

ISSN 0010 - 0161

www.cshd.org.tr

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

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

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

ORJİNAL MAKALELER/ORIGINAL ARTICLES

- 61 **Çocuğunda kronik hastalık olmasının annenin yaşamı ve aile içindeki durumuna etkisi**
Effect of presence of children with chronic diseases to life and intrafamilial situation of the mothers
Hatice Sena Özbay, Ayşegül Gönültaş, Dilara Bilgin, Esra Kahraman, Ataberk Yanaşık, Şule Yiğit
- 68 **Ergen sağlığı danışmanlığı: Ergen ve ebeveynlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi**
Adolescent health counseling: Identifying the needs of adolescents and parents
Şebnem Aktaş, Ahmet Kerem Atakur, Amine Ayas, Sena Aydın, Havva Meliha Aydoğdu, Reyhan Çelik, Ahmet Gürsel Demirci, Sude Erol, Sude Berfin İdrisoğlu, Iğın Kırmızıgül, Eren Şahin, Rüveyde Umucu, Sinem Akgül
- 75 **Yenidoğan döneminde toplum kaynaklı pnömoni**
Community-acquired pneumonia in the neonatal period
Ahmet Öktem, Gözdem Kaykı, Şule Yiğit, Murat Yurdakök, Hasan Tolga Çelik
- 82 **Prader-Willi sendromu bulunan hastalarda plazma ghrelin, oksitosin ve brain-derived nörotrofik faktör düzeyleri**
Plasma ghrelin, oxytocin and brain-derived neurotrophic factor in patients with Prader Willi syndrome
Gülen Eda Utine, Özlem Akgün Doğan, Gizem Ürel Demir, Pelin Özlem Şimşek Kiper, Alev Özön, Ayfer Alikışıfoğlu, Koray Boduroğlu
- 89 **Primer enürezis tanısı ile takip edilen çocuk hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi**
Evaluation of clinical characteristics and treatment response of children with primary enuresis
Emine Gülşah Özdemir, Begüm Türkmenoğlu

cilt / volume 65
sayı / number 3
ekim - aralık 2022

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ - 1958'den beri

KURUCU

İhsan DOĞRAMACI

EDİTÖR

Ümit Murat ŞAHİNER

YARDIMCI EDİTÖR

Bora GÜLHAN

YAYIN SAHİBİ

Yayınlayan Kurumlar Adına

Elif Nursel ÖZMERT

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Enver HASANOĞLU

YAYINLAYAN

Türkiye Milli Pediatri Derneği,

Hacettepe Üniversitesi

Çocuk Sağlığı Enstitüsü,

Uluslararası Çocuk Merkezi

YAYIN KURULU

Didem ALİEFENDİOĞLU, Kırıkkale

Handan ALP, Erzurum

Ali ANARAT, Adana

Ayşe Engin ARISOY, Kocaeli

Semra ATALAY, Ankara

Sevcan BAKKALOĞLU EZGÜ, Ankara

Münevver BERTAN, Ankara

Aysun BİDECİ, Ankara

Koray BODUROĞLU, Ankara

Yıldız CAMCIOĞLU, İstanbul

Yavuz COŞKUN, Gaziantep

Asuman ÇOBAN, İstanbul

Ayhan DAĞDEMİR, Samsun

Orhan DERMAN, Ankara

Mesiha EKİM, Ankara

Nasib GULİYEV, Azerbaycan

Enver HASANOĞLU, Ankara

Gholamreza KHATAMI, Iran

Andreas KONSTANTOPOULOS, Yunanistan

Zafer KURUGÖL, İzmir

Tezer KUTLUK, Ankara

Ercan MIHÇI, Antalya

Sevgi MİR, İzmir

Leyla NAMAZOVA-BARANOVA, Rusya

Nurullah OKUMUŞ, Ankara

Rahmi ÖRS, Konya

Hasan ÖZEN, Ankara

Elif ÖZMERT, Ankara

M. Hakan POYRAZOĞLU, Kayseri

Nuran SALMAN, İstanbul

Ayşe SELİMOĞLU, Malatya

Betül Berrin SEVİNİR, Bursa

Bülent ŞEKEREL, Ankara

Tomris TÜRMEK, Ankara

Bilgin YÜKSEL, Adana

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

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

ISSN 0010-0161

Cilt: 65, Sayı: 3, Ekim-Aralık 2022

YAYININ TÜRÜ

Yerel süreli yayın

YAYIN ŞEKLİ

Üç aylık - Türkçe (özetler İngilizce)

BASIM YERİ

Meteksan Matbaacılık ve Teknik Sanayi A.Ş.

Beytepe No: 3, 06530 Bilkent, Ankara

Tel: (312) 266 44 10 (Pbx)

BASIM TARİHİ

xx.xx.2024

EDİTÖR ADRESİ

Ümit Murat Şahiner

Editör

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Dergisi

P.K. 36, Samanpazarı

06240 Ankara

Faks : (312) 324 32 84

DERGİ SEKRETERİ

Derya Tolunay

Tel : (312) 324 42 91

Faks : (312) 324 32 84

YAYIN İDARE MERKEZİ

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Dergisi

Editör Ofisi

Hacettepe Üniversitesi

İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi

06100 Ankara

Tel : (312) 324 42 91

Faks : (312) 324 32 84

FOUNDER

İhsan DOĞRAMACI

CHIEF-EDITOR

Ümit Murat ŞAHİNER

DEPUTY EDITOR

Bora GÜLHAN

PRODUCTION MANAGER

Elif Nursel ÖZMERT

ADMINISTRATOR

Enver HASANOĞLU

PUBLISHED BY

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

EDITORIAL BOARD

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

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

EDITORIAL OFFICE

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

SUBSCRIPTION ADDRESS

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

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ
İÇİNDEKİLER

CİLT: 65 SAYI: 3

EKİM-ARALIK 2022

ORJİNAL MAKALELER

- Çocuğunda kronik hastalık olmasının annenin yaşamı ve aile içindeki durumuna etkisi**61
Hatice Sena Özbay, Ayşegül Gönültaş, Dilara Bilgin, Esra Kahraman, Ataberk Yanaşık, Şule Yiğit
- Ergen sağlığı danışmanlığı: Ergen ve ebeveynlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi**68
Şebnem Aktaş, Ahmet Kerem Atakur, Amine Ayas, Sena Aydın, Havva Meliha Aydoğdu, Reyhan Çelik, Ahmet Gürsel Demirci, Sudem Erol, Sude Berfin İdrisoğlu, Ilgın Kırmızıgül, Eren Şahin, Rüveyde Umucu, Sinem Akgül
- Yenidoğan döneminde toplum kaynaklı pnömoni**75
Ahmet Öktem, Gözdem Kaykı, Şule Yiğit, Murat Yurdakök, Hasan Tolga Çelik
- Prader-Willi sendromu bulunan hastalarda plazma ghrelin, oksitosin ve brain-derived nörotrofik faktör düzeyleri**82
Gülen Eda Utine, Özlem Akgün Doğan, Gizem Ürel Demir, Pelin Özlem Şimşek Kiper, Alev Özön, Ayfer Alikasıfoğlu, Koray Boduroğlu
- Primer enürezis tanısı ile takip edilen çocuk hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi**89
Emine Gülşah Özdemir, Begüm Türkmenoğlu

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI DERGİSİ

CONTENTS (Abstracts in English)

VOLUME: 65 NO: 3

OCTOBER-DECEMBER 2022

ORIGINAL ARTICLES

- Effect of presence of children with chronic diseases to life and intrafamilial situation of the mothers**61
Hatice Sena Özbay, Ayşegül Gönültaş, Dilara Bilgin, Esra Kahraman, Ataberk Yanaşık, Şule Yiğit
- Adolescent health counseling: Identifying the needs of adolescents and parents**.....68
Şebnem Aktaş, Ahmet Kerem Atakur, Amine Ayas, Sena Aydın, Havva Meliha Aydoğdu, Reyhan Çelik, Ahmet Gürsel Demirci, Sudem Erol, Sude Berfin İdrisoğlu, Ilgın Kırmızıgül, Eren Şahin, Rüveyde Umucu, Sinem Akgül
- Community-acquired pneumonia in the neonatal period**.....75
Ahmet Öktem, Gözdem Kaykı, Şule Yiğit, Murat Yurdakök, Hasan Tolga Çelik
- Plasma ghrelin, oxytocin and brain-derived neurotrophic factor in patients with Prader Willi syndrome**.....82
Gülen Eda Utine, Özlem Akgün Doğan, Gizem Ürel Demir, Pelin Özlem Şimşek Kiper, Alev Özön, Ayfer Alikaşifoğlu, Koray Boduroğlu
- Evaluation of clinical characteristics and treatment response of children with primary enuresis**89
Emine Gülşah Özdemir, Begüm Türkmenoğlu

Çocuğunda kronik hastalık olmasının annenin yaşamı ve aile içindeki durumuna etkisi

Hatice Sena Özbay¹, Ayşegül Gönültaş¹, Dilara Bilgin¹, Esra Kahraman¹, Ataberk Yanaşık¹, Şule Yiğit², *

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Dönem Üç Öğrencisi, ²Pediyatri Profesörü

*İletişim: suley@hacettepe.edu.tr

SUMMARY: Özbay HS, Gönültaş A, Bilgin D, Kahraman E, Yanaşık A, Yiğit Ş. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Effect of presence of children with chronic diseases to life and intrafamilial situation of the mothers. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2022; 65: 61-67.

By using a 57-question survey, 33 mothers having children with chronic diseases were surveyed to determine their psychological, socioeconomic, physical and emotional situation, and the results were evaluated. The mean age for mothers was 40.5 (± 7.9) years and, for diseased children, 11.4 (± 5.7) years. 18.2% of the mothers got married at ages younger than 18 years. 48.5% of the mothers' weight changed and 75.8% had decreased sleep duration. 81.8% felt sad, down or desponding on diagnosis. 10 (30.3%) of the mothers were employed, among them 5 (50%) quitted their work, whereas one mother was employed after the onset of disease. 81.8% expressed that the most affected parent was the mother herself. Among mothers, 75.8% were found to have lower time spared for themselves. It is important to provide psychological, social and economic support to mothers. Further research is required.

Key words: mother, child, state of mind, chronic, disease.

ÖZET: Çocukları kronik rahatsızlığa sahip olan 33 anneye ruhsal, sosyoekonomik, fiziksel ve duygusal alanlardaki zorluklarını belirlemek amacıyla 57 soruluk bir anket uygulandı ve anket sonuçları değerlendirildi. Annelerin yaş ortalaması 40.5 (± 7.9) yıl, hasta çocukların yaşları ortalaması 11.4 (± 5.7) yıl olarak tespit edildi. Annelerin %18.2'si 18 yaşından küçük evlenmişti. Çocuklarının kronik hastalığı sürecinde, annelerin %48.5'inin kilosunun arttığı veya azaldığı; %75.8'inde ise uyku sürelerinin azaldığı öğrenildi. Hastalığın teşhisini ilk öğrendiklerinde; annelerin %81.8'i üzgün, yıkılmış veya endişeli hissettiğini belirtti. Annelerin 10'u (%30.3) çalışırken çalışan annelerin beşi (%50) çocuğunun hastalığından sonra işi bırakmıştı. Bir anne ise çocuğunun hastalığından sonra çalışmaya başlamıştı. Annelerin %81.8'i, çocuğunun hastalığından en çok etkilenen ebeveynin kendisi olduğunu ifade etti. Annelerin %75.8'inin kendine ayırdığı zaman azalmış olarak bulundu. Çocuklarında kronik hastalık olan annelere psikolojik, sosyal ve ekonomik destek sağlanması önemlidir. Bu konuda daha geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: anne, çocuk, ruhsal durum, kronik, hastalık.

Anne ve babalar için çocukları çok önemlidir. Aile içinde bireylerden birinin sağlığında sorun olması bütün bireyleri etkilemektedir.¹ Çocuklarında kronik hastalık bulunması aile içi yükü arttırmakta olup bu durum özellikle de anneleri etkilemektedir.² Bu kronik hastalığın sık veya uzun süreli hastaneye yatış gerektirmesi hastanın kendisinin yanında aile

bireylerinin özellikle de annelerin psikolojik desteğe ihtiyaç duymasına neden olmaktadır.³

Çocuğunda kronik hastalık olan annelerin psikolojik durumunun aile yaşantısına, dolayısıyla hastanın gelecekteki psikolojik durumuna etkisi önem arz etmektedir. Kronik hastalıkların artmasıyla birlikte annelerin

psikolojik, sosyoekonomik ve tıbbi durumunun ölçülmesi ve varılan sonuçlar üzerinde konuşularak çözüm üretilmesi önem kazanmıştır. Çalışmamızda kronik hastalığı olan çocuklarına bakım veren annelerin psikolojik, fiziksel, sosyal, tıbbi ve sosyoekonomik durumlarını saptamak amaçlanmıştır. Bu çalışma kesitsel ve tanımlayıcıdır.

Materyal ve Metot

Hacettepe Üniversitesi Hekimlik ve Sosyal Sorumluluk projesi kapsamında çalışma grubu, hastaların annelerinin sorunlarını öğrenmeyi amaçlayan bir çalışma planladı. Bu amaca uygun anket geliştirilmesi amacıyla sorulabilecek sorular tartışıldı ve geliştirilen anket ile ailenin sosyal ve ekonomik durumu, aile bireylerinin ilişkileri ve hastalığın ilişkilere etkileri, ayrıca annenin kronik hastalık nedeniyle ruhsal ve fiziksel nasıl etkilendiğinin öğrenilmesi amaçlandı. Çalışmamızda 09.03.2022-15.04.2022 tarihleri arasında yapılan çoğunluğu Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi'nde yatan hastalar olmak üzere farklı şehirlerden, farklı kronik tanılarla izlendiği araştırmacılar tarafından bilinen 0-25 yaş grubunda olan 33 hastanın annesiyle görüşülerek 57 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Ankette hastaların ve ailelerinin genel özellikleri, hastalığın tanısından sonra hastanın ve annesinin hayatındaki sosyal, psikolojik, tıbbi ve yaşamsal değişiklikler ve ailenin sosyoekonomik durumu incelendi. Anket sonuçlarının kullanılması için katılımcılardan onam alındı. Anketin sonuçları SPSS programı kullanılarak tanımlayıcı olarak

analiz edildi. Soruların birbirleriyle anlamlı ilişkileri Ki-kare testi ile incelendi.

Bulgular

Kronik hastalığı olan toplam 33 hastanın anneleriyle anket yapıldı.

Sosyodemografik bilgiler

Annelerin yaşları 25 ile 56 arasında değişmekte olup, ortalaması 40.5 ($\pm 7,9$) yıldır (Tablo I). Annelerin %18.2'si 18 yaşından küçük evlenmiştir. Annelerin %27.3'ü ilkokul, %21.2'si ortaokul, %24.2'si lise ve %24.2'si ön lisans/lisans üstü mezunu idi. Annelerin %90.9'u hastanın babasıyla evliken %9.1'i dul veya boşanmıştır.

Annelerin 10'u (%30.3) çalışırken çalışan annelerin beşi (%50) çocuğunun hastalığından sonra işi bırakmıştır. Bir anne ise çocuğunun hastalığından sonra çalışmaya başlamıştır (Tablo I).

Şu an çalışan altı annenin %66.7'si memurken %33.3'ü serbest meslekle uğraşmaktadır. Çalışan annelerin biri (%16.6) evden çalışmaktadır, bir anne (%16.6) iş yerinden rahatça izin alabildiğini belirtmiştir. Üç anne (%50), çocukları yaşça büyük ve gün içinde okulda olmaları nedeniyle sık izin almalarının gerekmediğini ifade etmiştir.

Babaların %48.5'i serbest meslek sahibi, %27.3'ü memur, %15.2'si işçiyken %3'ü çalışmamaktadır. Soruya cevap veren ailelerin %35.7'si asgari ücret ve altı gelire sahiptir. Ailelerin %39.4'ü için tedavi masraflarının

Tablo I. Annelerin özellikleri.

Annelerin yaşları	Ortalama (SS) (yıl) = 40,5 ($\pm 7,9$) Yaş Aralığı (yıl) = 25 - 56
Hastalıktan önce çalışmakta olan annelerin hastalık sonrası çalışma durumu	
Çalışmaya devam ediyor	5 (%50)
İşi bırakmış	5 (%50)
Evli annelerin eşleriyle problemleri	
Artmış	3 (%10)
Değişmemiş	18 (%62)
Azalmış	8 (%28)
Annenin diğer çocuklara ayırdığı zaman	
Azalmış	19 (%58)
Değişmemiş	14 (%42)

aile içinde soruna neden olduğu görülmüştür. Ayrıca ailelerin %57.6'sı ev sahibiyken %42.4'ü kiracıdır; %57.6'sı 4 odalı (3+1) evde oturmaktadır. %75.8'i evde dört veya beş kişi yaşamaktadırlar.

Hastalıkla ve hastayla ilişkili bilgiler

Hastaların yaşları dokuz ay ile 25 yaş arasında değişmekte olup, ortalaması 11.4 (± 5.7) yıldır. Tanı yaşı 0 ile 15.5 yaş arasında değişmekte olup, ortalaması 3.9 (± 4.9) yıldır (Tablo II). Hastaların %24.2'sine yeni doğan döneminde tanı konulmuştur. Annelerin eğitimlerinden bağımsız olarak %72.7'sinin çocuklarına tanı konulmadan önce hastalık hakkında bilgilerinin olmadığı görülmüştür.

Annelerin verdikleri bilgilere göre; hastaların %24.2'sinde hastalık kötüye gidiyor, %30.3'ünde değişmiyordu (Tablo II). Annelerin %54.5'inin çocukları, iyileşmeyen hastalıklar ile uğraşıyorlardı.

Hastaların %21.2'si psikolojik yardım almaktadır. Annelerin %54.5'i hastalığın çocuklarının davranışlarını kötü, %9.1'i iyi etkilediğini dile getirirken, %27.3'ü ise hastalığın çocuklarının davranışlarını etkilemediğini dile getirmektedir.

Hastaların yaklaşık olarak %64'ü üç yaş veya altında tanı almaları nedeniyle çocuklarının davranış değişiklikleri hakkında yorum yapamamışlardır. Anneler tarafından tanı konulduktan sonra hastaların %6.1'inin daha agresif, %18.2'sinin sakin veya daha az aktif, %3'ünün daha kaygılı olduğu ifade edilmiştir.

Hastaların %90.9'unun kardeşleriyle arası iyi olarak tanımlanmıştır.

Annelerin ruhsal durumu

Çocuklarının teşhisini ilk öğrendiklerinde; annelerin %81.8'i üzgün, yıkılmış veya endişeli; %6.1'i umutlu, %12.1'i şaşkın hissettiklerini ifade etmişlerdir. Hastane ortamında bir yıldan az bulunanlar veya hiç bulunmayanlar (%21.2), veri grubundan çıkarıldığında ağır kronik hastalığı olanlar (%78.8), ortalama 8.11 (± 5.3) yıldır aralıklı hastane ortamında bulunuyordu veya hastane ile ilişkili idi.

Şu an ise annelerin %51.6'sı sakin/duruma almış veya umutlu; %48.4'ü yorgun, endişeli, pişman/kendini suçlu veya öfkeli hissetmektedir. Çocuğunun durumu kötüye giden veya değişmeyen 18 annenin 12'si ruh halini öfkeli, endişeli, pişman veya yorgun olarak; altısı ise sakin olarak tanımlamaktadır. Çocuğunun durumu iyiye giden 15 annenin dördü endişeli veya yorgun; 11'i ise sakin veya umutlu olarak tanımlamaktadır ($p=0.022$).

Annelerin %12.1'inin psikolojik yardım aldığı öğrenilmiştir. (Sadece dört annenin psikolojik destek alması nedeniyle, eğitim ve sosyoekonomik durumları arasındaki ilişki hakkında karşılaştırma yapılamamıştır.)

Annelerin fiziksel durumu ve diğer ilişkili bilgiler

Annelerin eğitim durumunun duygu durumu ($p=0.668$) ve uyku süresi ($p=0.320$) üzerine bir etkisi olduğu saptanamamıştır.

Çocuğunun hastalık durumunun değişip değişmemesinin annenin kilo değişimi ($p=0.611$), uyku süresi ($p=0.095$), annede yeni hastalığın ortaya çıkması ($p=1.000$), annenin yeni ilaç kullanmaya başlaması ($p=1.000$) veya ağrı kesici kullanma sıklığını ($p=1.000$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır.

Tablo II. Hastaların özellikleri.

Hastaların yaşları	Ortalama (SS) (yıl) = 11,4 ($\pm 5,7$) Yaş Aralığı (yıl) = 0,75 - 25
Hastaların tanı yaşları	Ortalama (SS) (yıl) = 3,9 ($\pm 4,9$) Yaş Aralığı (yıl) = 0 - 15,5
Hastanın hastalığının durumu	
Kötüye gidiyor	8 (%24)
Değişmemiş	10 (%30)
İyiye gidiyor	15 (%46)

Bu süreçte annelerin %27.3'ünün kilosunun azaldığı, %21.2'sinin arttığı; uyku sürelerinin annelerin %75.8'inde azaldığı öğrenilmiştir.

Annelerin %24.8'i sigara-alkol kullanırken, %75.8'inin kullanmadığı; sigara kullanan annelerden birinin çocuğunun hastalığından sonra sigarayı bıraktığı, kullanmayan bir annenin de çocuğunun hastalığından sonra sigara kullanmaya başladığı görülmüştür.

Annelerin %75.8'i, kendisine ayırdığı vaktin azaldığını belirtmiştir. Annenin kendine ayırdığı zamanın değişip değişmemesinin annenin ruh hali ($p=1.000$), kilo değişimi ($p=1.000$), uyku süresi ($p=1.000$) veya gelir düzeyi ($p=0.566$) ile ilişkisi saptanamamıştır.

Anket yapılan annelerin dokuzu çocuğunun hastalığından önce kronik hastalığa sahipken hastalıktan sonra ikisinin şikayetleri artmıştır. Çocuğunun hastalığı sürecinde, annelerin %30.3'ünde yeni hastalık ortaya çıkmıştır. Bu hastalıkların şu şekilde olduğu görülmüştür: tansiyon ve kolesterol yüksekliği, tiroid hormon bozuklukları, panik atak, kansızlık, uyurken diş sıkma nedeniyle dişlerini kaybetme ve çocuğuna böbreğini verdiği için yaşanan problemler.

Beş anne çocuğunun hastalığından önce düzenli ilaç kullanıyorken yedi anne çocuğu hastalandıktan sonra düzenli ilaç kullanmaya başlamıştır. %27.3 annede ise ağrı kesici kullanma sıklığının arttığı görülmüştür.

Annelerin %57.6'sının diğer çocuklarına ayırdığı zaman azalmış, %42.4'ünün değişmemiştir (Tablo II). Diğer çocukla geçirilen zamanın annenin ruh hali ($p=0.119$), kilo değişimi ($p=0.393$) veya uyku süresi ($p=0.422$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır.

Annelerin %87.9'unun iki veya üç çocuğu vardır. Hastaların %18'i ilk çocuk, %48.5'i ikinci çocuktur.

Hastaların %60.6'sı sağlıklı doğmamıştır.

Hastaların %66.7'si son çocukken ailelerinin %86.4'ü yeniden çocuk sahibi olmak istememektedir. Çocuk sahibi olmak istemeyenlerin ise %36.8'i, hastalığı neden olarak göstermektedir.

Eşlerin ve çevrenin süreçteki etkisi

Çocuğunun durumu iyiye giden 14 anneden 13 (%93)'ü eşi ile problemlerinin azaldığını veya değişmediğini ifade etmiştir. Çocuğunun durumu kötüye giden sekiz annenin dördünün eşi ile problemleri değişmemiş, dördünün ise artmıştır (Tablo III).

Ailelerin %39.4'ünde akrabaların hastaya yaklaşımı değişmemiş, %48.5'inde daha iyi olmuş, %63.6'sında ise babanın ailesi ile annenin ilişkisi değişmemiştir.

Annelerin hepsi çocuklarının hastalığı sürecinde çevrelerindeki kişilerden destek aldıklarını ifade etmiştir.

Ailelerin %51.5'inde ailecek geçirilen zaman değişmemiş, %42.2'sinde azalmıştır.

Anne ve babaların %33.3'ü akrabadır. Akriba olan ebeveynlerin %54.5'inin çocukları, akrabalıktan kaynaklı genetik hastalığa sahiptir.

Evli olan annelerin %10.3'ünün eşleriyle problemleri azalmış, %62.1'inin değişmemiş, %27.6'sının artmıştır (Tablo I).

Annelerin %60.6'sına eşlerinin yardımı (ev işleri, alışveriş vb.) artmış, %24.2'sine ise değişmemiştir.

Annelerin %81.8'i, çocuğunun hastalığından en çok etkilenen ebeveynin kendisi olduğunu; %18.2'si ise her iki ebeveynin eşit etkilendiğini ifade etmiştir.

Çalışma durumunun annenin ruh hali ($p=0.175$), kilo değişimi ($p=0.175$) veya uyku süresi ($p=1.000$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır. Babanın ailesi ile ilişkilerdeki

Tablo III. Evli annelerin eşleriyle problemleri ile çocuğun hastalığının durumu arasındaki ilişki.

		Evli annelerin eşleriyle problemleri		
		Azalmış	Değişmemiş	Artmış
Çocuğun hastalığının durumu	Kötüye gidiyor	0	4	4
	Değişmemiş	0	4	3
	İyiye gidiyor	3	10	1
Toplam		3	18	8

değişimin annenin ruh hali ($p=0.710$), kilo değişimi ($p=0.587$) veya uyku süresi ($p=0.098$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır. Ailece geçirilen zamanın annenin ruh hali ($p=0.986$), kilo değişimi ($p=0.314$) veya uyku süresi ($p=0.122$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır. Eşler ile değişen problemlerin annenin ruh hali ($p=0.682$), kilo değişimi ($p=1.000$) veya uyku süresi ($p=0.617$) üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır.

Tartışma

Çalışmamızda çocuklarının kronik hastalığı sürecinde, annelerin yarısının kilosunun arttığı veya azaldığı; dörtte üçünde ise uyku sürelerinin azaldığı öğrenildi. Bu durumun annenin kendi sağlığını koruması açısından önemli olduğu düşünülmüştür. Annenin sağlıklı olmasının diğer aile bireyleri ve hasta açısından önemli olduğu düşünülmüştür. Annelerin çok büyük bir kısmı, çocuğunun hastalığından en çok etkilenen ebeveynin kendisi olduğunu ifade etmiştir. Anneye bu konuda çevresinden gelecek olan psikolojik yardım annedeki yükü azaltabilir. Annelerin çocuğunun hasta olma durumundan daha az etkilenmeleri özellikle evli olan annelerde hastanın babasıyla iletişim ve dayanışmayla daha iyiye gidebilir.

Annelerin hepsi çocuklarının hastalığı sürecinde çevrelerindeki kişilerden destek aldıklarını ifade etmiştir. Benzer şekilde, Karakavak ve arkadaşlarının¹¹ araştırmasına göre çocuğunda kronik hastalığı olan annelerin maddi ve manevi destek aldıkları saptanmıştır. Bu durum hem annenin hem de hastanın sağlığı açısından önemlidir. Çocuğunun hastalığı sürecinde, annelerde yeni hastalıkların ortaya çıktığı çalışmamızda gösterilmiştir. Erdem ve arkadaşlarının¹² yürüttüğü çalışmada da bunu destekleyecek biçimde çocuğunda kronik hastalık olan annelerin sağlığı için risklerin mevcut olduğu görülmüştür. Çalışmada, annelerin yarıya yakınında sağlık sorunları geliştiği ve bunların çoğunlukla ruhsal problemler olduğu gözlenmiştir.¹² Bu bulgu da annelerin ruhsal açıdan destek almalarının önemini göstermektedir. Annenin sağlık sorunlarının olmasının ailedeki diğer bireyleri de etkilediği düşünülmüştür.

Annenin eğitim durumunun duygu durumu ve uyku düzeni üzerine bir etkisi olduğu saptanamamıştır. Aysel Yıldız ve arkadaşlarının⁴

yaptığı “Annenin yaşam kalitesine çocuk hastalığının etkisi” adlı çalışmasında ise bunlara zıt olarak annenin eğitim durumu ile Beck Depresyon Ölçeği arasında ters bir ilişki saptanmıştır. Bunu destekler nitelikte, Cadman ve arkadaşlarının⁷ çalışmasında annenin eğitim durumu ile çocuğun kronik hastalığı arasında ilişki bulunamamıştır. Ancak annenin eğitim düzeyi ile ev içinde yardımlaşma arasında herhangi bir ilişki olup olmadığı çalışmamızda araştırılmamıştır.

Annelerin çoğunda eşlerinin yardımcı (ev işleri, alışveriş vb.) artmıştır. Bununla ilgili, Baldini ve arkadaşlarının⁵ çalışmasında eşleriyle çocuğun bakımı konusunda dayanışma içinde bulunduğunu bildiren ebeveynlerde, çocuğun sağlık durumunun ebeveynin sosyal yaşamlarına etkisinin daha düşük düzeyde olduğu bulunmuştur.⁵ Ancak bizim çalışmamızda annelerin büyük bir çoğunluğunun, hastanın hastalığından en çok etkilenen ebeveynin kendisi olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca ailelerin yarısından fazlasında ailecek geçirilen zamanın ve annelerin diğer çocuklarına ayırdığı zamanın azaldığı, evli olan annelerin eşleriyle problemlerinin değişmediği ve hastanın kardeşleriyle ilişkilerinin de iyi olduğu görüldü. Ancak toplumumuzda özellikle kadınların aile sorunları konusunda konuşmaktan çekindikleri bilinmekte olduğundan sorunların ankete ne kadar yansıdığı bilinmemektedir. Bu konuyla ilgili olarak Smith ve arkadaşlarının⁶ kronik hastaların aileleri ile yaptığı çalışma ailede iş birliği, duyarlılık, şefkat, empati, saygı, kişisel olgunluk ve aile birliğinde bütünleşmenin arttığını göstermiştir. Ayrıca yine aynı çalışma kişilerarası ilişkiler ve görevlerde olumsuzlukların ortaya çıktığını, kardeşler arasında kıskançlık, rekabet, kızgınlık, düşmanlık ve sosyal içe dönük duyguların da oluştuğunu bulmuştur.⁶

Çalıştığımız hasta grubunda ağır kronik hastalığı olanlar uzun yıllardır aralıklı olarak hastane ortamında bulunuyordu veya hastane ile ilişkili idi. Çocuğunun hastalık durumunun değişip değişmemesinin annenin kilo değişimi, uyku süresi veya annede yeni hastalığın ortaya çıkması üzerinde etkisi olduğu saptanamamıştır. Ancak yaptığımız anketlerde annelerin anksiyete düzeyini ölçecek detaylı sorular sorulmamıştır. Bu durumla ilgili Günay ve arkadaşlarının⁸ yaptığı çalışmada çocuklarında ortalama bir

aydan uzun süren hastalık bulunan annelerin sürekli anksiyete puanı ortalaması yüksek olarak saptanmıştır. Wray ve arkadaşlarının⁹ çalışmasında ise hastaneye yatırılan hastaların ailelerinde yüksek anksiyete, depresyon ve stres görülmüştür.

Hastalar ve annelerinin çok az bir kısmının psikolojik yardım aldığı öğrenilmiştir. Sadece dört annenin psikolojik destek alması nedeniyle, eğitim ve sosyoekonomik durumları arasındaki ilişki hakkında karşılaştırma yapılamamıştır; sayının bu kadar az olması ciddi eksiklik göstergesidir. Ülkemizde sosyal ve kültürel nedenlerden ötürü anneler bu konuda yardım almaktan kaçınmaktadır. Annelere bu olanağın sağlanması için daha çok çabanın gösterilmesi gerekmektedir. Çöp ve arkadaşlarının¹⁰ çalışmasında, kronik hastaların ebeveynlerinde ruhsal sorunların sıklıkla görüldüğü, bu ailelerin psikiyatrik yardım alma oranlarının 2-3 kat arttığı ve hastada davranışsal sorunlar var olduğunda annede duygusal sorunlar ve evlilik ilişkisiyle ilgili sorunların bulunmasının olası olduğu, başka bir deyişle hastadaki psikopatolojinin annenin ruh durumu ve evlilik sorunlarında payı olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada toplumumuzun bir yansıması olarak yüksek oranda akraba evliliği ve bu nedenle ortaya çıkan hastalıklar olduğu saptanmıştır.¹⁰ Bu nedenle akraba evliliklerinin önlenmesinin, kronik hastalıkların sıklığını azaltabileceği düşünülmüştür.

Kronik hastalığa sahip bireylerin anneleri ile ilgili olarak; annelerin hastanede bulunma süreleri ve anksiyete durumlarının ilişkisi, annenin eğitim düzeyi ile kendine ayırdığı zaman ve ev içindeki yardımlaşma arasındaki ilişki, hastanın hastalık durumu, tedavi imkânı ve tedaviye ulaşım durumu göz önüne alınarak ailenin sosyoekonomik koşullarının hastanın durumu ile arasındaki ilişki ve anneye verilebilecek psikolojik desteğin annedeki etkilerinin incelendiği yeni çalışmalar planlanabilir.

Sonuç olarak kronik hastaların annelerinin sosyal ve ruhsal açıdan zorlandığı görülmektedir. Çalışmamızda, bu durumun sebeplerinden birisinin de annelerin hobilerine ve sosyalleşmeye daha az vakit ayırmak zorunda kaldıklarının veya hiç vakit ayıramadıkları olduğunu görmüştük. Bunu iyileştirmek çocuklarının kronik hastalık sürecini hem

anne hem de hasta açısından kolaylaştıracaktır. Bu amaçla hastanelere yakın alanlarda veya bahçelerde annelerin tanışabileceği ve hobilerini yapabilecekleri alanlar hazırlanabilir, bu alandaki giderleri için destek fonları oluşturulabilir. Ayrıca kronik hastaların anneleri için etkinlikler düzenlenerek birbirleriyle sosyalleşmeleri hastaneler tarafından sağlanabilir. Hayatlarının büyük bir kısmını hastanede geçiren anne ve çocukları için gerekli psikososyal desteğin sağlanması adına psikiyatrist ve psikologlar ile çeşitli iş birlikleri sağlanabilir. Çocuğunun hastalığı sebebiyle işini bırakmak zorunda kalan ekonomik sorunlarının oluşmasına engel olmak adına ücretli izin veya ücretsiz bakıcı desteği sağlanabilir. Aynı zamanda ailenin yakın çevresinin annenin yalnız kalmaması gerektiği konusunda yeterince bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi de annenin ruh sağlığını korumasına yardımcı olacaktır. Çocuklarında kronik hastalığın olması annelerin yanında babaları da etkilemektedir. Bu durum için tüm aile bireylerine de destek amaçlı devlet veya belediyeler aracılığı ile psikolojik veya maddi destek planlanabilir.

Teşekkür

Anket sorularını oluşturma ve anketi uygulama aşamasındaki yardımlarından dolayı Gözde Turan'a, Cemre Nur Aydın'a, Buse Eren'e, Berat Özcan'a, Burak Emre Nom'a, Eslem Nur Tekmen'e, Eylül Sıla Tatır'a ve Selin Çetinel'a; istatistiksel testlerin uygunluğu, uygulanması ve yorumlanması kısmında yaptığı katkılardan dolayı Dr. Hüseyin Özbay'a teşekkür ederiz.

Etik Kurul Onayı: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı tarafından öğrenci projesi olarak onaylanmıştır. Anket sonuçlarının kullanılması için katılımcılardan onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: ŞY; veri toplama: HSÖ, AG, DB, EK, AY; veri analizi/ yorumlama: HSÖ, AG, DB, EK, AY, ŞY; yazı taslağı: HSÖ, ŞY; kaynak taraması: HSÖ, AG, DB; içeriğin eleştirel incelemesi: ŞY.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Çolak G. Lösemili çocukların ailelerinde teşhis-tedavi sürecinin meydana getirdiği yapısal değişiklikler ve kaygı düzeylerinin psikososyal açıdan incelenmesi. İstanbul Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1992.
2. Çakan P, Sezer Ö. Süreğen hastalığı olan çocuklara sahip annelerin tutumları, kaygı düzeyleri ve diğer değişkenler açısından incelenmesi. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2010; 20: 161-180.
3. Sipahi B. Kanserli çocuğu olan annelerin kaygı depresyon düzeyleri ve duygu dışavurumlarının psikososyal açıdan incelenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2001, İstanbul.
4. Yıldız A, Tarakcı D, Hajebrahimi F, Mutluay F. Disabled children's functionality and maternal quality of life and psychological status. Pediatr Int2016; 58: 1291-1296.
5. Baldini PR, Lima BJ, Camilo BHN, Pina JC, Okido ACC. . Effect of parental mutuality on the quality of life of mothers of children with special health needs. RevLatAm Enfermagem 2021; 29: e3423.
6. Smith ME. Protective shield: a thematic analysis of the experience of having an adult sibling with insulin-dependent diabetes mellitus. Issues Ment Health Nurs1998; 19:317-335.
7. Cadman D, Rosenbaum P, Boyle M, Offord DR. Children with chronic illness: family and parent demographic characteristics and psychosocial adjustment. Pediatrics 1991; 87: 884-889.
8. GünayO, Sevinç N, Aslantaş EE. Hastanede yatan çocukların annelerinde durumluk ve sürekli anksiyete düzeyi ve ilişkili faktörler. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi 2017; 15: 176-186.
9. Wray J, Lee K, Dearmun N, Franck L. Parental anxiety and stress during children's hospitalisation: the StayClose study. J Child Health Care 2011; 15:163-174.
10. Çöp, E., Şenses Dinç, G., Çengel Kültür, S. E. Kronik hastalığı olan çocukların annelerinde baş etme becerilerinin psikiyatrik belirtiler ile ilişkisi: bir ön çalışma. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi 2016; 10: 170-176.
11. Karakavak G, Çırak Y. Kronik hastalıklı çocuğu olan annelerin yaşadığı duygular. Eğitim Fakültesi Dergisi 2006; 7: 95-112.
12. ErdemE, Korkmaz Z, Tosun Ö, Avcı Ö, Uslu N, Bayat M. Kronik hastalığı olan çocukların annelerinin bakım yükü. Sağlık Bilimleri Dergisi 2013; 22:150-157.

Ergen sağlığı danışmanlığı: Ergen ve ebeveynlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi

Şebnem Aktaş¹, Ahmet Kerem Atakur¹, Amine Ayas¹, Sena Aydın¹, Havva Meliha Aydoğdu¹, Reyhan Çelik¹, Ahmet Gürsel Demirci¹, Sudem Erol¹, Sude Berfin İdrisoğlu¹, Ilgın Kırmızıgül¹, Eren Şahin¹, Rüveyde Umucu¹, Sinem Akgül^{2, *}

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Dönem 1 öğrencisi, ²Pediyatri Profesörü
İletişim: sinemhusnu@gmail.com

SUMMARY: Aktaş ŞA, Atakur AK, Ayas A, Aydın S, Aydoğdu HM, Çelik R, Demirci AG, Erol S, İdrisoğlu SB, Kırmızıgül I, Şahin E, Umucu R, Akgül S. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Adolescent health counseling: Identifying the needs of adolescents and parents. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2022; 65: 68-74.

The aim of this study was to determine the need of youth and their parents concerning counseling about adolescent health issues. The study was a cross-sectional descriptive study and was conducted at Hacettepe University İhsan Doğramacı Children's Hospital Department of Adolescent Medicine between February 23 and March 12, 2023. The study population included 279 adolescents between the ages of 10-18 and 123 mothers and 19 fathers with adolescents in this age range. A questionnaire created by the researchers was applied to determine the areas in which the participants most wanted counseling on adolescent health issues. Fifteen topics related to adolescent health were given and their requests for counseling were asked on a 5-point likert scale, and they were asked to determine the 3 topics they would like to receive counseling most among this list. The mean age of the adolescents participating in the study was found to be 16.6 years. It was observed that the majority of the participants marked each topic as 'I want it very much' or 'I want it'. The subjects that adolescents most wanted to learn about were 'Exam related anxiety', 'Depression, suicide and self-harm' and 'Sleep hygiene'. Mothers wanted the most information on 'Exam related anxiety', 'protection from screen addiction', and 'physical development', while fathers wanted the most information on 'Exam related anxiety', 'physical development' and 'Substance use'. The most important result of this study is the determination of the willingness of both adolescents and families to receive counseling on issues related to adolescent health. Especially on issues such as exam related anxiety and screen addiction, counseling services for adolescents and families should be increased. Therefore, in order to provide counseling on these issues, all healthcare professionals who take care of adolescents should have sufficient knowledge and necessary skills about the unique development of adolescents.

Key words: adolescent, adolescent medicine, counselling.

ÖZET: Bu çalışmanın amacı ergen ve ebeveynlerin ergen sağlığını ilgilendiren konulardan hangilerinde danışmanlık alma ihtiyaçlarının olduğunu tespit etmektir. Çalışma kesitsel tanımlayıcı tipte bir araştırma olup Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Ergen Sağlığı Bilim Dalı'nda 23 Şubat-12 Mart 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 18-10 yaş arasında 279 ergen ve bu yaş aralığında ergeni olan 123 anne ve 19 baba oluşturmuştur. Katılımcıların ergen sağlığı konusunda en çok danışmanlık almak istedikleri alanları belirlemek için araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket uygulanmıştır. Ergen sağlığı ile ilgili 15 konu verilip bunlarla ilgili danışmanlık alma istekleri 5'li likert olarak sorulmuştur ve bu liste içerisinde en çok danışmanlık almak istedikleri üç konuyu belirlemeleri istenmiştir. Çalışmaya katılan ergenlerin yaş ortalaması 16.6 yaş olarak saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğunun her konuyu 'çok istiyorum' veya 'istiyorum'

şeklinde işaretlediği görülmüştür. Ergenlerin en çok bilgi almak istedikleri konular ‘Sınav kaygısı’, ‘Depresyon, zkiyım ve kendine zarar verme’ ve ‘Uyku hijyeni’ olmuştur. Anneler ise ‘Sınav kaygısı’, ‘Ekran bağımlılığından korunma’ ve ‘Fiziksel gelişim’; babalar ise, ‘Sınav kaygısı’ ‘Fiziksel gelişim’ ve ‘Madde kullanımı’ konularında en çok bilgi almak istediler.

Bu çalışmanın en önemli sonucu hem ergenlerin hem ailelerin ergen sağlığını ilgilendiren konularla ilgili danışmanlık almak için istekli olduklarının saptanmasıdır. Özellikle sınav kaygısı ve ekran bağımlılığı gibi konularda ergen ve aileye yönelik verilecek danışmanlık hizmetlerinin artması gerekmektedir. Bu nedenle bu konularda danışmanlık yapabilmek için ergenlerle ilgilenen ve onlara bakım veren tüm sağlık çalışanlarının ergenlerin zgn gelişimi konusunda yeterli bilgiye ve gerekli becerilere sahip olmaları gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: ergen, ergen sağlığı, danışmanlık.

Ergenlik, hızlı bir fiziksel ve psikososyal gelişim sonucunda bireylerin düşüncelerinin ve davranışlarının etkilendiği bir dönemdir ve ergen bireyler bu süreç sebebiyle uyum sorunlarıyla karşılaşabilmektedir. Ergenlerin ve ailelerinin bu dönem hakkında yetersiz ya da yanlış bilgiye sahip olması ergenin fiziksel ve psikolojik sağlığında olumsuzluklara yol açabilir. Bu bilgi eksiklikleri ve yanlışlarının belirlenmesi koruyucu sağlık hizmetlerinin verimliliğinin artması açısından önem arz etmektedir.¹

Ülkemizde ergene özgü sağlık hizmetlerine büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır ancak ne yazık ki sadece ülkemizde değil tüm dünyada sağlık taramalarının en ihmal edildiği dönem ergenlik dnidir. Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan bir çalışmaya göre ergenlerin sadece 34%’ünün yıllık olarak yapılması önerilen sağlık kontrolüne gittiklerini saptanmıştır.²

Ergenler genellikle sağlıklı olarak nitelendirilmekte, bu nedenle ergenlik dönemindeki sağlık sorunları birçok anlamda göz ardı edilmektedir ancak mortalite ve morbidite verileri zaman içerisinde azalmayan tek yaş grubunu da ergen ve geç erişkinler oluşurmaktadır. Ergenlik döneminde ortaya çıkan önemli hastalık ve ölüm sebeplerinin engellenebilir olduğu, davranışsal, sosyal, çevresel sebeplere bağlı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle ergenlere yönelik koruyucu hizmetler önem kazanmaktadır.³

Ergen ve ailelerine sunulacak sağlık hizmetlerini en iyi seviyeye getirebilmek ve ergenlerin yaşamlarını sağlıklı yönlendirebilmeleri için doğru ve gerekli bilgilere erişme gereksinimleri vardır. Ergenler sağlıkla ilgili bilgileri farklı kaynaklardan edinebilmektedirler. Bu kaynaklar

bazen doğru olmayabilir ve ergeni daha da riskli davranışlara yönlendirebilir. Aslan ve ark.⁴ yaptığı bir çalışmada ergenlerin edindikleri ilk cinsel bilgi kaynağı araştırılmış, katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%66’sı) bu bilgiyi internetten edindiği ve çoğunun bu konuda hiç sağlık hizmeti almadığı görülmüştür. Halbuki yapılan ‘‘CETAD Cinsel Sağlık ve reme Sağlığı Araştırması’’ sonuçlarına göre ‘‘Cinsellikle ilgili en güvenilir bilgi kaynağı nedir?’’ diye sorulduğunda ergenlerin %60’ı uzman hekim olarak cevap vermiştir.⁵

Sağlıklı kalmak; sağlığın korunması ve geliştirilmesi için temel sağlık bilgilerinin anlama, yorumlama ve uygun davranışlar geliştirme ile gerçekleşebilir. Sağlık personeli ergen ve ailesine bu bilgiyi aktaracak en önemli kaynaklardan biridir. Ergen ve ebeveynlerin danışmanlık almak istedikleri konular arasında farklılıklar olabileceğini de öngörüyoruz. Bu nedenle çalışmamızın amacı ergen ve ailelerin hangi konuda danışmanlık alma ihtiyaçlarının olduğunu tespit etmektir.

Materyal ve Metot

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ‘‘Hekimlik ve Sosyal Sorumluluk’’ dönem 1 dersi kapsamında yapılmıştır. Çalışma kesitsel tanımlayıcı tipte bir araştırma olup Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı ocuk Hastanesi Ergen Sağlığı Bilim Dalı’nda 23 şubat -12 Mart 2023 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini 10-18 yaş arasında ergenler ve bu yaş aralığında ergeni olan ebeveynler oluşurmıştır.

Katılımcıların ergen sağlığı konusunda en çok danışmanlık almak istedikleri alanları

belirlemek için araştırmacılar tarafından oluşturulan bir anket uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde cinsiyet, yaş ve eğitim durumu gibi demografik bilgiler sorulmuştur. Anketin ikinci bölümünde ise ergen sağlığı ile ilgili 15 konu verilip bunlarla ilgili danışmanlık alma istekleri 5'li likert olarak sorulmuştur. Cevaplar "hiç istemiyorum", "istemiyorum", "kararsızım", "istiyorum", "çok istiyorum" olarak verilmiştir. Likert ölçeği, katılımcının bir dizi ifade hakkındaki görüşlerini ölçen kapalı uçlu psikometrik bir ankettir. Katılımcılar anket sorularını değerlendirdikten sonra karşıt uçlardan çeşitli cevaplar arasından seçim yapabilir. Likert skalaları, katılımcılardan istenen derinlik seviyesine bağlı olarak beş, yedi veya dokuz noktaya sahip olabilir. Ölçekte sorulan konular Tablo I'de verilmiştir. Ölçeğin üçüncü bölümünde ise en çok bilgi almak istedikleri üç konuyu seçmeleri istenmiştir. Ergen ve ebeveynlerinin cevap dağılımı incelenmiştir.

Ölçek hem yazılı olarak Ergen Sağlığı Polikliniği'ne başvuran ergen ve ebeveynleri tarafından hem de *Google Forms* kullanarak çevrimiçi olarak da doldurulmuştur. Tüm katılımcılardan çalışmaya katılmak için yazılı onam alınmıştır.

Her değişkenin yanıt dağılımı için tanımlayıcı istatistik yapılmıştır. Ergenlerin cinsiyeti ve ergen-ebeveyn yanıtlarındaki dağılım farkı incelenmiştir.

Bulgular

Çalışmaya toplam 421 kişi dahil edildi, bunların 279'u ergen (%81.4'ü kız, %18.3'ü erkek, %0.4'ü diğer), 123'ü anne, 19'u ise baba olarak katılmıştır. Çalışmaya katılan ergenlerin yaş ortalaması 16.67 (10-18) yıl olarak saptanmıştır.

Anne ve baba katılımcılara en son mezun oldukları okul sorulduğunda annelerin %6.5'i ilkökul, %8.1'i ortaokul, %17.9'u lise, %46.3'ü üniversite ve %21.1'i üniversite sonrası cevabını verirken babaların %21.1'i ortaokul, %52.6'sı üniversite ve %26.3'ü üniversite sonrası cevabını verdi.

Ergen, anne ve babaların danışmanlık alma istekleri Tablo I'de verilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun her konuyu 'Çok istiyorum' veya 'istiyorum' şeklinde işaretlediği görülmüştür. Fiziksel gelişim, istismar, aşılama, yeme bozuklukları, uyku hijyeni, ekran bağımlılığından

korunma, depresyon, özkıym ve kendine zarar verme ve sınav kaygısı konularında her üç katılımcı grubunun %70-90 arasında 'çok istiyorum' veya 'istiyorum' yanıtını verdikleri görülmüştür.

Ergen ve ebeveynlerinin farklı olduğu konular da değerlendirilmiştir. Annelerin %82.5'i cinsel gelişimi ile ilgili "çok istiyorum" ve "istiyorum" olarak yanıt verirken bu oranın ergenlerde %63.8 olduğu görülmüştür, aynı şekilde cinsel sağlık danışmanlığı ile ilgili annelerin %72.3'ü bilgi talep ederken bu oran ergenlerde %57.3 olarak saptandı. En belirgin farkın olduğu konu ise madde kullanımı ile ilgili ortaya çıkmıştır. Ergenlerin sadece %37.3'ü bilgi talep ederken annelerde bu oran %79.6, babalarda %78.9 olarak saptanmıştır.

Konu başlıklarına göre bilgi alma isteğinin ankete katılım sağlayanın kim olduğuna göre çok farklılık göstermediği gözlemlendi. En çok işaretlenen üç konunun dağılımı ise Şekil 1'de verilmiştir. Katılımcıların en çok bilgi almak istediği üç konu Tablo II'de verilmiştir.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı ergen sağlığı alanında ergen ve ailelerin hangi konuda bilgi açıkları olduğunu hissettiklerini belirleyip, hangi konularda danışmanlık almak istediklerini belirlemektir. Bilgimiz dahilinde ülkemizde yapılan ilk çalışmadır.

Çalışmamızın en önemli sonuçlarından biri sorulan 15 konu içerisinde bilgi almak isteme düzeyinin her iki grupta sıklıkla 'çok istiyorum' ve 'istiyorum' olarak işaretlenmiş olmasıdır. Bu sonuç bilgi açığının her iki grupta ne kadar fazla olduğunu göstermektedir. Bu nedenle ergenlerle ilgilenen ve onlara bakım veren tüm sağlık çalışanlarının ergenlerin özgün gelişimi konusunda yeterli bilgiye ve gerekli becerilere sahip olmaları gençlerin uzun vadeli yaşam şanslarının ve sağlıklarının iyileştirilmesi için önemlidir. Bu amaçla ergen sağlığı eğitiminin, özellikle çocuk sağlığı ve hastalıkları alanındaki sağlık hizmeti sağlayıcılarının farklı seviyelerdeki eğitim ve öğretim programlarında tutarlı ve devamlı bir şekilde yer alması gerekmektedir. Bu eğitimin sağlanabilmesi için ülkemizde Ergen Sağlığı Bilim Dalı'nın hâlâ yan dal olmamış olması en büyük eksikliklerden biri olarak sayılabilir. Hipotezimizden farklı olarak başka önemli bir sonuç ise ergen ve ebeveynlerin en

Tablo I. Ergen ve ebeveynlerin bilgi alma istek düzeyleri (%)

		Çok istiyorum	İstiyorum	Kararsızım	İstemiyorum	Hiç istemiyorum
Fiziksel gelişim	Ergen	13.3	57	14	11.8	3.9
	Anne	16.3	64.2	5.7	11.4	2.4
	Baba	26.3	52.6	5.3	15.8	0
Cinsel gelişim	Ergen	12.9	50.9	15.4	14.3	6.5
	Anne	18.7	63.4	1.6	13.8	2.4
	Baba	31.6	36.8	5.3	26.3	0
Adet döngüsü	Ergen	16.5	53.4	7.9	12.2	8.6
	Anne	15.4	49.6	4.9	24.4	4.1
	Baba	21.1	26.3	26.3	15.8	0
İstismar	Ergen	21.9	48	10.4	11.8	7.5
	Anne	27.6	56.9	4.1	8.9	2.4
	Baba	36.8	36.8	5.3	15.8	5.3
Cinsel sağlık danışmanlığı	Ergen	17.9	39.4	13.3	20.4	8.6
	Anne	15.4	56.9	6.5	17.9	2.4
	Baba	26.3	42.1	15.8	15.8	0
Ergenlik dönemi aşılması	Ergen	15.1	54.8	15.4	9.3	5
	Anne	15.4	67.5	7.3	7.3	1.6
	Baba	31.6	52.6	5.3	10.5	0
Yeme bozuklukları	Ergen	26.2	49.8	9	9.7	5
	Anne	17.1	59.3	4.9	15.4	2.4
	Baba	36.8	36.8	5.3	21.1	0
Obezite	Ergen	14.7	40.9	11.5	22.9	9.7
	Anne	13.8	52.8	8.1	23.6	1.6
	Baba	31.6	47.4	5.3	15.8	0
Uyku	Ergen	43	41.6	6.5	6.1	2.5
	Anne	20.3	56.9	8.1	13	1.6
	Baba	31.6	52.6	10.5	5.3	0
Ekran bağımlılığından korunma	Ergen	37.6	37.6	10.8	10	3.6
	Anne	39.8	48	4.1	7.3	0.8
	Baba	47.4	42.1	0	10.5	0
Sporcu sağlığı	Ergen	26.9	38.4	14.3	15.4	4.7
	Anne	20.3	61	8.1	8.9	1.6
	Baba	31.6	52.6	0	15.8	0
Depresyon, özkıyım ve kendine zarar verme	Ergen	30.5	41.2	9.7	11.5	6.8
	Anne	18.7	60.2	6.5	11.4	3.3
	Baba	52.6	21.1	0	26.3	0
Sınav kaygısı	Ergen	67.4	20.8	4.3	5	2.2
	Anne	40.7	50.4	3.3	4.9	0.8
	Baba	36.8	47.4	0	15.8	0
Madde kullanımı	Ergen	9.3	28	11.5	31.9	18.6
	Anne	21.1	58.5	4.1	11.4	4.9
	Baba	36.8	42.1	5.3	15.8	0
Cinsel yönelim ve cinsel kimlik	Ergen	12.5	27.6	15.8	20.1	24
	Anne	14.6	56.1	4.9	21.1	3.3
	Baba	36.8	31.6	5.3	21.1	5.3

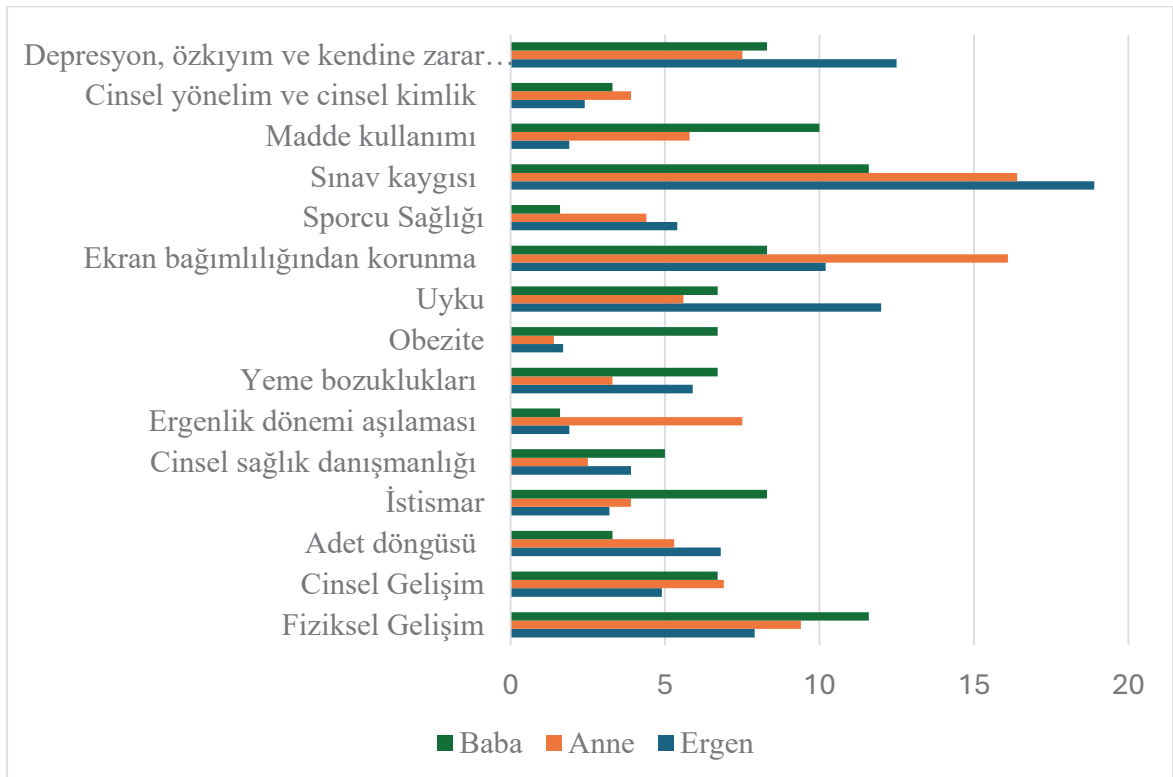
Tablo II. Ergen ve ebevyenlerin en çok danışmanlık almak istedikleri üç konu.

	1.	2.	3.
Ergen	Sınav kaygısı	Depresyon, özkıyım, kendine zarar verme	Uyku hijyeni
Anne	Sınav kaygısı	Ekran bağımlılığında korunma	Fiziksel gelişim
Baba	Sınav kaygısı	Fiziksel gelişim	Madde kullanımı
Genel	Sınav kaygısı	Ekran bağımlılığında korunma	Uyku

çok bilgi almak istedikleri konuların benzer olmasıydı. Ergenlerin en çok bilgi almak istedikleri konular ‘Sınav kaygısı’, ‘Depresyon, özkıyım ve kendine zarar verme’ ve ‘Uyku hijyeni’ olmuştur. Anneler ise ‘Sınav kaygısı’, ‘Ekran bağımlılığında korunma’ ve ‘Fiziksel gelişim’; babalar ise, ‘Sınav kaygısı’ ‘Fiziksel gelişim’ ve ‘Madde kullanımı’ konularında en çok bilgi almak istediler.

Araştırma sonuçlarına göre bilgi alma isteğinin önemli bir farkla en çok olduğu konunun “Sınav Kaygısı” olması günümüz şartları göz önünde bulundurulduğunda şaşırtıcı gelmemektedir. Türkiye’de Liselere Geçiş

Sınavı (LGS) ve Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YGS) sınavlarına katılım miktarı her sene artmaktadır. Bu sınavlarda yıldan yıla rekabet düzeyi artmakta ve bu durum ergenlerde ciddi kaygı durumları yaratmaktadır.⁶ Araştırma sonuçlarımız da ergenler ve ailelerinin çoğunluğunun bu durumdan şikayetçi olabileceğini ve kaygı konusunda profesyoneller tarafından bilgilendirilmeye ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Ayrıca bu konuda bilgi almaya ergenlerin ebevyenlerden daha istekli olması da sınav kaygısını birincil olarak deneyimleyen ergenlerin bu konuya ebevyenlerden daha çok önem verdiğini gösteriyor olabilir.



Şekil 1. Katılımcıların bilgi almak istedikleri konuların dağılımı

Araştırmaya göre bilgi alma isteğinin yoğun olduğu bir diğer konu ise “Ekran Bağımlılığından Korunma” olarak saptandı. İletişim teknolojilerinin geliştiği ve sosyal medya kullanımının yaygınlaştığı günümüzde Türkiye’deki ergenlerin ekran sürelerine dair güncel veriler yetersiz olsa da küresel veriler incelendiğinde ekran sürelerine ilişkin tehlike çanları çalmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2022 yılı verilerine göre, ülkemizde internet kullanımı bir önceki yıla göre %2.4’lük bir artış göstererek %85’e yükselmiştir.⁷ Ayrıca bu rapora göre, internet kullanım amaçlarının ilk sırasını %82.4 ile sosyal medya kullanımı oluşturmaktadır.⁷ Özellikle COVID-19 pandemisinin etkisinin çok fazla olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar bu dönemde ekran süresinde %20-66 oranında artış olduğunu göstermektedir.⁸ Çağımızın hastalıklarından biri olarak kabul edilen internet ve ekran bağımlılığının birçok ergenin de fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz etkilediği söylenebilir.⁹ Bu konuda ergenlerin de ebeveynlerin de diğer konulara nazaran yüksek bir bilgi alma isteği sergilemesine rağmen ebeveynlerin yaklaşık %14’lük bir farkla ergenlerden daha istekli olması iki farklı jenerasyonun teknoloji ve ekran bağımlılığına bakış açılarındaki farklılıkları gösteriyor olabilir. Yine de ergenlerin de çok büyük çoğunluğunun bu konuda bilgi almaya istekli olduklarını belirtmiş olmaları bu durumun yalnızca ebeveynler için değil ergenler için de önemli olduğunu göstermektedir.

Uyku konusunda bilgi alma isteğinin de yukarıda bahsedilen diğer iki konuyla birlikte en çok istenen üç konu arasında yer alması bu üç konunun birbiri ile olan yakın ilişkisine dikkat çekebilir. Ekran bağımlılığı ve aşırı ekran süreleriyle birlikte uzun süreli kaygı ve stres hallerinin uyku problemlerine yol açtığı bilimsel araştırmalarca saptanmıştır.⁶ Ayrıca ekran bağımlılığı ve uyku problemleri de ergenlerin hem günlük yaşantılarını hem de akademik başarılarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum ise ergenleri sınav kaygısı yaşamaya daha meyilli hale getirebilir. Bu karşılıklı ilişkiler neden bu üç konunun birlikte en çok bilgi alma isteği duyulan konular olduğuna bir açıklama getirebilir. Ayrıca anketi yanıtlayan ebeveynlerin büyük çoğunluğunun lisans ya da lisans üstü öğretim mezunu olması ebeveynler arasında en

çok bilgi alma isteği duyulan konunun sınav kaygısı olmasının nedenleri arasında olabilir.

Ergenlerin özellikle bilgi almak istedikleri bir diğer konu ise depresyon, kendine zarar verme davranışı ve özkıyım olmuştur. Amerikan Pediatri Akademisi her gencin yılda bir kez özkıyım açısından taranmasını önermektedir. Özellikle COVID19- pandemisi sonrası tüm dünyada özellikle ergenlik döneminde depresyon oranlarının arttığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.¹⁰ Ergenlik dönemi bireyin farklı rolleri deneyimlemek, kendi kimliğini bulmak istediği bir gelişim dönemidir. Bu dönemde daha fazla özerklik arayışı içine giren ergen ve ebeveyn ilişkisi yeniden yapılanmakta; ergenin bireyselleşme ve özerklik çabası ailesi ile çatışma yaşamasına neden olabilmektedir. COVID-19 salgını nedeniyle, günlük aktivite ve eğlence rutinleri farklılaşmıştır. “Sosyal mesafe” kuralı ile fiziksel mesafeyi korumak zorunda olan ergenlerin akran ilişkileri ve özerklik arayışı bu durumdan etkilenmiştir, ebeveyn çatışmaları artmıştır. Bu da tüm dünyada ergenlerde depresyon ve kaygı oranlarında artış yaşanmasına neden olmuştur.¹⁰ Ergenlerin bu konuda bilgi almak istemeleri son dönemde artan depresyon oranlarındaki artışın yansımaları olabileceği düşünülmüştür.

Dempsey ve ark.¹¹ tarafından Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan çalışmamıza benzer bir çalışmada sadece ebeveynlere hangi konuda bilgi almak istedikleri sorulmuştur. Konu başlıkları benzer olmasına rağmen en çok danışmanlık istenilen konuların farklı olduğu görülmüştür. En çok bilgilendirilmesini istediği konulardan ilk üçü beslenme, egzersiz ve fiziksel gelişim olarak belirlenmiştir. Bu sonuç ise kültürler arası farklılıkların olabileceğini göstermektedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Öncelikle katılımcılara bir liste verip danışmanlık alma istekleri likert tipi bir sorgulama ile sorulmuştur ancak liste dışında önemli olduğunu düşündükleri başka konular atlanmıştır olabilir. İkinci bir kısıtlılık ise hangi konuda danışmanlık almak istediklerini etkileyecek başka faktörler (yaş, cinsiyet, ailenin eğitim seviyesi) incelenmemiştir, üçüncü limitasyon ise çalışmaya katılan erkek ergen ve baba sayısının düşük olmasıdır.

Sonuç olarak bu çalışma hem ergenlerin hem ailelerin ergen sağlığını ilgilendiren konularla ilgili bilgi açıklarının olduğunu

ve bu konularda danışmanlık almak için istekli olduklarını göstermiştir. Bu konularda danışmanlık yapabilmek için ergenlerle ilgilenen ve onlara bakım veren tüm sağlık çalışanlarının ergenlerin özgün gelişimi konusunda yeterli bilgiye ve gerekli becerilere sahip olmaları gerekmektedir. Özellikle sınav kaygısı ve ekran bağılılığı gibi konularda ergen ve aileye yönelik verilecek danışmanlık hizmetlerinin artması gerekmektedir.

Etik Kurul Onayı: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı tarafından öğrenci projesi olarak onaylanmıştır. Tüm katılımcılardan yazılı ve sözel onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: SA; veri toplama: SA, RU, SBI, SE, ŞA, AKA, RÇ, HMA, EŞ, AA, AGD, IK; veri analizi/yorumlama: SA; yazı taslağı: SA, RU, SBI, SE, ŞA, AKA, RÇ, HMA, EŞ, AA, AGD, IK; kaynak taraması SA, RU, SBI, SE, ŞA, AKA, RÇ, HMA, EŞ, AA, AGD, IK; içeriğin eleştirel incelemesi: SA, RU, SBI, SE, ŞA, AKA, RÇ, HMA, EŞ, AA, AGD, IK

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Blum RW, Beuhring T, Wunderlich M, Resnick MD. Don't ask, they won't tell: the quality of adolescent health screening in five practice settings. *Am J Public Health* 1996; 86: 1767-1772.
2. McInerney TK, Cull WL, Yudkowsky BK. Physician reimbursement levels and adherence to American Academy of Pediatrics well-visit and immunization recommendations. *Pediatrics* 2005; 115: 833-838.
3. GBD 2019 Adolescent Mortality Collaborators. Global, regional, and national mortality among young people aged 10–24 years, 1950–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2021; 398: 1593-1618.
4. Aslan E, Bektaş H, Başgöl Ş, Demir S, Irmak Vural P. Üniversite öğrencilerinin cinsel sağlık konusundaki bilgi düzeyleri ve savranışları. *Sted* 2014; 23: 174-182.
5. Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği (CETAD). Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Araştırması, Ağustos 2006. Erişim adresi: <https://www.cetad.org.tr/menu/38/cinsel-saglik-ve-ureme-sagligi-arastirmasi-2006>. Erişim tarihi: 23.05.2023
6. Köse S, Kurucu Yılmaz Ş., Göktaş S. Lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygı düzeyleri ile uyku kalitesi arasındaki ilişki *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2018; 9:105-111.
7. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022. Erişim adresi: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2022-45587) Erişim tarihi: 23.05.2023
8. Tan ST, Tan SS, Tan CX. Screen time-based sedentary behaviour, eating regulation and weight status of university students during the COVID-19 lockdown. *Nutrition & Food Science* 2022; 52: 281-291.
9. Güney M, Taştepe T. Ergenlerde sosyal medya kullanımı ve sosyal medya bağımlılığı. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020; 9: 183-190.
10. Raccine N, McArthur BA, Cooke JE, Eirich R, Zhu J, Madigan S. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19 a meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2021;175:1142-1150.
11. Dempsey AF, Singer DD, Clark SJ, Davis MM. Adolescent preventive health care: what do parents want? *J Pediatr* 2009; 155: 689-694.e1.

Yenidoğan döneminde toplum kaynaklı pnömoni

Ahmet Öktem¹, Gözdem Kaykıcı², Şule Yiğit³, Murat Yurdakök³, Hasan Tolga Çelik^{4*}

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Pediyatri Uzmanı, ²Pediyatri Dr. Öğr. Üyesi, ³Pediyatri Profesörü, ⁴Pediyatri Doçenti
*İletişim: htcelik@hacettepe.edu.tr

SUMMARY: Öktem A, Kaykıcı G, Yiğit Ş, Yurdakök M, Çelik HT. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Community-acquired pneumonia in the neonatal period. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2022; 65:75-81.

Community-acquired lower respiratory tract infections in the neonatal period are one of the most common causes of hospitalization, especially in winter. Although the causative agent is viral in most patients, it may rarely be of bacterial origin. "Multiplex real-time polymerase chain reaction" (PCR) screening for the detection of agents in respiratory tract infections is a reliable and fast method that provides rapid identification of the infectious agent and reduces unnecessary antibiotic use. The aim of this study is to evaluate the factors detected in newborns with a diagnosis of community-acquired pneumonia in a tertiary neonatal intensive care unit (NICU). Newborns who were followed up in the neonatal intensive care unit with the diagnosis of community-acquired pneumonia were included in the study. Viral and bacterial factors were screened by PCR method in nasopharyngeal swab samples of these patients. The distribution of the factors during the year was evaluated. A total of 139 patients were included in the study and the causative agent was detected in 105 (75.5%) of the patients. There were 95 (68.5%) patients with solely viral agents, three patients (2%) with only bacterial agents, and seven (5%) patients with both viral and bacterial agents. The most common viral agents are RSV A (n=33, 23.7%) and RSV B (n=26, 18.7%). RSV A was most detected between January and March. The most common bacterial agent was *Haemophilus influenzae* in six patients (4.3%). In conclusion, viruses are the most common cause of community-acquired respiratory tract infection in newborns, and RSV was the most detected agent. Demonstration of viral agents may provide unnecessary treatment and reduce treatment time.

Key words: newborn, community-acquired pneumonia, PCR

ÖZET: Yenidoğan döneminde toplum kaynaklı alt solunum yolu enfeksiyonları özellikle kış aylarında hastaneye yatışların en sık nedenlerinden biridir. Çoğu hastada etken viral olmasına rağmen, nadiren bakteriyel kaynaklı da olabilmektedir. Solunum yolu enfeksiyonlarında etken tespiti için "multiplex real-time polymerase chain reaction" (PCR) taraması, enfeksiyöz ajanın hızlı bir şekilde tanımlanmasını sağlayarak gereksiz antibiyotik kullanımını azaltan güvenilir ve hızlı bir yöntemdir. Bu çalışmadaki amaç üçüncü basamak bir yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) toplum kaynaklı pnömoni tanısı ile izlenen yenidoğanlarda tespit edilmiş olan etkenlerin yıl içerisindeki dağılımını değerlendirmektir. Çalışmaya yenidoğan yoğun bakım ünitesinde toplum kaynaklı pnömoni tanısı ile izlenmiş olan yenidoğanlar alınmıştır. Bu hastaların nazofaringeal sürüntü örneklerinde PCR yöntemi ile viral ve bakteriyel etkenler tespit edilmeye çalışılmıştır. Etkenlerin yıl içindeki dağılımı değerlendirilmiştir. Toplam 139 hasta çalışmaya dahil edilmiştir ve hastaların 105'inde (%75.5) etken tespit edilmiştir. Sadece viral etken saptanan 95 (%68.5), sadece bakteriyel etken saptanan üç (%2), hem viral hem bakteriyel etken saptanan yedi (%5) hasta mevcuttur. En sık viral etkenler RSV A (n=33, %23.7) ve RSV B'dir (n=26, %18.7). RSV A en çok Ocak ve Mart ayları arasında tespit edilmiştir. En sık bakteriyel etken ise altı hasta (%4.3) ile *Haemophilus influenzae*'dir. Sonuç olarak, yenidoğanlarda toplum kaynaklı solunum yolu enfeksiyonunun en sık nedeni olarak virüsler saptanmıştır ve en çok tespit edilen virüs de RSV'dir. Viral etkenin gösterilebilmesi gereksiz antibiyotik tedavisi verilme sıklığını ve tedavi süresini azaltabilecektir.

Anahtar kelimeler: yenidoğan, toplum kaynaklı pnömoni, PCR.

Pnömoni tüm dünyada beş yaş altı çocuklarda hastaneye yatışların önde gelen sebeplerinden biridir. Pnömoniye bağlı ölümler 2000 yılında %21 sıklıkla izlenirken, 2019 yılında %14'e gerilemiş olsa da, halen bu yaş grubunda en sık ikinci ölüm nedenidir.¹⁻⁴ Çocuklarda toplum kökenli pnömonide viral veya bakteriyel ajanları saptamak için PCR kullanılmaktadır. PCR testleri, immüno Floresan testlerden veya hücre kültürü gibi diğer konvansiyonel tekniklerden daha duyarlıdır. Spesifik tanıda hem gecikme hem de maliyet daha düşüktür.⁵⁻⁷ Çoklu PCR yöntemi ile tek bir numunede birden fazla ajan tespit edilebilir.⁶⁻⁸

Çocukluk çağında toplum kaynaklı pnömonileri araştıran çalışmalarda Amerika Birleşik Devletleri'nde hastaların %73'ünde ve İspanya'da hastaların % 83'ünde en sık viral etkenler saptanmıştır.^{3,5} Diğer taraftan Çin'den yapılan bir bildiri ise toplum kökenli pnömonisi olan yenidoğanlardan alınan toplam 760 balgam kültüründen %55.9 oranında bakteriyel etken tespit edilmiştir.⁸ Bu çalışmadaki amaç yenidoğan dönemindeki toplum kökenli pnömonide en sık görülen etkenleri ve etkenlerin aylar içindeki dağılımını araştırmaktır.

Materyal ve Metot

Bu klinik çalışma Ekim 2015 ile Ekim 2018 tarihleri arasında üçüncü basamak bir yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ'de) yapılmıştır. Toplum kaynaklı pnömoni tanısı alan ve YYBÜ'de yatan yenidoğan hastaların nazofaringeal sürüntü örneklerinde viral ve bakteriyel patojenler taranmıştır. Yenidoğan pnömonisi üç grupta sınıflandırılır.⁹ Transplasental yayılım ve korioamniyonit nedeniyle enfeksiyon fetal dönemde başlarsa konjenital pnömoni olarak tanımlanır. Erken başlangıçlı pnömoni, perinatal veya natal orijinli yaşamın ilk haftasında gelişen pnömonidir.^{9,10} İlk haftadan sonra gelişen pnömoni ise geç başlangıçlı pnömoni olarak adlandırılır. Toplum kökenli, çevresel veya hastane kaynaklı olabilir. Çalışmaya toplum kökenli pnömoni tanısı alan hastalar dahil edilmiş; mekanik ventilatör ilişkili pnömoni, kistik fibrozis, aspirasyon pnömonisi konjenital, erken başlangıçlı ve nozokomiyal pnömonisi olan hastalar dışlanmıştır.

Viral ve bakteriyel etkenler 'multipleks real time' PCR kiti ile tanımlanmıştır. Kit 15 virüs ve altı bakteri için tarama olanağı sağlamaktadır.

Bu etkenler: *Adenovirus*, *Bocavirus*, *Coronavirüs OC43/HKU1*, *Coronavirüs 229/NL63*, *Enterovirus*, *Human Rhinovirus*, *Influenza A ve B*, *Parainfluenza 1, 2, 3 ve 4*, *Respiratuar sinsityal virüs (RSV) A ve B*, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae* ve *Bordetella pertusis* ile *Metapneumovirus* şeklindedir.

Nazofaringeal sürüntülerin pediatrik yaş grubunda alt solunum yolu enfeksiyonlarını da yansıttığı bildirilmiştir.¹¹ Bu nedenle çalışmada sürüntü örneği burundan elde edilmiştir.

Hastaların yaşı, doğum ağırlığı, gebelik yaşı, ilk semptomların ortaya çıktığı gün, semptomlar, aile öyküsü, ilişkili morbiditeler (doğuştan kalp hastalığı, prematürite), doğum sonrası ventilasyon desteği (yenidoğanın geçici takipnesi, respiratuar distress sendromu, konjenital pnömoni), toplam lökosit sayısı ve nötrofil, lenfosit, monosit ve eozinofil yüzdesi, solunum durumu, tedavi ve tedavi süresi tıbbi kayıtlardan elde edilmiştir. Araştırma verileri bilgisayara yüklenerek, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Mac 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL) programı ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler frekans dağılımı ve yüzde olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenler için frekans dağılımları ve yüzdelere nicel değişkenler için ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum gibi temel tanımlayıcı istatistikler olarak verilmiştir. Çeşitli gruplar arasındaki farkları tespit etmek için ki kare, Fisher'in kesinlik testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır. P değeri <0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (GO 17/37).

Bulgular

Çalışmaya toplam 139 bebek dahil edilmiştir. Bu bebeklerin 65'i kız (%46.8) ve 74'ü erkektir (%53.2). Hastaların ortalama gebelik haftaları 38±2.2 haftadır (min 30, max 42). Toplam 21 (%15) bebek premature, diğer 118'i zamanında doğan bebeklerden oluşmaktadır. Ortalama doğum ağırlığı 3186±601 gr'dır (en az 1300 gr, en fazla 4400 gr). Ortalama anne yaşı 29.3±5.3'dir.

Hastaların hastaneye yatış esnasında ortalama postnatal yaşı 18.4±8.8 gündür. Hastaların %30'unda üst solunum yolu enfeksiyonu semptomları olan bir aile üyesi (ebeveynler

veya kardeşler) vardı. En sık hastaneye getiriliş nedeni 74 bebekte (%53.2) görülen öksürüktür. Diğer nedenler ateş (n=21, %15.1), apne (n=15, %10.8) ve yetersiz beslenmedir (n=13, %9.4).

Tüm bebeklere toplum kökenli pnömoni tanısı konulmuş ve acil serviste yapılan ilk değerlendirmelerin ardından YYBÜ'ye yatırılmıştır. Bebeklerin 105'inde (%75.5) multipleks real time PCR ile pnömoniyeye neden olan etken saptanmış, geri kalan 34 bebekte (%24.5) gösterilememiştir. Viral etken saptanan 102 (%73.3), bakteriyel etken saptanan yedi (%7.2), hem viral hem bakteriyel etken saptanan yedi (%5) hasta mevcuttur.

Prematürite veya doğumdan sonraki ilk günlerdeki solunumsal problemler olması (yenidoğanın geçici takipnesi nedeniyle ventilasyon desteği, solunum sıkıntısı sendromu, konjenital pnömoni) ile ne viral ne de bakteriyel enfeksiyonlar arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo I'de tanı esnasındaki toplam lökosit sayıları ve nötrofil, lenfosit, monosit ve eozinofil yüzdeleri viral ve bakteriyel nedenler arasında karşılaştırılmıştır. Viral veya bakteriyel enfeksiyon arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır.

Viral etkenler

Yenidoğanların 102'sinde (%73.3) viral etken saptanmış ve toplam saptanan viral etken

sayısı 120'dir. Bunun sebebi 23 bebekte çoklu enfeksiyon olmasıdır: 16'sında iki veya daha fazla viral ajan ve yedisinde ek bakteriyel ajan mevcuttur. En sık viral etken 33 bebekte (%23.7) RSV A'dır, bunu 26 hastayla (%18.7) RSV B izlemektedir (Şekil 1). İnsan rinovirüsü (n=22, %15.8), *Influenza A* (n=17, %12.2) ve *Influenza B* (n=9, %6.5) diğer sık görülen viral nedenlerdir. En sık saptanan çoklu viral etkenler arasında ise 7 hasta ile *influenza A*, 6 hasta ile RSV A, 5 hasta ile *humanrhinovirus* vardır.

Viral etkenler sıklıkla Kasım ve Mart ayları arasında saptanmıştır. Viral etkenlerin aylara göre dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. RSV A en çok Ocak ile Mart aylarında tespit edilirken; RSV B esas olarak Aralık ve Ocak aylarında saptanmıştır. Ocak ayında en sık etken *Influenza A*'dır. İnsan rinovirüsünün periyodu diğerlerinden daha uzundur, Haziran ve Temmuz hariç tüm yıl boyunca tespit edilmiştir.

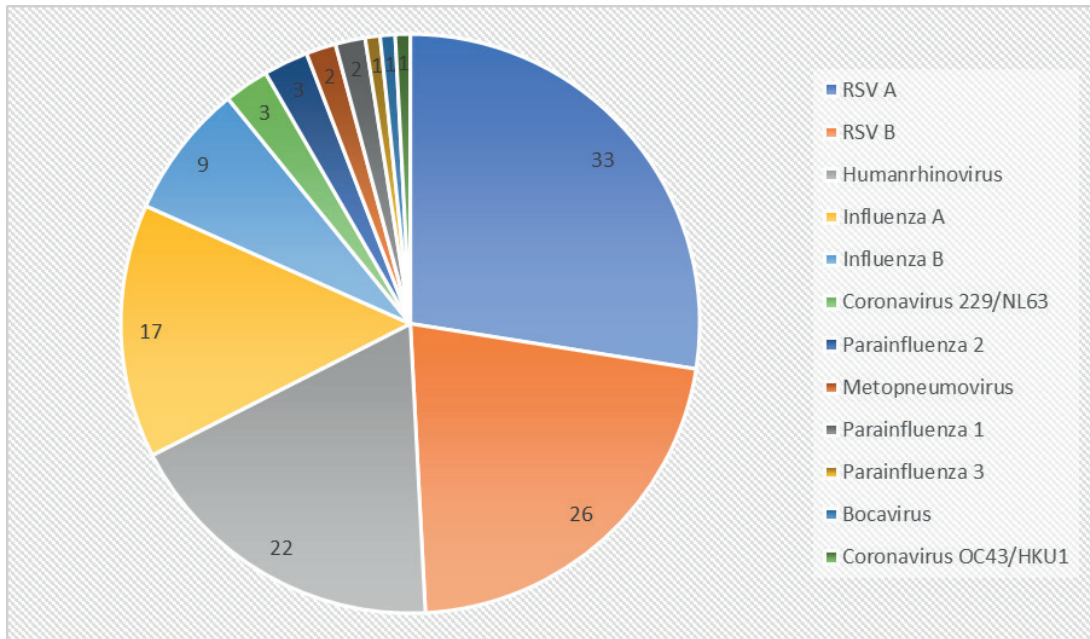
Çalışmada yer alan 21 prematüre bebeğin yedisinde etken belirlenememiştir. Geri kalan 14'ünde ise 16 tane viral ajan tespit edilmiştir. Prematüre bebeklerde en sık etiyoloji Human rinovirus olup, bunu RSV A ve *Influenza A* izlemiştir (Şekil 3).

Bakteriyel etkenler

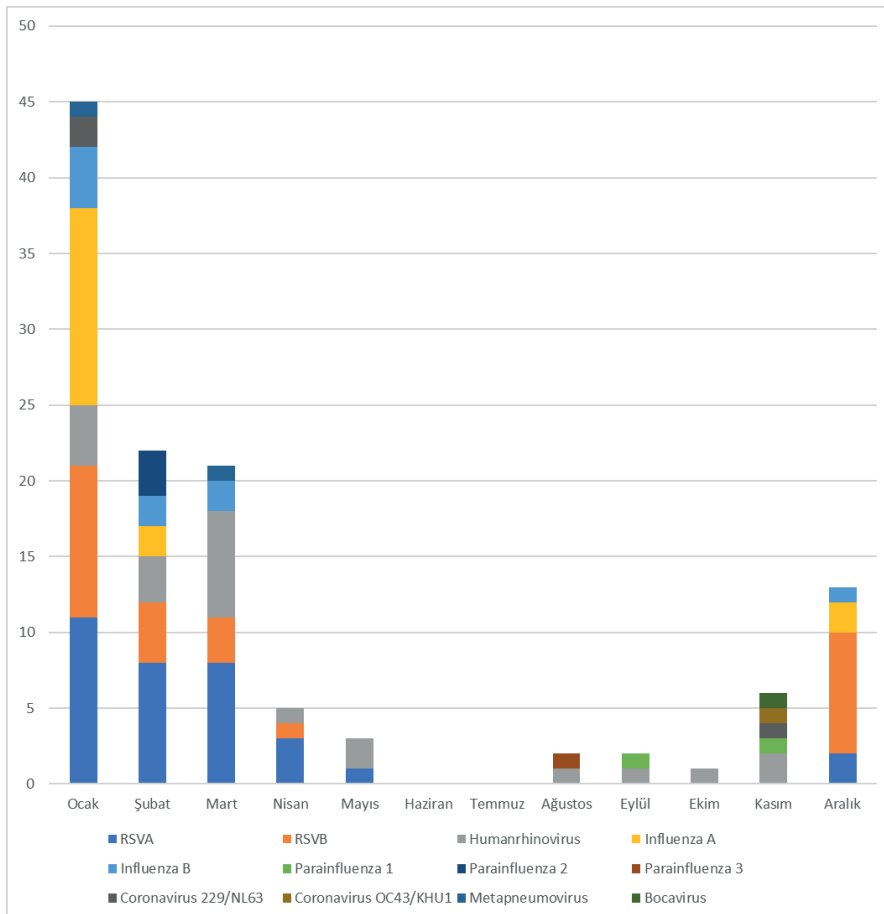
Bakteriyel etken tespit edilen 10 hastada (%7.2) toplam 14 bakteri etkeni saptanmıştır. En sık bakteriyel etken altı bebekte saptanan

Tablo I. Sadece viral veya sadece bakteriyel enfeksiyonu olan hastalar arasında toplam lökosit sayısı ve nötrofil, lenfosit, monosit ve eozinofil sayısındaki farklılıklar

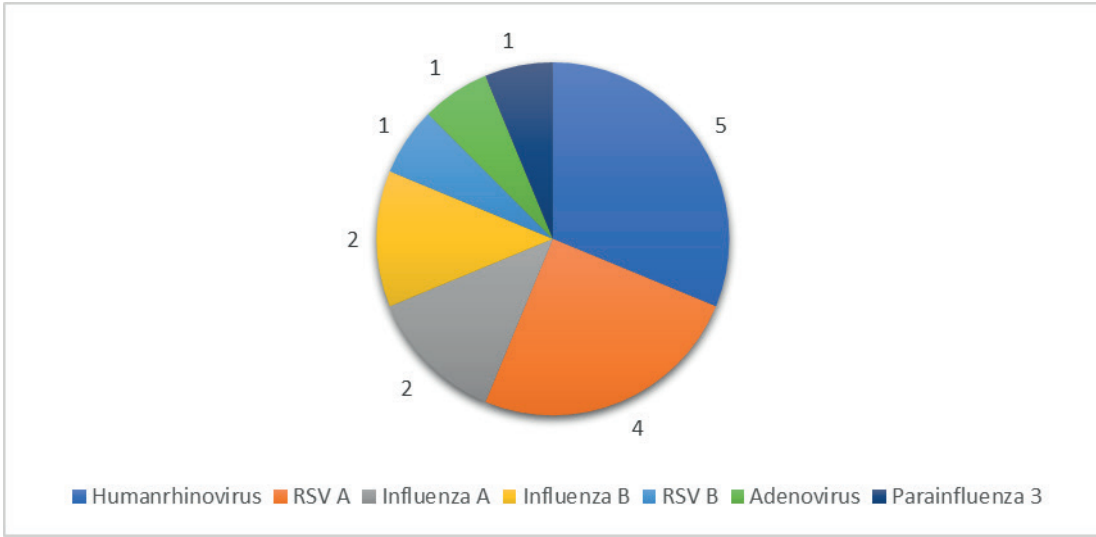
	Viral (n=96)	Bakteriyel (n=3)	P
Beyaz küre (mm ³) (Ortalama±SD)	10,606±4,227	10,583 5,845±	0.6
Nötrofil (mm ³) (Ortalama±SD)	3,918±3,168	3,466±1,650	0.7
Nötrofil (%) (Ortalama±SD)	34±16	30±13	0.5
Lenfosit (mm ³) (Ortalama±SD)	4,743±1,656	5,326±1,683	0.3
Lenfosit (%) (Ortalama±SD)	44±15	50±15	0.4
Monosit (mm ³) (Ortalama±SD)	1,597±1,013	1,740±855	0.9
Monosit (%) (Ortalama±SD)	16±6	14±6	0.3
Eozinofil (mm ³) (Ortalama±SD)	307±262	370±416	0.3
Eozinofil (%) (Ortalama±SD)	3±2	3±4	0.9



Şekil 1. Toplum kökenli pnömonili yenidoğanlarda PCR ile saptanan viral etkenlerin sayısı



Şekil 2. Viral etkenlerin aylara göre dağılımı.



Şekil 3. Toplum kökenli pnömonili preterm yenidoğanlarda PCR ile saptanan viral ajanlar

Haemophilus influenzae'dir. Geri kalan etkenlerden beşi *Streptococcus pneumoniae* ve üçü *Bordetella Pertussis*'dir.

Çoklu enfeksiyonlar

Toplam 23 bebek çoklu enfeksiyona sahiptir. Bu bebeklerin 16'sında çoklu viral ajanlar tespit edilmiştir. Hem viral hem bakteriyel enfeksiyonu olan yedi yenidoğan (%5) vardır. Bunlardan birinde ise birden fazla bakteri (*Haemophilus influenzae* ve *Streptococcus pneumoniae*) saptanmıştır.

Ventilasyon desteği

Hastaların %67'si (n=93) oksijen tedavisine ihtiyaç duymamış, 25'ine (%18) sadece ek oksijen tedavisi, 14'üne (%10) non-invazif ventilasyon desteği gerekmiş ve yedisine (%5) mekanik ventilasyon uygulanmıştır. Ventilasyon desteği sadece viral enfeksiyon saptananlarda 11 hasta (6'sı noninvazif, beşi invazif) sadece bakteriyel etken saptananlarda bir hasta (noninvazif), hem viral hem bakteriyel enfeksiyonu olanlarda da bir hastada (noninvazif) gerekmiştir. Viral veya bakteriyel ajanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.71).

Hastanede kalış süresi

Ortalama hastanede kalış süresi 7.9 gündür (± 11). Viral etkenli hastaların hastanede kalış süresi 7.7 gün (± 13.1), diğerlerinin ise 8.0

(± 7.2) gündür. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p=0.86).

Tartışma

Yenidoğanlarda toplum kaynaklı pnömoni YYBÜ'de hastaneye yatışların önemli bir sebebidir. Bu nedenle, yenidoğan pnömonisinin etkenlerinin tespiti ve yönetimi önemlidir. Yenidoğan döneminde pnömoni tedavisinde viral ve bakteriyel ayırımı yapılamadığı ve invaziv enfeksiyon riski yüksek olduğu için antibiyotik başlanmaktadır.^{9,10,12} Antibiyotik tedavileri en az 7-14 gün devam etmelidir. Fakat öte yandan toplum kaynaklı pnömoni ise genellikle viral enfeksiyonlardan kaynaklanmaktadır.^{2,3}

Amerika Birleşik Devletleri'nde toplam 2358 çocuğu içeren çok merkezli pediatrik toplum kökenli pnömoni çalışmasında 2 yaşın altındaki hastalarda en yaygın etken olarak (%28) RSV saptanmış ve bunu %27 ile *human rhinovirus*, %13 ile *human metapnömovirüsü* ve %11 ile adenovirüs'ün izlediğini gösterilmiştir.³ İspanya'da da 18 aydan küçük bebeklerde en sık görülen virüsün RSV olduğu tespit etmiştir.⁵ Bir başka çalışmada dört orta gelirli ülkede (Arnavutluk, Ürdün, Nikaragua ve Filipinler) akut hastalık nedeni ile sonbahar, kış aylarında 1 yaş altı hastaneye yatırılan bebekler incelenmiş ve %31'inde RSV pozitifliği saptanmıştır.¹³ Çalışmamızda da benzer şekilde en sık olarak viral etkenler ve en sık viral etken olarak da RSV saptanmıştır.

Çalışmamızda ikinci sıklıkta etken ise %15.8 ile human rinovirus'dür. Tayland'da, hastanede yatan bir yaş altı bebeklerde human rinovirus insidansı %29, aynı yaşta fakat asemptomatik kontrol grubunda %24 olarak saptanmıştır.¹⁴ ABD'den yapılan diğer bir çalışmada ise solunum yolu hastalığı olan çocuklar ile asemptomatik kontroller karşılaştırıldığında hasta ve kontroller arasında human rinovirus benzer oranda tespit edilmiştir.¹⁵ Bu durum human rinovirüsün alt solunum yolu enfeksiyonlarının etkeni olarak bilinmesine rağmen bazen mevcut tabloya neden olmayıp sadece eşlik ettiğini düşündürmektedir.¹⁶ Bu nedenle, humanrinovirüs tanımlandığında, bunun pnömoniye neden olan gerçek faktör olup olmadığını anlamak zor olabilmektedir.

Toplum kaynaklı pnömonili hastaların çoğunda virüsler başlıca neden olmakla birlikte, bazen bakteriyel etkenler de eşlik edebilmekte veya izole olarak bulunabilmektedir. Streptococcus pnömonisi toplum kaynaklı pnömoninin önde gelen nedenidir.² ABD'de Jain ve arkadaşları³ tarafından yapılan çalışmada en yaygın bakteriyel ajanın %8 ile Mycoplasma pneumoniae ve %4 ile Streptococcus pneumoniae olduğu gösterilmiştir. Mycoplasma pneumoniae, daha küçük çocuklara kıyasla ≥ 5 yaşındaki çocuklarda daha sık saptanmıştır (%19'a karşı %3).³ Çalışmamızda en sık bakteriyel etken sekiz bebekle (%5.2) Haemophilus influenzae olarak bulunmuştur. Aynı zamanda bizim hastalarımızdan farklı olarak Çin'de de yenidoğanda toplum kaynaklı pnömoninin en yaygın nedenleri olarak Escherichia coli ve Staphylococcus aureus bulunmuştur.⁶

Toplum kaynaklı pnömoni sonbahar ve kış aylarında sık görülmektedir.³ Önceki çalışmalarda RSV, Influenza ve Human metapneumovirus kış aylarında daha yüksek insidansa sahipken, Human rinovirus yıl boyunca bulunmuştur.³ Çalışmamızda da benzer şekildedir. İnsan rinovirüsü daha uzun bir süre boyunca ortaya çıkarken, RSV genellikle kış aylarında tespit edilmiştir.

Literatürde influenza gibi viral enfeksiyonlarda kan hücresi sayımlarındaki farklılıkları gösteren bazı yetişkin çalışmaları bulunmaktadır. Merekoulis ve arkadaşları¹⁷ ve Coşkun ve arkadaşları¹⁸, monositozlu veya monositozsuz göreceli lenfopeninin Influenza A için bir belirteç olabileceğini bulmuşlardır. Olası viral

enfeksiyonlara işaret edebilecek hücre kan sayımı farklılıkları bizim çalışmamızda da araştırılmış ancak, viral veya bakteriyel enfeksiyonlu hastalar arasında hücre sayımlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Solunum sıkıntısı olan üç haftadan küçük bebekler hastaneye yatırılmalı ve aksi ispatlanana kadar bakteriyel pnömoni tanısı ile izlenmelidir. Klinik bulgulara göre kültür alınmalı ve bir an önce antibiyotik tedavisine başlanmalıdır.^{10,12} Çalışmamızda bebeklerin %92'si olası bakteriyel enfeksiyon şüphesiyle başlangıçta antibiyotik tedavisi almıştır. Büyükkapı-Bay ve arkadaşları¹⁹ da viral solunum yolu enfeksiyonlarının klinik bulgularının ve serolojik sonuçlarının gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınmada yardımcı olabileceğini öne sürmüşlerdir. Bizim çalışmamız da yenidoğan döneminde viral enfeksiyonların toplum kökenli pnömoni etkeni olarak yüksek insidans saptanması onların önerisini desteklemektedir.

Çalışmada bazı kısıtlılıklar mevcuttur. Tanı için üst solunum yolu örneğinin kullanılması bunlardan biridir. Nazofaringeal sürüntü alt hava yolu enfeksiyonunu yansıtabilmesine rağmen, üst hava yoluna sınırlı enfeksiyonu veya nekahat dönemindeki bulaşmayı da temsil edebilmektedir. Bu nedenle tespit edilmesi, pnömoninin gerçek nedensel faktörünü göstermeyebilmektedir.

Sonuç olarak yenidoğanlarda toplum kökenli pnömonilerin en sık nedeni viral enfeksiyonlardır ve en sık neden RSV'dir. Multipleks PCR kullanımı, enfeksiyon etkeninin saptanmasında yararlı olarak gereksiz ve uzun süreli antibiyotik kullanımının azalmasını sağlayabilir.

Etik Kurul Onayı: Çalışma Hacettepe Üniversitesi etik kurulu tarafından onaylanmıştır (GO 17/37).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: HTÇ; veri toplama: AÖ; veri analizi/yorumlama: AÖ, HTÇ; yazı taslağı: AÖ, HTÇ; kaynak taraması: AÖ; içeriğin eleştirel incelemesi: GK, ŞY, MY, HTÇ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Victora CG, Requejo JH, Barros AJ, et al. Countdown to 2015: a decade of tracking progress for maternal, newborn, and child survival. *Lancet* 2016; 387: 2049-2059.
2. Mathur S, Fuchs A, Bielicki J, Van Den Anker J, Sharland M. Antibiotic use for community-acquired pneumonia in neonates and children: WHO evidence review. *Paediatr Int Child Health* 2018; 38(Suppl 1): S66-S75.
3. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. *N Engl J Med* 2015; 372: 835-845.
4. "Pneumonia in children". <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia> (Erişim tarihi: 13 Ekim 2023).
5. Freymuth F, Vabret A, Cuvillon-Nimal D, et al. Comparison of multiplex PCR assays and conventional techniques for the diagnostic of respiratory virus infections in children admitted to hospital with an acute respiratory illness. *J Med Virol* 2006; 78 :1498-1504.
6. Wishaupt JO, Versteegh FG, Hartwig NG. PCR testing for paediatric acute respiratory tract infections. *Paediatr Respir Rev* 2015; 16: 43-48.
7. García-García ML, Calvo C, Pozo F, Villadangos PA, Pérez-Breña P, Casas I. Spectrum of respiratory viruses in children with community-acquired pneumonia. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31: 808-813.
8. Wang H, Tang J, Xiong Y, Li X, Gonzalez F, Mu D. Neonatal community-acquired pneumonia: pathogens and treatment. *J Paediatr Child Health* 2010; 46: 668-672.
9. Hooven TA, Polin RA. Pneumonia. *Semin Fetal Neonatal Med* 2017; 22: 206-213.
10. Duke T. Neonatal pneumonia in developing countries. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005; 90: F211-F219.
11. Jartti T, Söderlund-Venermo M, Hedman K, Ruuskanen O, Mäkelä MJ. New molecular virus detection methods and their clinical value in lower respiratory tract infections in children. *Paediatr Respir Rev* 2013; 14: 38-45.
12. Ostapchuk M, Roberts DM, Haddy R. Community-acquired pneumonia in infants and children. *Am Fam Physician* 2004; 70: 899-908.
13. Biggs HM, Simões EAF, Abu Khader I, et al; IRIS Network. Respiratory syncytial virus infection among hospitalized infants in four middle-income countries. *J Pediatric Infect Dis Soc* 2023; 12: 394-405.
14. Fry AM, Lu X, Olsen SJ, et al. Human rhinovirus infections in rural Thailand: epidemiological evidence for rhinovirus as both pathogen and bystander. *PLoS One* 2011; 6: e17780.
15. Iwane MK, Prill MM, Lu X, et al. Human rhinovirus species associated with hospitalizations for acute respiratory illness in young US children. *J Infect Dis* 2011; 204: 1702-1710.
16. Hayden FG. Rhinovirus and the lower respiratory tract. *Rev Med Virol* 2004; 14: 17-31.
17. Merekoulias G, Alexopoulos EC, Belezos T, Panagiotopoulou E, Jelastopulu DM. Lymphocyte to monocyte ratio as a screening tool for influenza. *PLoS Curr* 2010; 2: RRN1154.
18. Coşkun O, Avci IY, Sener K, et al. Relative lymphopenia and monocytosis may be considered as a surrogate marker of pandemic influenza a (H1N1). *J Clin Virol* 2010; 47: 388-389.
19. Büyükkapu-Bay S, Kebudi R, Görgün Ö, Meşe S, Zülfikar B, Badur S. Respiratory viral infection's frequency and clinical outcome in symptomatic children with cancer: A single center experience from a middle-income country. *Turk J Pediatr* 2018; 60: 653-659.

Prader-Willi sendromu bulunan hastalarda plazma ghrelin, oksitosin ve *brain-derived* nörotrofik faktör düzeyleri

Gülen Eda Utine¹, Özlem Akgün Doğan², Gizem Ürel Demir³, Pelin Özlem Şimşek Kiper¹, Alev Özön¹, Ayfer Arikaşifoğlu A¹, Koray Boduroğlu¹

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Pediyatri Profesörü, ³Pediyatri Doktor Öğretim Üyesi, Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, ²Pediyatri Doçenti
İletişim: geutine@hacettepe.edu.tr

SUMMARY: Utine GE, Akgün Doğan Ö, Ürel Demir G, Şimşek Kiper PÖ, Özön A, Arikaşifoğlu A, Boduroğlu K. (Department of Pediatrics, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye). Plasma ghrelin, oxytocin and brain-derived neurotrophic factor in patients with Prader Willi syndrome. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2022; 65: 82-88.

Prader-Willi syndrome (PWS) is the most common cause of syndromic obesity. There are many contributors to obesity in PWS, hyperphagia behavior being one of them. The underlying mechanisms for hyperphagia have not yet been elucidated; however, developing effective preventive or therapeutic modalities requires a clear understanding. In this study deletion-type obese PWS (n=9), UPD-type obese PWS (n=7), BMI-matched obese controls (n=16) and healthy lean controls (n=25) were investigated for ghrelin, oxytocin and BDNF (brain-derived neurotrophic factor) levels in fasting serum samples. Ghrelin and oxytocin levels in two PWS subgroups were similar, but significantly lower than both control groups, whereas BDNF levels were comparable in all four groups. Levels of these three hormones were also comparable among PWS patients (n=16), obese and healthy controls. As ghrelin levels in the PWS group were not increased, these results suggest that decreased oxytocin levels rather than increased ghrelin levels might contribute to hypothalamic hyperphagia behavior in PWS.

Key words: ghrelin, oxytocin, BDNF, Prader-Willi syndrome, deletion, uniparental disomy.

ÖZET: Prader-Willi sendromu (PWS) sendromik obezitenin en sık nedenidir. PWS'de görülen obeziteye katkıda bulunan birçok faktör vardır; hiperfaji davranışı bunlardan biridir. Hiperfajinin altında yatan mekanizmalar henüz tam olarak aydınlatılmamıştır, ancak önleyici ve iyileştirici etkin yöntemler geliştirilmesi bunların iyi anlaşılmasıyla mümkün olabilecektir. Bu çalışmada delesyon tipi obez PWS hastaları (n=9), UPD tipi obez PWS hastaları (n=7), vücut kitle indeksi yönünden uyumlu obez kontroller (n=16) ve sağlıklı kontroller (n=25) dört grup halinde incelenerek bireylerden alınan açlık serum örneklerinde ghrelin, oksitosin ve BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*) düzeyleri ölçülmüştür. Ghrelin ve oksitosin düzeyleri iki PWS altgrupunda birbirine benzer, ancak her iki kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuş, BDNF düzeyleri ise dört grupta birbirine benzer saptanmıştır. Her üç hormonun düzeyleri PWS hastaları (n=16), obez ve sağlıklı kontrollerde benzer bulunmuştur. PWS'den etkilenmiş hastaların ghrelin düzeyleri yüksek bulunmadığı için, yüksek ghrelin düzeylerinden ziyade düşük oksitosin düzeylerinin PWS'de hipotalamik hiperfaji davranışına katkıda bulunuyor olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar kelimeler: ghrelin, oksitosin, BDNF, Prader-Willi sendromu, delesyon, uniparental dizomi

Prader-Willi sendromu (PWS) 10.000-30.000'de bir görülen nörogelişimsel bir hastalıktır.¹ Genetik temeli paternal 15q11q13 bölgesinin işlev kaybına dayanır.¹ Bu işlev kaybı hastaların %70-75'inde delesyon, %20-25'inde uniparental dizomi (UPD), %2-5'inde *imprinting center* mutasyonu ve %1'inde dengesiz translokasyonlar nedeniyle oluşur.¹ Sendromun klinik özellikleri arasında fetal başlangıçlı hipotoni, büyüme ve gelişme geriliği, davranışsal sorunlar, erken başlangıçlı obezite ve hipogonadizme neden olan hipotalamik disfonksiyon bulunur. Erken postnatal dönemde hipotoni, şiddetli beslenme güçlüklerine ve kilo alamamaya yol açar. Beslenme güclüğü daha sonra yerini hiperfajiye bırakır ve erken çocukluktan itibaren obezite gelişir.^{1,2}

Hipotalamik disfonksiyon enerji alımı ve tüketimi, büyüme, lipolizis ve glukoz kullanımını düzenleyen hormon sinyal yolları üzerinden enerji homeostazını etkiler. Hipotalamik disfonksiyona bağlı hiperfaji başlıca belirleyici olmakla beraber, birçok faktör PWS'de görülen obeziteye katkıda bulunur. Yaşam boyu süren hipotoni de giderek azalan şiddetine karşın enerji harcamasını olumsuz etkiler. Ek olarak, yağsız vücut kütlesi sağlıklı bireylere göre azalmıştır ve istirahatteki enerji tüketimi sağlıklı bireylerin %60'ı kadardır. PWS'de büyüme hormonu (BH) eksikliği de siktir ve büyüme hızında yavaşlama, boy kısalığı ve ayrıca lipolitik etkinin eksikliğine bağlı olarak obeziteye neden olur.³ Son olarak, hipogonadizm nedeniyle pubertal büyüme atağı gerçekleşmez ve tüm bunların sonucunda adolesan hastalarda hemen daima boy kısalığı ve obezite görülür.^{1,2}

Ghrelin açlıkta mideden salgılanır ve açlık döneminde başlıca afferent sinyaldir. Obez bireylerde postprandiyal ghrelin düzeyleri düşüktür, bu durum obezitede ghrelin direnci olmadığını düşündürmektedir.⁴⁻⁶ Diğer taraftan bazı çalışmalarda PWS'li bireylerde ghrelin yüksekliği gösterilmiştir.⁷⁻⁹ PWS'li bebeklerde ghrelin yüksekliği gözlenen çalışmalarda bunun hiperfaji ve çocukluk çağı obezitesine katkıda bulunduğu ileri sürülmüştür.^{8,9} Ancak başka pek çok çalışmada da PWS hastalarında plazma ghrelin düzeylerinin yükselmediği ve normal olduğu görülmüştür.¹⁰⁻¹³

Oksitosin uterus involüsyonu ve süt salgılanması üzerindeki kontrolünün yanı sıra enerji alımının düzenlenmesinde de rol oynar.¹⁴ Besin alımı

supraoptik (SON) ve paraventriküler (PVN) hipotalamik nükleuslardan oksitosin salınımını uyarır ve böylece beslenme davranışını sınırlar.¹⁴ Besin alımı ile oksitosin salınımı arasındaki ilişki ve bu hormonun PWS'deki obezitede rolü olup olmadığı henüz aydınlatılmamıştır.

BDNF santral sinir sisteminde ve plastisitesinde rol oynayan başlıca nörotrofindir. Ayrıca besin alımının sınırlandırılmasına da katkıda bulunur.¹⁵ BDNF düzeyleri tip 2 diyabetli hastalarda ve obez bireylerde düşük bulunmuştur.¹⁵ PWS'li 13 hastada yürütülen tek bir çalışmada da BDNF düzeyleri obez ve zayıf kontrollerden daha düşük düzeylerde bildirilmiştir.¹⁶

Daha önceki çalışmalarda PWS'li bireylerde açlık ve tokluk kan örneklerinde özellikle ghrelin, oksitosin, az sayıda olgu içeren bir çalışmada da BDNF düzeyleri incelenmiş ve obez ve sağlıklı kontrol bireylerdeki düzeylerle karşılaştırılmıştır. Çalışmamızda delesyon ve UPD tipi obez PWS hastalarında açlık plazma ghrelin, oksitosin ve BDNF düzeylerinin vücut kütle indeksi (VKİ) bakımından eşleştirilmiş obez ve sağlıklı kontrollerdeki düzeylerle karşılaştırılması ile PWS'de hiperfajinin hormonal kontrolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmaya 16 PWS'li, 16 VKİ eşleştirilmiş eksojen obez kontrol, 25 normal ağırlık ve VKİ'ye sahip çocuk alınmıştır. Nütrisyonel fazın hiperfajik ve obez döneme gelmesi için 3 yaşından küçük PWS'li bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir. Ayrıca PWS'li ve kontrol çocukların hiçbirisi BH tedavisi kullanmamaktadır.

Tüm katılımcılar kalibre edilmiş dijital tartılarda tartılmış, boyları Harpenden stadiyometresi ile ölçülmüştür. VKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boyun karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır (kg/m²). Tüm katılımcılardan on saat açlığı takiben sabah erken saatlerde alınan açlık venöz plazma örnekleri toplanmış ve hormon incelemelerine kadar -20°C'de saklanmıştır. Örnek toplama aşaması tamamlandığında, ghrelin (E-EL-H1919®Elabscience), oksitosin (E-EL-H0029®Elabscience), ve BDNF (E-EL-H0010®Elabscience) düzeyleri ELISA yöntemiyle üretici firmanın talimatları doğrultusunda ölçülmüştür.

Sonuçların istatistiksel analizi IBM-SPSS v23 for Windows kullanılarak yapılmıştır. İncelemelerde normal dağılım göstermeyen değişkenler için kullanılan nonparametrik testlerden, iki grup karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmaları Kruskal-Wallis testi ile yapılmış, p değeri <0.05 bulunduğu farklılık istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (GO 16/403-05) ve Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından finansal olarak desteklenmiştir (Proje No: THD-2018-17069).

Bulgular

Araştırma gruplarında yaş ortalaması delesyon tipi PWS grubunda 10.1±4.0 yıl (4.8-16.7), UPD tipi PWS grubunda 7.0±4.3 yıl (3.0-15.7), sağlıklı kontrol grubunda 7.5±4.3 yıl (2.1-18.0) ve obez kontrol grubunda 12.0±4.1 yıl (4.5-18.0) hesaplanmıştır. VKİ ortalamaları da delesyon tipi PWS grubunda 38.2±10.9 kg/m² (24.4-54.0), UPD tipi PWS grubunda 28.4±11.2 kg/m² (19.1-52.3), sağlıklı kontrol grubunda 17.1±2.9 kg/m² (13.8-23.9) ve obez kontrol grubunda 32.5± 5.6 kg/m² (24.2-45.6) hesaplanmıştır. Vaka ve kontrol grupları yaş ortalaması ve obez gruplar VKİ bakımından benzerdir (Tablo I ve II).

Ghrelin, oksitosin ve BDNF düzeylerinin dağılımı Tablo I ve Tablo II'de sunulmuştur. Ghrelin ve oksitosin düzeyleri PWS'li hastalarda

en düşük, obez kontrollerde en yüksek, zayıf kontrollerde de bunların arasında bulunmuştur. Gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu iki hormonun ortalama düzeyleri PWS hastalarının iki moleküler alt grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemiştir (Tablo III). BDNF düzeyleri ise üç grup arasında benzer saptanmış, istatistiksel fark göstermemiştir (Tablo I ve II).

Tartışma

Bu çalışma PWS'li hastalarda açlık ghrelin ve oksitosin düzeylerinin VKİ-eşleştirilmiş obez kontrollerden ve obez olmayan kontrollerden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük olduğunu göstermiştir. Gruplar arasında BDNF düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. PWS moleküler alt tipleri arasında hormon düzeyleri farklılık göstermemiştir.

Sağlıklı bireylerde enerji homeostazi, hormonal ve metabolik yolların etkisiyle enerji alımı ve harcaması arasında ince bir denge kurulmasıyla sağlanır. Enerji alımı santral sinir sisteminde hipotalamus tarafından düzenlenir; hipotalamus periferik organlardan afferent uyarılar alır ve yanıt olarak efferent sinyaller üretir.^{17,18} Başlıca afferent sinyal ghrelindir; bu peptid hormon esas olarak açlıkta mideden salgılanır ve besin alımıyla baskılanır. Ghrelin ventromedial hipotalamik (VMH) çekirdekte büyüme hormonu sekretagog reseptörlerine bağlanır, enerji kaynağı olarak lipolizi uyarır ve arkuat çekirdekte (ARC) Agouti-ilişkili peptid (AgRP) sentezleyen nöronları uyararak PVN'de

Tablo I. Hormon düzeylerinin PWS moleküler tipleri, obez ve sağlıklı kontrol gruplarında karşılaştırması.

Grup	Yaş yıl (ort ± SS) (min-maks)	VKİ kg/m ² (ort ± SS) (min-maks)	VKİ-SDS (ort ± SS) (min-maks)	Ghrelin ng/ mL (ort ± SS) (min-maks)	Oksitosin pg/mL (ort ± SS) (min-maks)	BDNF pg/mL (ort ± SS) (min-maks)
Delesyon tipi PWS (n=9)	10.1 ± 4.0 (4.8-16.7)	38.2 ± 10.9 (24.4-54.0)	2.8 ± 0.2 (2.4-3.1)	0.03 ± 0.02 (0.01-0.07)	4.56 ± 3.22 (0.18-10.05)	27.06 ± 12.69 (9.72-45.02)
UPD tipi PWS (n=7)	7.0 ± 4.3 (3.0-15.7)	28.4 ± 11.2 (19.1-52.3)	2.7 ± 0.4 (2.0-3.4)	0.04 ± 0.02 (0.02-0.07)	5.61 ± 3.86 (1.48-12.28)	36.87 ± 5.67 (27.57-42.42)
Sağlıklı kontrol (n=25)	7.5 ± 4.3 (2.1-18.0)	17.1 ± 2.9 (13.8-23.9)	0.1 ± 1.2 (-1.6-1.9)	0.45 ± 1.38 (0.002-6.78)	15.00 ± 13.71 (0.51-55.08)	31.69 ± 16.55 (11.97-84.91)
Obez kontrol (n=16)	12.0 ± 4.1 (4.5-18.0)	32.5 ± 5.6 (24.2-45.6)	2.5 ± 0.6 (2.0-4.6)	1.52 ± 2.94 (0.04-9.45)	52.49 ± 64.25 (3.71-253.93)	31.02 ± 20.47 (12.04-89.47)
p değeri	>0.05	<0.05*	<0.05*	<0.05	<0.05	>0.05

*Bu fark sağlıklı kontrol grubunda VKİ'nin normal olmasından kaynaklanmaktadır.

bağlı olduğunu öne süren çalışmalar vardır. Swaab ve arkadaşları²⁷ postmortem PWS hastalarında oksitosin salgılayan nöronları incelemiş ve kontrollere göre postmortem hipotalamusta bu nöronların sayı ve hacim olarak anlamlı derecede daha az olduğunu göstermişlerdir.²⁷ Öte yandan Johnson ve arkadaşları²⁸ BH tedavisi alan PWS'li hastalarda plazma oksitosin düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermişler ve bunu PWS'de oksitosin reseptör geninin ekspresyonunda azalmaya bağlı oksitosin yanıtının bozulmasına bağlamışlardır.²⁹ Araştırmacılar oksitosinin bilinen bir anoreksijenik hormon olması nedeniyle bu yüksek değerlerin beklenenin tersini gösterdiğini tartışarak bu sonuçların daha ileri çalışmalarda, özellikle de BH tedavisi almayan PWS'li bireylerde yürütülecek çalışmalarla doğrulanması gerektiğini önermişlerdir. Daha sonra yapılan bazı çalışmalarda da PWS'li bireylerde oksitosin düzeyleri yüksek saptanmış ve bu durum oksitosin reseptörlerinin düşük ekspresyonuyla ilişkilendirilmiştir.

Çalışmamızda PWS hastalarındaki açlık oksitosin düzeyleri kontrol gruplarından anlamlı olarak daha düşük bulunması hiperfajinin PWS'de görülen hipotalamik fonksiyon bozukluklarından birisi olduğunu, bu durumun oksitosin salgılayan nöronların azalması ve buna bağlı olarak oksitosin salınımının azalmasından kaynaklanabileceği düşüncesini destekler niteliktedir. Öte yandan ghrelin düşüklüğü doğrudan doğruya obezite ile ilişkili olabilir. Bilindiği kadarıyla daha önce bu iki hormonun düzeylerinin birlikte değerlendirildiği bir çalışma literatürde yoktur; bu nedenle bu sonucun ilgi çekici olduğu düşünülmüştür. Bir çalışmada Tauber ve arkadaşları³⁰, intranasal oksitosin tedavisinin ghrelin düzeylerini artırdığını ve beslenme davranışında ve sosyal becerilerde iyileşme görüldüğünü bildirmişlerdir.

Yakın zamanda yapılan birkaç çalışma PWS hastalarına intranasal oksitosin verilmesinin davranışsal yönlerden klinik sonuçları düzelttiğini göstermiştir.³⁰⁻³⁴ Bu çalışmalar PWS'de yeme ilişkili davranışlarda bir değişiklik bildirirse de, sonuçlar genellikle tartışmalı bulunmuştur. Bu araştırmaların hiçbirinde tedaviden önce ve sonra plazma oksitosin düzeyleri ölçülmemiştir. Başka bazı çalışmalarda da somatostatin analogu oktreotid ile tedaviden sonra çelişkili sonuçlar

elde edilmiştir; plazma ghrelin düzeyleri yükselmiş ancak iştah artmamıştır.²³ Çelişkili sonuçların PWS hastalarında bu hormonların bazal düzeylerinin değişken oluşuyla da ilgili olabileceği düşünülürse bu konunun açıklığa kavuşması için olgu sayısı daha fazla çalışmalar gerekmektedir.

BDNF VMH'den salgılanan anoreksijenik bir hormondur. Bilindiği kadarıyla leptin, insülin ve pankreatik polipeptid gibi anoreksijenik peptidler etkilerini BDNF düzenlemesiyle gösterirler. Bu düzenleme ARC nükleusta pro-opiomelanokortinden (POMC) α -MSH üretimiyle yapılır, bu da MC4R reseptörlerine bağlanarak VMH ve PVN nükleustan BDNF salgılanmasını uyarır. BDNF hipotalamusta PVN, ARC, dorsomedial ve ventromedial nükleus nöronlarında besin alımını sınırlayan bir geribildirim uyarısı oluşturur. Xu ve ark. yeni beslenmiş farelerin beslenmemiş olanlara göre hipotalamusta BDNF ekspresyonunun arttığını ve selektif BDNF delesyonunun farelerde hiperfaji ve obeziteye neden olduğunu göstermişlerdir.³⁵ Yapılan çalışmalarda BDNF haployetmezliğinin hiperfajiye ve obeziteye yol açtığı sendromik hastalar bildirilmiştir.^{36,37} WAGR (Wilms tümörü, aniridi, genitoüriner anomaliler ve zihinsel yetersizlik) sendromundan etkilenmiş 33 hastayı içeren büyük bir kohortta BDNF geni delesyona dâhil olduğunda hastaların %100'ünün 10 yaşa gelene kadar obez oldukları ve VKİ z-skorlarının BDNF genleri intakt olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.³⁶ BDNF işlevleri üzerine bu bulgulardan sonra Han ve arkadaşları¹⁶ 13 obez PWS hastasında BDNF düzeylerini incelemişler ve düzeylerin PWS hastalarında obez kontrollere göre belirgin şekilde düşük olduğunu göstermişlerdir. 2016'da Bueno ve arkadaşları³⁸ PWS'den etkilenmiş 30 erişkin hastada, 30 obez ve 30 zayıf kontrolde açlık ve postprandiyal BDNF düzeylerini çalışarak PWS hastalarında düzeylerin daha düşük olduğunu doğrulamışlardır. Yazarlar bazal BDNF düzeyleri daha düşük olduğunda ve postprandiyal bir zirve gerçekleşmediğinde bunun sürekli açlığa neden olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmanın bir diğer ilginç sonucu UPD nedeniyle PWS bulunan hastaların diğerlerinden daha az etkilenmiş olmalarıdır. Çalışmamızda ise vaka ve kontrol grupları arasında ve PWS alt grupları arasında BDNF düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bununla beraber,

BDNF enerji homeostazında rol oynamakta ve disregülasyonu obez fenotiplerde bir yansıma bulmaktadır; düşük BDNF doyma hissinde azalma ve hiperfajiye, sonuç olarak da obeziteye yol açabilir.

Bu çalışmanın çeşitli kısıtlılıkları vardır. Daha önce yapılmış çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da olgu sayısı oldukça kısıtlıdır. Bunun nedeni yaş, cinsiyet ve VKİ yönünden PWS hastalarıyla birebir eşleşen eşit sayıda kontrol bireyin çalışmaya dâhil edilmeye çalışılmasına karşın çocukluk çağında PWS ile benzer VKİ'nde morbid eksojen obez olgu sayısının kısıtlılığı nedeniyle mümkün olmamasıdır. İkinci kısıtlılık ölçümlerin yalnız açlık örneklerinde yapılabilmiş olması, postprandiyal plazma örneği toplanmamış olmasıdır. Üçüncü kısıtlılık da tüm düzeylerin farklı nütrisyon fazlarında ayrı ayrı çalışılmamış olmasıdır. PWS'de nütrisyonel fazlar bir devamlılık ve nedensellik ilişkisi gösterir; ancak homojenite kaygısıyla yalnız 3 yaş ve üzerindeki obez hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir.

Sonuç olarak, açlıkta plazmada düşük bazal oksitosin düzeylerinin PWS hastalarında hipotalamik disfonksiyonun bir başka manifestasyonu olabileceği düşünülmüştür. Çalışmamızda daha önceki çalışmaların bazılarındaki gibi ghrelin düzeyleri düşük bulunmuştur. Ayrıca, ghrelin hipotalamustan salgılanmadığı için daha önceki çalışmalarda saptanan yüksek düzeyler yalnızca artmış açlığın ve oksitosinin geribildirim uyarısının bozulmasının bir yansıması olabilir. Çalışmamızda PWS ve obez kontrol grupları arasında BDNF düzeyleri farklılık göstermediği için bu hormonun PWS'de görülen obeziteye özgül bir patojenik katkısının olmadığı düşünülebilir. PWS'de bu üç hormonun düzeylerinin belirlenmesinde altta yatan mekanizmanın delesyon veya UPD olmasının fark etmediğini bu çalışma da desteklemiştir. Tüm yaş gruplarından yaş, cinsiyet ve VKİ yönünden eşleştirilmiş kontrollerin dâhil edilebildiği ve hem açlık hem postprandiyal hormon düzeylerinin ölçülebildiği daha büyük çalışmalar PWS'deki hipotalamik disfonksiyon üzerine günümüzdeki bilgileri önemli ölçüde artıracaktır.

Teşekkür: Çalışmaya katılan tüm hastalarımıza, kontrollere ve ailelerine teşekkür ederiz. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi

Biyokimya AD'dan laboratuvar çalışmalarını yürüten Doç. Dr. Oytun Portakal'a değerli katkıları için teşekkür ederiz.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (GO 16/403-05) ve Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından finansal olarak desteklenmiştir (Proje No: THD-2018-17069).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: GEU; veri toplama: ÖAD, GÜD; veri analizi/yorumlama: GEU; PÖŞK, AÖ; yazı taslağı: GEU; kaynak taraması: GÜD; içeriğin eleştirel incelemesi: AÖ, AA, KB.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Cassidy SB, Schwartz S, Miller JL, Driscoll DJ. Prader-Willi syndrome. *Genet Med* 2012; 14:10-26.
2. Angulo MA, Butler MG, Cataletto ME. Prader-Willi syndrome: a review of clinical, genetic, and endocrine findings. *J Endocrinol Invest* 2015; 38: 1249-1263.
3. Eiholzer U, Bachmann S, L'Allemand D. Is there growth hormone deficiency in Prader-Willi syndrome? Six arguments to support the presence of hypothalamic growth hormone deficiency in Prader Willi syndrome. *Horm Res* 2000; 53(Suppl 3):44-52.
4. Cummings DE, Clement K, Purnell JQ, et al. Elevated plasma ghrelin levels in Prader-Willi syndrome. *Nat Med* 2002; 8: 643-644.
5. Haqq AM, Farooqi IS, O'Rahilly S, et al. Serum ghrelin levels are inversely correlated with body mass index, age, and insulin concentrations in normal children and are markedly increased in Prader-Willi syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 174-178.
6. Tschöp M, Weyer C, Tataranni PA, Devanarayan V, Ravussin E, Heiman ML. Circulating ghrelin levels are decreased in human obesity. *Diabetes* 2001; 50: 707-709.
7. Khan MJ, Gerasimidis K, Edwards CA, Shaikh MG. Mechanisms of obesity in Prader-Willi syndrome. *Pediatr Obes* 2018; 13:3-13.
8. Tauber M, Coupaye M, Diene G, Molinas C, Valette M, Beauloye V. Prader-Willi syndrome: A model for understanding the ghrelin system. *J Neuroendocrinol*. 2019; 31: e12728.
9. DelParigi A, Tschöp M, Heiman ML, et al. High circulating ghrelin: a potential cause for hyperphagia and obesity in Prader-Willi syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 5461-5464.

10. Erdie-Lalena CR, Holm VA, Kelly PC, Frayo RS, Cummings DE. Ghrelin levels in young children with Prader-Willi syndrome. *J Pediatr* 2006; 149: 199-204.
11. Feigerlova E, Diene GI, Conte-Auriol F, et al. Hyperghrelinemia precedes obesity in Prader-Willi syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 2800-2805.
12. Goldstone AP, Holland AJ, Butler JV, Whittington JE. Appetite hormones and the transition to hyperphagia in children with Prader-Willi syndrome. *Int J Obes (Lond)* 2012; 36: 1564-1570.
13. Rosas-Vargas H, Martinez-Ezquerro JD, Bienvenu T. Brain-derived neurotrophic factor, food intake regulation, and obesity. *Arch Med Res* 2011; 42: 482-494.
14. Skinner JA, Garg ML, Dayas CV, Burrows TL. Is weight status associated with peripheral levels of oxytocin? A pilot study in healthy women. *Physiol Behavior* 2019; 212: 112684.
15. Kweh FA, Miller JL, Sulsona CR, et al. Hyperghrelinemia in Prader-Willi syndrome begins in early infancy long before the onset of hyperphagia. *Am J Med Genet Part A* 2015; 167A: 69-79.
16. Han JC, Muehlbauer MJ, Cui HN, Newgard CB, Haqq AM. Lower brain-derived neurotrophic factor in patients with Prader-Willi syndrome compared to obese and lean control subjects. *J Clin Endoc Metab* 2010; 95: 3532-3536.
17. Weiss R, Lustig RH. Obesity, Metabolic Syndrome and Disorders of Energy Balance (Chapter 22). In: Sperling MA (ed). *Pediatric Endocrinology* (4th ed). Philadelphia: Elsevier Saunders, 2014: 956-1014.
18. Myers MG, Olson DP. Neuroendocrine Control of Energy Stores (Chapter 39). In: Melmed S, Auchus RJ, Goldfine AB, Koenig RJ, Rosen CJ (eds). *Williams Textbook of Endocrinology* (14th ed). Philadelphia: Elsevier, 2020: 1552-1566.
19. Maratos-Flier E. Obesity (Chapter 40). In: Melmed S, Auchus RJ, Goldfine AB, Koenig RJ, Rosen CJ (eds). *Williams Textbook of Endocrinology* (14th ed). Philadelphia: Elsevier, 2020: 1567-1580.
20. Kuppens RJ, Diene G, Bakker NE, et al. Elevated ratio of acylated to unacylated ghrelin in children and young adults with Prader-Willi syndrome. *Endocrine* 2015; 50: 633-642.
21. De Waele K, Ishkanian SL, Bogarin R, et al. Long-acting octreotide treatment causes a sustained decrease in ghrelin concentrations but does not affect weight, behaviour and appetite in subjects with Prader-Willi syndrome. *Eur J Endocrinol* 2008; 159: 381-388.
22. Tan TM, Vanderpump M, Khoo B, Patterson M, Ghatei MA, Goldstone AP. Somatostatin infusion lowers plasma ghrelin without reducing appetite in adults with Prader-Willi syndrome. *J Clin Endoc Metab* 2004; 89: 4162-4165.
23. Tauber M, Diene G, Mimoun E, et al. Prader-Willi syndrome as a model of human hyperphagia. *Front Horm Res* 2014; 42: 93-106.
24. Butler MG, Bittel DC. Plasma obestatin and ghrelin levels in subjects with Prader-Willi syndrome. *Am J Med Genet A* 2007; 143A: 415- 421.
25. Haqq AM, Grambow SC, Muehlbauer M, et al. Ghrelin concentrations in Prader-Willi syndrome (PWS) infants and children: changes during development. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2008; 69: 911-920.
26. Blevins JE, Baskin DG. Translational and therapeutic potential of oxytocin as an anti-obesity strategy: Insights from rodents, nonhuman primates and humans. *Physiol Behav* 2015; 152(Pt B): 438-449.
27. Swaab DF, Purba JS, Hofman MA. Alterations in the hypothalamic paraventricular nucleus and its oxytocin neurons (putative satiety cells) in Prader-Willi syndrome: a study of five cases. *J Clin Endocrinol Metab* 1995; 80: 573-579.
28. Johnson L, Manzardo AM, Miller JL, Driscoll DJ, Butler MG. Elevated plasma oxytocin levels in children with Prader-Willi syndrome compared with healthy unrelated siblings. *Am J Med Genet A* 2016; 170: 594-601.
29. Gregory SG, Connelly JJ, Towers AJ, et al. Genomic and epigenetic evidence for oxytocin receptor deficiency in autism. *BMC Med* 2009; 7: 62.
30. Tauber M, Boulanouar K, Diene G., et al. The use of oxytocin to improve feeding and social skills in infants with Prader-Willi syndrome. *Pediatrics* 2017; 139:e20162976.
31. Einfeld SL, Smith E, McGregor IS, et al. A double-blind randomized controlled trial of oxytocin nasal spray in Prader-Willi syndrome. *Am J Med Genet A* 2014; 164A:2232-2239.
32. Miller JL, Tamura R, Butler MG, et al. Oxytocin treatment in children with Prader-Willi syndrome: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Am J Med Genet Part A* 2017; 173:1243-1250.
33. Kuppens RJ, Donze SH, Hokken-Koelega ACS. Promising effects of oxytocin on social and food-related behaviour in young children with Prader-Willi syndrome: a randomized, double-blind, controlled crossover trial. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2016; 85:979-987.
34. Tauber M, Mantoulan C, Copet P, et al. Oxytocin may be useful to increase trust in others and decrease disruptive behaviours in patients with Prader-Willi syndrome: a randomised placebo-controlled trial in 24 patients. *Orphanet J Rare Dis* 2011; 6: 47.
35. Xu B, Goulding EH, Zang K, et al. Brain-derived neurotrophic factor regulates energy balance downstream of melanocortin-4 receptor. *Nat Neurosci* 2003; 6: 736-742.
36. Han JC, Liu Q-R, Jones MP, et al. Brain-derived neurotrophic factor and obesity in the WAGR syndrome. *N Engl J Med* 2008; 359: 918-927.
37. Gray J, Yeo GS, Cox JJ, et al. Hyperphagia, severe obesity, impaired cognitive function, and hyperactivity associated with functional loss of one copy of the brain-derived neurotrophic factor (BDNF) gene. *Diabetes* 2006; 55: 3366-3371.
38. Bueno M, Esteba-Castillo S, Novell R, et al. Lack of postprandial peak in brain-derived neurotrophic factor in adults with Prader-Willi syndrome. *PLoS One* 2016; 11: e0163468.

Primer enürezis tanısı ile takip edilen çocuk hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi

Emine Gülşah Özdemir^{1*}, Begüm Türkmenoğlu²

Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ¹Çocuk Nefroloji Uzmanı,

²Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Araştırma Görevlisi

*İletişim: gkirmaz@gmail.com

SUMMARY: Özdemir EG, Türkmenoğlu B. (Department of Pediatrics, Ankara Atatürk Sanatoryum Education and Research Hospital, Ankara, Türkiye.) Evaluation of clinical characteristics and treatment response of children with primary enuresis. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2022; 65: 89-94.

This study aims to evaluate the clinical characteristics and treatment outcomes of patients followed with a diagnosis of primary enuresis. The clinical characteristics and treatment outcomes of 50 patients aged 5-18 diagnosed with "primary enuresis" between April 1, 2021, and April 1, 2023, at the Ankara Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital Pediatric Nephrology outpatient clinic were retrospectively examined. In the study, among 50 patients with a median age at presentation of 7.8 (IQR 6.1 – 8.9) years (22 females, 28 males), 29 had non-monosymptomatic enuresis, and 21 had monosymptomatic enuresis. 30% of the patients fully responded to behavioral therapy. Of the 32 patients received desmopressin, 68.7% responded fully or partially in the first month. Among patients who did not respond to desmopressin, 50% full responded in the third month with the combination of oxybutynin. The median age of patients who responded fully or partially to desmopressin therapy in the first month was significantly smaller than those who did not respond at all (7.8 vs. 9.4, $p=0.03$). Early referral and treatment are crucial in enuresis. Combination therapies may be beneficial in patients who do not achieve a full response with monotherapy.

Key words: enuresis, behavioral therapy, desmopressin, anticholinergic, child.

ÖZET: Bu çalışmada primer enürezis tanısıyla takip edilen hastaların, klinik özellikleri ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi polikliniğinde, 1 Nisan 2021-1 Nisan 2023 tarihleri arasında "primer enürezis" tanısı alan 5-18 yaş arası 50 hastanın klinik özellikleri ile tedavi sonuçları geriye dönük incelenmiştir. Çalışmada, ortanca başvuru yaşı 7.8 (IQR 6.1 – 8.9) yıl olan 50 hastanın (22 kız, 28 erkek) 29'u nonmonosemptomatik enürezis, 21'i monosemptomatik enürezis ile uyumluydu. Hastaların %30'u davranış tedavisine tam yanıt vermişti. Desmopressin başlanan 32 hastanın %68.7'si 1. ayda tam ya da kısmi yanıt vermişti. Desmopressine hiç yanıt vermeyen hastaların %50'si oksibutin kombinasyonu ile 3. ayda tam yanıt vermişti. Desmopressin tedavisine 1. ayda tam ya da kısmi yanıt veren hastaların ortanca yaşı hiç yanıt vermeyenlere göre anlamlı olarak daha küçük saptanmıştır (7.8 vs. 9.4, $p=0.03$). Enüreziste erken başvuru ve erken tedavi çok önemlidir. Monoterapi ile tam yanıt alınamayan hastalarda kombinasyon tedavileri fayda sağlayabilir.

Anahtar kelimeler: enürezis, davranış tedavisi, desmopressin, antikolinergik, çocuk.

Enürezis, Uluslararası Çocuk Kontinansı Derneği (ICCS) tarafından uyku dönemleri sırasında ortaya çıkan aralıklı idrar kaçırma olarak tanımlanırken, DSM-V kriterlerine göre beş yaşından büyük çocuklarda en az üç aydır,

haftada en az iki kez olan, klinik açıdan anlamlı bir soruna ya da sosyal, işlevsel ya da akademik bozulmaya neden olan istemli ya da istemsiz gece alt ıslatma olarak tanımlanır.¹ Enürezis çocukluk çağında en sık görülen nefrolojik ve

ürolojik sorundur. Yedi yaşındaki çocukların %10'unda görülmektedir. Yaşla birlikte sıklık azalmakta olup, yıllık 15% oranında bir spontan remisyon oranı olduğu dile getirilir.² Enürezisin hem hastanın hem de bakım verenlerin yaşam kalitesini (benlik saygısı, ruhsal iyilik hali, aile ve arkadaşlarla ilişkiler) etkileyen stresli bir faktör olduğu gösterilmiştir.²⁻⁴ Bu nedenle multidisipliner bir şekilde özenle ele alınmalı, uygun zamanda uygun tedavi yöntemlerinin başlanması geciktirilmemelidir.^{2,5}

Güncel kılavuzlardaki bilgilerin ışığında, altı yaşından büyük çocuklarda erken dönemde tedaviye başlanması önerilir ve tedavi yaklaşımı, etiyojik faktörler ve ilgili komorbiditelerin bireysel analizine dayanmalıdır.^{2,6} Tedavinin başarısı ailenin ve hastanın motivasyonuna bağlıdır. Enürezis tedavi yaklaşımında, başlangıçta davranış ve motivasyon tedavisi bütün hastalara önerilmelidir. İlk basamak tedavide desmopressin (kanıt düzeyi la) ve enürezis alarmı (kanıt düzeyi la) olarak iki çeşit tedavi mevcuttur. Dirençli olgularda antikolinergik ajanlar, trisiklik antidepresanlar, mirabegron ve kombinasyon tedavileri seçenekleri mevcuttur.²

Bu çalışmada merkezimizde primer enürezis tanısıyla takip edilen hastalarda, klinik özellikleri ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmamıza 1 Nisan 2021 – 1 Nisan 2023 tarihleri arasında gece idrar kaçırma şikayeti ile Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi polikliniğine başvuran, yapılan değerlendirmeler sonucu “primer enürezis” tanısı alan 5-18 yaş arası hastalar dahil edildi. Olguların yaş, cinsiyet, idrar kaçırma şikayetinin başlangıç zamanı, gündüz idrar kaçırma öyküsü, alt üriner sistem semptomu varlığı, kabızlık ve/veya kaka kaçırma, aile bireylerinde enürezis öyküsü, uygulanan tedavi yöntemleri ve tedavi yanıtları kaydedilerek geriye dönük olarak analiz edildi.

ICCS kriterlerine göre “enürezis” terimi gece uykuda idrar kaçırma, “primer enürezis” terimi işeme eğitimi sonrasında altı ay ve daha uzun süre boyunca kuruluk sağlanmaması olarak tanımlanırken, “monosemptomatik enürezis” terimi “beş yaş üstü çocuklarda, gündüz idrar kaçırma veya idrar yolları ve

mesanenin diğer fonksiyonel semptomları olmaksızın, üç ay boyunca ayda en az bir kez, gece uykusu sırasında idrar kaçırma”, “non-monosemptomatik enürezis” terimi “yatak ıslatmaya ek olarak gündüz idrar kaçırma, aciliyet (ani, beklenmedik ve zorunlu işeme isteği), işeme güçlükleri (zayıf akım, idrar kaçırma, işemek için ıkınma ihtiyacı), gündüz işeme sıklığının anormal derecede düşük veya yüksek olması (günde <4 veya >7 kez işeme) gibi alt üriner sistem semptomlarından herhangi birinin eşlik etmesi” olarak tanımlandı. Enürezis başlangıç tedavisinde davranış tedavisi bütün hastalara önerildi. Davranış tedavisine tam yanıt vermeyen hastalarda desmopressin tedavisi ya da klinik bulgulara göre aşırı aktif mesane düşünülen hastalarda antikolinergik (oksibutin) tedavi başlandı. Enürezis tedavisi yanıtları değerlendirilirken; davranış tedavisinin üçüncü aydaki, desmopressin veya oksibutin tedavilerinin birinci ay ve üçüncü aydaki yanıtları değerlendirilmiştir. Tedaviye yanıt değerlendirilirken, idrar kaçırma semptomunda %100 düzelme “tam yanıt”, %50-99 arası düzelme “kısmi yanıt”, <%50 düzelme “yanıtsız” olarak tanımlandı.^{1,2}

Kaydedilen veriler Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) v22 programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistiksel bilgiler %, ortanca (çeyreklerarası aralık (IQR)) veya ortalama ± standard sapma (SS) şeklinde verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. P değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Çalışmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (13.12.2023; 2012-KAEK-15/2846).

Bulgular

Primer enürezis tanısı alan 50 hastanın verileri geriye dönük olarak analiz edildi. Hastaların 22'si (%44) kız, 28'i (%56) erkekti. Hastaların ortanca başvuru yaşı 7.8 (IQR 6.1 – 8.9) yıl olup, ortanca takip süresi 13.9 (IQR 6.9 – 21.2) ay olarak saptandı. Hastaların 33'ünde (%66) sadece gece idrar kaçırması mevcut olup, 17 hastada (%34) hem gece hem gündüz idrar kaçırma şikayeti mevcuttu. 29 hastada (%58) non-monosemptomatik enürezis (NMSE) (3 hastada sık idrara çıkma, 15 hastada idrar

tutma ve aciliyet, 17 hastada gündüz idrar kaçırma), 21 hastada (%42) monosemptomatik enürezis (MSE) bulguları mevcuttu. NMSE olan hastaların dördünde (%13.8) şikayetlerine kabızlık da eşlik etmekteyken MSE olan hastaların hiçbirinde kabızlık yoktu ($p < 0.001$). Hastaların %50'sinde ($n=25$) ailede (annede ve/veya babada ve/veya kardeşlerde) enürezis öyküsü mevcuttu. Aile öyküsü olan hastaların ($n=25$) 16'sında (%64) NMSE, dokuzunda (%36) MSE bulguları mevcutken; hastaların 17'sinde (%68) sadece gece idrar kaçırma sekizinde (%32) hem gece hem gündüz idrar kaçırma olduğu saptandı. Hastaların klinik özellikleri Tablo I'de özetlenmiştir.

Tüm hastalarda başlangıç tedavisi olarak davranış tedavisi önerildi. Üç ay sonra yapılan kontrol muayenesinde 15 hastanın (%30) davranış tedavisine tam yanıt verdiği gözlemlendi. Davranış tedavisine tam yanıt veren hastaların ortalama yaşı 7.2 (IQR 5.5 – 8.8), yanıt vermeyenlerin ortalama yaşı 7.9 (IQR 6.3 – 9.4) olarak saptandı, istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p=0.72$). Cinsiyet açısından yapılan değerlendirmede, kızların %36'sının (8/22) erkeklerin %25'inin (7/28) davranış tedavisine tam yanıt verdiği görüldü ($p=0.28$). NMSE olan hastaların %37.9'u (11/29), MSE olan hastaların ise %19'u (4/21) davranış tedavisine yanıt vermiş olup, NMSE olan hastalarda oranın daha yüksek olması göze çarparken, iki grup arasında istatistiksel

anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0.13$). Ailede enürezis öyküsü olan hastaların sekizi (%32), ailede enürezis öyküsü olmayan hastaların yedisinin (%28) davranış tedavisine tam yanıt verdiği gözlemlendi ($p=0.50$).

Davranış tedavisine tam yanıt vermeyen hastaların ($n=35$) 32'sine desmopressin ve üçüne antikolinergik tedavi (oksibutin) başlandı gözlemlendi. Ailelerin kullanımını tercih etmemesi nedeniyle alarm tedavisi başlanan hasta olmadığı görüldü.

Desmopressin tedavisi başlanan 32 hastanın 14'ünde (%43.7) tam yanıt alınırken, sekiz hastada (%25) kısmi yanıt mevcuttu, 10 hastada (%31.3) ise desmopressin tedavisine hiç yanıt yoktu. Kısmi yanıtı olan sekiz hastanın üçüncü ayda altısının (%75) tam yanıt verdiği, ikisinin (%25) kısmi yanıtının devam ettiği gözlemlendi. Desmopressin tedavisine hiç yanıt vermeyen 10 hastanın tedavisine antikolinergik oksibutin tedavisi eklendiği, üçüncü ayda bu hastaların beşinin (%50) tam yanıt verdiği, ikisinin (%20) kısmi yanıt verdiği, üç hastanın (%30) hiç yanıt vermediği gözlemlendi. Desmopressin tedavisine birinci ayda yanıt açısından yapılan değerlendirmede cinsiyet, aile öyküsü ve MSE/NMSE tipi açısından anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla $p=0.45$, $p=0.58$ ve $p=0.28$). Desmopressin tedavisine birinci ayda yanıt veren hastaların (tam ya da kısmi) ortalama yaşı 7.8 (IQR 5.8 – 8.3), hiç yanıt vermeyenlerin

Tablo I. Hastaların klinik özellikleri.

Hasta sayısı, n (%)	50 (100.0)
Cinsiyet, n (%)	
Kız	22 (44.0)
Erkek	28 (56.0)
İlk başvuru yaşı, ortalanca (IQR)	7.8 (6.1-8.9)
Takip süresi (ay), ortalanca (IQR)	13.9 (6.9 – 21.2)
İdrar kaçırma zamanı, n (%)	
Sadece gece	33 (66.0)
Gece ve gündüz	17 (34.0)
Enürezis tipi, n (%)	
Monosemptomatik	21 (42.0)
Non-monosemptomatik	29 (58.0)
Sık idrara çıkma	3 (6.0)
İdrar tutma ve aciliyet	15 (30)
Gündüz idrar kaçırma	17 (34)
Aile öyküsü, n (%)	
Var	25 (50.0)
Yok	25 (50.0)

ortanca yaşı 9.4 (IQR 7.2 – 10.9) ile anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p=0.03$).

İşeme günlüğü ve ultrasonografi incelemeleri sonucunda aşırı aktif mesane kliniği ile uyumlu bulunarak oksibutinin tedavisi başlanan üç hastanın ikisinde (%66.6) birinci ayda tam yanıt alınırken, bir hastada tedaviye desmopressin eklenmesi sonrasında üçüncü ayda tam yanıt alındığı gözlemlendi.

Tartışma

Enürezis ilkökul çağındaki çocuklarda yüksek görülme sıklığı, çok faktörlü etiyojisi ve çeşitli tedavi yöntemleri nedeniyle her zaman ilgi konusu olmuştur. Ancak, hem patogenezi hem de tedavisi ile ilgili tartışmalar nedeniyle araştırmalara ihtiyaç halen devam etmektedir. Bu çalışmada merkezimizde takip edilen primer enürezis ile takipli hastaların klinik özelliklerini ve tedavi yanıtlarını inceledik.

Enürezis görülme sıklığı beş yaş civarında %15-20 iken, 10 yaş civarında %7 ve 15 yaşından sonra %0.5-1 olmak üzere yaşla birlikte azalır. Yapılan çalışmalarda enürezisli çocukların ortalama başvuru yaşının en sık 5-10 yaş aralığında olduğu belirtilmektedir.⁶⁻⁸ Biz de çalışmamızda literatürle benzer olarak başvuru yaşını ortanca 7.8 (IQR; 6.1–8.9) yıl saptadık.

Enürezis etiyojisinde birçok faktörün rol oynadığı bildirilmiştir ve bu faktörlerin içinde genetik alt yapı çok önemli bir rol oynar. Yapılan çalışmalar enürezis kalıtımının otozomal dominant ve %90 penetrans ile olduğunu öne sürmektedir.⁹ Bir etkilenmiş ebeveyni olan çocuklarda %44, iki etkilenmiş ebeveyni olanlarda ise %77 oranında enürezis olasılığı olduğu gösterilmiş olup çalışmalarda aile öyküsü saptanma oranı %27.5 ila %88.5 arasında değişmektedir.^{9,10} Çalışmamızdaki olguların %50'sinde aile öyküsünün pozitif saptanmış olup literatür verileri ile uyumludur.

Diğer bir etiyojistik faktör olan cinsiyet açısından bakıldığında, erkeklerde enürezis yatkınlığının yaklaşık üç kat daha fazla olduğu gösterilmiştir.^{11,12} Yaptığımız araştırmada da erkek olguların sayısının kızlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Erkek çocuklarda olgunlaşmanın ve tuvalet eğitimine uyumun kızlara oranla nispeten yavaş olması, idrar tutma yeteneğinin kazanılmasını geciktiren olası nedenler olarak öne sürülmüştür.¹³

Enürezis, çocuğun psikolojik durumunu ve kendi değer algısını olumsuz bir şekilde etkilediği için acilen ele alınması gereken önemli bir sağlık sorunudur. Monosemptomatik enürezis tedavisinde, davranış tedavisi, enüretik alarm cihazları ve farmakolojik tedavi gibi çeşitli tedavi seçenekleri bulunmaktadır. Birinci basamak davranış tedavisine yanıtın değerlendirildiği çok sayıda çalışmayı içeren sistematik bir derlemede, QualSyst skoruna göre yüksek kalitede olan çalışmaların üroterapi yanıt oranlarının %5-33 arasında değiştiği belirtilmiştir.^{5,14} Bizim çalışmamızda da tüm hastalara başlangıç tedavisi olarak davranış tedavisi önerilmiş olup tam yanıt oranının literatürle uyumlu olarak %30 olduğu görülmüştür. Ülkemizde ailelerin bir an önce tedaviye yanıt alma isteği bu tedavi seçeneğinin günlük pratikte daha az kullanılmasına ve ilk başvuruda medikal tedavi başlanmasına neden olabilese de, gerek başarı oranının düşük olmaması ve gerek nüks riskinin de daha az olması nedeniyle tüm hastalarda tedaviye davranış tedavisi ile başlanmasının uygun olduğunu düşünüyoruz.

Desmopressin tedavisine yanıt oranlarına bakıldığında, Faraj ve arkadaşları¹⁵ üç aylık desmopressin tedavisinin %85 oranında kuruluk ile sonuçlandığını bildirmişlerdir. Bununla birlikte diğer bazı araştırmalar da, hastaların yaklaşık %20'sinin desmopressine dirençli olduğunu göstermiştir.¹⁶ Çalışmamızda hastalarımızın %68.7'si desmopressine tam veya kısmi yanıt vermiş olup hastaların %31.3'ünde desmopressin tedavisine hiç yanıt alamamıştır. Desmopressin dirençli hastalarda antikolinergikler ile kombinasyon tedavisinin etkinliği daha önce araştırılmış olup, desmopressin monoterapisine göre daha etkin olduğunu savunan yayınlar mevcuttur.^{6,17-20} Çalışmamızda desmopressin tedavisine dirençli hastalarımızda tedaviye antikolinergik eklenmesi sonrasında üçüncü ayda, hastaların %50'sinin tam yanıt verdiği, %20'sinin kısmi yanıt verdiği, %30 hastada hiç yanıt almadığı gözlemlenmiştir. Desmopressin tedavisine dirençli vakalarda antikolinergik ajan eklenmesi başarı oranlarını yükseltse de bu hastaların üçte birinde tedavi direnci devam etmiştir. Bu sonuç ile dirençli enürezis vakalarında alternatif tedavi yöntemlerine ve pediatrik yaş grubunda yapılacak geniş ölçekli çalışmalara ihtiyacın devam ettiği düşünülmüştür.

Desmopressin tedavisine yanıtı etkileyen faktörlere bakıldığında, çalışmamızda desmopressin tedavisine yanıt veren grubun ortanca yaşının yanıt vermeyen gruba göre anlamlı olarak küçük olduğu saptanmıştır (7.8 yıl'a karşılık 9.4 yıl, $p=0.03$). Desmopressin tedavisine yanıtın daha büyük çocuklarda daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar olsa da^{21,22}, erken başvuru ve erken tedavinin önemi güncel kılavuzlarda da vurgulanmıştır.^{2,6} Çalışmamızda desmopressin tedavisine yanıt açısından cinsiyet, aile öyküsü, enürezis tipinde (MSE/NMSE) önceki çalışmalarla benzer olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.²¹⁻²³

Enürezis çocukluk çağıının sık rastlanan sorunlarından biri olup, çocuğun psikolojik iyilik halini sağlamak ve hayat kalitesini yükseltmek için erken başvuru ve erken tedavi çok önemlidir. Tüm hastalara öncelikle davranış tedavisi önerilmeli, tam fayda sağlanamaması halinde ilaç tedavisi geciktirilmemelidir. Monoterapi ile tam yanıt alınamayan hastalarda kombinasyon tedavileri fayda sağlayabilir. Dirençli enürezis hastalarının tedavisinde alternatif ajanlara ve bu ajanların etkinlikleri üzerine prospektif geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (13.12.2023; 2012-KAEK-15/2846)

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma tasarımı: EGÖ; veri toplama: BT; veri analizi/yorumlama: BT, EGÖ; yazı taslağı: EGÖ, BT; kaynak taraması: BT; içeriğin eleştirel incelemesi: EGÖ

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Austin PF, Bauer SB, Bower W, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol* 2016; 35: 471-481.
2. Neveus T, Fonseca E, Franco I, et al. Management and treatment of nocturnal enuresis-an updated standardization document from the International Children's Continence Society. *J PediatrUrol* 2020; 16: 10-19.
3. Yaradilmis RM, Buyukkaragoz B, Yilmaz AC, Tayfur AC. Severity of self-reported depressive symptomatology and relevant factors in children with primary monosymptomatic nocturnal enuresis and their mothers. *Pediatr Nephrol* 2020; 35: 1277-1285.
4. Costa-Roig A, March-Villalba JA, Dieguez I, et al. Enuresis: clinical evolution of patients attended at specialized unit of paediatric urology. *Arch Esp Urol* 2022; 75: 318-324.
5. Jorgensen CS, Kamperis K, Walle JV, Rittig S, Raes A, Dossche L. The efficacy of standard urotherapy in the treatment of nocturnal enuresis in children: A systematic review. *J PediatrUrol* 2023; 19: 163-172.
6. Fagundes SN, Lebl AS, Azevedo Soster L, Sousa E Silva GJ, Silveiras EF, Koch VH. Monosymptomatic nocturnal enuresis in pediatric patients: multidisciplinary assessment and effects of therapeutic intervention. *Pediatr Nephrol* 2017; 32: 843-851.
7. Özgürhan G, Sezgin B, Benzer M, Ünver Korğalı E, Samancı N. Enürezis tanısı alan çocuklarda sosyodemografik faktörlerin değerlendirilmesi. *J Kartal TR* 2013; 24:93-96.
8. Sarici H, Telli O, Ozgur BC, Demirbas A, Ozgur S, Karagoz MA. Prevalence of nocturnal enuresis and its influence on quality of life in school-aged children. *J Pediatr Urol* 2016; 12: 159e1-6.
9. von Gontard A, Schaumburg H, Hollmann E, Eiberg H, Rittig S. The genetics of enuresis: a review. *JUrol* 2001; 166: 2438-2443.
10. Thurber S. Childhood enuresis: current diagnostic formulations, salient findings, and effective treatment modalities. *Arch Psychiatr Nurs* 2017; 31: 319-323.
11. Kiddoo DA. Nocturnal enuresis. *CMAJ* 2012; 184: 908-911.
12. Gomez Rincon M, Leslie SW, Lotfollahzadeh S. Nocturnal Enuresis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024 Jan. 2023 Jun 26.
13. Toros F, Avlan D, Çamdeviren H. Enüretik çocukların biyopsikososyal değerlendirilmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2003; 4: : 38-45.
14. Kmet LM, Cook LS, Lee RC. Standard quality assessment criteria for evaluating primary research papers from a variety of fields. 2004.
15. Faraj G, Cochat P, Cavaillès ML, Chevallier C. Treatment of isolated nocturnal enuresis: alarm or desmopressin?. *ArchPediatr* 1999; 6: 271-274.
16. Vande Walle J, Rittig S, Bauer S, Eggert P, Marschall-Kehrel D, Tekgul S; American Academy of Pediatrics; European Society for Paediatric Urology; European Society for Paediatric Nephrology; International Children's Continence Society. Practical consensus guidelines for the management of enuresis. *Eur J Pediatr* 2012; 171: 971-983.
17. Chimenz R, Spinuzza A, Cannavo L, et al. Monosymptomatic enuresis: the therapeutic weapons. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2019; 33(5 Suppl. 1): 45-51 Special Issue: Focus on Pediatric Nephrology.
18. Cai T, Yao Y, Sun W, Lei P. Desmopressin in combination with anticholinergic agents in the treatment of nocturnal enuresis: a systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr* 2023; 11: 1242777.

19. Caldwell PH. Tips for managing treatment-resistant enuresis. *JPediatr Child Health* 2018; 54: 1060-1064.
20. Tsuji S, Kaneko K. Management of treatment-resistant nocturnal enuresis. *Pediatr Int* 2023; 65: e15573.
21. Rushton HG, Belman AB, Zaontz MR, Skoog SJ, Sihelnik S. The influence of small functional bladder capacity and other predictors on the response to desmopressin in the management of monosymptomatic nocturnal enuresis. *JUrol* 1996; 156(2 Pt 2): 651-655.
22. Van Herzeele C, Evans J, Eggert P, Lottmann H, Norgaard JP, Vande Walle J. Predictive parameters of response to desmopressin in primary nocturnal enuresis. *J PediatrUrol* 2015; 11: 200.e1-8.
23. Kamperis K, Van Herzeele C, Rittig S, Vande Walle J. Optimizing response to desmopressin in patients with monosymptomatic nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol* 2017; 32: 217-226.

YAZARLARA AÇIKLAMA

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

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

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

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

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

Yazıların hazırlanması

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

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

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

Metin aşağıdaki belirtilen düzende hazırlanmalıdır.

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

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

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

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

Özet. Ayrı bir kağıda hem Türkçe, hem de İngilizce olarak hazırlanmalı, İngilizce özet İngilizce başlık taşımalı, özetlerin her biri 150 kelimeyi aşmamalıdır. Özet makaleyi yansıtmak nitelikte olmalı; amaç, kullanılan yöntem,

sonuçlar ve yorum kısaca belirtilmeli, açıklanmayan kısaltmalar kullanılmamalı, kaynak gösterilmemelidir. Ayrıca makale ile ilgili en fazla 5 tane anahtar kelime ve İngilizce eş anlamları (key words) belirtilmelidir.

Kaynaklar

Dergilerdeki yazılar için:

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

Kitaplar için:

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

Kitaplardaki bölümler için:

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

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

Dergilerin adları Index Medicus belirtilen şekilde kısaltılmalıdır.

Diğer bölümler

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

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

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

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

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

Kontrol

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

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