalça ve uyluk kaslarının tutulumu sonucu kasların hiperekstansiyonuyla karakterize opistotonus, larengeal ve solunum kas tutulumuna bağlı hava yolu obstrüksiyonu ve aspirasyona bağlı asfiksi görülebilir. Olgumuzda ilk temastan iki gün sonra semptomlar başlamıştı. Inkübasyon süresinin kısalığı olumsuz faktörler arasında yer almaktadır. Diğer olumsuz faktörler ise taşikardi ve spazm varlığıdır. Hastamızda bu üç durumda gelişmişti. Takibinde hastalığın hızlı ilerlemesi ve hastanın entübasyon ihtiyacının olması da bu durumu desteklemektedir.

Tanıda özgül bir laboratuvar bulgusu yoktur. Lökositöz primer hastalıkla ilişkili görülmesi de sekonder bakteriyel enfeksiyon veya strese bağlı görülebilir. CK yüksekliği kas spazmlarına bağlı birçok olguda görülmektedir. Sporlar yara yeri sürüntüsünün gram boyamasında görülebilir. Bakteri nadiren mikrobiyolojik yöntemlerle üretilebilir. Tanı daha çok anamnez ve klinik bulgularla konulur.^{4,6} Hastamızın klinik bulguları (trismus, risus sardonicus, sırt ağrısı) ayağına çivi batmasından iki gün sonra başlamıştı ayrıca CK yüksekliği de mevcuttu. Bu klinik bulgular doğrultusunda hastamızı tetanoz olgusu olarak değerlendirdik.

Tedavinin temellerini yara temizliği, antimikrobiyal tedavi, toksin nötralizasyonu ile destekleyici tedavi oluşturmaktadır. Kontamine bölge nekrotik haldeyse yara debridmanı ile bakterinin o bölgede çoğalması engellenerek toksinlerin kaynağı eradike edilmektedir. Penisilin G ve metronidazol (7-10 gün) önerilen antimikrobiyal tedavilerdir. Penisilin alerjisinde makrolidlerin de kullanılabileceği bildirilmiştir. İnsan TIG intramüsküler olarak tanı konduktan sonra ivedilikle yapılmalıdır. TIG sadece serbest toksinleri bağlayabildiğinden erken yapılması kalan toksinlerin dokuya invazyonunu

engelleyip kliniğin ağırlaşmasını engellemektedir. Yapılacak TIG dozu olarak 500 IU'nun yeterli olduğu belirtilen çalışmalar olsa da 3,000-6,000 IU olarak yapılması önerilmektedir.⁶ Tetanoz gelişme olasılığı olan tüm yaralarda, on yıldan daha uzun süredir tetanoz aşısı yapılmayan veya immunizasyon durumu bilinmeyen bireylerdeki tüm açık yaralarda, tetanoz aşısı ile birlikte immünglobülinin yapılması önerilmektedir.⁷ Hastamıza yoğun bakım yatışından sonra uygun antibiyotik başlandı, tetanoz aşısı ve immünglobülini uygulandı ve yara yeri debritleme yapıldı. Hastamıza tetanoz aşısı ve TIG'yi temastan yaklaşık 4 gün sonra yapıldığı için hastalık seyrinin ağır seyrettiğini düşünmekteyiz.

Tetanozda kas spazmlarını azaltmak için kullanılan ilaçlar nedeniyle (yüksek doz benzodiazepinler, kas gevşeticiler) hastaların entübe olarak mekanik ventilatörde takip edilmesi daha uygundur. Kasılmalar görsel, işitsel, dokunsal uyanlarla tetiklenir. Bu yüzden hastalar izole odalarda, ışık ve uyanlardan uzak bir ortamda takip edilmelidir.^{6,8} Hastamızın yoğun bakım takibinde kasılmalarının şiddeti çok arttığı ve laringospazm geliştiği için entübe halde uyanlardan uzak izole bir odada takip edildi. Sedasyon ve spazmları azaltmak amaçlı genellikle tetanospazminin toksik etkilerini indirekt olarak antagonize eden GABA-A agonisti benzodiyazepinler kullanılır.⁹ Hastamıza sedasyon ve analjezi amaçlı midazolam ve fentanil başlandı. Ancak midazolom enfüzyonuna rağmen kasılmalarının şiddeti arttığı için tedavisine kas blokajı (vekuronyum) eklendi. Vekuronyum kardiyovasküler yan etkileri olmaması, çok az histamin salınımına neden olması, vücutta birikmemesi nedeni ile tercih edildi. Ağır tetanoz olgularında otonom sinir sistemi disfonksiyonunun kesin mekanizması tam olarak açıklanamamakla birlikte, plazma ve idrar ketakolamin seviyelerinin yükselmiş olduğu bilinmektedir.¹⁰ Otonom sinir sistemi tutulumuna bağlı hastalarda taşikardi, aritmi, hipertansiyon veya hipotansiyon, terleme ve ateş görülebilir. Tedavisi için alfa ve beta adrenerjik reseptör blokörleri (esmolol), klonidin, morfin ve magnezyum sülfat enfüzyonu gibi pek çok tedavi yaklaşımı önerilmektedir.^{4,11} Aldığı tedavilere rağmen kasılmaları azalmakla birlikte devam eden ve taşikardileri, aralıklı hipertansiyonu ve terlemeleri olan hastanın tedavisine magnezyum sülfat enfüzyonu (2 gr/gün) eklendi. Magnezyum sülfat presinaptik terminal içinde kalsiyum girişini tamamen bloke ederek asetilkolin salınımını azaltır, böylece nöromusküler ileti engellenerek kas spazmları önlenir. Yapılan bir çalışmada magnezyum sülfat tedavisi ile mekanik ventilatördeki 40 hastanın 38'inde kas gevşeticilere ihtiyaç duyulmadan kas spazmının ve rijiditenin azaldığı gösterilmiştir.¹¹ Magnezyum sülfat sonrası kasılmaları azalan ancak otonomik disfonksiyonu (hipertansiyonu ve taşikardisi) tam olarak düzelmeyen hastaya deksmedetomidin enfüzyonu (0,35 mcg/kg/sa) başlandı. Yüksek alfa-2 adrenoseptör affinitesi olan analjezik, sedatif ve sempatolitik özellikleri olan

deksmedetomidin hemodinamik instabilitenin tedavisinde plazma katekolamin düzeylerini azaltarak etkili olmaktadır.¹² Sun ve ark.¹³ yaptıkları çalışmada deksmedetomidin kullanımının tetanozda mortaliteyi azalttığını göstermişlerdir. Yetişkin olgu sunumlarında; ciddi tetanoz olgularında deksmedetomidin kas gevşeticisi ve analjezi ihtiyacını azaltarak daha iyi bir kardiyovasküler stabilite sağladığı belirtilmiştir.^{14,15} Bizim olgumuz da deksmedetomidin tedavisi sonrası hemodinamik olarak daha stabil seyretti, kas blokajı ve sedasyon dozları azaltıldı. Takibinde hasta ekstübe edildi ve yatışının 30. gününde servise devir edildi. 51. gününde şifa ile taburcu edildi.

Tetanoz, görülme sıklığı azalsa da penetran cisim travmalarında özellikle aşısız bireylerde akılda tutulması gereken bir klinik durumdur. Travma durumunda profilaksi, semptomlar başladığında erken tanı ve tedavi sırasında doğru zamanda destekleyici yoğun bakım tedavisi mortaliteyi etkileyen en önemli unsurları oluşturmaktadır. Olguların yoğun bakım tedavileri sırasında gerek altta yatan asıl patolojiye gerekse tedavilere bağlı olarak solunum, kardiyak ve enfeksiyöz birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar için multidisipliner yaklaşımlar gerekmektedir. Ayrıca bu olgu nedeniyle aşıları düzenli olarak yapılmamış çocuklarda yaralanma sonucu yaygın tetanoz gelişebileceğini ve tedavilerinin yoğun bakım ünitelerinde yapılması gerektiğini belirtmek isteriz.

Etik

Hasta Onayı: Hastanın ailesinden onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: S.E., O.P., A.Ö.P., Dizayn: S.E., O.P., Veri Toplama veya İşleme: S.E., O.P., Analiz veya Yorumlama: S.E., O.P., A.Ö.P., Literatür Arama: S.E., O.P., Yazan: S.E., O.P.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Wen SC, Webb C, Miles F, Wilson EJ. Tetanus in New Zealand children: Intensive care management of a vaccine preventable disease. Paediatr Child Health. 2016;52:1070-4.
2. Salman C, Sekban N, Döşemeci L, Cengiz M, Yılmaz M, et al. Tetanus in our intensive care unit: Evaluation of treatment, complications and mortality in 17 patients. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2007;35:200-8.
3. Demir NA, Sumer S, Ural O, Ozturk S, Celik BJ. An alternative treatment approach in tetanus: Botulinum toxin. Tropical Doctor. 2015;45:46-8.

4. Edlich RF, Hill LG, Mahler CA, Cox MJ, Becker DG, et al. Management and prevention of tetanus. *J Long Term Eff Med Implants*. 2003;13:139-54.
5. The Pink Book: Course Textbook. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. Chapter 21, Tetanus. 13th edition Atlanta Georgia: Centers for Disease Control and Prevention;2015:342-52. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/tetanus.html>
6. Ergonul O, Egeli D, Kahyaoglu B, Bahar M, Etienne M, et al. An unexpected tetanus case. *Lancet Infect Dis*. 2016;16:746-52.
7. Koruk St, Söğüt Ö, Karaağaç L, Çalısır C, Yalçın Ş. Unforgettable disease: A very rapid tetanus case. *JAEM*. 2013;12:174-7.
8. Hassel B. Tetanus: pathophysiology, treatment, and the possibility of using botulinum toxin against tetanus-induced rigidity and spasms. *Toxins (Basel)*. 2013;5:73-83.
9. Cook TM, Protheroe RT, Handel JM. Tetanus: a review of the literature. *Br J Anaesth*. 2001;87:477-87.
10. Gregorakos L, Kerezoudi E, Dimopoulos G, Thomaidis T. Management of blood pressure instability in severe tetanus: the use of clonidine. *Intensive Care Med*. 1997;23:893-95.
11. Attygalle D, Rodrigo N. Magnesium as first line therapy in the management of tetanus: A prospective study of 40 patients. *Anaesthesia*. 2002;57:811-7.
12. Freshwater-Turner D, Udy A, Limpsn J, Deans R, Stuart J, et al. Autonomic dysfunction in tetanus- what lessons can be learnt with specific reference to alpha-2 agonists? *Anaesthesia*. 2007;62:1066-70.
13. Sun C, Zhao H, Wang Z, Xue W, Lu S, et al. Prognostic factors for generalized tetanus in adults: A retrospective study in a Chinese hospital. *Am J Emerg Med*. 2019;37:254-9.
14. Girgin NK, Iscimen R, Gurbet A, Kahveci F, Kutlay O. Dexmedetomidine sedation for the treatment of tetanus in the intensive care unit. *Br J Anaesth*. 2007;99:599-600.
15. Ozer-Cinar S, Islı CT, Paksoy I. Dexmedetomidine in the management of severe tetanus. *Indian J Anaesth*. 2014;58:96-7.



Gullian-Barre Sendromlu Çocuğun Teknolojik Yeterlilik Teorisi Doğrultusunda Değerlendirilmesi

Evaluation of the Child With Gullian-Barre Syndrome in Accordance with the Theory of Technological Competence

© Dilek Zengin¹, © Yasemin Yıldırım², © Çiçek Fadiloğlu², © Fisun Şenuzun Aykar³

¹Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Tınaztepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Kuram ya da kavramsal modellerin her biri hemşirelik uygulamalarını yönlendiren özel bir yolu simgeler. Kuramlar bilimsel sonuçların anlaşılmasına ve yeni araştırmaların ortaya çıkmasına olanak sağlamanın yanı sıra bilgilerin sistematik halde kullanılması ve hemşirelik mesleğinin gelişimi ve profesyonelleşmesine katkı sağlar. Bu makalede; 4 yaşında Gullian-Barre sendromu tanısı olan, akut semptomlarla başlayıp hızla ilerleyen ve teknolojiye bağımlı halde yaşamını sürdüren erkek olgunun teknolojik yeterlilik teorisi kapsamında hemşirelik sürecine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gullian-Barre sendromu, hemşirelik, yoğun bakım, kuram

Abstract

Each of the theories or conceptual model represents a unique way directing nursing practice. Theories contribute to explain the meaning of scientific results and the emergence of new researches, as well as the use of information in a systematic way and the development and professionalization of the nursing profession. In this article, a 4-year-old male patient with Gullian-Barre syndrome, whose illness started with acute symptoms and progressed rapidly and who survived in a technologically dependent situation, was included in the nursing process with theory of technological competence.

Keywords: Gullian-Barre syndrome, nursing, intensive care, theory

Giriş

Guillain-Barre sendromu (GBS), otoimmün kökenli periferik sinir ve sinir köklerinin akut, enflamatuvar immün bir hastalıdır. Genellikle ilerleyici flask paralizi ve derin tendon refleksinin azalması ile giden, yaygın duysal, motor ve otonomik semptomlarla karakterize edinsel akut durumdur. GBS'nin etiopatolojisi tam olarak bilinmemesine rağmen geçirilmiş bakteriyel veya viral enfeksiyonların tetiklediği otoimmün bir hastalık olduğu kabul edilmektedir. Klinikte alt ekstremiteden başlayarak üst ekstremitelere kadar çıkabilen motor güçsüzlük ve motor reflekslerin olmaması durumunun eşlik edebildiği duyu kaybı ile birlikte kraniyal nöropati ve otonomik semptomların kombine olabildiği klinik bir tablodur.¹⁻⁵

Teknolojilerin sağlık alanında, özellikle yoğun bakımda, kullanımı ve gelişimi giderek artmaktadır. 1960'ların

başından beri, yoğun bakım ortamlarında çalışan hemşireler, bakım verdikleri hastaların güvenliğini ve hastanın yaşamını sürdürmesini sağlamak için hemşirelik bakımında teknolojiye yararlanmaktadır.⁶ Tıbbi bakım ve teknolojiye dayalı tıbbi karmaşıklığı olan çocukların yaşam ömrünü uzatmıştır. Teknolojiye bağımlı çocuk nüfusu ve tanımı çeşitlilik gösterse de en sık kullanılan tanımlarından bir tanesi "yaşamsal vücut işlevlerinin kaybını telafi edebilecek tıbbi cihazların yanı sıra ölümü ya da daha ileri sakatlıkları önlemek için sürdürülebilir ve devam eden hemşirelik bakımınıdır.⁷ Teknolojiye bağımlı çocuklar; hayat kurtarıcı, mekanik ventilasyon, beslenme tüpleri ve oksijen desteği gibi tıbbi teknolojiler tarafından desteklenen süregelen durumlar ve karmaşık bakım gereksinimi olan çocuklardır.⁸ Tıbbi teknoloji ve bilginin ilerleyişinin sürdürülmesi teknoloji bağımlı çocukların yaşam ömrünün

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dilek Zengin, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye **E-posta:** zngn.dilek@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-4240-7090

Geliş Tarihi/Received: 23.01.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10.12.2019

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

uzamasını ve teknolojik destek ile evde yaşayanların sayısının artmasını sağlamıştır.⁹

Kuramlar bilimsel yöntemlerden yararlanılıp test edilerek doğrulanmış gözlem ve önermelerin kavram kümeleridir. Hemşirelik mesleğinin eğitim, yönetim, uygulama ve araştırma alanlarında hemşirelik kuram ve modellerinin kullanılması, bu alanlara kavramsal bir çerçeve ile temel oluşturulmasını ve rehberlik edilmesini sağlamaktadır.¹⁰ Kuram ya da kavramsal modellerin her biri hemşirelik uygulamalarını yönlendiren özel bir yolu simgelemektedir. Kuramlar bilimsel sonuçların anlamlandırılmasını ve yeni araştırmaların ortaya çıkmasını sağlayarak; bilgilerin sistematik halde kullanılması ve hemşirelik mesleğinin gelişimi ve profesyonelleşmesine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle, hemşirelik uygulamalarının kuram ve modellere dayalı gerçekleşmesi önem taşımaktadır.¹¹ Bu bakımdan GBS teknolojiye bağımlı hasta grubunun iyi örneklerinden olması nedeniyle makalede Teknolojik Yeterlilik Teorisi doğrultusunda GBS tanısı alan çocuk hastaya verilen hemşirelik bakımı anlatılmaktadır.

Rozzano Locsin Teknolojik Yeterlilik Teorisi

Bakım bilimine dayanan hemşirelik uygulaması, hemşirelerin teknolojik yetkinliği, teknolojik bilgi, işbirliği (ortaklaşa tasarım) ve katılımcı ilgisi kullanımı ile ifade edilir.¹² Rozzano Locsin tarafından geliştirilen Teknolojik Yeterlilik Teorisi'nde; hastanın bakımda bir obje olarak yer almasını önleyip kendi bakımına katılmasının sağlanması, hemşirelerin bakım verirken yaratıcılık, hayal gücü ve yenilikçi uygulamalardan yararlanıp, insanı bütüncül değerlendirip yönetmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Teoride aynı zamanda her bireyin özel olduğu ve hemşirenin diğer bireyleri bilerek/tanıyıp bakımda genel yaklaşım çizgilerini belirlemesi fakat hastası için uygulayacağı bakımın hastasına özgü olması gerektiği belirtilmektedir. Bireyi değerlendirmede teknolojiye yararlanılacağını ancak bu değerlendirmeden elde edilen verilerin bireyin anlık bulgularını yansıttığı ve bireyin dinamik ve yaşayan bir canlı olduğu için durumuna genellenemeyeceği vurgulanmıştır. Hemşireliğin bir disiplin ve profesyonel bir uygulama olduğu, kişilere bireysel bakım verilmesi, teknoloji ve hemşirelik bakımı arasındaki uyumlu birlikteliğin hemşirelik uygulamasının temelini yansıtacağı ve teknolojinin bireylerin sürekli bütünlüğünü değerlendirmek için kullanılması gerektiği teorinin varsayımları arasında yer almaktadır.¹³

Teori açısından, üç dinamik hemşirelik süreci hemşirelere uygulamalarında rehberlik eder. Bu süreçler tamamen ortaya çıkabilir ve bunlar bir oluşumun bütün özellikleri olarak bildirildiği için sıralı olaylar olmayabilir.¹⁴

Teknoloji Bilgisi

Teknoloji bilgisi, sağlık ve insan bakım teknolojilerini kullanarak insanları anlamının bir yoludur ve bu hemşirelere "kişileri tanımanın başka bir yolunu" sağlar. Bu süreçte, teknolojiye

elde edilen veriler ile kişinin bilgisi desteklenir. Bu gerçekleri kavramak için hemşire, diğerinin (hasta) dünyasına girer ve onları bireysel olmayan bakım nesneleri olarak değil, bireylerin bakımında katılımcı olarak kabul eder. Hemşire kişinin durumunda anlık değişimlerin olduğunun ve kişinin dinamik ve öngörü edilemez bir birey olduğunun farkında olmalıdır.¹⁴

Ortaklaşa Tasarım

Ortaklaşa tasarım, hem hemşirenin tasarımından hem de bakım verilen kişi ile birlikte hemşirelik bakımı verdikleri kişilerin tasarımından türetilmiş ve hem hemşirenin hem de hemşirenin karşılıklı olarak tatmin edici bir hemşirelik bakımı süreci oluşturdukları kişileri tanımanın çok boyutlu bir sürecidir.¹⁴

Katılımcı Etkileşimi

Katılımcı etkileşimi, kişileri tanımak için çok önemli olan ortak etkinliklerin eşzamanlı olarak uygulanmasına olanak tanır. Bu etkileşimde hemşirenin diğerinin dünyasına girdiği ve etkileşimin sürekli olarak bilindiği zaman, değişen uygulama ve değerlendirme ritmi meydana gelir.

Locsin teorisinde hemşirelik uygulamalarını modern sağlık hizmetleri içine yerleştirmek için teknoloji ile hemşirelik bakımı arasındaki uyumun sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca hastalık sürecinin takibinde ve bakımın uygulanmasında teknolojiye yararlanılarak hemşirelik sürecinin gerçekleştirileceğini belirtmiştir.¹⁴

Olgu Sunumu

Dört yaşında erkek hastaya GBS tanısı konmuştur.

Aile Öyküsü

Ailede akraba evliliği olmayan olgunun annesinde tromboflebit mevcut iken babasında herhangi bir hastalık öyküsü yoktur.

Hastanın Öyküsü

Ateş ve ishal yakınması başlayan 4 yaşında erkek olgunun dış merkeze yapılan başvurusunda antibiyotik tedavisine başlanmıştır. Üç gün sonra yürüyememe şikayetinin eklenmesi üzerine tekrar dış merkeze yapılan başvuruda üniversite hastanesine yönlendirilmiştir. Gullian-Barre ön tanısıyla hastaneye yatırılan olguya bir kez 1gr/kg'den IVIG tedavisi yapılmıştır. Hastanın bilincinde gerileme ve solunum sıkıntısı başlaması, genel durumunun kötüleşmesi ve izleminde mekanik ventilatör ihtiyacı gelişebileceği için bir üniversitenin çocuk hastanesine sevk edilmiştir.

Hastanın Tanılaması

Çocuk acil servisine 112 ile getirilen çocuğun bilincinin kötü, Glaskov Koma ölçeğinin $E_2M_{2-3}V_{1-2}$ olması ve genel durumunun kötü olması nedeniyle entübe edilmiştir. Yapılan muayenesinde

ışık refleksinin pozitif olduğu, alt ekstremitelerde derin tendon reflekslerinin alınmadığı, üst ekstremitelerde derin tendon reflekslerinin pozitif olduğu saptanmıştır. Entübe olarak izlenen olgu çocuk nörolojisi tarafından acil eerviste değerlendirilmiş; 1gr/kg'den IVIG verilmesi ve kranyal manyetik rezonans (MR), spinal MR, EMG tetkiklerinin yapılması önerilmiştir. Hastanın yoğun bakım ünitesine yatışı yapıp entübe olarak APVSIM modunda mekanik ventilatörde izlenmeye başlanmıştır.

Olgunun fiziksel ölçümlerinde boy 110 cm (75 P), kilo 18 kg (75-90 P) olarak belirlenmiştir. Yapılan fizik muayenesinde genel durumunun orta, bilincinin kapalı olduğu, kas gücü kaybının olduğu, kas gücü dört ekstremitede 1/5 ve derin tendon reflekslerinin alınmadığı belirlenmiştir. Kaloriden zengin mama ile 40 cc/saat'ten enteral beslenmiştir. Spontan solunumu olmayan ve kaslarda kısmi atrofilerin mevcut olduğu hastanın endotrakeal entübasyonun 16. gününde olması nedeniyle KBB konsültasyonu ile trakeostomi açılması düşünülmüştür. Olguya ait fizyolojik bulgulara Şekil 1'de yer verilmiştir.

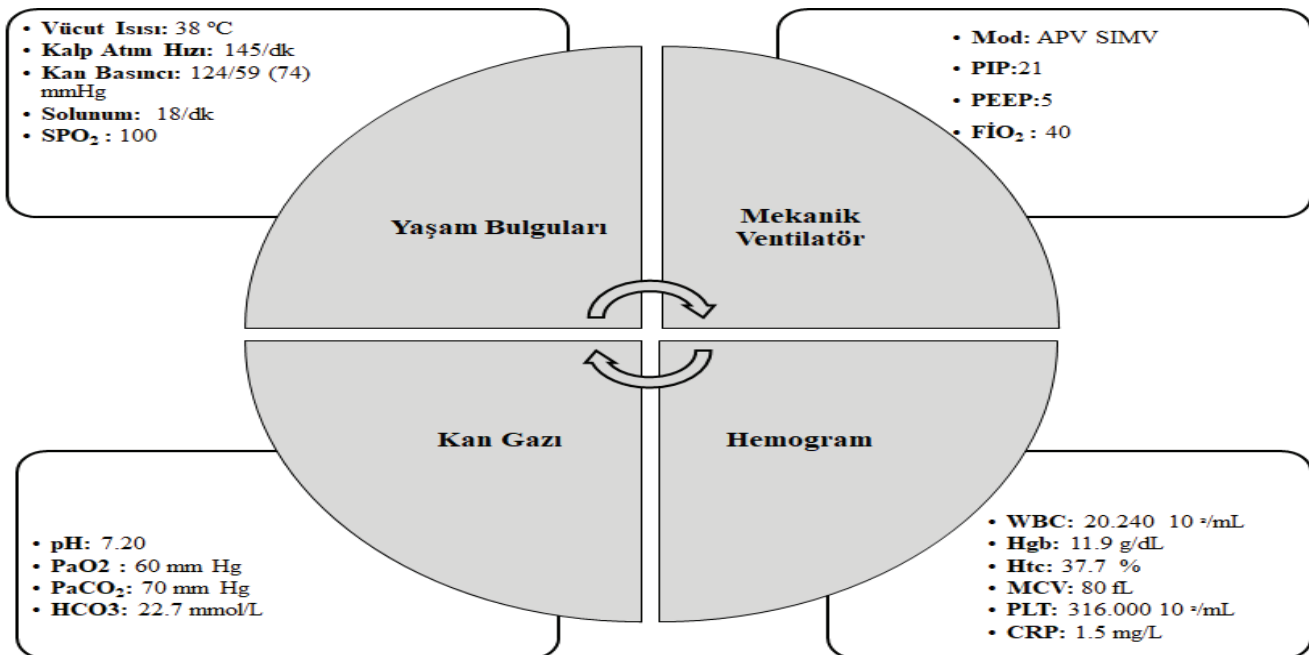
Acil servise yürüyememe, kas gücü kaybı, oturamama şikayetiyle başvurusu yapılan olgunun şüphelenilen tanılarının ekarte edilip kesin tanının belirlenmesi ve mümkün olan en kısa sürede tedavi sürecinin başlatılarak mortalite, morbidite oranlarının düşürülmesi hedeflenip, tanıyı belirleyici tetkiklerin çeşitli teknolojilerden (biyotıbbi cihaz teknolojileri, bilgisayarlı tomografi, kalp teloradyogramı, kan gazı ölçüm cihazı, pulse oksimetre, monitör vb.) yararlanılarak yapılan hasta değerlendirmesi sonucunda tanı belirlenir. Bu aşamada hastanın genel durumu, geçmiş öyküsü, özelliği olup olmadığı değerlendirilir. Hastanın teknolojik cihazlardan da yararlanılarak

yapılan bireysel değerlendirmesi sonucunda hasta ve durumu hakkında bilgi sahibi olunur. Hastanın değerlendirilmesinde hemşirenin geçmiş deneyimleri, benzer tanıli hastaların durumu ve hastalığın gidişatı gibi durumlar dikkate alınarak hastanın durumu hakkında genelleme yapmak doğru değildir.

Tasarım (Planlama)

Hasta hakkında bilgi sahibi olup, belirlediğimiz gereksinimleri doğrultusunda hemşirelik girişimlerimizi planlayıp hasta için bakım sürecini başlatırız. Hemşirenin teknoloji bilgisi ve teknolojik cihazların kullanımı (monitörizasyon, alarm parametreleri, mekanik ventilatör modları, kan gazı kontrolü vs.) hastanın izlem, bakım ve değerlendirilmesinde önemlidir. Bireyin dinamik ve sürekli bir değişim halinde olduğunu ve hasta hakkında elde edilen verilerin/bilgilerin hastanın o anlık durumunu gösterdiğini bilip her aşamada hastanın anlık değerlendirmesi yapılmalıdır. Elde ettiğimiz veriler hastanın sadece o anlık durumunu yansıtır ve genellenemez, bu nedenle hastanın durumu daima değerlendirilmelidir.

Hasta sedatize edilip mekanik ventilatörde takip edildiği için hastanın, bakımına dahil edilmesi mümkün değildir. Ancak yapılan her işlem ve müdahale öncesi yapılan işlem, neden yapıldığı, ne hissedecekleri hakkında bilgi yaş grubuna uygun sözel uyarılarla muhakkak verilmelidir. Hasta ile iletişimin mümkün olmadığı durumlarda hastaya bağlı teknolojik cihazlardan (monitör, mekanik ventilatör, enfüzyon pompaları gibi) hastanın durumu anlık olarak değerlendirilip gerekli bakım ve girişimler yapılmalıdır. Hemşire benzer yaş grubunda aynı tanıli farklı hastalara bakım vermiş olsa dahi, hastanın



Şekil 1. Olguya ait fizyolojik bulgular

durumunun genellemez ve bireysel olduğunu bilip kişiye özgü hemşirelik sürecini gerçekleştirmelidir. Olgunun takibi hastalığın genel tedavi çerçevesi yerine hastanın bireysel çıktıları dikkate alınıp, gün içerisinde yapılan sık takip ve izlem sonuçları dikkate alınarak sürdürülmüştür. Bu süreçte hasta ile ortaklaşa tasarım çerçevesinde etkileşime geçilemediği için hastanın durumunun yansıtması olan teknolojik verilerden ve ebeveynin geri bildiriminden yararlanılmış ve aynı zamanda ekip içi geribildirimler ile tatmin edici hemşirelik bakım süreci oluşturulmaya çalışılmıştır. Bakımda genel yaklaşım çizgilerini bilmeli ancak hastamıza vereceğimiz bakımın bireye özgü olmasına dikkat edilmelidir. Hemşire yaratıcılık, hayal gücü ve yenilikçi uygulamalardan yararlanıp bütüncül değerlendirme yapmalıdır. Gullian-Barre sendromlu hastanın hemşirelik tanılarına Şekil 2’de yer verilmiştir.

Hemşirelik Girişimleri

Spontan ventilasyonu sürdürmede yetersizlik

Amaç: Solunum işlevlerini sürdürmek ve hava yolu açıklığını sağlamak.

- Mekanik ventilatörde izlenen hastanın inspirasyon basıncı, ekspirasyon sonu basıncı, FiO₂ değerleri yakından izlenir.
- Mekanik ventilatör modu, hastanın solunum sayısı, solunum sesleri yakından izlenir ve gerektiğinde endotrakeal aspirasyon yapılır. Hastanın durumundaki anlık değişimler yakından izlenir.

- Hasta solunum ve kardiyolojik komplikasyonlar açısından yakından izlenip saatlik yaşam bulguları takibi yapılır.
- Solunum arresti gelişme riskine karşı gerekli malzemeler bulundurulur.
- Ventilatör alarmları, mekanik ventilasyonun olumsuz etkileri izlenir. Ventilatör devrelerinin kıvrılmamasına, cihazdan ayrılmamasına dikkat edilir.
- Solunum sayısı, derinliği hızı ve genel görünümü sürekli gözlemlenerek değişiklikler kayıt edilir.
- Hipoksi bulguları açısından izlenir ve arteriyel kan gazları değerlendirilir.
- Monitörize olan hastanın bilinç durumu, tıbbi durumundaki değişiklikler sık sık izlenir ve değerlendirilir.
- Deri ve mukozalar siyanoz yönünden değerlendirilir.
- Rahat soluk alıp vermesi için hastaya semi-fowler pozisyonu verilir.
- Dispne yönünden hasta değerlendirilir.
- Postural drenaj uygulanır.

Fiziksel mobilitide bozulma

Amaç: Ekstremitelerin gücünde ve dayanıklılığında artış sağlamak.

- Hasta sık sık nörolojik işlevleri açısından değerlendirilir.
- Hastanın günlük kas-iskelet sistemi değerlendirmesi yapılır.

Tasarım

Bilinci kapalı olan hastaya bağlı teknolojik cihazlardan (Monitör, mekanik ventilatör, infüzyon pompaları gibi) hastanın durumu değerlendirilip gereksinimleri doğrultusunda hemşirelik bakımı planlanmıştır.

***Hastanın durumundaki anlık değişimler takip edilmiştir.

Olası Diğer Tanılar

*Kas gücü ve solunum yetersizliğine bağlı: **Spontan Ventilasyonu Sürdürmede Yetersizlik**

*Kas gücü yetersizliğine bağlı: **Fiziksel Mobilitide Bozulma**

*Sedasyon, yutma güçlüğüne bağlı: **Aspirasyon Riski**

*Yoğun bakımda uzun süre yatmaya bağlı: **Enfeksiyon Riski**

*Aile fonksiyonlarını değiştiren hastalığa bağlı: **Aile İçi Süreçlerin Devamlılığında Bozulma**

*İmmobilitiye bağlı: **Deri Bütünlüğünde Bozulma Riski**

*Endotrakeal entübasyona sekonder mekanik irritasyona bağlı: **Oral Müköz Membranda Bozulma Riski**

Şekil 2. Gullian-Barre sendromlu hastanın bakımındaki hemşirelik tanıları

• Kas tonusunu korumak ve kas atrofisini önlemek için fizyoterapistin önerileri doğrultusunda yatak içi egzersizleri yapılır.

Oral müköz membranda bozulma riski

Amaç: Oral kavitenin bütünlüğünün korunması.

- Oral kavite mukoza bütünlüğü açısından değerlendirilir.
- Günde en az 4 kez ağız bakımı verilir.
- Kaynatılmış ılatılmış su, spanç, abeslang.
- Su ile ıslatılmış spanç abeslanga sarılıp diş etleri, damaklar, yanaklar ve dil temizlenir.
- Dudaklara nemlendirici kremler sürülür.

Deri bütünlüğünde bozulma riski

Amaç: Deri bütünlüğünün korunması.

- Günlük derinin değerlendirilmesi yapılır (renk, bütünlük açısından değerlendirilir).
- Basınç yarası gelişmemesi gün içinde 2 saatte, geceleri 4 saatte bir pozisyon değiştirilir.
- Pozisyon değişimlerinde basınç noktaları izlenir.
- Deri nemli tutulur.
- Çarşafların kuru, temiz ve gergin olması sağlanır.

Aspirasyon riski

Amaç: Aspirasyonun önlenmesi.

- Hasta aspirasyon belirtileri bakımından izlenir.
- Pozisyon değişiminde baş en az 30-45° yukarıda olacak şekilde yatırılır.
- Gün içerisinde enteral tüpün yeri kontrol edilir.
- Gün içerisinde rezidü miktarına bakılır ve miktarı kayıt edilir.
- Beslenme toleransı gözlemlenir ve distansiyon varlığı yakından izlenir.

Enfeksiyon riski

Amaç: Hastada enfeksiyon görülmemesi.

- Yaşam bulguları ve laboratuvar sonuçları takip edilir (lökosit, C-reaktif protein, kan, idrar kültürü).
- Yapılan tüm işlemlerde aseptik tekniklere dikkat edilir.
- El hijyenine dikkat edilir.
- Günlük göz bakımı yapılır ve kuruluğu önlemek için göz solüsyonu uygulanır.
- Enfeksiyon bulguları açısından (hipertermi, hipotermi, kusma, laterji, beslenme intoleransı, deri rengi vb.) hasta yakından takip edilir ve profilaktik antibiyotik tedavisi uygulanır.
- Koruyucu izolasyon önlemleri uygulanır.

Aile içi süreçlerin devamlılığında bozulma

Amaç: Baş etme becerilerinin artırılması ve geliştirilmesi.

- Ailenin stresle baş etmesi için emosyonel destek sağlanır.
- Ailenin duygularını ifade etmelerine fırsat tanınır.
- Aile ile işbirliği yapılarak bakıma katılmaları sağlanır.
- Aileye hastalıkla baş edebilmeleri için destek olunur.
- Ailenin bilgi eksikliği değerlendirilip eksik olduğu konular hakkında bilgi verilir.
- Aile bireylerinin soru sorması için cesaretlendirilir.

Sonuç

Yapılan girişimler sonucunda hastanın mekanik ventilatör düzeyinde değişim olmadı, bilinci kapalı izlenen hastanın bakımına (ağız bakımı, pozisyon değişimi gibi) annenin katılımı sağlandı, asepsi ilkeleri doğrultusunda hastanın bakım ve tedavileri uygulandı, beslenme, pozisyon değişimi gerçekleştirilen hastanın genel durumunda değişiklik gözlenmedi. Locsin'nin teknolojik yeterlilik teorisi, hemşirenin teknolojiden (monitör, ventilatör, kan gazı vs.) yararlanarak hastanın durumunu anlık değerlendirmesi, hastanın durumu için genelleme yapmaması, teknolojiye bağımlı hastanın bakım ve izleminde dikkatli olması ve hastayı sık sık değerlendirmesine vurgu yapmaktadır. Böylece hemşirenin hasta hakkında kapsamlı veri toplanmasını, hastanın detaylı şekilde değerlendirilmesini ve uygun hemşirelik girişimlerinin planlanmasını sağlamaktadır. Hemşirelik alanında kullanılan diğer modellere göre yoğun bakımda yatan teknolojiye bağımlı hastalar için uygun olması ve bu hasta popülasyonunda teknoloji kullanımının önemi ile bakımda standartlaşmadan kaçınarak bireysel çıktıların önemi, hastanın anlık değişim içinde olmasına dikkat çekmesi hemşirelik bakımının iyileştirmesine destek sağladığı düşünülmektedir. Hemşirenin Teknolojik Yeterlilik Teorisi doğrultusunda bakım yaklaşımını planlayıp uygulamasının bakımın kalitesini ve hasta memnuniyetini artıracığı düşünülmektedir.

Etik

Hasta Onayı: Hastanın ailesinden sözel onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: D.Z., Y.Y., Dizayn: D.Z., F.Ş.A., Analiz veya Yorumlama: D.Z., Y.Y., F.Ş.A., Ç.F., Literatür Arama: D.Z., Yazan: D.Z., Y.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Akil E, Varol S, Taşkın A, Arıkanoglu A, Tamam Y, Öztürk Ü. Clinical and demographic features in Guillain-Barre syndrome. *Dicle Tıp Derg/Dicle Med J.* 2014;41:707-11.
2. Çokyaman T, Tekin E, Aydın ÖF, Taşdemir HA, Özyürek H. Reminder: Loss of strength in Guillain-Barré syndrome may be Asymmetrical. *Çocuk Derg.* 2014;14:28-31.
3. Mungan S, Erucar E, Güzel I, Bilen Ş, Ak F. Guillain-Barre Sendromunda Prognostik Faktörler. *Dicle Tıp Dergisi/ Dicle Med J.* 2014;41:667-70.
4. Terzi M, Türker H, Onar M. Clinical and demographic features in Guillain-Barre syndrome. *Firat Tıp Derg.* 2007;12:112-4.
5. Türkoğlu ŞA, Bolaç SE, Yıldız S, Küçükbayrak A, Sırmatel F, et al. Neuroborreliosis and autoimmunity, Guillain-Barré syndrome: Two case reports. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.* 2016;41:152-5.
6. Locsin RC. Technological competency as caring in nursing. Smith MC, Parker ME (eds). *Nursing theories and nursing practice.* 4th edition. FA Davis, America; 2015:449-60.
7. Mesman GR, Kuo DZ, Carrol JL, Ward WL. The impact of technology dependence on children and their families. *J Pediatr Health Care.* 2012;27:451-9.
8. Tolly VB, Blanchette JE, Musil CM, Zauszniewski JA. Journaling as reinforcement for the resourcefulness training intervention in mothers of technology-dependent children. *Appl Nurs Res.* 2016;32:269-74.
9. Araz NÇ. Teknoloji Bağımlı Çocuk. *Rudolph Pediatri. Çeviri Editörü: Yurdakök M. Bölüm 124. Güneş Tıp Kitapevileri, Ayrıntı Basım ve Yayın Matbaacılık:Ankara;2013.*
10. İnan ŞF, Üstün B, Bademli K. Turkey in theory/model-based review of nursing research. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences.* 2013;16:132-9.
11. Çelik A, Yıldırım Y. Nursing care of a patient with vasovagal syncope according to orem self-care deficiency nursing theory: A case report. *J Cardiovasc Nurs.* 2016;7:182-6.
12. Locsin RC. Technological Competency As Caring In Nursing: A Model For Practice; 2005. [http://www.nursing.fau.edu/uploads/docs/852/Locsin_Technological%20Competency%20Jerusalem\(5\).pdf](http://www.nursing.fau.edu/uploads/docs/852/Locsin_Technological%20Competency%20Jerusalem(5).pdf)
13. Locsin R, Purnell M. Advancing the theory of technological competency as caring in nursing: the universal technological domain. *Int J Hum Caring.* 2015;19:50-4.
14. Locsin RC. The Co-existence of technology and caring in the theory of technological competency as caring in nursing. *J Med Invest.* 2017;64:160-4.



Lesson Learned From an *In Situ* Tube Thoracostomy in Postoperative Congenital Diaphragmatic Hernia Repair: Even an Open Pneumothorax Can Be Catastrophic

Postoperatif Konjenital Diyafragmatik Herni Onarımında *In Situ* Tüp Torakostomiden Alınan Ders: Açık Bir Pnömotoraks Bile Katastrof Olabilir

Prateek Arora¹, Habib Md Rezaul Karim¹, Subrata Kumar Singha¹, Kartik Basumatary¹, Nitin Kumar Borkar²

¹All India Institute of Medical Sciences, Department of Anaesthesiology and Critical Care, Raipur, India

²All India Institute of Medical Sciences, Department of Paediatric Surgery, Raipur, India

Abstract

Over the last few decades, the perioperative management of congenital diaphragmatic hernia (CDH) has improved, yet, the management is challenging. Complications are common, and pleural complications like pneumothorax and effusion after open CDH repair are still a concern. Tube thoracostomy is often inserted to reduce postoperative pleural complications. However, tube thoracostomy, although having benefits and thought to be innocuous, may lead to life-threatening complications like tension pneumothorax. The present case report highlights an unusual scenario of acute respiratory failure with near cardiac arrest in the immediate postoperative period where the cause of the catastrophe was open pneumothorax rather than the tension one. The possible phenomena behind the said cause are described.

Keywords: Congenital diaphragmatic hernia, pneumothorax, cardiac arrest, patient safety

Öz

Son birkaç on yılda, konjenital diyafragmatik herninin (KDH) perioperatif yönetimi gelişmiştir, ancak yönetimi halen zordur. Komplikasyonları yaygındır ve açık KDH onarımından sonra pnömotoraks ve efüzyon gibi plevral komplikasyonların gelişmesi halen bir sorun oluşturmaktadır. Tüp torakostomi genellikle postoperatif plevral komplikasyonları azaltmak için yerleştirilir. Ancak tüp torakostomi, faydaları olmasına ve zararsız olduğu düşünülmese de, tansiyon pnömotoraks gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlara yol açabilir. Bu olgu raporu, katastrofun nedeninin tansiyondan ziyade açık pnömotoraks olduğu postoperatif dönemde hemen hemen kalp durması ile birlikte akut solunum yetmezliğinin alışılmadık bir senaryosunu vurgulamaktadır. Söz konusu nedenin arkasındaki olası fenomen açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konjenital diyafragmatik herni, pnömotoraks, kardiyak arrest, hasta güvenliği

Introduction

Management of congenital diaphragmatic hernia (CDH) is still a challenge with reasonably higher perioperative mortality.¹ Pleural complications like pneumothorax and effusion are common after open CDH repair. Studies have shown to reduce these complications from 28% to 10% with the placement of tube thoracostomy after surgery. Tube thoracostomy also reduces postoperative ventilation time and does not cause a delay in extubation.² However, tube thoracostomy, although having benefits and thought to be safe, may lead to life-

threatening complications like tension pneumothorax. We present a unique case of acute respiratory failure with near cardiac arrest in the immediate postoperative period where the cause of the catastrophe was open pneumothorax.

Case Report

A one-month-old male baby, weighing 2.6 kg, born by cesarean delivery at term, was referred to our institute with a chief complaint of respiratory distress with a diagnosis

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Habib Md Rezaul Karim, All India Institute of Medical Sciences, Department of Anaesthesiology and Critical Care, Raipur, India **E-posta:** drhabibkarim@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-6632-0491

Geliş Tarihi/Received: 15.10.2019 **Kabul Tarihi/Accepted:** 16.02.2020

©Telif Hakkı 2020 Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği
Çocuk Acil ve Yoğun Bakım Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

of congenital heart disease. On the 7th day of life, the baby developed respiratory distress, refusal to feed, and bluish discoloration of the face. A diagnosis of CDH was made, and the baby was started on bubble continuous positive airway pressure (CPAP) and Ryle's tube feeding. The baby had heart rate (HR) of 140/min, blood pressure of 75/50 mmHg, and SpO₂ of 94% on CPAP. A diminished air entry on the left side of the chest was noted.

With high-risk consent, the baby was taken up for surgery after initial stabilization with the American Society of Anesthesiologists physical class -IV and anesthesia management was done as per standard institute practice, sevoflurane based balanced anesthesia was used. An intercostal drain was placed on the operated side of the chest at the end of the surgery. The operation lasted for one hour, and the baby was reversed, extubated, and shifted to the post-anesthesia care unit (PACU) for observation. Immediately after extubation, the baby had proper rhythmic respiration without any signs and symptoms of respiratory depression or difficulty. Auscultation over the trachea indicated free airflow without any obstructive sounds, both during inspiration and expiration, and the baby was shifted to PACU after 5 minutes.

After 20 minutes in the PACU, the nursing officer observed falling SpO₂ with peripheral cyanosis. The baby was immediately reintubated under the vision, and assisted positive pressure ventilation with a self-inflating bag with 100% was administered. However, SpO₂ did not improve, and the baby developed bradycardia with an HR of 54 bpm. Atropine 0.2 mg was injected intravenously, and assisted ventilation continued. Bilateral positive air-entry sounds were positive but of diminished intensity. The endotracheal tube position was doubted, and the senior anesthesiologist re-intubated the baby yet with no immediate improvement. The HR further declined to below 40/min; immediately, chest compression was initiated along with injection epinephrine administration.

At this point, an observation was made that the thoracostomy tube was displaced up from the water seal. A suction catheter was then attached to the displaced end, and the displaced end was replaced correctly in the water seal. After the SpO₂ and HR gradually improved, and the baby was placed on mechanical ventilation and shifted out to neonatal ICU for further management. The pre and postoperative X-ray is shown in Figure 1, where postoperative X-ray shows thoracostomy tube *in situ* with lung field expansion as compared to the preoperative one.

Discussion

CDH management emphasizes understanding of the changes in ventilation and respiratory physiology. There occurs a

dynamic interplay between pulmonary hypoplasia and herniation of abdominal organs into the thorax, leading to raised airway pressure, preferential ventilation of the contralateral lung, mediastinal shift, physical compression on the heart and thickened pulmonary vasculature. Thoracic contents are reduced back to the abdomen, which in turn gives the lung adequate area for expansion and gas exchange. The patient responded to the intraoperative management without any adverse note, and therefore, was extubated. However, in the immediate postoperative period, the patients' condition deteriorated acutely after around 20 minutes. In the postoperative period, compliance and gas exchange can deteriorate,³ which can lead to desaturation. We thought that the patient went to acute respiratory failure due to incomplete reversal or inadequate exchange of gases; hence, intubated the patient and ventilated. Nevertheless, it was not helpful.

The use of the tube thoracostomy after CDH surgery is arguable. While some fear the possible increased risk of complication and rationalize non-placement of the tube to encourage the lung to enlarge gradually, displacing fluid and air,^{4,5} a retrospective analysis has failed to show increased risk instead reported significant benefit in terms of recovery.²

Pneumothorax has been found as a significant risk factor for mortality.⁶ Tube thoracostomy is indicated for the prevention and management of pneumothorax and often connected with a chest drainage system. Even during transportation, chest drain clamping is usually not advised due to the risk of tension pneumothorax development in the face of continuous air leak.⁷ Even though thought innocuous and preventive, it can lead to devastating complications, as cited above, if not maintained in a proper underwater seal. Drain open to the atmosphere can suck in air into the already compromised neonate hemithorax, thereby pushing the mediastinum to the opposite side and compromising both ventilation and cardiac output. Tension pneumothorax is considered as a reversible cause of cardiac arrest (advanced cardiac life support). It

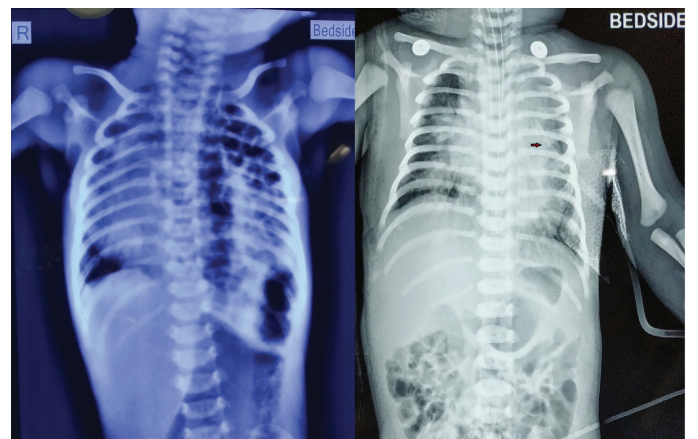


Figure 1. Preoperative and postoperative X-ray of the baby showing bowel content and *in situ* tube thoracostomy, respectively, in the left hemithorax

can even lead to failure of cardiopulmonary resuscitation if the air is not drained immediately.⁸ However, the probable pathophysiology in our patient appears not to be the tension pneumothorax, but an open pneumothorax. While the baby tried to take a breath, the air was sucked in through the least resistance path, i.e., thoracostomy tube. This changed the respiratory mechanics, and there was no gas exchange in the alveoli. Initially, with impaired ventilation, the baby tried compensatory hyperventilate, which led to the more negative pressure generation, and more air was sucked in the hemithorax with tube thoracostomy *in situ*, ultimately leading to respiratory failure and subsequent near cardiac arrest. Even after intubation and ET in place, as the patient was not paralyzed, the negative pressure was still generated within the pleural cavity leading to air sucking, and this led to the persistence of the problem. This is supported by the fact that when the thoracostomy tube was partially closed, and it was positioned back to the underwater seal by one of the team-member, the oxygenation and hemodynamics improved, and the baby revived.

The other critical learning point is the implementation of structured postoperative patient handover. Technical and communication errors can negatively impact patient safety and outcome. A systematic review of the literature recommends standardized process through the use of checklists and protocols for better handover and outcome.⁹ Preparation of drains and tubes before shifting, information of these, and their care plan in the postoperative period needs to be well-checked and communicated. Inter-professional handover has also been suggested for safer patient transfer in the PACU.¹⁰ Better implementation of this point could have prevented the catastrophe in our patient.

To be noted that, bradycardia in pediatrics are mostly hypoxic (also known as primary bradycardia) and is better treated with Epinephrine rather than Atropine as per the pediatric advanced life support. However, in our case, the possibility of secondary bradycardia due to surgical injury was also one of the possibilities. Atropine is indicated in refractory primary bradycardia and secondary bradycardia. Although we administered Atropine as the first drug, Epinephrine was administered immediately as soon as we recognized that the baby was going to cardiac arrest.

Conclusion

The present case highlights the fact that special vigilance is required while shifting a postoperative CDH case with tube thoracostomy *in-situ*. Acute respiratory failure and cardiac

arrest may even happen with open pneumothorax in such a situation. A multidisciplinary approach and management help in better decision making.

Ethics

Informed Consent: Informed and written consent were obtained from the parents of the baby for publication.

Peer-review: Internally peer-reviewed.

Authorship Contributions

Surgical and Medical Practices: P.A., H.M.R.K., S.K.S., K.B., N.K.B., Concept: P.A., H.M.R.K., S.K.S., K.B., N.K.B., Design: P.A., H.M.R.K., S.K.S., K.B., N.K.B., Analysis or Interpretation: P.A., H.M.R.K., Literature Search: P.A., H.M.R.K., S.K.S., K.B., N.K.B.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

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

References

1. Aihole JS, Gowdra A, Javaregowda D, Jadhav V, Babu MN, et al. A clinical study on congenital diaphragmatic hernia in neonates: Our institutional experience. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2018;23:131-9.
2. Schlager A, Arps K, Siddharthan R, Clifton MS. Tube thoracostomy at the time of congenital diaphragmatic hernia repair: reassessing the risks and benefits. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2017;27:311-7.
3. Quinney M, Wellesley H. Anaesthetic management of patients with a congenital diaphragmatic hernia. *BJA Educ.* 2018;18:95-101.
4. Wung JT, Sahni R, Moffitt ST, Lipsitz E, Stolar CJ. Congenital diaphragmatic hernia: survival treated with very delayed surgery, spontaneous respiration, and no chest tube. *J Pediatr Surg.* 1995;30:406-9.
5. Kotecha S, Barbato A, Bush A, Claus F, Davenport F, et al. Congenital diaphragmatic hernia. *Eur Respir J.* 2012;39:820-9.
6. Han S, Lee S, Son J, Seo JM, Lee SK. Pneumothorax is a significant risk factor for mortality in congenital diaphragmatic hernia: A single center experience. *Adv Pediatr Surg.* 2018;24:68-75.
7. The Royal Children's Hospital Melbourne. Clinical Guideline (Nursing): Chest drain management. 2016 Feb. Last Accessed Date: 22.03.2019. Available from https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Chest_Drain_Management/
8. Buschmann CT, Tsokos M, Kleber C. Tension pneumothorax in unsuccessful cardiopulmonary resuscitation. *Rom J Leg Med.* 2014;22:221-3.
9. Segall N, Bonifacio AS, Schroeder RA, Barbeito A, Rogers D, et al. Can we make postoperative patient handovers safer? A systematic review of the literature. *Anesth Analg.* 2012;115:102-15.
10. Redley B, Bucknall TK, Evans S, Botti M. Inter-professional clinical handover in post-anaesthetic care units: tools to improve quality and safety. *Int J Qual Health Care.* 2016;28:573-9.

2020 Hakem Dizini - 2020 Referee Index

A Filiz Yetimakman
Adem Dursun
Agop ıtak
Ahmet Kağan zkaya
Ali Ertug Ertuğ Arslankoylu
Ali Yurtseven
Alkan Bal
Alper Kker
Anıl Er
Aykut ağlar
Ayęe Gltekingil
Bahri Elmas
Başak Nur Akyıldız
Can Demir Karacan
Caner Turan
ağlar dek
apan Konca
Deniz Tekin
Dinçer Yıldızdaş
Ebru Atike Ongun
Ebru Melek Benligl
Elif nal
Emel Berksoy
Emel Ulusoy
Esra Şevketoğlu
Eylem Ulaş Saz
Fatih Aygün
Fatma Akgl
Feyza Hsrevoğlu Esen
Feyza İnceky Girgin

Fulya Kamit
Funda Kurt
Gamze Gökalp
Gazi Arslan
Gökhan Ceylan
Gülay Sezgin
Gülçin Bozlu
Gülser Esen Besli
Hakan Tekg
Halim Mahfouz Hennes
Halise Akça
Hasan Ağın
Hasan Serdar Kıhtır
Hatice Yıldırım Sarı
Hurşit Apa
İbrahim Etem Piskin
İlknur Tolunay
Leyla Karadeniz Bilgin
Mehmet Alakaya
 Mete Korkut Gülmen
Murat Anıl
Murat Doğan
Nagehan Aslan
Nazan obanoğlu
Nazik Aşılıoğlu Yener
Nilden Tuygun
Nilgün Erkek
Nilüfer Yalındağ ztrk
Nurettin Onur Kutlu
Nuri Alaçakır

Oğuz Dursun
Okşan Derinöz
Ömer Erdeve
Orkun Tolunay
Özden zgr Horoz
Özlem Tekşam
Özlem Temel Köksoy
Özlem Tolu Kendir
Rana İşgder
Resul Yılmaz
Sabiha Şahin
Seher Erdoğan
Serap Torun
Serhat Emeksiz
Serkan zsoyulu
Sevcan Bilen
Sinem Sarı Gökay
Suat Fitöz
Süleyman Bayraktar
Sunay Fırat
Tuğçe elik
Ülfet Vatansever
Utku Karaarslan
Yakup Söğütlü
Yasemin oban
Yüksel Bıclıoğlu
Zeynep Eyiletten
Zühal rnek

| | | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|---|
| Abdullah Yazar | 44 | Erdal İnce..... | 81 |
| Agop Çıtak | Suppl-1*(18, 24, 34, 59, 64, 74) | Esen Besli..... | Suppl-1*1 |
| Ali Ertuğ Arslanköylü..... | | Esra Gürkaş | 36 |
| Suppl-1* | (45, 91) | Esra Nur Kocaaslan..... | 122 |
| Ali Güngör..... | 19 | Esra Şevketoğlu..... | 128, Suppl-1*(18, 24, 34, 45, 59, 64, 74, 91) |
| Ali Öztürk | 117 | Esra Türe | 44 |
| Ali Rahmi Bakiler..... | 13 | Eylem Ulaş Saz..... | 1, Suppl-1*(1, 18, 34, 59) |
| Ali Yurtseven | 1 | Fatih Akın | 44 |
| Alkan Bal | 85 | Fatih Aygün | 74 |
| Alper Kaçar..... | 74 | Fatih Varol | 74 |
| Anıl Er..... | 89 | Fatma Akgül | 89 |
| Anıl Mert Özçelik | 117 | Filiz Korkmaz | 24 |
| Arif İsmet Çatak..... | 19 | Fisun Şenuzun Aykar | 140 |
| Aslınur Özkaya Parlakay | 136 | Funda Kurt..... | 49, 101 |
| Aykut Çağlar | 89 | G. Esen Besli | Suppl-1*(45, 91) |
| Ayşe Berna Anıl..... | Suppl-1*(18, 24, 34, 59, 64, 74) | Gamze Gökalp..... | 6, 13 |
| Ayşe Menemencioğlu..... | 24 | Gökhan Arslan..... | 30 |
| Ayşegül Alpcan | 34 | Gökhan Kalkan | Suppl-1*(24, 64, 74) |
| Başak Nur Akyıldız | Suppl-1*(18, 24, 64, 74) | Gülberat İnce..... | 13 |
| Bülent Karapınar | Suppl-1*91 | Gülçin Aydın | 34 |
| Burcu Akbaba | 101 | Gülser Esen Besli..... | Suppl-1*(64, 74) |
| Cansu Durak..... | 74 | Güner Özçelik | 128 |
| Çelebi Kocaoğlu..... | 69 | Gürbüz Akçay | 97 |
| Cemile Ece Çağlar Şimşek | 55 | Habib Md Reazaul Karim | 146 |
| Çiçek Fadiloğlu..... | 140 | Habip Almış | 62 |
| Damla Hanalioğlu | 19 | Hakan İldır | 44 |
| Demet Demirkol..... | Suppl-1*(18, 34, 59, 91) | Hale Çitlenbik | 117 |
| Deniz Tekin..... | 49 | Halil İbrahim Yakut..... | 101 |
| Deniz Tekin..... | Suppl-1*1 | Hasan Ağın..... | Suppl-1*(24, 64, 74) |
| Didar Arslan..... | 108 | Hasan Serdar Kılıtır..... | 39, 128 |
| Didem Aliefendioğlu | 34 | Hatice Kübra Konca | 81 |
| Dilek Cebeci..... | 36 | Hayri Levent Yılmaz | Suppl-1*(1, 45, 91) |
| Dilek Zengin..... | 140 | Hilal Susam Şen | 74 |
| Diñçer Yıldızdaş ... | 24, Suppl-1*(1, 18, 24, 34, 45, 59, 64, 74, 91) | Hülya Maraş Genç | 36 |
| Dorukhan Besin | 89 | Hürşit Apa | 89 |
| Durgül Yılmaz..... | 117 | İbrahim Hakan Bucak..... | 62 |
| Ebru Atike Ongun | 55 | İhsan Yıldırım..... | 85 |
| Ebru Azapağası | 132 | İsmail Çetintaş | 122 |
| Ebru Çelebi | 39 | Kartik Basumatary..... | 146 |
| Edin Botan..... | 81 | Latife Öz | 30 |
| Emel Ataş Berksoy | 13 | Mehmet Balal | 108 |
| Emel Berksoy | 6 | Mehmet Geyik..... | 62 |
| Emel Ulusoy..... | 117 | Mehmet Turgut | 62 |
| Emel Ulusoy..... | 89 | Melahat Akgün Kostak | 122 |
| Emine Dibek Mısırlıoğlu..... | 49, 101 | Merve Havan | 81 |
| Emine Suskan | 49 | Merve Koç Yekedüz | 132 |
| Emrah Gün | 81 | Meryem Keçeli Başaran..... | 30 |

2020 Yazar Dizini - 2020 Author Index

| | | | |
|--------------------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|
| Mey Talip Petmezci | 74, 128 | Şakir Altunbaşak | 108 |
| Murat Anıl | 6, 13, Suppl-1*(1, 18, 34, 59) | Samet Benli | 62 |
| Murat Duman ... | 117, Suppl-1*(1, 18, 34, 45, 59, 64, 74, 91) | Seda Aras | 39 |
| Mustafa Onur Öztan | 6 | Selçuk Yüksel..... | 97 |
| Nagehan Aslan | 24, 108 | Selma Fettahoğlu Üstel | 128 |
| Nazan Çobanoğlu..... | 132 | Senem Alkan Özdemir | 112 |
| Necati Emrecaan Türk..... | 19 | Serdar Balsak..... | 81 |
| Nesrin Ceylan..... | 36 | Serhan Özcan | 81 |
| Nihal Akçay..... | 128 | Serhat Emeksiz | 136 |
| Nilden Tuvgun..... | Suppl-1*(1, 45, 64, 91) | Serkan Tursun..... | 34 |
| Nilgün Erkek | 30, Suppl-1*(1, 64, 74) | Sevgi Pekcan..... | 44 |
| Nilgün Harputluoğlu | 112 | Subrata Kumar Singha | 146 |
| Nilüfer Öztürk Suppl-1* | (24, 64, 74) | Taner Akar | 92 |
| Nitin Kumar Borkar | 146 | Tanıl Kendirli | 49, 81, 132, |
| Oğuz Dursun | Suppl-1*(1, 18, 24, 34, 59, 64, 74, 91) | Suppl-1* | (1, 18, 24, 34, 45, 59, 64, 74, 91) |
| Okşan Derinöz | Suppl-1*1 | Tanju Çelik | 112 |
| Oksan Derinöz Gülerüz | 92 | Tolga F. Köroğlu | Suppl-1*(24, 45, 64, 74, 91) |
| Oktay Perk | 136 | Tuğçe Ekşi Aygün..... | 39 |
| Ömer Faruk Yalçın..... | 97 | Ulaş Saz..... | Suppl-1*(45, 91) |
| Ozan Ürem | 34 | Ülkem Koçoğlu Barlas | 128 |
| Özden Özgür Horoz..... | 24, 108 | Ümit Ayşe Tandırcioğlu..... | 34 |
| Özlem Özgür Gündeşlioğlu | 24 | Yasemin Çoban..... | 108 |
| Özlem Tekşam | Suppl-1*(1, 18, 34, 59) | Yasemin Men Atmaca | 92 |
| Özmert M.A. Özdemir | 97 | Yasemin Yıldırım | 140 |
| Pınar Yazıcı Özkaya | 85 | Yüksel Bıclıoğlu | 13, 85 |
| Prateek Arora | 146 | Zeliha Haytoğlu..... | 108 |
| Recep Akpınar | 128 | Zeynep Gör..... | 39 |
| Remziye Semerci..... | 122 | Zeynep Kıhtır | 39 |
| Resul Yılmaz | Suppl-1*18 | | |
| Rıza Dinçer Yıldızdaş | 108 | | |

2020 Konu Dizini - 2020 Subject Index

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------|
| Acil servis/ <i>Emergency department</i> | 19, 62 | Gastrik duvar kalınlaşması/ <i>Gastric wall thickening</i> | 30 |
| Adenovirüs/ <i>Adenovirus</i> | 81 | Gastrik ülser/ <i>Gastric ulcer</i> | 30 |
| Adenozin/ <i>Adenosine</i> | 14 | Gastrostomi/ <i>Gastrostomy</i> | 49 |
| Aile tanıklığı/ <i>Family presence</i> | 122 | Gullian-Barre sendromu/ <i>Gullian-Barre syndrome</i> | 140 |
| Akciğer embolizm/ <i>Pulmonary embolism</i> | 132 | Hasta güvenliği/ <i>Patient safety</i> | 146 |
| Akciğer interstisyel amfizem/ <i>Pulmonary interstitial emphysema</i> | 44 | Hemodiyaliz/ <i>Hemodialysis</i> | 39 |
| Akıllı telefon uygulaması/ <i>Smartphone application</i> | 2 | Hemşirelik öğrencisi/ <i>Nursing students</i> | 122 |
| Albendazol/ <i>Albendazole</i> | 128 | Hemşirelik/ <i>Nursing</i> | 140 |
| Alfa-tokoferol/ <i>Alpha-tocopherol</i> | 89 | Hidatik kist/ <i>Hydatid cyst</i> | 128 |
| Ambulans/ <i>Ambulance</i> | 19 | Hidroksikobolamin/ <i>Hydroxocobalamin</i> | 85 |
| Amfizem/ <i>Emphysema</i> | 97 | İlaç/ <i>Drug</i> | 101 |
| Anafilaksi/ <i>Anaphylaxis</i> | 128 | İmmünizasyon/ <i>Immunization</i> | 136 |
| Anafilaktik şok/ <i>Anaphylactic shock</i> | 128 | İntraabdominal opasifikasyon/ <i>Intra abdominal opacification</i> .. | 30 |
| Asfiksi/ <i>Asphyxia</i> | 92 | Kardiyak arrest/ <i>Cardiac arrest</i> | 146 |
| Ateş/ <i>Fever</i> | 2 | Kardiyoakciğer resüsitasyon/ <i>Pediatric cardiopulmonary resuscitation</i> | 122 |
| Atropa belladonna/ <i>Atropa belladonna</i> | 36 | Kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu/ <i>Catheter-related bloodstream infection</i> | 25 |
| Atropin/ <i>Atropine</i> | 36 | Kazara zehirlenmeler/ <i>Accidental poisoning</i> | 55 |
| Bilinçli zehirlenmeler/ <i>Voluntary poisoning</i> | 55 | Klorheksidin-glukonat bakım örtüsü/ <i>Chlorhexidine gluconate-impregnated dressing</i> | 25 |
| Bronşiyolit/ <i>Bronchiolitis</i> | 69 | Konjenital diyafragmatik herni/ <i>Congenital diaphragmatic hernia</i> | 146 |
| Cankurtaran/ <i>Ambulance</i> | 62 | Koroziv/ <i>Corrosive</i> | 7 |
| Çocuk acil/ <i>Child emergency</i> | 101 | Kortikosteroid/ <i>Corticosteroid</i> | 69 |
| Çocuk acil/ <i>Pediatric emergency</i> | 7, 49 | Kostik/ <i>Caustic</i> | 7 |
| Çocuk acil/ <i>Pediatric emergency department</i> | 14 | Kritik hastalık miyopatisi/ <i>Critical illness myopathy</i> | 108 |
| Çocuk palyatif bakım/ <i>Pediatric palliative care</i> | 112 | Kritik hastalık polinöropatisi/ <i>Critical illness polyneuropathy</i> | 108 |
| Çocuk Solunum Distress sendromu/ <i>Pediatric Respiratory Distress syndrome</i> | 81 | Kuram/ <i>Theory</i> | 140 |
| Çocuk yoğun bakım ünitesi/ <i>Pediatric intensive care unit</i> ... 25, 74 | | Lomber ponksiyon/ <i>Lumbar puncture</i> | 117 |
| Çocuk yoğun bakım/ <i>Pediatric intensive care</i> 108,136 | | Mekanik ventilasyon/ <i>Mechanical ventilation</i> | 74 |
| Çocuk/ <i>Child</i> | 19, 30, 49, 62, 81, 89, 112, 117, 122 | Menenjit/ <i>Meningitis</i> | 117 |
| Çocuk/ <i>Children</i> | 55 | Özefagoskopi/ <i>Esophagoscopy</i> | 7 |
| Çocuklar/ <i>Children</i> | 69 | Özkiyim/ <i>Suicide</i> | 101 |
| Çocukluk çağı/ <i>Childhood</i> | 85 | Parestezi/ <i>Paraesthesia</i> | 89 |
| Deri sensörü/ <i>Skin sensor</i> | 2 | Pediyatrist/ <i>Pediatrician</i> | 112 |
| Dexmedetomidin/ <i>Dexmedetomidine</i> | 39 | Piretrinler/ <i>Pyrethrins</i> | 89 |
| Düz radyografi/ <i>Plain radiography</i> | 30 | Plazma değişimi/ <i>Plasma exchange</i> | 39 |
| Eğitim/ <i>Education</i> | 112 | Pnömediastinum/ <i>Pneumomediastinum</i> | 44, 97 |
| Ekimoz maskesi/ <i>Ecchymotic masque</i> | 92 | Pnömoni/ <i>Pneumonia</i> | 81 |
| Ergen/ <i>Adolescent</i> | 101, 132 | Pnömoraji/ <i>Pneumorrhachis</i> | 97 |
| Eritrosit/ <i>Red blood cell</i> | 74 | Pnömotoraks/ <i>Pneumothorax</i> | 44, 146 |
| Ev tipi mekanik ventilatör/ <i>Home mechanical ventilator</i> | 49 | Risk faktörleri/ <i>Risk factors</i> | 132 |
| Fentanil/ <i>Fentanyl</i> | 34 | | |

2020 Konu Dizini - 2020 Subject Index

| | | | |
|--|-----|--|------------|
| Risperidone/ <i>Risperidon</i> | 132 | Transdermal fentanil/ <i>Transdermal patch</i> | 34 |
| Sidofovir/ <i>Cidofovir</i> | 81 | Transfüzyon/ <i>Transfusion</i> | 74 |
| Sihalotrin/ <i>Cyhalothrin</i> | 89 | Travmatik asfiksi/ <i>Traumatic asphyxia</i> | 92 |
| Siyanür/ <i>Cyanide</i> | 85 | Yan etki/ <i>Adverse effect</i> | 132 |
| Solunum depresyonu/ <i>Respiratory depression</i> | 34 | Yoğun bakım ilişkili güçsüzlük/ <i>Intensive care unit acquired weakness</i> | 108 |
| Supraventriküler taşikardi/ <i>Supraventricular tachycardia</i> | 14 | Yoğun bakım/ <i>Intensive care</i> | 55, 140 |
| Tedavi/ <i>Treatment</i> | 69 | Yüksek doz/ <i>High-dose</i> | 69 |
| Teofilin/ <i>Theophylline</i> | 39 | Zehirlenme şiddet skoru/ <i>Intoxicity severity score</i> | 55 |
| Termometre/ <i>Thermometer</i> | 2 | Zehirlenme/ <i>Poisoning</i> | 36, 39, 85 |
| Tetanoz/ <i>Tetanus</i> | 136 | Zehirlenmeler/ <i>Intoxicity</i> | 55 |